

ARTICULO ORIGINAL

Inventario actualizado de la ornitofauna del Refugio de Fauna Laguna de Guanaroca - Punta Gavilán, Cienfuegos, Cuba

Updated list of the birds of the Fauna Refuge Laguna de Guanaroca - Punta Gavilán, Cienfuegos, Cuba

Claudia Beatriz Mantilla-Leiva^{1*}

Eliany Ramos-Martínez²

Julio Cesar Figueroa-Sánchez²

¹ Departamento de Ecología-Caimanes, Centro de Estudios y Servicios Ambientales de Villa Clara, Carretera Central No. 716 c/ Colón y Cabo Brito, Santa Clara, Villa Clara.

² Empresa Flora y Fauna Cienfuegos, Departamento de Conservación, Carretera a Rodas km 3 ½ Paraíso Cienfuegos.

Autor para correspondencia:
claudiabml05@gmail.com

OPEN ACCESS

Distribuido bajo:
Creative Commons Atribución-
NoComercial 4.0 Internacional
(CC BY-NC 4.0)

Editor:
Lourdes Mugica Valdés
FBIO-UH

Recibido: 15.09.2022

Aceptado: 06.06.2023

Resumen

Se actualizó la lista de especies de aves del Refugio de Fauna Laguna de Guanaroca-Punta Gavilán al sur de la provincia de Cienfuegos, a partir de cuatro fuentes fundamentales: Resultados de los monitoreos en el Área Protegida en los años 2019 y 2020, Plan de Manejo del periodo 2015-2019, artículos publicados y las bases de datos internacionales *gbif* (n = 4) y *ebird* (n = 38) entre 2006-2020. Para los muestreos se usaron transectos lineales de 100 m de largo y puntos fijos de conteos. Se registró un total de 173 especies de aves distribuidas en 21 órdenes y 47 familias que representan el 43.03 %, 80.77 % y 65.28 % de los registrados para Cuba respectivamente. Se identificaron 18 endémicos de Cuba, con 12 especies con algún grado de amenaza. Se puede distinguir que el 59.54 % de las especies que visitan el área son migratorias, o tienen un componente migratorio. Se registró un total de 71 especies de aves acuáticas (41.04 %) y 102 (58.96 %) especies de aves terrestres en el área. Se encontraron 19 gremios de acuerdo a la dieta distribuidos en ocho grupos generales. Los resultados evidencian el valor del Refugio de Fauna Laguna de Guanaroca-Punta Gavilán para la conservación de las aves en ecosistemas de manglar y su gran atractivo turístico para los amantes de las aves y la naturaleza.

Palabras clave: Avifauna, comunidad de aves, conservación, diversidad, riqueza de especies, Laguna de Guanaroca.

Abstract

The updating of the list of bird species of the Fauna Refuge Laguna de Guanaroca – Punta Gavilán in the south of the province of Cienfuegos was based on four fundamental sources: results of monitoring in the Protected Area in 2019 and 2020, Management Plan for the period 2015-2019, articles published and the international databases *gbif*(idem) (n = 4) and *ebird* (n = 38) between 2006-2020. Linear transect 100 m long and fixed counting points were used for the sampling. A total of 173 species of birds distributed in 21 orders and 47

families were registered, representing 43.03%; 80.77% and 65.28% of those registered for Cuba, respectively. Eighteen endemics of Cuba were identified, with 12 species with some degree of threat. It could be distinguished that 59.54% of the species that visit the area were migratory, or had a migratory component. A total of 71 species of aquatic birds (41.04%) and 102 (58.96%) species of land birds were recorded in the area. Nineteen guilds were found according to diet distributed in eight general groups. The results showed the value of the Fauna Refuge Laguna de Guanaroca-Punta Gavilán for the conservation of birds in mangrove ecosystems and its great tourist attraction for lovers of wildlife, birds and nature.

Keywords: Bird community, conservation, diversity, species richness, Guanaroca Lagoon.

Introducción

La avifauna de la provincia de Cienfuegos data de escasas investigaciones a pesar de la presencia de áreas de interés para la conservación. Los primeros registros corresponden a especímenes de colectas de la Colección Ornitológica del Instituto de Ecología y Sistemática y en el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (Sánchez *et al.*, 2008). Algunos estudios (Acosta y Torres, 1984a, 1984b; Alfonso *et al.*, 1988) trataron aspectos ecológicos de las comunidades de aves en el Jardín Botánico de Cienfuegos, en otros (Garrido, 1976; Lalana y Ortiz, 1990; Ruíz, 1998; Suárez, 1998; Kirkconnell *et al.*, 1999; Antúnez y Flores, 2002) existe constancia de registros de especies para la provincia, y más recientemente Sánchez *et al.* (2008) estudiaron los patrones de composición y distribución de la avifauna en varias localidades de la provincia constatando un total de 154 especies.

Dentro de las áreas de interés de conservación de la provincia destaca el Refugio de Fauna Guanaroca-Punta Gavilán (RF G-PG). Este sistema estuario-costero y de llanuras cársicas aterrizadas constituye un ecosistema con importantes valores económicos a partir del fomento de especies marinas como el camarón blanco (*Litopenaeus schmitti*) y el ostión (*Crassostrea rhizophorae*), ecológicos

por la biodiversidad de organismos que albergan sus bosques y manglares, además de constituir el único reservorio de Flamenco Rosado (*Phoenicopterus ruber*) en la provincia, y culturales por sus leyendas (Moreira González *et al.*, 2013; Rivero *et al.*, 2004). La pérdida de biodiversidad constituye la mayor problemática del área como Refugio de Fauna y está dada tanto por procesos naturales como sequías prolongadas y huracanes, así como por la actividad humana en zonas aledañas como la deforestación, contaminación por fertilizantes y residuos industriales, pecuarios y domésticos, y obstrucción de canales con aumento de depósitos de sedimentos que a largo plazo pueden generar la pérdida de gran parte de la laguna (Betancourt *et al.*, 2006; Moreira González *et al.*, 2013; Rivero *et al.*, 2004).

La fauna del RF G-PG ha sido objeto de varias investigaciones (Lalana y Ortiz, 1990, 1992; Aguilar-Betancourt *et al.*, 1992; Sánchez *et al.*, 2008; Moreira González *et al.*, 2013; Calzadilla-Milian *et al.*, 2020) de las cuales solo dos tienen a las aves como grupo de estudio. Primeramente, Lalana y Ortiz (1990) registran un total de 55 especies de aves agrupadas en 27 familias para la Laguna Guanaroca, donde las familias con mayor riqueza de especies fueron Emberizidae (8), Ardeidae (7) y Laridae (5). Posteriormente, Sánchez *et al.* (2008) registraron 63 especies de aves para Laguna Guanaroca y 48 para Punta Gavilán, resaltando la importancia de la Laguna Guanaroca como sitio de nidificación para los representantes de la familia Ardeidae.

Tal diversidad de aves brinda uno de los escenarios claves para la observación de aves en Cienfuegos. La presencia de senderos turísticos atrae a observadores de aves de todo el mundo que a lo largo de los últimos años han registrado listas de presencia de especies en sitios web internacionales de biodiversidad, generando una importante data para la conservación de la biodiversidad como herramienta. Teniendo en cuenta las transformaciones paisajísticas del área en los últimos años a partir de las afectaciones de origen antrópico y natural a las que está expuesta, es vital la actualización

de dicha información para la correcta implementación de planes de manejo y conservación de las especies de aves del refugio. Para ello nuestro estudio tiene como objetivo actualizar la lista de aves del Refugio de Fauna Guanaroca-Punta Gavilán y aportar información que pudiera ser útil para los gestores del área.

Materiales y métodos

Área de estudio

El Refugio de Fauna Guanaroca-Punta Gavilán (RF G-PG) de la provincia de Cienfuegos es administrado por la Empresa Flora y Fauna Cienfuegos. Con una superficie de 3 038 ha (1 661 terrestre y 1 377 marinas) comparte territorio con los municipios Cienfuegos y Cumanayagua, localizándose a 10 km al sureste de Cienfuegos y compuesta por dos polígonos a cada lado del río Arimao (Guanaroca y Punta Gavilán) (Fig. 1). El RF G-PG forma parte del sistema morfológico de la Bahía de Cienfuegos con la cual se comunica a través de un pequeño canal de 0.9 km de largo y 100 m de ancho (Moreira González *et al.*, 2013; Rivero *et al.*, 2004; Jiménez Rodríguez, 2018).

Este sistema estuario-costero y de llanuras cárnicas presenta un predominio de materiales limosos y arcillosos, así como depósitos aluviales, areniscas y arrecifales. Como manifestaciones cárnicas se presentan lapiés, casimbas y depresiones. Su vegetación es típica de bosques de manglar con presencia de mangle rojo (*Rhizophora mangle* L.), mangle prieto (*Avicennia germinans* L.), yana (*Conocarpus erectus* L.) y patabán (*Laguncularia racemosa* L.), así como otras formaciones boscosas como la manigua costera con buena representación de familias vegetales como Mimosaceae, Cactaceae, Erytroxiliaceae y Sapotaceae.

Toma, filtrado y procesamiento de datos

Para la confección y actualización de la lista de especies de aves del Refugio de Fauna Guanaroca-Punta Gavilán se tuvieron en cuenta las especies encontradas a partir de cuatro fuentes fundamentales: Resultados

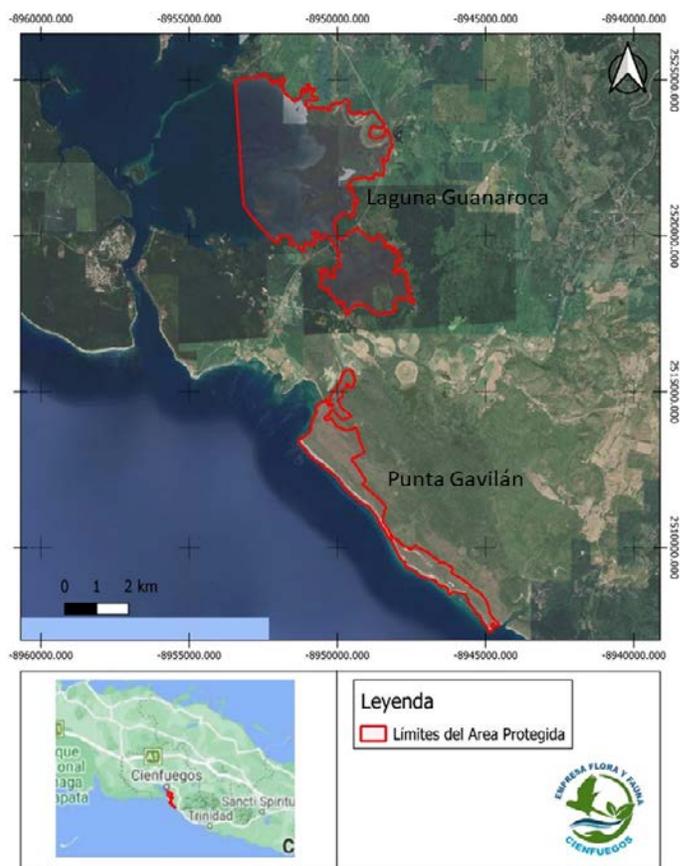


Fig. 1. Límites y ubicación del Área Protegida Refugio de Fauna “Guanaroca-Punta Gavilán”

de los muestreos del proyecto Estudio y Manejo de los Ecosistemas Lacustres del Refugio de Fauna “Guanaroca-Punta Gavilán”, el Plan de Manejo del periodo 2015-2019 (Rivero *et al.*, 2004), artículos publicados (Lalana y Ortiz, 1990; Sánchez *et al.*, 2008) y bases de datos internacionales. A partir del proyecto Estudio y Manejo de los Ecosistemas Lacustres del Refugio de Fauna “Guanaroca-Punta Gavilán”, se realizó un muestreo por mes en el periodo de enero a noviembre de los años 2019 y 2020 en horas de la mañana (7:30-11:20 am). El muestreo estratificado incluyó seis transectos lineales de 100 m de largo en correspondencia con el tipo y la densidad de la vegetación de la zona de bosque y cinco puntos fijos de conteo en zonas de manglar alrededor de la Laguna Guanaroca, distribuidos

sistemáticamente en el área a partir de un sendero pre-existente según la metodología propuesta por Blondel (1969) y Emlen (1971). Las bases de datos internacionales utilizadas fueron *gbif* (n = 4) y *ebird* (n = 71, en esta plataforma hasta el 1 de marzo de 2023 hay un total de 105 listas completas, de estas 36 eran compartidas por lo que se tuvieron en cuenta una sola vez). Estas listas aportadas por *gbif* y *ebird* a menudo son registradas por observadores de aves que incluye tanto a especialistas como no especialistas en el tema, razón por la cual fueron revisadas detalladamente por los autores. De las 125 especies listadas por *gbif*, ocho fueron invalidadas por falta de fotos y comentarios que aprueben su presencia y por superposición de localidades cercanas en un mismo punto de coordenadas, fundamentalmente del Jardín Botánico de Cienfuegos. Las 140 especies listadas por *ebird* fueron corroboradas.

Se siguieron los criterios de Chesser *et al.* (2020) y Navarro (2022) para la nomenclatura y clasificación taxonómica de las especies. Las especies endémicas de Cuba y del Caribe se presentaron en negrita y con asterisco (* y ** respectivamente). La frecuencia por especie

se expresó en cinco categorías a partir de la relación de conteos en que aparece el ave respecto al número total de conteos (n=90, se incluyen los muestreos realizados por los autores y las listas de artículos, bases de datos y plan de manejo): Muy Frecuente ((MF) 100-70.0 %); Frecuente ((F) 69.9-40.0 %); Poco Frecuente ((PF) 39.9-20 %); Rara ((R) 19.9-2 %) y Accidentales ((A) < 1.9 %). Para el estatus migratorio se siguieron las categorías establecidas por Navarro (2022). Además, se tuvieron en cuenta las categorías de amenaza para las especies en Cuba según *International BirdLife* (2021) teniendo en cuenta los criterios de González-Alonso *et al.*, (2012): Extinta (Ex), En Peligro Crítico (Cr), En peligro (En); Vulnerable (Vu), Cerca de Amenaza (NT) y Preocupación Menor (LC). Para la composición por gremios tróficos se siguieron los criterios de Kirkconnell *et al.* (1992).

Resultados y discusión

Se registró un total de 173 especies de aves distribuidas en 21 órdenes y 47 familias que representan el 43.03 %; 80.77 % y 65,28 % de los registrados para Cuba respectivamente (Tabla 1). Cuando comparamos estos

Tabla 1. Aves del Refugio de Fauna Guanaroca – Punta Gavilán, Cienfuegos, Cuba (Grupos ecológicos taxonómicos; Residencia: RP – Residente permanente, RI – Residente invernal, RV – Residente veraniego, RB – Residente bimodal, T – Transeúnte; Endemismo: * especies endémicas de Cuba y ** especies residentes en el país endémicas del Caribe se presentaron en negrita, FE – Familia endémica, GE – Género endémico, SE – Especie endémica, N1 – Especie introducida y N2 – Especie salvajes naturalizadas; Abd. – Abundancia en el área: MF - Muy Frecuente, F – Frecuente, PF - Poco Frecuente, R – Rara, A – Accidentales; Amz. – Categorías de amenaza).

Orden	Familia	Especie		Res.	Abd. (frec. %)	Amz.
		Nombre científico	Nombre común (Inglés)			
Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna arborea</i> **	West Indian Whistling-Duck	RP	R (4.48)	NT/VU
		<i>Dendrocygna bicolor</i>	<i>Fulvous Whistling-Duck</i>	RB	R (4.48)	LC
		<i>Cairina moschata</i> (N2)	<i>Muscovy Duck</i>	RP	R (2.99)	LC
		<i>Aix sponsa</i>	<i>Wood Duck</i>	RB	R (2.99)	LC
		<i>Spatula discors</i>	<i>Blue-winged Teal</i>	RI	PF (34.33)	LC
		<i>Spatula clypeata</i>	<i>Northern Shoveler</i>	RI	R (23.88)	LC
		<i>Mareca americana</i>	<i>American Wigeon</i>	RI	R (7.46)	LC
		<i>Anas bahamensis</i>	<i>White-cheeked Pintail</i>	RP	R (4.48)	LC
		<i>Anas crecca</i>	<i>Green-winged Teal</i>	RI	A (1.49)	LC
		<i>Oxyura jamaicensis</i>	<i>Ruddy Duck</i>	RB	A (1.49)	LC
Galliformes	Odontophoridae	<i>Colinus virginianus</i>	<i>Northern Bobwhite</i>	RP	R (5.97)	NT

Orden	Familia	Especie		Res.	Abd. (frec. %)	Amz.
		Nombre científico	Nombre común (Inglés)			
Podicipediformes	Podicipedidae	Tachybaptus dominicus	<i>Least Grebe</i>	RP	R (4.48)	LC
Columbiformes	Columbidae	Columba livia (N2)	<i>Rock Pigeon</i>	RP	R (5.97)	LC
		Patagioenas squamosa **	<i>Scaly-naped Pigeon</i>	RP	R (2.99)	LC
		Patagioenas leucocephala	<i>White-crowned Pigeon</i>	RB	R (4.48)	NT/VU
		Patagioenas inornata **	<i>Plain Pigeon</i>	RP	A (1.49)	NT/VU
		Streptopelia decaocto (N1)	<i>Eurasian Collared-Dove</i>	RP	R (7.46)	LC
		Columbina passerina **	<i>Common Ground Dove</i>	RP	F (52.24)	LC
		Starnoenas cyanocephala *GE	<i>Blue-headed Quail-Dove</i>	RP	R (2.99)	LC
		Geotrygon montana	<i>Ruddy Quail-Dove</i>	RP	A (1.49)	LC
		Geotrygon chrysis	<i>Key West Quail-Dove</i>	RP	A (1.49)	LC
		Zenaida asiatica	<i>White-winged Dove</i>	RP	R (17.91)	LC
		Zenaida aurita **	<i>Zenaida Dove</i>	RP	R (13.43)	LC
		Zenaida macroura	<i>Mourning Dove</i>	RP	F (56.72)	LC
Cuculiformes	Cuculidae	Crotophaga ani	<i>Smooth-billed Ani</i>	RP	PF (37.31)	LC
		Coccyzus americanus	<i>Yellow-billed Cuckoo</i>	RV	R (7.46)	LC
		Coccyzus minor	<i>Mangrove Cuckoo</i>	RP	A (1.49)	LC
		Coccyzus merlini **	<i>Great Lizard-Cuckoo</i>	RP	PF (50.75)	LC
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	Chordeiles gundlachii	<i>Antillean Nighthawk</i>	RV	A (1.49)	LC
		Antrostomus cubanensis *	<i>Cuban Nightjar</i>	RP	A (1.49)	LC
Apodiformes	Apodidae	Tachornis phoenicobia **	<i>Antillean Palm-Swift</i>	RP	R (11.94)	LC
	Trochilidae	Riccordia ricordii **	<i>Cuban Emerald</i>	RP	F (67.16)	LC
Gruiformes	Rallidae	Rallus elegans	<i>King Rail</i>	RP	A (1.49)	NT
		Gallinula galeata	<i>Common Gallinule</i>	RB	R (8.96)	LC
		Fulica americana	<i>American Coot</i>	RB	R (7.46)	LC
	Aramidae	Porphyrio martinicus	<i>Purple Gallinule</i>	RB	A (1.49)	LC
		Aramus guarauna	<i>Limpkin</i>	RP	R (2.99)	LC
Charadriiformes	Recurvirostridae	Himantopus mexicanus	<i>Black-necked Stilt</i>	RB	PF (32.84)	LC
		Recurvirostra americana	<i>American Avocet</i>	RI	PF (35.82)	LC
	Charadriidae	Pluvialis squatarola	<i>Black-bellied Plover</i>	T	R (2.99)	LC
		Charadrius vociferus	<i>Killdeer</i>	RB	R (7.46)	LC
		Charadrius wilsonia	<i>Wilson's Plover</i>	RB	R (2.99)	LC
	Charadrius nivosus	<i>Snowy Plover</i>	RB	R (2.99)	NT/VU	
	Jacaniidae	Jacana spinosa	<i>Northern Jacana</i>	RP	A (1.49)	LC
	Scolopacidae	Numenius phaeopus	<i>Whimbrel</i>	RI	R (2.99)	LC
		Arenaria interpres	<i>Ruddy Turnstone</i>	T	R (5.97)	LC
Calidris himantopus		<i>Stilt Sandpiper</i>	T	A (1.49)	LC	
Calidris minutilla		<i>Least Sandpiper</i>	RI	R (17.91)	LC	

Orden	Familia	Especie		Res.	Abd. (frec. %)	Amz.	
		Nombre científico	Nombre común (Inglés)				
Charadriiformes	Scolopacidae	<i>Calidris pusilla</i>	<i>Semipalmated Sandpiper</i>	T	R (2.99)	NT	
		<i>Limnodromus griseus</i>	<i>Short-billed Dowitcher</i>	RI	R (4.48)	LC	
		<i>Limnodromus scolopaceus</i>	<i>Long-billed Dowitcher</i>	T	R (2.99)	LC	
		<i>Actitis macularius</i>	<i>Spotted Sandpiper</i>	RI	PF (28.36)	LC	
		<i>Tringa solitaria</i>	<i>Solitary Sandpiper</i>	T	A (1.49)	LC	
		<i>Tringa flavipes</i>	<i>Lesser Yellowlegs</i>	RI	R (5.97)	LC	
		<i>Tringa semipalmata</i>	<i>Willet</i>	RB	R (2.99)	LC	
		<i>Tringa melanoleuca</i>	<i>Greater Yellowlegs</i>	RB	R (11.94)	LC	
		Laridae	<i>Leucophaeus atricilla</i>	<i>Laughing Gull</i>	RB	F (56.72)	LC
			<i>Larus delawarensis</i>	<i>Ring-billed Gull</i>	T	R (2.99)	LC
	<i>Larus argentatus</i>		<i>Herring Gull</i>	RI	R (2.99)	LC	
	<i>Larus fuscus</i>		<i>Lesser Black-backed Gull</i>	T	R (2.99)	LC	
	<i>Onychoprion fuscatus</i>		<i>Sooty Tern</i>	RB	A (1.49)	LC	
	<i>Onychoprion anaethetus</i>		<i>Bridled Tern</i>	RV	R (10.45)	LC	
	<i>Sternula antillarum</i>		<i>Least Tern</i>	T	R (2.99)	LC	
	<i>Hydroprogne caspia</i>		<i>Caspian Tern</i>	RB	R (5.97)	LC	
	<i>Sterna dougalli</i>		<i>Roseate Tern</i>	RB	A (1.49)	LC/VU	
	<i>Sterna hirundo</i>		<i>Common Tern</i>	T	R (11.94)	LC	
	<i>Sterna forsteri</i>	<i>Forster's Tern</i>	RI	R (5.97)	LC		
	Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Thalasseus maximus</i>	<i>Royal Tern</i>	RB	PF (41.79)	LC
<i>Thalasseus Sandvicensis</i>			<i>Sandwich Tern</i>	RV	R (14.93)	LC	
Suliformes	Fregatidae	<i>Mycteria americana</i>	<i>Wood Stork</i>	RP	R (7.46)	LC	
	Anhingidae	<i>Fregata magnificens</i>	<i>Magnificent Frigatebird</i>	RP	R (10.45)	LC	
	Phalacrocoracidae	<i>Anhinga anhinga</i>	<i>Anhinga</i>	RP	MF (83.58)	LC	
		<i>Phalacrocorax auritus</i>	<i>Double-crested Cormorant</i>	RP	F (55.22)	LC	
Pelecaniformes	Pelecanidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	<i>Neotropic Cormorant</i>	RP	PF (37.31)	LC	
		<i>Pelecanus erythrorhychos</i>	<i>American White Pelican</i>	RI	R (4.48)	LC	
	Ardeidae	<i>Pelecanus occidentalis</i>	<i>Brown Pelican</i>	RP	MF (83.58)	LC	
		<i>Ardea herodias</i>	<i>Great Blue Heron</i>	RB	PF (26.87)	LC	
		<i>Ardea alba</i>	<i>Great Egret</i>	RB	F (64.18)	LC	
		<i>Egretta thula</i>	<i>Snowy Egret</i>	RB	PF (37.31)	LC	
		<i>Egretta caerulea</i>	<i>Little Blue Heron</i>	RB	F (68.66)	LC	
		<i>Egretta tricolor</i>	<i>Tricolored Heron</i>	RB	R (22.39)	LC	
		<i>Egretta rufescens</i>	<i>Reddish Egret</i>	T	R (5.97)	NT	
		<i>Bubulcus ibis</i>	<i>Cattle Egret</i>	RB	PF (28.36)	LC	
		<i>Butorides virescens</i>	<i>Green Heron</i>	RB	R (25.37)	LC	
		<i>Nycticorax nycticorax</i>	<i>Black-crowned Night-Heron</i>	RB	R (11.94)	LC	
		<i>Nyctanassa violacea</i>	<i>Yellow-crowned Night-Heron</i>	RB	PF (32.84)	LC	

Orden	Familia	Especie		Res.	Abd. (frec. %)	Amz.
		Nombre científico	Nombre común (Inglés)			
Pelecaniformes	Threskiornithidae	Eudocimus albus	<i>White Ibis</i>	RB	PF (38.81)	LC
		Plegadis falcinellus	<i>Glossy Ibis</i>	RB	R (17.91)	LC
		Platalea ajaja	<i>Roseate Spoonbill</i>	RB	R (4.48)	LC
Cathartiformes	Cathartidae	Cathartes aura	<i>Turkey Vulture</i>	RB	F (67.16)	LC
Accipitriformes	Pandionidae	Pandion haliaetus	<i>Osprey</i>	RB	PF (38.81)	LC
	Accipitridae	Accipiter striatus	<i>Sharp-shinned Hawk</i>	RB	R (2.99)	LC
		Accipiter gundlachi *	<i>Gundlach's Hawk</i>	EN	A (1.49)	EN
		Buteogallus gundlachii *	<i>Cuban Black Hawk</i>	RP	R (4.48)	NT/EN
		Buteo jamaisensis	<i>Red-tailed Hawk</i>	RP	R (5.97)	LC
Strigiformes	Tytonidae	Tyto alba	<i>Barn Owl</i>	RP	A (1.49)	LC
	Strigidae	Margarobyas lawrencii	<i>Bare-legged Owl</i>	RP	R (5.97)	LC
		*GE,SE				
		Glaucidium siju *	<i>Cuban Pygmy-Owl</i>	RP	R (7.46)	LC
Trogoniformes	Trogonidae	Priotelus temnurus *	<i>Cuban Trogon</i>	RP	F (55.22)	LC
Coraciiformes	Todidae	Todus multicolor *	<i>Cuban Tody</i>	RP	F (70.15)	LC
	Alcedinidae	Megaceryle alcyon	<i>Belted Kingfisher</i>	RI	F (52.24)	LC
Piciformes	Picidae	Melanerpes superciliaris **	<i>West Indian Woodpecker</i>	RP	PF (49.25)	LC
		Sphyrapicus varius	<i>Yellow-bellied Sapsucker</i>	RI	R (19.40)	LC
		Xiphidiopicus percussus *GE	<i>Cuban Green Woodpecker</i>	RP	F (52.24)	LC
		Colaptes fernandinae *	<i>Fernandina's Flicker</i>	RP	R (2.99)	VU
Falconiformes	Falconidae	Caracara plancus	<i>Crested Caracara</i>	RP	R (14.93)	LC
		Falco sparverius	<i>American Kestrel</i>	RP	PF (28.36)	LC
		Falco columbarius	<i>Merlin</i>	T	R (2.99)	LC
		Falco peregrinus	<i>Peregrine Falcon</i>	T	A (1.49)	LC
		Myiarchus sagrae **	<i>La Sagra's Flycatcher</i>	RP	PF (38.81)	LC
Passeriformes	Tyrannidae	Tyrannus tyrannus	<i>Eastern Kingbird</i>	T	R (10.45)	LC
		Tyrannus dominicensis	<i>Gray Kingbird</i>	RV	R (4.48)	LC
		Tyrannus caudifasciatus **SE	<i>Loggerhead Kingbird</i>	RP	F (64.18)	LC
		Tyrannus cubensis **	<i>Giant Kingbird</i>	RP	R (20.90)	EN
		Contopus virens	<i>Eastern Wood-Pewee</i>	T	A (1.49)	LC
		Contopus caribaeus **	<i>Cuban Pewee</i>	RP	MF (82.09)	LC
	Vireonidae	Vireo gundlachii *SE	<i>Cuban Vireo</i>	RP	F (59.70)	LC
		Vireo flavifrons	<i>Yellow-throated Vireo</i>	RI	A (1.49)	LC
		Vireo philadelphicus	<i>Philadelphia Vireo</i>	RI	A (1.49)	LC
		Vireo olivaceus	<i>Red-eyed Vireo</i>	T	R (2.99)	LC
		Vireo altiloquus	<i>Black-whiskered Vireo</i>	RV	PF (40.30)	LC
Hirundinidae	Tachycineta bicolor	<i>Tree Swallow</i>	RI	R (2.99)	LC	
	Progne subis	<i>Purple Martin</i>	T	R (2.99)	LC	

Orden	Familia	Especie		Res.	Abd. (frec. %)	Amz.
		Nombre científico	Nombre común (Inglés)			
Passeriformes	Hirundinidae	<i>Progne cryptoleuca</i>	<i>Cuban Martin</i>	RV	R (2.99)	LC
		<i>Hirundo rustica</i>	<i>Barn Swallow</i>	T	R (2.99)	LC
		<i>Petrochelidon fulva</i>	<i>Cave Swallow</i>	RV	R (4.48)	LC
	Poliptilidae	<i>Poliptila caerulea</i>	<i>Blue-gray Gnatcatcher</i>	RI	PF (40.30)	LC
		<i>Poliptila lembeyei</i> *	<i>Cuban Gnatcatcher</i>	RP	R (2.99)	LC
	Turdidae	<i>Turdus plumbeus</i> **	<i>Red-legged Thrush</i>	RP	F (67.16)	LC
	Mimidae	<i>Dumetella carolinensis</i>	<i>Gray Catbird</i>	RI	R (16.42)	LC
		<i>Mimus gundlachi</i> **	<i>Bahama Mockingbird</i>	RP	A (1.49)	LC/NT
		<i>Mimus polyglottos</i>	<i>Northern Mockingbird</i>	RP	F (58.21)	LC
	Estrildidae	<i>Lonchura punctulata</i> (N1)	<i>Scaly-breasted Munia</i>	RP	A (1.49)	LC
	Passeridae	<i>Passer domesticus</i> (N1)	<i>House Sparrow</i>	RP	R (13.43)	LC
	Spindalidae	<i>Spindalis zena</i> **SE	<i>Western Spindalis</i>	RP	R (20.90)	LC
	Teretistridae	<i>Teretistri fernandinae</i> *FE,GE	<i>Yellow-headed Warbler</i>	RP	R (13.43)	LC
	Icteridae	<i>Sturnella magna</i>	<i>Eastern Meadowlark</i>	RP	R (13.43)	LC
		<i>Icterus melanopsis</i> *	<i>Cuban Oriole</i>	RP	R (4.48)	LC
		<i>Icterus galbula</i>	<i>Baltimore Oriole</i>	RI	R (2.99)	LC
		<i>Agelaius assimilis</i> *	<i>Red-shouldered Blackbird</i>	RP	R (5.97)	LC/VU
		<i>Agelaius humeralis</i> **	<i>Tawny-shouldered Blackbird</i>	RP	R (11.94)	LC
		<i>Molothrus bonariensis</i>	<i>Shiny Cowbird</i>	RP	R (11.94)	LC
		<i>Ptiloxena atroviolacea</i> *	<i>Cuban Blackbird</i>	RP	PF (49.25)	LC
		<i>Quiscalus niger</i> **	<i>Greater Antillean Grackle</i>	RP	PF (46.27)	LC
		<i>Seiurus aurocapilla</i>	<i>Ovenbird</i>	RI	R (8.96)	LC
		<i>Helmitheros vermivorum</i>	<i>Worm-eating Warbler</i>	RI	A (1.49)	LC
		<i>Parkesia noveboracensis</i>	<i>Northern Waterthrush</i>	RI	PF (37.31)	LC
		<i>Vermivora cyanoptera</i>	<i>Blue-winged Warbler</i>	T	R (4.48)	LC
		Parulidae	<i>Mniotilta varia</i>	<i>Black-and-white Warbler</i>	RI	PF (44.78)
	<i>Leiothlypis peregrina</i>		<i>Tennessee Warbler</i>	RI	A (1.49)	LC
	<i>Geothlypis trichas</i>		<i>Common Yellowthroat</i>	RI	R (11.94)	LC
	<i>Setophaga ruticilla</i>		<i>American Redstart</i>	RI	F (64.18)	LC
	<i>Setophaga tigrina</i>		<i>Cape May Warbler</i>	RI	PF (28.36)	LC
	<i>Setophaga americana</i>		<i>Northern Parula</i>	RI	PF (44.78)	LC
	<i>Setophaga magnolia</i>		<i>Magnolia Warbler</i>	RI	R (4.48)	LC
	<i>Setophaga fusca</i>		<i>Blackburnian Warbler</i>	T	A (1.49)	LC
	<i>Setophaga petechia</i>		<i>Yellow Warbler</i>	RP	F (55.22)	LC
	<i>Setophaga caerulescens</i>		<i>Black-throated Blue Warbler</i>	RI	PF (41.79)	LC
	<i>Setophaga palmarum</i>		<i>Palm Warbler</i>	RI	PF (46.27)	LC
	<i>Setophaga pityophila</i> **		<i>Olive-capped Warbler</i>	RP	A (1.49)	LC/VU
	<i>Setophaga coronata</i>		<i>Yellow-rumped Warbler</i>	RI	R (4.48)	LC

Orden	Familia	Especie		Res.	Abd. (frec. %)	Amz.
		Nombre científico	Nombre común (Inglés)			
Passeriformes	Parulidae	<i>Setophaga dominica</i>	<i>Yellow-throated Warbler</i>	RI	PF (32.84)	LC
		<i>Setophaga discolor</i>	<i>Prairie Warbler</i>	RI	PF (28.36)	LC
		<i>Setophaga nigrescens</i>	<i>Black-throated Gray Warbler</i>	Ac	A (1.49)	LC
	Cardinalidae	<i>Piranga rubra</i>	<i>Summer Tanager</i>	RI	R (2.99)	LC
		<i>Passerina cyanea</i>	<i>Indigo Bunting</i>	RI	R (7.46)	LC
		<i>Passerina ciris</i>	<i>Painted Bunting</i>	T	R (4.48)	LC/VU
		<i>Cyanerpes cyaneus</i>	<i>Red-legged Honeycreeper</i>	RP	R (8.96)	LC
	Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	<i>Bananaquit</i>	Ac	R (2.99)	LC
		<i>Phonipara canora</i> *	<i>Cuban Grassquit</i>	RP	R (2.99)	LC
		<i>Tiaris olivaceus</i>	<i>Yellow-faced Grassquit</i>	RP	F (59.70)	LC
<i>Melopyrrha nigra</i> *		<i>Cuban Bullfinch</i>	RP	R (10.45)	NT	

resultados con los obtenidos por Sánchez *et al.* (2008) para la provincia de Cienfuegos (154 especies) y localidades como el Coto de Caza Yarigua (80 especies) y Los Hondones (66 especies), se puede destacar la importancia del área para la conservación de la avifauna en la provincia por su mayor riqueza de especies. Del total de especies registradas 102 son de hábitos terrestres mientras que el resto (71) son de hábitos acuáticos, lo que confirma el valor que poseen los humedales al ser una combinación de ambos ecosistemas.

En correspondencia con las características del hábitat de la laguna y manglar los órdenes Charadriiformes (32), Pelecaniformes (15) y Anseriformes (10); así como las familias Laridae (13), Scolopacidae (12), Anatidae (10) y Ardeidae (10) con mayor riqueza de especies (Fig. 2.) reflejan la importancia de este humedal para la alimentación de aves acuáticas. Estos resultados concuerdan con los de Lalana y Ortiz (1990) y Sánchez *et al.* (2008) que señalaban la importancia de este ecosistema para especies de aves de las familias Laridae y Ardeidae. Por otro lado, en la zona correspondiente al bosque, destacan los órdenes Passeriformes (63) y Columbiformes (12) como los de mayor riqueza de especies; en correspondencia destacan las familias Parulidae (20) y Columbidae (12). Por otro lado, seis órdenes estuvieron representados por una especie, dos de ellos monotípicos

de la ornitofauna cubana (Phoenicopteriformes y Trogoniformes) y otros 11 estuvieron pobremente representados.

Adiciones a la avifauna del Refugio de Fauna Guanaroca-Punta Gavilán

Hasta la fecha el Plan de Manejo del Refugio de Fauna Guanaroca - Punta Gavilán (RF G-PG) comprende un total de 139 especies de aves. Entre los nuevos registros cabe destacar los de *gbif* (dos nuevos registros de 117 especies reportadas) y *ebird* (19 nuevos registros de 115 especies reportadas) como una fuente de información importante, mostrando como la ciencia ciudadana constituye hoy una herramienta potente para los estudios de biodiversidad. La idea de incluir a los observadores y pobladores en la observación de aves y sus hábitats a partir de estas plataformas brindan datos importantes de la riqueza, abundancia, hábitats, amenazas, reproducción, etc.; útiles para el desarrollo de planes de manejo. Por otro lado, durante los monitoreos realizados en los años 2019 y 2020 se constató la presencia de 12 y 5 nuevos registros para el área respectivamente.

Al sumar los nuevos registros correspondientes a los muestreos del 2019, del 2020 y de las bases de datos internacionales *gbif* y *ebird* se consignan un total de 34 especies nuevas para el área de estudio. Estos

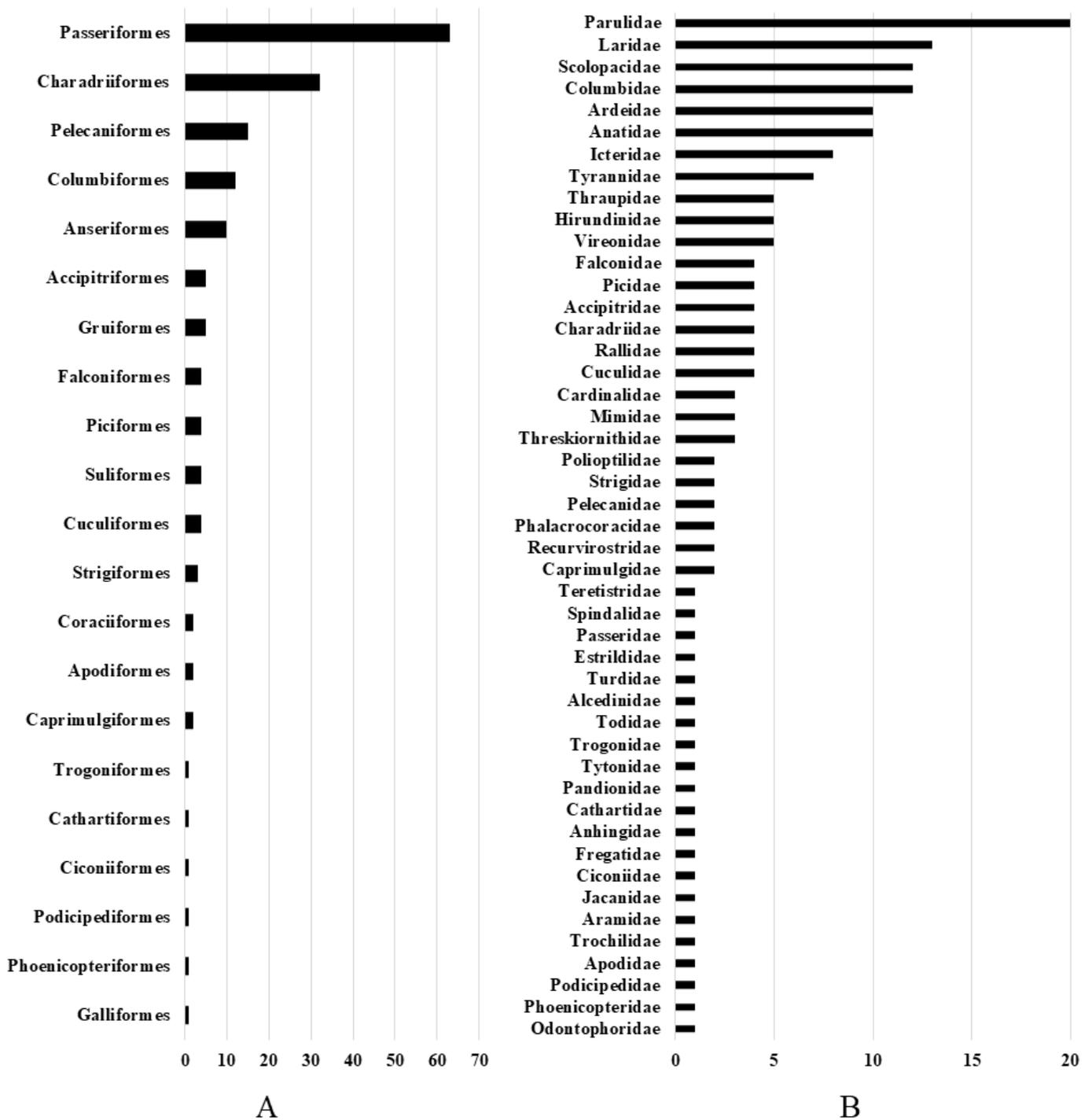


Fig. 2: Riqueza de especies de aves por grupo taxonómico (A: Ordenes y B: Familias) en el Refugio de Fauna Guanaroca-Punta Gavilán, Cienfuegos, Cuba.

registros incluyen 23 nuevas especies para la provincia de Cienfuegos respecto a la lista de aves presentada por Sánchez *et al.* (2008) dentro de los que resalta *Charadrius nivosus*, especie focal en la Estrategia de Conservación de Aves Costeras del Atlántico (2004).

Nuevos registros para el área

Cairina moschata: El Pato Doméstico es poco común, sin embargo, se pueden observar individuos semisalvajes introducida en la naturaleza. Fue avistada y fotografiado un individuo tipo doméstico por observadores de aves dentro de la laguna Guanaroca el 17 diciembre de 2018 y el 26 de febrero 2019. Las fotos del registro en *ebird* muestran un individuo adulto de plumaje blanco con negro mezclado en la cabeza.

Columba livia: Paloma doméstica común en ciudades, pueblos y fincas cubanas. Fue registrada por observadores de aves en tres ocasiones en los meses de febrero 2016 y enero 2017 y 2019. Estas observaciones deben corresponder con individuos domesticados en fincas o casas cercanas al área que tras sus rutinas diarias pasan por el área y la utilizan para perchar y/o alimentarse.

Patagioenas inornata: Esta especie restringida a las Antillas Mayores y amenazada, es un residente permanente en Cuba poco común. Se observó perchando en lo alto de un árbol durante el monitoreo correspondiente a agosto del 2019. Este individuo era de porte grande con un pequeño borde anterior del ala blanco que permitió separarla de *Zenaida asiática*, además se observaron sus característicos hombros ferruginosos y la falta de bandas en la cola.

Geotrygon montana: Paloma relativamente común y residente permanente en la Isla de Cuba, Isla de Pinos y cayos boscosos al norte. Se observó forrajeando en el suelo durante el monitoreo correspondiente al mes de marzo del 2019. Esta paloma es robusta y con marca facial típica y espalda ferruginosa, la misma mostro comportamiento escurridizo con la cercanía del observador levantando un vuelo aparatoso.

Geotrygon chrysis: Residente permanente relativamente común en Cuba. Fue observada una sola vez en el monitoreo correspondiente al mes de enero de 2019. Se detectó por el crujido de las hojas producido por su conducta de forrajeo en el suelo del bosque. El individuo era de constitución pequeña y rechoncha con tonalidades rojizas y purpuras en la parte superior de la espalda, además el contraste evidente en la marca facial la diferencia de *G. montana* especie observada en el área con la cual puede confundirse.

Coccyzus minor: Residente permanente poco común en cayos al norte de Cuba, pero menos común en Cuba y sin registros en Isla de Pinos. Constituye el primer registro para Laguna Guanaroca y Cienfuegos ampliando la distribución reportada por Garrido y Kirkconnell (2011). En mayo de 2019 fue avistado por primera vez en una zona de interface entre el bosque de manglar y el bosque semidecidual durante el monitoreo. Anteriormente fue observado por los trabajadores del área y aparece en el registro *gbif*.

Pluvialis squatarola: Común residente invernal y transeúnte en Cuba que se observa desde julio a mayo. Fue registrada por observadores de aves en una ocasión el 10 de marzo de 2014.

Calidris himantopus: Transeúnte relativamente común en Cuba de julio a diciembre y de febrero a junio. Fue registrada por observadores de aves el 8 de diciembre de 2019.

Limnodromus griseus: Común residente invernal y transeúnte en Cuba se observa cerca de costas y lagunatos (junio a mayo). Registrado por observadores de aves durante dos ocasiones en la temporada invernal (13 de abril de 2018 y 8 de diciembre de 2019).

Limnodromus scolopaceus: Esta ave es relativamente un común transeúnte y residente invernal que se observa desde agosto a abril a orillas de lagunas y sabanas inundadas. El 24 de octubre de 2017 fueron observados 10 ejemplares por observadores de aves.

Tringa semipalmata: Común residente permanente e invernal en Cuba suele observarse en lagunatos

costeros y playas. Se observaron dos individuos el 2 de febrero 2018 por observadores de aves.

Larus delawarensis: Relativamente común residente invernal y transeúnte que se puede observar de octubre a mayo en estuarios y lagunas costeras de Cuba. Fueron avistados dos individuos por observadores de aves el 10 de febrero de 2016. A pesar de no ser observado durante los muestreos planificados por los especialistas, en ocasiones, varios obreros y especialistas del área la han observado forrajeando en la laguna, su menor tamaño y pico más pequeño en comparación con *L. argentatus* posibilita diferenciarla.

Larus fuscus: Raro residente invernal reportado para Cayo Coco, Cayo Romano y playa Santa Lucía. Fue observado en noviembre de 2015 por observadores de aves.

Onychoprion anaethetus: Común residente veraniego en ambas costas cubanas con mayor frecuencia mar afuera. Especie observada durante los monitoreos correspondientes a los meses de mayo y noviembre de 2019. Se observa la cabeza negra y la espalda gris pálido y bordes blancos extensos en la cola que la diferencia de *O. fuscatus*.

Hydroprogne caspia: Relativamente común residente invernal y transeúnte en costas cubanas, se cree sea un localmente común residente permanente en Ciénaga de Zapata. Ha sido observada en el área por observadores de aves en los meses de febrero, marzo y octubre.

Sterna forsteri: Poco común residente invernal se observa de diciembre a marzo. Han sido observados en tres ocasiones por observadores de aves en los meses de enero, febrero y noviembre. El 22 de enero de 2020 se llegó a observar un total de 12 individuos.

Pelecanus erythrorhynchos: Según Garrido y Kirkconnell (2011) es casual en Cuba con siete registros, aunque en los últimos años se observa con bastante frecuencia (Navarro, 2022). Han sido observados bandos con varios individuos por observadores de aves y por especialistas del área.

Accipiter gundlachi: Este gavilán es endémico de la isla de Cuba y se encuentra en la categoría En Peligro por la pérdida y degradación progresiva de sus hábitats naturales, además de que es una de las rapaces cubanas más perseguida por los que se hacen llamar falsamente cetreros. Es poco común observar esta especie a pesar de tener una amplia distribución pues suele ser muy escurridiza. Fue observado y fotografiado un individuo por un grupo de observadores de aves el 2 de diciembre de 2022. En la foto subida por dichos observadores se observa un individuo adulto con pecho y vientre barrados de naranja sobre un fondo grisáceo que es el color presente en la garganta, se puede inferir además por el tono vivo de la coloración que se trata de un macho adulto. Se observan además otras marcas de campo que lo separa de *A. striatus*, la presencia de una cola larga y redondeada que en *A. striatus* es cuadrada. Se observa también el parche blanco en ambos lados de la base de la cola.

Contopus virens: Relativamente común transeúnte en Cuba se observa de agosto a noviembre y de marzo a abril. Se observó un individuo en abril de 2016 por un observador de aves.

Vireo philadelphicus: Raro transeúnte en Cuba. Se observaron seis individuos en junio de 2019 durante el monitoreo de aves de bosque. Los individuos fueron identificados a partir de su tonalidad amarilla brillante en la garganta y debajo de la cola, además de la presencia de una línea oscura a través del ojo que se une con la base del pico.

Vireo flavifrons: Relativamente común en Cuba. Fue observado un individuo el 25 de febrero del 2023 durante el recorrido realizado por el sector Punta Gavilán. El individuo se observó forrajeando a la altura del dosel del bosque en horas tempranas de la mañana. Su identificación se confirmó primero por el canto emitido por dicha especie en respuesta al playback aplicado para comprobar presencia de *T. fernandinae* en el sitio, posteriormente al acercarse se pudo observar claramente el anillo ocular y la garganta de color amarillo intenso

distintivo de dicha especie. Por otro lado, se observan las barras alares blancas bien marcadas y en contraste con los tonos grisáceos de las alas, así mismo se observa el marcado grosor del pico con una ligera curvatura en la punta en forma de gancho que lo separa de *Setophaga pinus*.

Vireo olivaceus: Relativamente común en Cuba. Este migratorio invernal se observa de agosto a noviembre y de febrero a abril. Ha sido observado en varias ocasiones por especialistas del área y por observadores de aves. Las dos líneas oscuras una a través del ojo y otra por encima marcando un borde distintivo de la corona gris, cuerpo oliváceo, sin barras alares y un pico largo permiten la identificación de esta especie. Además de las claras marcas de campo que se pueden observar la propia conducta de la especie se observa a menudo cuando aglutina especies de bijiritas mientras forrajea, así mismo su canto lo diferencia de otros vireos.

Tachycineta bicolor: Común residente invernal y transeúnte en Cuba se observa de septiembre a junio. Fue observada por un observador de aves el 10 de febrero de 2016.

Hirundo rustica: Común residente invernal y transeúnte en Cuba y cayos grandes se puede observar de agosto a noviembre y de febrero a junio. Fue observado un bando de seis individuos el 13 de noviembre del 2017 por observadores de aves. Esta especie es una de las golondrinas que a menudo suelen verse en la provincia Cienfuegos.

Petrochelidon fulva: Común residente veraniego y transeúnte en Cuba con permanencia de algunos individuos durante todo el año. Han sido observados bandos de hasta 30 individuos en ocasiones por observadores de aves el 18 de enero de 2001, el 13 de noviembre de 2017 y el 29 de marzo de 2018. Esta especie puede verse en otras localidades de Cienfuegos.

Lonchura punctulata: Especie introducida relativamente común con una distribución amplia por su rápida expansión. Fueron observados individuos por especialistas del área en noviembre de 2020 tras el paso

de la Tormenta Tropical Eta por el norte de la provincia de Cienfuegos. Esta ave se ha naturalizado a lo largo de la isla, Espín *et al.* (2015) reportan su reproducción en el Jardín Botánico de Cienfuegos, su cercanía al área de estudio puede indicar como los eventos meteorológicos adversos desplazan especies en busca de refugio y/o simplemente son acarreadas por tales fenómenos.

Icterus galbula: Común en Cuba y algunos cayos al norte. Individuos solitarios han sido observados en ocasiones por especialistas del área y observadores de aves (10 de febrero de 2016).

Vermivora cyanoptera: Raro residente invernal y transeúnte en Cuba y en cayos grandes al norte se puede observar de agosto a abril. Se han observado aislados individuos en enero 2017 y diciembre 2018 tanto por especialistas del área como por observadores de aves. No ha sido reportada en la literatura para la provincia por lo que se incorpora como un nuevo registro.

Setophaga fusca: Raro transeúnte en Cuba y Cayo Coco. Fue observada por los especialistas del área en el mes de octubre del 2020 durante el pico de la migración invernal. Se observó forrajeando en una plantación de soplillo y herbazal alto.

Setophaga coronata: Relativamente común residente invernal y transeúnte en Cuba y algunos cayos grandes. Fue observada por especialistas del área en época de invierno (enero 2019) así como por un observador de aves y se encuentra en la base de datos de *gbif*. Esta especie suele caracterizarse por contrastantes fluctuaciones en su abundancia durante la migración, de tal forma que en determinados años resulta muy abundante y formas grandes bandadas mientras que en otras temporadas simplemente está ausente en nuestro país.

Setophaga dominica: Común residente invernal y transeúnte en Cuba. Se observa con frecuencia desde octubre hasta marzo con variaciones anuales en su permanencia en el área de estudio. Es reportada por observadores de aves desde 2015 y también es frecuente durante los muestreos.

Piranga rubra: Relativamente común residente invernal y transeúnte en Cuba. Ha sido observado por especialistas del área y observadores de aves el 10 de febrero de 2016.

Cyanerpes cyaneus: Común residente permanente en Cuba con poblaciones localmente comunes distribuidas en el occidente y oriente de la isla. Han sido observado bandos de hasta cuatro individuos por los especialistas del área libando en zonas de sauces y de agaves durante los meses de febrero a mayo de 2019. Varios observadores han visto parejas y se encuentra en los datos de *gbif*.

Coereba flaveola: Raro visitante en Cuba. El origen de sus poblaciones en Cuba se debate entre el desplazamiento de individuos a la cayería norte (Kirkconnell *et al.*, 2020) o la colonización de estos hábitats cubanos por su cercanía a Bahamas (Navarro, 2021). Fue observada a partir de los monitoreos correspondientes a los meses de febrero y marzo del 2020. Se observó un individuo cuya ceja pronunciada y pico curvo facilitaron su identificación. Este individuo se encontró en áreas alrededor de las zonas de jardinería y viveros, hábitat común para esta especie en la cual el néctar es parte de su dieta básica, por lo que la presencia de flores puede ser el factor que permite su presencia en el área.

Endémicos, naturalizados y amenazados

Se identificaron 37 taxones endémicos regionales: 18 de Cuba y 19 del Caribe (Tabla 1). El endemismo respecto al total de especies endémicas reportadas para Cuba resultó ser alto (64.29%) y estuvo representado por una familia (Teretistridae) y cuatro géneros (*Starnoenas*, *Margarobyas*, *Xiphidiopicus* y *Teretistris*) (Tabla 1). Destacan como especies endémicas amenazadas *Buteogallus gundlachii*, *Colaptes fernandinae*, *Agelaius assimilis* y *Melopyrrha nigra*.

Los individuos naturalizados estuvieron representados por cinco especies en dos de las categorías propuestas por Navarro (2022) (Tabla 1). Destacan como especies naturalizadas *Streptopelia decaocto*, *Passer*

domesticus y *Lonchura punctulata* por ser introducidas. Especial atención merece el monitoreo de las poblaciones del Pájaro Vaquero (*M. bonariensis*) el cual puede constituir un factor influyente en el decrecimiento de las poblaciones de ictéridos y otras especies de aves que suelen parasitar. Por otro lado, si tenemos en cuenta que 12 especies se encuentran bajo categoría de amenaza (nueve Vulnerables (VU) y tres En Peligro (EN)) y seis están Casi Amenazadas (NT) podemos considerar que el RF G-PG actúa como área de amortiguamiento para aves amenazadas. Dentro de las especies Casi Amenazadas destaca *C. pusilla* por estar ausente de registros en los últimos años. Por otro lado, las especies Vulnerables *P. inornata* y *C. nivosus* destacan por ser especies de nuevo registro y ausentes de registro en los últimos años respectivamente, mientras que *Sterna dougalli*, *C. fernandinae*, *A. assimilis*, *Setophaga pityophila* y *Passerina ciris* merecen atención ante sus poblaciones limitadas y reducidas por pérdida de hábitat y comercio ilegal en este último caso (González-Alonso *et al.*, 2012). *Buteogallus gundlachii* y *Tyrannus cubensis* fueron las especies reportadas bajo la categoría En Peligro. Este último no se reportaba en la provincia desde 1964 con dos ejemplares depositados en la Colección del Instituto de Ecología y Sistemática procedentes del Jardín Botánico de Cienfuegos (Sánchez *et al.*, 2008), su avistamiento en el RF G-PG constituye un punto focal para la conservación de la especie cuyas poblaciones poseen una distribución puntual en determinadas regiones de Cuba con baja abundancia (González-Alonso *et al.*, 2012).

Categorías de Permanencia y Abundancia. Hábitat y Gremios tróficos

Del total de aves registradas el 40.46 % (70) fueron residentes permanentes; el 19.65 % (34) migratorios parciales (bimodal); el 21.97 % (38) residentes invernales y el 4.62 % (ocho) residentes veraniegos. Como era de esperar las especies transeúntes 12.14 % (21) y las casuales o accidentales 1.16 % (dos): *C. virens*, *V. philadelphicus*,

Progne subis y *C. flaveola* fueron las más pobremente representadas en correspondencia con los resultados de Sánchez *et al.* (2008) para la provincia. Si se tiene en cuenta que las especies bimodales también tienen poblaciones migratorias, y se consideran todas las especies migratorias (migratorias de invierno, migratorias de verano, bimodales, transeúntes y accidentales), se puede distinguir que el 59.54 % de las especies que visitan el área son migratorias, o tienen un componente migratorio.

Phoenicopus ruber, *Pelecanus occidentalis*, *Anhinga anhinga* y *Contopus caribaeus* son las especies más frecuentes en el área lo que da la idea de la importancia de la laguna para la alimentación de aves acuáticas, lo que indica además la eficiencia de las tareas de restauración de los bosques de manglar y desobstrucción de canales que se llevan a cabo en el área para mantener el equilibrio ecológico y el constante flujo de nutrientes que favorecen la alimentación de estas aves. Se reportan además otras 19 especies frecuentes, 29 poco frecuentes, 93 raras y 28 accidentales.

En correspondencia con las características del hábitat típico de los humedales se registró un total de 71 especies de aves acuáticas (41.04 %). La presencia de 102 (58.96 %) especies de aves terrestres en el área destaca la importancia de la vegetación de manglar, bosques y matorrales alrededor de la laguna como sitios potenciales de alimentación, protección y reproducción. Se encontraron todos los gremios tróficos propuestos por Kirkconnell *et al.* (1992) excepto los omnívoros. Los gremios de mayor representatividad fueron los carnívoros acuáticos con vuelos en picada (gaviotas, pelicanos, Rabihorcado y Guincho) con 12 especies, los insectívoros de follaje por espiguelo (vireos y bijiritas) con 12 especies, los carnívoros de orilla de picoteo no superficial (Cachiporra, Avoceta Americana, Gallito de Río y zarapicos) con 11 especies y los granívoros de suelo (palomas) con 10 especies. Los restantes 42 gremios estuvieron representados por menos de

10 especies y 15 (cuatro gremios de carnívoros; filtrador, el Flamenco Rosado; dos gremios de frugívoros con el Cabrero y el Aparecido de San Diego; seis gremios insectívoros, destacando el insectívoro de suelo-perforador de tronco con el endémico y amenazado Carpintero Churroso; malacófago, el Guareao y piscívoro de percha buceador, el Martín Pescador, una única especie.

Conclusiones y recomendaciones

El Refugio de Fauna Laguna de Guanaroca - Punta Gavilán posee una alta riqueza de especies de aves asociadas tanto a ecosistemas de manglar como a bosques con un total de 173 especies reportadas hasta febrero de 2023. Tal riqueza de especies hace que al revisar los lugares de interés para la observación de aves en la provincia de Cienfuegos este constituya el de mayor número de reportes incluso si se compara con las diferentes áreas en las que Sánchez *et al.* (2008) hicieron levantamiento de especies de la avifauna. Por otro lado, la presencia de bosques de manglar constituye una barrera protectora ante el paso de eventos meteorológicos adversos lo que puede explicar cómo el RF G-PG sirve de zona de amortiguamiento para especies endémicas y amenazadas, como un área de importancia para la ornitofauna de la provincia de Cienfuegos. Tal riqueza de especies hace necesaria la protección del área para mantener la integridad ecosistémica.

Las observaciones del presente trabajo aportan nuevos elementos y complementan el nivel de conocimientos de la composición de la ornitofauna del sector RF G-PG con 34 nuevos registros de especies de aves. Estos resultados pueden servir en la proyección de estrategias futuras dirigidas a la conservación de la ornitofauna de la provincia. Se recomienda realizar estudios que profundicen en la disponibilidad de alimentos y sitios de nidificación para las aves, así como identificar el comportamiento de sus variaciones estacionales para su correcto manejo.

Agradecimientos

Agradecimiento especial al Área Protegida Guanaroca-Punta Gavilán y a sus trabajadores por el apoyo brindado, en especial a Arelvis y Maritza que participaron en los monitoreos de las poblaciones de aves. A la Empresa Flora y Fauna Cienfuegos que pertenece a la OSDE Flora y Fauna, a todo el departamento de conservación de la empresa. Al Dr. C. Angel Arias Barreto, investigador del Centro de Estudios y Servicios Ambientales de Villa Clara, quien con sus criterios y experiencia contribuyó a mejorar este manuscrito. Y por último agradecer todo aquel que de una manera u otra ha contribuido a la realización de este trabajo

Declaraciones

Contribuciones de los autores

"Conceptualización, CML; Metodología, CML, ERM y JFS; Validación, CML, ERM y JFS; Análisis formal, CML, ERM y JFS; Investigación, CML, ERM y JFS; Recursos, ERM y JFS; Curación de datos, CML; Escritura – Original "Preparación del borrador, CML; Escritura – Revisión y edición, CML, ERM y JFS; Supervisión, CML, ERM y JFS; Administración del proyecto, ERM y JCFS"

Financiamiento

El presente estudio ha sido parcialmente financiado por el fondo de la Conservación el Grupo Flora y Fauna, Programas de Ecosistemas Marino-Costeros y el de Aves, proyecto 11: Estudio y Manejo de los Ecosistemas Lacustres del Refugio de Fauna Guanaroca - Punta Gavilán.

Conflicto de intereses

No existen conflicto de intereses financieros o no financieros que declarar que sean relevantes para el contenido del manuscrito.

Comportamiento ético

No se utilizaron animales durante la realización del presente estudio.

Permisos de muestreo y otros permisos

No se necesitó solicitar permisos para la realización de esta investigación pues responde al propio programa de monitoreo del área de estudio.

Referencias bibliográficas

- Acosta, M. y Torres, O. (1984a). Ecología trófica de palomas del género *Zenaida* en el Jardín Botánico de Cienfuegos, Cuba. *Cienc. Biol.*, 11, 107-115.
- Acosta, M. y Torres, Y. (1984b). Morfometría, reproducción y muda de palomas del género *Zenaida* en el Jardín Botánico de Cienfuegos, Cuba. *Cienc. Biol.*, 11, 117-128.
- Aguilar, C., Sansón, G. G., Guevara, E. y Bosch, A. (1992). Estructura de las comunidades de peces en la bahía de Cienfuegos y la laguna Guanaroca, Cuba. *Rev. Invest. Mar.*, 13(3), 222-232.
- Alfonso, M. A., Berovides, V. y Acosta, M. (1988). Diversidad ecológica y gremios en tres comunidades de aves cubanas. *Cienc. Biol.*, 19, 20-29.
- Antúnez, C. A. y Flores, V. N. (2002). Consideraciones sobre la alimentación de *Tyto alba furcata* (Aves: Strigiformes) con implicaciones ecológicas en Cuba. *J. Carib. Ornithol.*, 15(1), 16-24.
- Betancourt, C., Toledo, L., Moreira González, A. y del Pozo, P. (2006). Impacto antrópico sobre la calidad ambiental de la Laguna de Guanaroca, Cienfuegos, Cuba. *Memorias del evento científico COMAR 2006*.
- Blondel, J. (1969). Méthodes de dénombrement des populations d'oiseaux, cité par Lamotte M. et Bourliere F., *Problème d'écologie*. Ed. Masson et Cie, 97-151.
- Calzadilla-Milian, O., Armiñana-García, R., Sarría-Martínez, J. A., Fimia-Duarte, R., Iannacone, J. A., Grandía Guzmán, R. y Fleites, Y. C. (2020). Moluscos gastrópodos de la zona sur de Cienfuegos, desde playa Rancho Luna hasta la desembocadura del río Arimao, Cuba. *Paideia XXI*, 10(2), 289-310.
- Chesser, R.T., Billerman, S. M., Burns, K. J., Cicero, C., Dunn, J. L., Kratter, A. W., Winker, K. (2020). Sixty-first supplement to the American Ornithological Society's check-list of North American birds. *The Auk*, 137(3), 1-24.

- eBird. (2020). *eBird Basic Dataset. Version: EBD_rel-Dec-2020*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Recuperado el 1 de marzo de 2023
- Emlen, J.T. (1971). Population densities of birds derived from transect counts. *The Auk*, 88(2), 323–342.
- Espín, R. M., Rodríguez-Cabrera, T. M., López-Silvero, R., & Cañizarez, M. (2015). Nidificación del Damero (*Lonchura punctulata*) (Aves: Estrildidae) en el Jardín Botánico de Cienfuegos, y notas sobre su distribución en Cuba. *Poeyana*(501), 74-75.
- Garrido, O. H. (1976). Nuevos records de aves para Cuba. *Misc. Zool.*, 5, 4.
- Garrido, O. H., & Kirkconnell, A. (2011). *Aves de Cuba*. Comstock Publishing Associates a division of Cornell University Press, Ithaca y London, 287.
- Gbif.org. (2020). *GBIF Occurrence download*. Obtenido de <https://doi.org/https://doi.org/10.15468/dl.s64v7e>.
- González-Alonso, H., Rodríguez Schettino, L., Rodríguez, A. C., Mancina, A. E. y Ramos García, I. (2012). *Libro rojo de los vertebrados de Cuba*. Editorial Academia, La Habana, 304.
- International Birdlife (2021). *IUCN Red List for birds*. Obtenido de <http://www.birdlife.org>. Consultado el 5 de febrero del 2021.
- Jiménez Rodríguez, R. (2018). Prácticas de pesca en dos comunidades costeras de Cienfuegos: diferencias, problemáticas y retos ante los cambios medioambientales y sociales de las últimas décadas. *Rev. Univ. Soc.*, 10(3), 117-124.
- Kirkconnell, A., Garrido, O., Posada, R. M. y Cubillas, S. O. (1992). Gremios tróficos en las aves cubanas. *Poeyana* (4), 15-21.
- Kirkconnell, A., Wechsler, D. y Bush, C. (1999). Notes on the Stygian owl (*Asio stygius* siguapa) in Cuba. *J. Carib. Ornithol.*, 12(1), 1-3.
- Kirkconnell, A.; Kirwan, G. M.; Garrido, O. H.; Mitchell, A. D. y Wiley, J. W. (2020). *The Birds of Cuba, an Annotated Checklist*. BOU Checklist 26. British Ornithologists' Club, Tring.
- Lalana, R. y Ortiz, M. (1990). Lista de aves de la laguna Guanaroca, Provincia de Cienfuegos, Cuba. *Rev. Invest. Mar.*, 11(2), 169–173.
- Lalana, R. y Ortiz, M. (1992). Fauna asociada a mangles de la Laguna Guanaroca, Provincia de Cienfuegos, Cuba. *Rev. Invest. Mar.*, 13(3), 205-214.
- Moreira González, A., Betancourt, C., Toledo, L., Barcia, S. y Comas, A. (2013). Notas acerca del fitoplancton de la Laguna Guanaroca, Cienfuegos, Cuba. *Rev. Invest. Mar.*, 33(1), 39-45.
- Navarro, N. (2022). *Annotated Checklist of the Birds of Cuba*. Ediciones Nuevos Mundos, (5).
- Plan, U.S.S.C. (2004). *High priority shorebirds–2004*. Unpublished Report, US Fish and Wildlife Service, 4401.
- Rivero, P., Del Pozo, P., Almaguer, M., Cancio, R., Leon, M., Llul, M., Domínguez, M., Lamela, W. y Lorenzo, J. (2004). *Plan de manejo del Área Protegida "Guanaroca" 2005-2009*. Cienfuegos, Cuba: Empresa Nacional para la Conservación de la Flora y la Fauna.
- Ruíz, P. R. (1998). Nueva localidad para la distribución del *Pterodroma hasitata* (Kuhl) (Aves: Procellariidae) en Cuba. *J. Carib. Ornithol.*, 11(1), 14B-15A.
- Sánchez, B., Blanco, P., Oviedo, R., Hernández, A., Del Pozo, P., Lamela, W., Torres, M. y Rodríguez, R. (2008). Composición y abundancia de las comunidades de aves en localidades de la provincia de Cienfuegos, Cuba. *Poeyana* (496), 10-19.
- Suárez, W. (1998). Lista preliminar de las aves cubanas depredadas por *Tyto alba furcata* (Aves: Tytonidae). *J. Carib. Ornithol.*, 11(1), 12-13.

Como citar este artículo

Mantilla-Leiva, C.B., Ramos-Martínez, E., Figueroa-Sánchez, J.C. (2023). Inventario actualizado de la ornitofauna del Refugio de Fauna Laguna de Guanaroca - Punta Gavilán, Cienfuegos, Cuba. *Rev. Invest. Mar.*, 43(2), 36-52.