

Estado actual de conservación de las aves acuáticas de El Salvador¹

Current conservation status of waterbirds in El Salvador

Néstor Herrera

Licenciado en Biología, Universidad de El Salvador
Máster en Gestión Ambiental, Universidad Centroamericana José Simeón Cañas
Asesor científico de Paso Pacífico
nestor@pasopacifico.org

Fecha de recepción: 21 de diciembre de 2019

Fecha de aprobación: 13 de julio de 2020

DOI:



¹ Agradecimientos: la corrección de estilo hecha por Rocío Juárez, y la información proporcionada por John van Dort, Marta Quezada y Vicky Galán. Los editores de la revista hicieron importantes cambios en las revisiones y correcciones.

RESUMEN

El estado actual de conservación de la avifauna acuática de El Salvador es documentado para un total de 150 especies, las cuales pertenecen a 26 familias y 11 órdenes taxonómicos. De estas, 68 son visitantes no reproductoras (migratorias), 27 son residentes reproductoras, 20 son vagabundas migratorias, 15 mantienen poblaciones migrantes y residentes; 13 especies son transitorias y siete especies son vagabundas no migratorias. Diez especies se consideran casi amenazadas y dos vulnerables a nivel mundial (*Ardenna creatopus* y *Agamia agami*). Se registra un total de 16 nuevas especies de aves acuáticas para el país desde el año 2007 y se espera la ocurrencia de 22 especies más.

Palabras clave: avifauna, humedales, aves pelágicas, migración, El Salvador.

ABSTRACT

*The current status of aquatic birds from El Salvador is documented for a total of 150 species, which are belonging to 26 families and 11 taxonomic orders. Of these, 68 are non-breeding (migratory) visitors, 27 are breeding residents, 20 are migratory vagrants, 15 maintain migrant and resident populations; 13 species are transient and seven species are no migratory vagrants. Ten species are considered almost threatened and two as vulnerable worldwide (*Ardenna creatopus* and *Agamia agami*). A total of 16 new species of waterfowl are registered for El Salvador since 2007 and the occurrence of 22 more species is expected.*

Keywords: waterfowl, wetlands, pelagic birds, migration, El Salvador.

Introducción

La mayor parte del conocimiento sobre las aves de El Salvador descansa en la publicación *The birds of El Salvador* (Dickey y van Rossem, 1938), que muestra la diversidad del componente aviar en los diferentes ambientes, en los primeros treinta años del siglo veinte; posterior a ello, la obra *Status of uncommon and previously unreported birds of El Salvador* (Thurber *et al.*, 1987), retrata la composición avifaunística de las décadas 1960 y 1970, y *Avian diversity in El Salvador* (Komar, 1998), explora el avance en el conocimiento y estudio de las aves en el último cuarto del siglo pasado. A partir de estos documentos es posible hacerse una idea de la diversidad de aves y de los sitios importantes para estas especies.

En 2007 se produjo un informe nacional del estado de las poblaciones de aves acuáticas, para contextualizar su importancia a nivel regional (Herrera *et al.*, 2007), en particular, para fortalecer el conocimiento de aves en el Neotrópico, ya que un amplio análisis de estimaciones poblacionales se había llevado a cabo en Norteamérica (Wetlands International, 2006). Desde este informe es posible considerar una actualización en la información disponible sobre las aves acuáticas y sus hábitats en el país.

Para el caso, Centroamérica cuenta con 50 especies de aves playeras, Panamá es el que tiene el mayor número de especies (48), seguido por Nicaragua (46), El Salvador y Costa Rica registran 44 especies, Guatemala y Honduras 42 (Morales *et al.*, 2019). Aves playeras como el chorlito piquigrueso (*Charadrius wilsonia*) inverna el 16 % de la población en el estuario de bahía de La Unión (Herrera *et al.*, 2018a). Otra especie es el ostrero americano (*Haematopus palliatus*) anillados en la costa Este de Estados Unidos, en colonias reproductivas en Massachusetts, Georgia y Florida (Simmons, 2017), y observados en bahía de La Unión (Herrera *et al.*, 2018a). Estos elementos hacen que El Salvador y sus ecosistemas destaquen para la conservación de aves acuáticas amenazadas globalmente.

El país posee 6.1 % de su territorio como humedal, es decir, 133,366 Ha, una superficie considerable, con siete sitios Ramsar declarados: laguna Olomega, laguna El Jocotal, lago de Güüja, barra de Santiago, embalse del Cerrón Grande, estero de Jaltepeque y bahía de Jiquilisco (Domínguez *et al.*, 2018). Pese a su pequeña extensión (21,041 km²), El Salvador es el único país que sólo tiene costa en el océano Pacífico (310 km) y la mayor densidad de población humana del continente americano (301 hab/km²), (Jiménez *et al.*, 2004). No obstante, las condiciones y realidades actuales, con un crecimiento económico continuo y la influencia de fenómenos climáticos cada vez más intensos y extremos, están cambiando el paisaje, los ecosistemas y, por ende, la composición de especies.

La expresión “aves acuáticas” se usa para las aves que, generalmente, pero no siempre, habitan en un hábitat acuático, como mar adentro, playas, estuarios, ríos, pantanos de agua dulce y salada, bosques inundados, manglares y lagos. Por otro lado, no todas las aves que habitan ambientes acuáticos son definidas como “aves acuáticas,” a pesar de una vida estrechamente ligada al ecosistema acuático. Por

ejemplo, el martín pescador (Alcedinidae) no se cataloga como ave acuática, por haber evolucionado de un linaje de aves terrestres (Herrera *et al.*, 2007), siendo el término apropiado semiacuática.

El presente artículo pretende actualizar la información sobre las aves acuáticas registradas en El Salvador, discutir acerca de los sitios de importancia para este grupo y presentar información sobre el estado de conservación, en el marco del conocimiento y valoración de los recursos naturales y los ecosistemas acuáticos.

Método

Este artículo es una revisión bibliográfica y de datos no publicados², que aborda todas las especies de aves acuáticas del Neotrópico que han sido registradas en El Salvador, incluidas en las familias Spheniscidae, Gaviidae, Podicipedidae, Diomedidae, Procellariidae, Hydrobatidae, Pelecanoididae, Phaethontidae, Pelecanidae, Sulidae, Phalacrocoracidae, Anhingidae, Fregatidae, Ardeidae, Chionididae, Threskiornithidae, Phoenicopteridae, Anhimidae, Anatidae, Gruidae, Aramidae, Rallidae, Heliornithidae, Eurypygidae, Jacanidae, Rostratulidae, Haematopodidae, Recurvirostridae, Burhinidae, Charadriidae, Scolopacidae, Thinocoridae, Ciconiidae, Stercorariidae y Laridae.

Se presentan resultados de una búsqueda pormenorizada de datos sobre el estado, anidación y distribución, tanto en publicaciones científicas como en literatura gris correspondiente al período 2008 a 2019. Por otra parte, se hizo una búsqueda de las especies registradas en la plataforma de datos eBird (Laboratorio de Cornell), disponible en línea hasta el 15 de diciembre de 2019, la cual contiene más de 28,000 listados de aves del país. Para complementar la información de la avifauna, se hizo una revisión de la base de datos de aves de El Salvador de la Fundación Ecológica de El Salvador, SalvaNATURA (2010), disponible en Microsoft Excel, la cual contiene más de 68,000 registros.

Una fuente importante de consulta ha sido la revista *North American Birds*. En dicha revista se han publicado los registros notables de aves observadas o encontradas en El Salvador, mediante el registro de la especie, localidad, número de ejemplares vistos y los observadores. Para esta revisión bibliográfica, solo se hizo referencia a los números de revistas consultadas con reportes de aves acuáticas relevantes en el periodo posterior al año 2007 y hasta el año 2018, de aquellas especies incluidas en la discusión.

La estacionalidad de las especies se definió siguiendo a Komar y Domínguez (2001), clasificándose a las especies en residentes (incluso residentes reproductoras confirmadas), residentes migratorias (especies migratorias con poblaciones reproductoras en el país), visitantes, vagabundas migratorias,

² El autor de este estudio consigna en esta publicación, información previa de su haber que no ha sido difundida previamente.

transeúntes, estado incierto y vagabundas no migratorias (especies no consideradas como migratorias y con menos de seis registros); así como Fagan y Komar (2016), para las especies no registradas en El Salvador después del 2001.

El estado de conservación se precisó de acuerdo a las especies de especial interés y amenazadas a nivel global, según International Union for Conservation of Nature (IUCN, 2019), se usaron las categorías de estable, incrementando, fluctuando, declinando y datos deficientes para especies con limitados niveles de información, y las especies consideradas amenazadas o en peligro a nivel nacional de acuerdo al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN, 2015).

Se siguió la taxonomía y nomenclatura de *American Ornithologist Union* (Chesser *et al.*, 2018), y se clasificaron las aves según el ambiente donde viven la mayor parte de su vida: terrestres, dulceacuícolas, costeras y marinas. Otra clasificación se delimitó de acuerdo a sus hábitos: vadeadoras, zambullidoras, pelágicas, playeras, voladoras, aves de pantano.

Resultados y discusión

Especies que ocurren en el país. Se registran 150 especies de aves acuáticas incluidas en 26 familias, dentro de 11 órdenes taxonómicos. El listado completo incluyendo nombres comunes usados localmente, se presenta en la tabla 1. De las 150 especies, 68 son visitantes no reproductores, 27 son residentes reproductores, 20 son vagabundos migratorios, 15 mantienen poblaciones migrantes y residentes; 13 especies son transitorias y siete especies son vagabundos no migratorios. Las familias taxonómicas con mayoría de especies son Scolopacidae (31), Laridae (25), Anatidae (18), Ardeidae (16) y Rallidae (diez).

La mayor parte de las especies en El Salvador habitan ambientes dulceacuícolas (n=65), seguido de aves que viven en la zona costera, ya sea en la playa, barras de lodo o la línea de costa (52 especies); mientras que aves marinas o de ambientes pelágicos son 28 especies. Esto no significa que algunas especies no sean facultativas de ocupar uno o más ambientes, por ejemplo, la pajarilla (*Spatula discors*) y el pato boludo menor (*Aythya affinis*) migran a través del mar, aunque pasan toda su vida en lagos, lagunas y ríos.

Dos especies habitan ambientes costeros, pero también son pelágicas: la golondrina-marina negra (*Chlidonias niger*) y la tijerilla (*Fregata magnificens*), ambas ocurren en miles de ejemplares en alta mar. Por otra parte, hay tres especies que habitan ambientes terrestres el peretete (*Burhinus bistriatus*), el zarapito ganga (*Bartramia longicauda*) y el playerito pradero (*Calidris subruficollis*); estos dos últimos además son especies transeúntes. Es común encontrarlos en potreros, cultivos de maíz o arroz, en zonas húmedas o secas de los cultivos en los meses de transición.

Familia/Especie	Nombre común	Nombre en inglés	ESTAC.	REPR.	AMBT.	MARN	IUCN
ANATIDAE							
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pichiche	Black-bellied Whistling-Duck	R	A	DU		MP
<i>Dendrocygna bicolor</i>	Pichiche Canelo	Fulvous Whistling-Duck	R	A	DU		MP
<i>Anser caerulescens</i>	Ganso Blanco	Snow Goose	VG	NA	DU		MP
<i>Cairina moschata</i>	Pato Real	Muscovy Duck	R	A	DU	EP	MP
<i>Spatula discors</i>	Cerceta Aliazul	Blue-winged Teal	M	NA	DU		MP
<i>Spatula cyanoptera</i>	Cerceta Castaña	Cinnamon Teal	M	NA	DU		MP
<i>Spatula clypeata</i>	Pato Cucharón	Northern Shoveler	M	NA	DU		MP
<i>Mareca americana</i>	Pato Calvo	American Wigeon	M	NA	DU		MP
<i>Anas platyrhynchos</i>	Cerceta Cuello Negro	Mallard	VG	NA	DU		MP
<i>Anas acuta</i>	Pato Golondrino	Northern Pintail	M	NA	DU		MP
<i>Anas creca</i>	Cerceta Aliverde	Green-winged Teal	M	NA	DU		MP
<i>Aythya americana</i>	Pato Cabecirrojo	Redhead	VG	NA	DU		MP
<i>Aythya collaris</i>	Pato-boludo de Collar	Ring-necked Duck	M	NA	DU		MP
<i>Aythya affinis</i>	Pato-boludo Menor	Lesser Scaup	M	NA	DU		MP
<i>Melanitta perspicillata</i>	Negreta Nuca Blanca	Surf Scoter	VG	NA	MA		MP
<i>Mergus serrator</i>	Mergo Copetón	Red-breasted Merganser	VG	NA	DU		MP
<i>Nomonyx dominicus</i>	Pato Enmascarado	Masked Duck	R	A	DU	EP	MP
<i>Oxyura jamaicensis</i>	Pato Lentejo	Ruddy Duck	M	D	DU		MP
PODICIPEDIDAE							
<i>Tachybaptus dominicus</i>	Zambullidor Menor	Least Grebe	R	A	DU		MP
<i>Podilymbus podiceps</i>	Zambullidor Piquipinto	Pied-billed Grebe	RM	A	DU		MP
<i>Podiceps nigricollis</i>	Zambullidor Orejudo	Eared Grebe	M	NA	DU		MP
SPHENISCIDAE							
<i>Spheniscus magellanicus</i>	Pingüino de Magallanes	Magellanic Penguin	VNM	NA	MA		CA
RALLIDAE							
<i>Laterallus ruber</i>	Polluela Rojiza	Ruddy Crake	R	A	DU	EP	MP
<i>Rallus longirostris</i>	Rascón de manglar	Mangrove Rail	R	A	DU		MP
<i>Aramides axillaris</i>	Rascón Cuellirrufo	Rufous-necked Wood-Rail	R	A	DU		MP
<i>Aramides albiventris</i>	Rascón Cuelligris	Russet-Naped Wood-Rail	R	A	DU	A	MP
<i>Porzana carolina</i>	Polluela Sora	Sora	M	NA	DU		MP
<i>Hapalocrex flaviventer</i>	Polluela Pechiamarilla	Yellow-breasted Crake	R	A	DU	EP	MP
<i>Pardirallus maculatus</i>	Rascón Pinto	Spotted Rail	R	D	DU		MP
<i>Porphyrio martinicus</i>	Gallineta Morada	Purple Gallinule	R	A	DU		MP
<i>Gallinula galeata</i>	Gallineta Común	Common Gallinule	RM	A	DU		MP
<i>Fulica americana</i>	Gallareta Americana	American Coot	RM	A	DU	A	MP
HELIORNITHIDAE							
<i>Heliornis fulica</i>	Pájaro-cantil	Sungrebe	VNM	D	DU		MP
ARAMIDAE							
<i>Aramus guarauna</i>	Carao (Margarito)	Limpkin	R	A	DU		MP

Familia/Especie	Nombre común	Nombre en inglés	ESTAC.	REPR.	AMBT.	MARN	IUCN
BURHINIDAE							
<i>Burhinus bistriatus</i>	Alcaraván (Peretete)	Double-striped Thick-knee	R	A	TE		MP
RECURVIROSTRIDAE							
<i>Himantopus mexicanus</i>	Perra, Policía, Soldadito	Black-necked Stilt	RM	A	DU		MP
<i>Recurvirostra americana</i>	Avoceta Americana	American Avocet	M	NA	DU		MP
HAEMATOPODIDAE							
<i>Haematopus palliatus</i>	Ostrero Americano	American Oystercatcher	RM	A	CO	EP	MP
CHARADRIIDAE							
<i>Vanellus chilensis</i>	Avefría-teru	Southern Lapwing	R	A	DU		MP
<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo Gris	Black-bellied Plover	M	NA	CO		MP
<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo Dorado Americano	American Golden-Plover	M	NA	DU		MP
<i>Charadrius collaris</i>	Chorlito Collarejo	Collared Plover	RM	A	CO	EP	MP
<i>Charadrius nivosus</i>	Chorlito Niveo	Snowy Plover	M	NA	CO	EP	CA
<i>Charadrius wilsonia</i>	Chorlito Piquigrueso	Wilson's Plover	RM	A	CO	A	MP
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlo Semipalmado	Semipalmated Plover	M	NA	CO		MP
<i>Charadrius vociferus</i>	Chorlito Tildío	Killdeer	M	NA	CO		MP
JACANIDAE							
<i>Jacana spinosa</i>	Jacana, Mantellina	Northern Jacana	R	A	DU		MP
SCOLOPACIDAE							
<i>Bartramia longicauda</i>	Zarapito Ganga	Upland Sandpiper	T	NA	TE		MP
<i>Numenius phaeopus</i>	Ganchuda, Pico Pando	Whimbrel	M	NA	CO		MP
<i>Numenius americanus</i>	Zarapito Piquilargo	Long-billed Curlew	M	NA	CO		MP
<i>Limosa haemastica</i>	Picopando Ornamentado	Hudsonian Godwit	T	NA	CO		MP
<i>Limosa fedoa</i>	Picopando Canelo	Marbled Godwit	M	NA	CO		MP
<i>Arenaria interpres</i>	Vuelvededras Rojizo	Ruddy Turnstone	M	NA	CO		MP
<i>Calidris canutus</i>	Playero Gordo	Red Knot	M	NA	CO	EP	CA
<i>Calidris virgata</i>	Playero de Marejada	Surfbird	M	NA	CO		MP
<i>Calidris pugnax</i>	Combatiente	Ruff	VG	NA	DU		MP
<i>Calidris himantopus</i>	Playero Zancudo	Stilt Sandpiper	T	NA	DU		MP
<i>Calidris alba</i>	Playero Blanco	Sanderling	M	NA	CO		MP
<i>Calidris alpina</i>	Playero Dorsirrojo	Dunlin	T	NA	CO		MP
<i>Calidris bairdii</i>	Playerito de Baird	Baird's Sandpiper	T	NA	CO		MP
<i>Calidris minutilla</i>	Playerito Mínimo	Least Sandpiper	M	NA	CO		MP
<i>Calidris fuscicollis</i>	Playerito Rabadilla-blanca	White-rumped Sandpiper	T	NA	CO		MP
<i>Calidris subruficollis</i>	Playerito Pradero	Buff-breasted Sandpiper	T	NA	TE		CA
<i>Calidris melanotos</i>	Playero Pectoral	Pectoral Sandpiper	T	NA	CO		MP
<i>Calidris pusilla</i>	Playerito Semipalmado	Semipalmated Sandpiper	M	NA	CO		CA
<i>Calidris mauri</i>	Playerito Occidental	Western Sandpiper	M	NA	CO	A	MP
<i>Limnodromus griseus</i>	Costurero Piquicorto	Short-billed Dowitcher	M	NA	CO		MP

Familia/Especie	Nombre común	Nombre en inglés	ESTAC.	REPR.	AMBT.	MARN	IUCN
<i>Limnodromus scolopaceus</i>	Costurero Piquilargo	Long-billed Dowitcher	M	NA	DU		MP
<i>Gallinago delicata</i>	Agachona de Wilson	Wilson's Snipe	M	NA	DU		MP
<i>Actitis macularius</i>	Alzalcolita (Alzalcolito)	Spotted Sandpiper	M	NA	CO		MP
<i>Tringa solitaria</i>	Playero Solitario	Solitary Sandpiper	M	NA	CO		MP
<i>Tringa incana</i>	Playero Vagabundo	Wandering Tattler	M	NA	CO		MP
<i>Tringa melanoleuca</i>	Patamarilla Mayor	Greater Yellowlegs	M	NA	CO		MP
<i>Tringa semipalmata</i>	Playero Pihuhui	Willet	M	NA	CO		MP
<i>Tringa flavipes</i>	Patamarilla Menor	Lesser Yellowlegs	M	NA	CO		MP
<i>Phalaropus tricolor</i>	Falarapo de Wilson	Wilson's Phalarope	T	NA	CO		MP
<i>Phalaropus lobatus</i>	Falarapo Cuellirojo	Red-necked Phalarope	T	NA	MA		MP
<i>Phalaropus fulicarius</i>	Falarapo Piquigrueso	Red Phalarope	T	NA	MA		MP
STERCORARIIDAE							
<i>Stercorarius pomarinus</i>	Salteador Pomarino (Gavilán)	Pomarine Jaeger	M	NA	MA		MP
<i>Stercorarius parasiticus</i>	Salteador Parasítico	Parasitic Jaeger	M	NA	MA		MP
<i>Stercorarius longicaudus</i>	Salteador Colilargo	Long-tailed Jaeger	VG	NA	MA		MP
LARIDAE							
<i>Xema sabini</i>	Gaviota de Sabine	Sabine's Gull	T	NA	MA		MP
<i>Chroicocephalus philadelphia</i>	Gaviota de Bonaparte	Bonaparte's Gull	VG	NA	CO		MP
<i>Leucophaeus atricilla</i>	Gaviota Reidora	Laughing Gull	M	NA	CO		MP
<i>Leucophaeus pipixcan</i>	Gaviota de Franklin	Franklin's Gull	M	NA	CO		MP
<i>Larus delawarensis</i>	Gaviota Piquianillada	Ring-billed Gull	VG	NA	CO		MP
<i>Larus californicus</i>	Gaviota Californiana	California Gull	VG	NA	CO		MP
<i>Larus argentatus</i>	Gaviota Plateada	Herring Gull	M	NA	CO		MP
<i>Larus fuscus</i>	Gaviota Dorsinegra Menor	Lesser Black-backed Gull	VG	NA	CO		MP
<i>Larus glaucescens</i>	Gaviota Aliglauca	Glaucous-winged Gull	VG	NA	CO		MP
<i>Larus dominicanus</i>	Gaviota Dorsinegra Sureña	Kelp Gull	VG	NA	CO		MP
<i>Anous stolidus</i>	Golondrina-boba Café	Brown Noddy	T	NA	MA		MP
<i>Onychoprion fuscatus</i>	Golondrina-marina Oscura	Sooty Tern	VG	NA	MA		MP
<i>Onychoprion anaethetus</i>	Golondrina-marina Embridada	Bridled Tern	R	D	MA		MP
<i>Sternula antillarum</i>	Golondrina-marina Mínima	Least Tern	RM	A	CO	EP	MP
<i>Gelochelidon nitotica</i>	Golondrina-marina Piquigruesa	Gull-billed Tern	M	NA	CO		MP
<i>Hydroprogne caspia</i>	Golondrina-marina Cásptica	Caspian Tern	M	NA	CO		MP
<i>Chlidonias niger</i>	Golondrina-marina Negra	Black Tern	M	NA	CM		MP
<i>Sterna dougallii</i>	Golondrina-marina Rosada	Roseate Tern	VG	NA	CO		MP
<i>Sterna hirundo</i>	Golondrina-marina Común	Common Tern	M	NA	CO		MP
<i>Sterna paradisaea</i>	Golondrina-marina Ártica	Arctic Tern	VG	NA	MA		MP

Familia/Especie	Nombre común	Nombre en inglés	ESTAC.	REPR.	AMBT.	MARN	IUCN
<i>Sterna forsteri</i>	Golondrina-marina de Forster	Forster's Tern	VG	NA	CO		MP
<i>Thalasseus maximus</i>	Golondrina-marina Real	Royal Tern	M	NA	CO		MP
<i>Thalasseus sandvicensis</i>	Golondrina-marina de Sandwich	Sandwich Tern	M	NA	CO		MP
<i>Thalasseus elegans</i>	Golondrina-marina Elegante	Elegant Tern	M	NA	CO		CA
<i>Rynchops niger</i>	Rayador Americano	Black Skimmer	RM	A	CO		MP
PHAETHONTIDAE							
<i>Phaethon aethereus</i>	Rabijunco Piquirrojo	Red-billed Tropicbird	R	D	MA		MP
GAVIIDAE							
<i>Gavia immer</i>	Gavía	Common Loon	VG	NA	MA		MP
HYDROBATIDAE							
<i>Hydrobates tethys</i>	Paño de Galápagos	Wedge-rumped Storm-Petrel	M	NA	MA		MP
<i>Hydrobates melania</i>	Paño Negro	Black Storm-Petrel	M	NA	MA		MP
<i>Hydrobates microsoma</i>	Petrel de las tormentas pequeño	Least Storm-Petrel	VNM	NA	MA		MP
PROCELLARIIDAE							
<i>Pseudobulweria rostrata</i>	Pardela de Tahití	Tahiti Petrel	VG	NA	MA		CA
<i>Ardenna pacificus</i>	Pardela Colicuña	Wedge-tailed Shearwater	M	NA	MA		MP
<i>Ardenna creatopus</i>	Pardela Patirosada	Pink-footed Shearwater	M	NA	MA	EP	VU
<i>Puffinus nativitatis</i>	Pardela Parda	Christmas Shearwater	VNM	NA	MA		MP
<i>Puffinus subalaris</i>	Pardela de Galápagos	Galapagos Shearwater	M	NA	MA		MP
<i>Puffinus opisthomelas</i>	Pardela mexicana	Black-vented Shearwater	M	NA	MA		CA
CICONIIDAE							
<i>Jabiru mycteria</i>	Jabirú	Jabiru	VNM	NA	DU		MP
<i>Mycteria americana</i>	Cigüeña Americana (Pulido)	Wood Stork	RM	A	DU		MP
FREGATIDAE							
<i>Fregata magnificens</i>	Fragata	Magnificent Frigatebird	M	NA	CM		MP
SULIDAE							
<i>Sula dactylatra</i>	Bobo Enmascarado	Masked Booby	M	NA	MA		MP
<i>Sula granti</i>	Bobo Enmascarado de Grant	Nazca Booby	M	NA	MA		MP
<i>Sula nebouxii</i>	Bobo Patiazul	Blue-footed Booby	M	NA	MA		MP
<i>Sula leucogaster</i>	Bobo Ventre-blanco	Brown Booby	M	NA	MA		MP
<i>Sula sula</i>	Bobo Patirrojo	Red-footed Booby	M	NA	MA		MP
PHALACROCORACIDAE							
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cormorán Neotropical	Neotropical Cormorant	R	A	DU		MP
ANHINGIDAE							
<i>Anhinga anhinga</i>	Pato Aguja	Anhinga	R	A	CO		MP
PELICANIDAE							
<i>Pelecanus erythrorhynchos</i>	Pelicano Blanco Americano	American White Pelican	M	NA	DU		MP
<i>Pelecanus occidentalis</i>	Pelicano Café	Brown Pelican	M	NA	CO		MP

Familia/Especie	Nombre común	Nombre en inglés	ESTAC.	REPR.	AMBT.	MARN	IUCN
<i>Pelecanus thagus</i>	Pelicano Peruano	Peruvian Pelican	VNM	NA	CO		CA
ARDEIDAE							
<i>Botaurus pinnatus</i>	Avetoro Neotropical	Pinnated Bittern	R	A	DU		MP
<i>Botaurus lentiginosus</i>	Avetoro Americano	American Bittern	M	NA	DU		MP
<i>Ixobrychus exilis</i>	Avetorito Americano	Least Bittern	R	A	DU	EP	MP
<i>Tigrisoma mexicanum</i>	Garza Tigre	Bare-throated Tiger-Heron	R	A	DU		MP
<i>Ardea herodias</i>	Garzón Cenizo	Great Blue Heron	M	NA	DU		MP
<i>Ardea alba</i>	Garza Grande	Great Egret	RM	A	DU		MP
<i>Egretta thula</i>	Garza Nivea	Snowy Egret	RM	A	DU		MP
<i>Egretta caerulea</i>	Garza Azul	Little Blue Heron	M	NA	DU		MP
<i>Egretta tricolor</i>	Garza Tricolor	Tricolored Heron	RM	A	DU		MP
<i>Egretta rufescens</i>	Garza Rojiza	Reddish Egret	M	NA	DU		CA
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza Ganadera (Garrapatera)	Cattle Egret	R	A	DU		MP
<i>Butorides virescens</i>	Garza Verde, Chabelita	Green Heron	RM	A	DU		MP
<i>Agamia agami</i>	Garza Agami	Agami Heron	VNM	D	DU		VU
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza-nocturna Coroninegra	Black-crowned Night-Heron	R	A	DU		MP
<i>Nyctanassa violacea</i>	Garza-nocturna Coroniclara	Yellow-crowned Night-Heron	M	NA	DU		MP
<i>Cochlearius cochlearius</i>	Garza Cucharón	Boat-billed Heron	R	A	DU		MP
THRESKIORNITHIDAE							
<i>Eudocimus albus</i>	Ibis Blanco, Coco	White Ibis	R	A	DU		MP
<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis Lustroso	Glossy Ibis	M	NA	DU		MP
<i>Plegadis chibi</i>	Ibis Cariblanco	White-faced Ibis	VG	NA	DU		MP
<i>Platalea ajaja</i>	Espátula Rosada	Roseate Spoonbill	RM	A	DU		MP

Tabla 1. Especies de aves acuáticas registradas en El Salvador hasta diciembre 2019.

Notas:

- Estado (Estac.) = R: residente, M: migratorio, I: incierto, VG: vagabundo migratorio, RM: residente y migratorio, T: transeúnte, VNM: vagabundo no migratorio.
- Reproducción (Repr.) = A: anida, NA: no anida; D: desconocido.
- Ambt. = CM: costero marina; CO: costera; DU: dulceacuícola; MA: marina; TE: terrestre.
- MARN = A: amenazado de extinción, EP: en peligro de extinción.
- IUCN = VU: vulnerable; CA: casi amenazado; MP: menor preocupación.

Fuente: elaboración propia con base a fuentes consultadas.

Las aves playeras o limícolas son la mayoría (44 especies), seguido de las aves pelágicas (23 especies), las aves vadeadoras o zancudas (23 especies) y las aves voladoras o gaviotas (23 especies). Las aves nadadoras o palmípedas que son todos los Anatidae son 19 especies, en tanto que las aves de pantano son todas las pertenecientes a la familia Rallidae (diez especies). El último grupo son las aves zambullidoras y está constituido de ocho especies.

De las 150 especies que se han registrado en El Salvador, 15 se encuentran en la lista de especies amenazadas o en peligro de extinción del MARN (2015), cuatro de ellas como amenazadas, mientras que 11 figuran en peligro. Por otra parte, la revisión de IUCN, muestra que un total de 138 especies se clasifican como de Menor preocupación, no obstante, diez especies se consideran Casi amenazadas y dos como Vulnerables, pero al ser contrastadas con MARN (2015), ocho de ellas no han sido incluidas (tabla 2).

Nombre común / técnico	Categoría IUCN (2019)	Categoría MARN (2015)
Chorlito Niveo <i>Charadrius nivosus</i>	Casi amenazado	En peligro
Playero Gordo <i>Calidris canutus</i>	Casi amenazado	En peligro
Playerito Pradero <i>Calidris subruficollis</i>	Casi amenazado	
Playerito Semipalmado <i>Calidris pusilla</i>	Casi amenazado	
Golondrina-marina Elegante <i>Thalasseus elegans</i>	Casi amenazado	
Pardela de Tahití <i>Pseudobulweria rostrata</i>	Casi amenazado	
Pardela Patirrosada <i>Ardenna creatopus</i>	Vulnerable	En peligro
Pardela mexicana <i>Puffinus opisthomelas</i>	Casi amenazado	
Pelicano Peruano <i>Pelecanus thagus</i>	Casi amenazado	
Garza Rojiza <i>Egretta rufescens</i>	Casi amenazado	
Garza Agami <i>Agamia agami</i>	Vulnerable	

Tabla 2. Especies de aves acuáticas en riesgo de amenaza según IUCN (2019) y MARN (2015).
Fuente: elaboración propia.

Además, IUCN (2019), incluye 138 especies como Menor preocupación, pero a nivel nacional se considera que 12 de ellas están amenazadas o en peligro, esto es algo que también debe homologarse; casos como la polluela rojiza (*Laterallus ruber*), el rascón cuelligris (*Aramides albiventris*), la polluela pechiamarilla (*Hapalocrex flaviventer*) y el avetorito americano (*Ixobrychus exilis*) que son, más bien, especies de hábitos crípticos, pero no de bajas poblaciones, ya que tampoco existen daños o amenazas a los hábitats donde ocurren.

Investigación, estudio y monitoreo

Conteos de aves acuáticas. Desde 2007, el estudio de las aves acuáticas ha sido limitado, pero algunos esfuerzos particulares han sido muy importantes; un ejemplo son los conteos de aves acuáticas liderados por SalvaNATURA, con el financiamiento de BirdLife, Canadian Wildlife Service, Wetlands International y Manomet. Estos forman parte de la iniciativa regional denominada Censo Centroamericano de Aves Acuáticas (CCAA), que se han realizado en todos los países del área. Se iniciaron en 2012 y se han continuado hasta el 2019, con existencia de informes para todos los años, excepto el 2014 (Galán, 2012; Galán y Quezada, 2013; Galán y Quezada, 2015; Quezada *et al.*, 2016; Herrera *et al.*, 2017; Herrera *et al.*, 2018a).

Los censos han sido una fuente para la obtención de datos sobre especies y su distribución. Se llevan a cabo entre enero y febrero, por tanto, se incluyen las aves migratorias y hay una contribución considerable, sobre todo, por el aumento en el número de sitios cubiertos por los conteos, el número de especies observadas y la cantidad de individuos, particularmente, en los años 2017 y 2018 (gráfico 1).

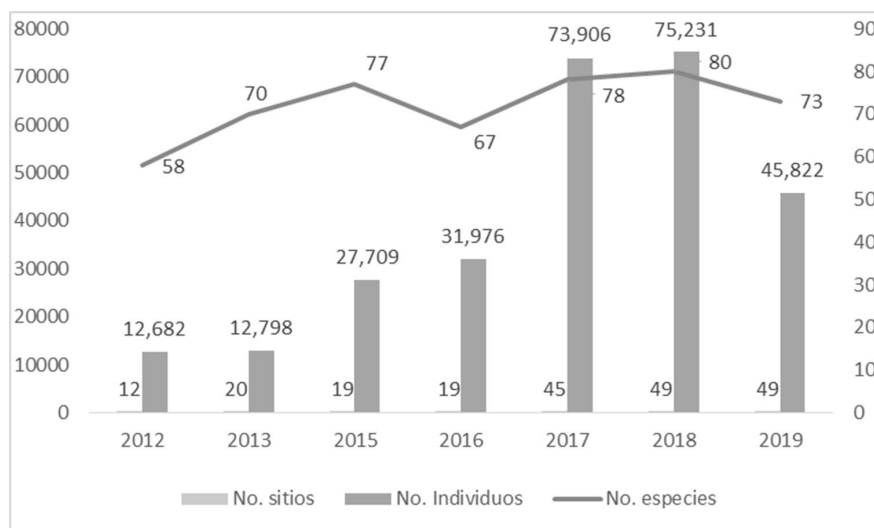


Gráfico 1. Número de sitios, especies e individuos registrados en los conteos de aves acuáticas en El Salvador (años 2012, 2013, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019).

Fuente: elaboración propia con base en informes disponibles.

Los resultados han posicionado a El Salvador como muy importante en el Pacífico centroamericano, ya que las aves migratorias han representado más del 50 % en los conteos; entre tanto, sitios como la bahía de La Unión y el estero El Tamarindo (golfo de Fonseca), han sido los más importantes a nivel regional. Los conteos han fortalecido la propuesta de laguna El Jocotal, embalse Cerrón Grande, el lago de Güija y la bahía de Jiquilisco, como áreas de mayor importancia para la avifauna acuática (Herrera *et al.*, 2007).

Conteo de aves playeras. Los conteos de aves playeras representan una iniciativa regional que coordina SalvaNATURA, mismos que incluyen dos tipos de esfuerzos: los conteos a nivel nacional, en los que se buscan las especies en diversos sitios, y los conteos que han sido focalizados en el golfo de Fonseca. Aunque, en este caso, no hay informes disponibles excepto el del año 2014 (Quezada *et al.*, 2014), pero a nivel regional sí existen informes (van Dort, 2017, 2018).

En ambos casos, los conteos se realizan siguiendo una metodología estandarizada, hay una coordinación entre equipos, donde prevalece la obtención de datos de especies prioritarias y toda la información se pone a disposición en la plataforma eBird, y en la base de datos del Censo Internacional de Aves Playeras (ISS por sus siglas en idioma inglés).

Los censos han sido en diferentes épocas del año, en enero (2017), mayo (2018) y septiembre (2019), esto con el fin de evaluar el comportamiento de las aves playeras en el golfo de Fonseca, durante la internación, la migración de primavera y la migración de otoño, respectivamente (tabla 3). Es importante resaltar que en 2019 se registró el mayor número de ostrero americano (*Haematopus palliatus*) para El Salvador, 132 ejemplares o los registros del playero de Baird (*Calidris bairdii*) y del playerito rabadilla blanca (*C. fuscicollis*) en 2018, dos de las especies de aves playeras con muy pocos registros en el país.

Familia	Nombre común / Nombre científico	2017	2018	2019
Burhinidae	Peretete <i>Burbinus bistrriatus</i>			84
Recurvirostridae	Perra, Policía, Soldadito <i>Himantopus mexicanus</i>	241	203	238
Haematopodidae	Ostrero americano <i>Haematopus palliatus</i>	24		132
Charadriidae	Chorlo gris <i>Pluvialis squatarola</i>	488	157	584
	Chorlito collarejo <i>Charadrius collaris</i>	2	12	1
	Chorlito piquigrueso <i>Charadrius wilsonia</i>	445	94	221
	Chorlo semipalmado <i>Charadrius semipalmatus</i>	594	301	1,445
Scolopaciidae	Ganchuda, Pico pando <i>Numenius phaeopus</i>	606	102	1,238
	Pico pando canelo <i>Limosa fedoa</i>	443	90	622
	Vuelvepiedras <i>Arenaria interpres</i>	141	58	183
	Playero gordo <i>Calidris canutus</i>	24		12

Familia	Nombre común / Nombre científico	2017	2018	2019
Scolopacidae	Playero de marejada <i>Calidris virgata</i>	15		7
	Playero zancudo <i>Calidris himantopus</i>	55	82	14
	Playero blanco <i>Calidris alba</i>	106	9	19
	Playero de Baird <i>Calidris bairdii</i>		3	
	Playerito mínimo <i>Calidris minutilla</i>	1,024	250	1,006
	Playerito rabadilla blanca <i>Calidris fuscicollis</i>		4	
	Playero pectoral <i>Calidris melanotos</i>		64	
	Playero semipalmado <i>Calidris pusilla</i>	819	370	8,69
	Playerito occidental <i>Calidris mauri</i>	5,914	162	8,081
	Costurero picocorto <i>Limnodromus griseus</i>	680	273	5,871
	Costurero picolargo <i>Limnodromus scolopaceus</i>	36		
	Alzacolita, Alzaculito <i>Actitis macularius</i>	103	22	47
	Playero vagabundo <i>Tringa incana</i>			1
	Patamarilla mayor <i>Tringa melanoleuca</i>	21	7	34
	Playero Pihuihui <i>Tringa semipalmata</i>	1,095	173	2,566
	Patamarilla menor <i>Tringa flavipes</i>	33	20	23
	Falaropo de Wilson <i>Pbalaropus tricolor</i>	1	24	4
Total individuos		12,210	1,769	23,302
Total de especies		23	21	24

Tabla 3. Resultados de los censos de aves playeras en el golfo de Fonseca (El Salvador), del año 2017 al 2019. Fuente: elaboración propia a partir de Herrera *et al.* (2018b); van Dort (2017, 2018); eBird (2019).

Otros avances en el estudio de las aves playeras es la publicación de la presencia de nuevos sitios para chorlo dorado americano (*Phuvialis dominica*), chorlo de collar (*Charadrius collaris*), chorlo níveo (*C. nivosus*), chorlo colirrojo (*C. vociferus*), y el ave deslizadora (*Calidris virgata*), entre otros (Ibarra-Portillo y Herrera, 2016); una revisión de la anidación del ostrero americano (*Haematopus palliatus*). En particular,

la bahía de Jiquilisco y la bahía de Panamá constituyen los sitios con mayor número de nidos registrados por año, mientras que el golfo de Fonseca presenta el mayor número de observaciones de individuos adultos (Herrera y Hevia, 2017) y, más recientemente, un análisis del grupo (Herrera, 2019a).

Monitoreo de aves dulceacuícolas en laguna El Jocotal y Olomega. Esfuerzos recientes son el monitoreo de ciertas aves acuáticas de pantano, que se han llevado a cabo en la laguna El Jocotal y la laguna de Olomega, en el departamento de San Miguel. Esto se ha hecho como parte de la ejecución del proyecto “Manejo integral de los humedales en la laguna de Olomega y El Jocotal” con financiamiento de la Agencia Internacional de Cooperación Japonesa (JICA por sus siglas en idioma inglés).

En el año 2017, se desarrolló un diagnóstico de febrero a mayo, donde se identificaron 43 aves acuáticas en El Jocotal y 28 en Olomega (Díaz-Castro, 2017). Con estos datos se inició el monitoreo usando métodos de detección acústica y observaciones para: pato real (*Cairina moschata*), pato enmascarado (*Nomonyx dominicus*), polluela rojiza (*Laterallus ruber*), polluela pechiamarilla (*Hapalocrex flaviventer*) y avetorito americano (*Ixobrychus exilis*). El monitoreo de aves ha demostrado que *L. ruber* es la especie más abundante en ambos humedales (Alicia Díaz Castro, com. pers.).

Colonias de anidación. Existen registros de la anidación de garza verde (*Butorides virescens*), y garza tricolor (*Egretta tricolor*), en isla Pajarito e isla San Sebastián, ambas islas en bahía de Jiquilisco (Pineda-Peraza *et al.*, 2015). Pero un estudio más intenso sobre anidación de aves acuáticas se llevó a cabo de marzo a julio de 2014, en laguna El Jocotal (Vásquez, 2015), particularmente, sobre 13 especies que utilizan la vegetación flotante y emergente.

En otro orden, Arévalo-Ayala (2018), hizo un estudio exhaustivo de la colonia de anidación ubicada en La Barra, al noroeste del lago de Güija, municipio de Metapán, entre junio a noviembre de 2015 y febrero de 2016. En total, encontró 1,251 nidos de cinco especies de aves acuáticas, los cuales ocuparon 1.33 ha de bosque y tres estratos de altura: el cormorán neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*), fue la especie sobresaliente. Otros estudios recientes son el registro de nidos de pato aguja (*Anhinga anhinga*), en el embalse 15 de Septiembre, salinera Handal y embalse Cerrón Grande (Pineda-Peraza *et al.*, 2019).

Cormorán neotropical: estudio de caso. Conocido como pato chanco (*Phalacrocorax brasilianus*), pertenece a un grupo de aves gregarias. Es una de las especies de aves acuáticas más frecuente y abundante en los humedales de El Salvador (Herrera *et al.*, 2008), la cual en los últimos quince años ha sido objeto de atención debido al aumento desmesurado de su población y los subsecuentes efectos en la pesca artesanal.

Esta es una especie diurna, generalista y oportunista cuya ecología alimentaria es, básicamente, piscívora (Herrera *et al.*, 2015). Es monógama y la anidación corresponde a una estrategia de reproducción

denominada *asincronía*, que le permite garantizar la supervivencia de crías más fuertes. No todas las parejas anidan al mismo tiempo, lo hacen en forma escalonada y no siempre guardando las mismas fechas de cría, sino que varía de acuerdo a la disponibilidad de alimento, así como de los lugares donde anida, por eso es muy exitosa su anidación (Tinco e Iannacone, 2013).

La depredación de peces que realiza en los ecosistemas acuáticos está generando un conflicto con los pescadores que asocian pérdidas por la conducta del ave. Estudios conducidos por Herrera *et al.* (2015), encontraron que el promedio de consumo de peces es de 49.5 ± 52.59 gramos. Los datos indican que 266 ejemplares consumieron en promedio 114 gramos de pescado al día *per cápita*, lo que equivale a un valor USD 10.74, según el precio del pescado en los lugares de desembarco, equivalente a USD 504,006 anuales.

Esta proliferación no solo perjudica a la pesca, es, además, un indicador ambiental, ya que se daña el hábitat por el uso que hace de islas para descansar, dormir y anidar. Los árboles que usan son dañados (“quemados”) por la acumulación de heces en el suelo, así como por el sobrepeso y continuo uso. Las aves se mueven de vez en cuando en busca de nuevos sitios, trasladando el daño de isla en isla, lo cual afecta directamente las actividades de los pobladores y los ecosistemas.

La población pasó de 11,000 ejemplares en 2002 (Herrera *et al.*, 2008) a 68,000 en 2017 (Pineda, 2017). Se han realizado estudios del tamaño de la población, anidación, cantidad y tipo de presas, análisis de metales pesados, histopatología, bacteriología, endoparásitos, bromatología, concentraciones de pesticidas y morfometría (Herrera, 2015, 2017a, 2017b). Se han propuesto estrategias para el control y se ha ampliado el estudio de la especie en todo el país (Díaz-Castro *et al.*, 2018), lo que ha llevado a una reducción del 25 % de la población (Pineda-Peraza *et al.*, 2018). Pero la problemática aún está lejos de resolverse.

Mecanismos de gestión y conservación

Declaratoria de sitios Ramsar. Un total de siete sitios han sido declarados humedales de importancia internacional, lo cual abarca una superficie de 207,387 ha. De acuerdo a Domínguez *et al.* (2018), estos sitios son:

- Área Natural Protegida laguna del Jocotal (22 de enero de 1999)
- Complejo bahía de Jiquilisco (31 de octubre de 2005)
- Embalse Cerrón Grande (22 de noviembre de 2005)
- Laguna de Olomega (2 de febrero de 2010)
- Complejo Güüja (16 de diciembre de 2010)
- Complejo Jaltepeque (2 de febrero de 2011)
- Complejo barra de Santiago (23 julio de 2014)

Esto ha conllevado a la creación e implementación del Plan nacional para el mejoramiento de los humedales Ramsar de El Salvador. No obstante, muy poco esfuerzo se ha realizado en los últimos doce años hacia la investigación, conservación y divulgación de las aves acuáticas en estos espacios.

Áreas de importancia para las aves (IBAs). La propuesta de áreas de importancia para las aves incluye una superficie total de 199,078 ha de ocho sitios: barra de Santiago, Los Cóbano, San Diego-La Barra, Cerrón Grande, Jiquilisco-Jaltepeque, laguna El Jocotal, laguna de Olomega y bahía de La Unión (Komar e Ibarra Portillo, 2009). Si bien es cierto es una propuesta muy bien planeada para el país, no ha sido oficializada y no es utilizado como un instrumento para planificación o gestión.

Red hemisférica de reservas para aves playeras (RHRAP). Es una red internacional que gestiona la protección, estudio y empoderamiento de los sitios importantes para la conservación de las aves playeras. La RHRAP identifica sitios de importancia hemisférica, regional y nacional. En 2010 se propuso la inclusión de la bahía de Jiquilisco, como un sitio de importancia nacional, pero la postulación ha estado rezagada desde entonces. Otro sitio importante que se está gestionando es la bahía de La Unión, pero las diferencias en las políticas del Ministerio de Relaciones Exteriores del país y la visión ambiental no parecen conciliarse.

Camaronicultura y salineras. Las salineras y camaronerías proveen hábitat importante para muchas aves acuáticas, donde no solo descansan, sino también se alimentan. En Centroamérica, se registra un total de 50 especies de aves playeras; de las cuales 27 especies han sido reportadas en las camaronerías (Morales *et al.*, 2019). Para el caso, en la salinera Handal (bahía de Jiquilisco, 200 ha) se han registrado 63 especies de aves acuáticas, 26 de ellas playeras acuáticas (eBird, 2019).

La iniciativa de *Camaronicultura y aves playeras* de la Red hemisférica de reservas de aves playeras definió el *Pacífico de Centroamérica* como área de proyecto, con un enfoque específico en el golfo de Fonseca. Las camaronerías y hábitats naturales que las rodean en la región son de considerable importancia (Morales *et al.*, 2019). Esto es una oportunidad para sitios como camaronería Las Ánimas, en las inmediaciones del estero de Jaltepeque, ya que los propietarios siempre han mostrado interés en conservar y estudiar las aves.

Especies recientemente incluidas en la lista de aves de El Salvador. Un total de 16 nuevas especies de aves acuáticas han sido registradas para El Salvador desde 2007; a continuación, un resumen de cada una:

- Negreta nuca blanca (*Melanitta perspicillata*)

El 13 de enero de 2017, un individuo fue avistado en la laguna de Nahualapa, departamento de La Paz, en la planicie costera. Se trata de una especie de hábitos marinos, que se reproduce en Alaska y al norte de Canadá, e inverna, principalmente, en las costas del Pacífico y el Atlántico de Norteamérica (Funes *et al.*, 2018).

- Rascón de manglar (*Rallus longirostris*)

Registrado por primera vez en la salinera San Ramón, bahía de La Unión, departamento de La Unión el 6 de abril de 2013 por John van Dort, Roselvy Juárez y Oliver Komar (van Dort *et al.*, 2013). Desde entonces, se ha registrado anidación y presencia en otros sitios de la bahía de La Unión, incluso en Salinera Handal II, en bahía de Jiquilisco, departamento de Usulután (Herrera, 2019b).

- Avefría terú (*Vanellus chilensis*)

Registrado por primera vez el 26 de marzo de 2012, en los alrededores de la laguna El Jocotal, departamento de San Miguel (Ábrego, 2012), misma que ha tenido una expansión rápida, se registró en embalse Cerrón Grande en febrero de 2017 y en laguna de Metapán en febrero de 2019 (eBird, 2019), incluso con anidación en laguna El Jocotal en julio de 2019 (I. Flores, com. pers.). Esta especie estaba incluida como de potencial presencia en el país (Herrera *et al.*, 2007).

- Picopando ornamentado (*Limosa haemastica*)

Un macho en plumaje reproductor fue observado por primera vez el 12 de mayo de 2012, en la bocana del río Jiboa, departamento de La Paz (Moises, 2012). A partir de esa fecha, ha sido visto en barra de Santiago y en Cerrón Grande, en los meses de abril y mayo. Esta especie estaba incluida como de presencia potencial en el país (Herrera *et al.*, 2007).

- Playero dorsirrojo (*Calidris alpina*)

Registrado el 26 de mayo de 2012 en la bocana del río Jiboa, departamento de La Paz (Choussy y Moises, 2012). Esta especie estaba incluida como potencialmente posible para el país (Herrera *et al.*, 2007).

- Playerito rabadilla-blanca (*Calidris fuscicollis*)

Fue observado el 17 mayo 2013 en salinera Handal, departamento de Usulután (Moises, 2013).

- Gaviota dorsinegra menor (*Larus fuscus*)

Un ejemplar fue fotografiado el 20 de marzo de 2009 en los playones que forma el río Ostúa al desembocar en el lago de Güija, departamento de Santa Ana (Herrera y Pineda, 2014).

- Gaviota dorsinegra sureña (*Larus dominicanus*)

Un individuo fue observado y fotografiado el 8 de febrero de 2009, en la bocana del río Jiboa, departamento de La Paz por Lety Andino, Vicky Galán, Iselda Vega y Cecilia Vides (Andino y Vega, 2009), siendo el primer registro para Centroamérica; solamente se ha registrado en Yucatán y pocas veces en Estados Unidos. Habita, principalmente, en las costas e islas del hemisferio sur.

- Gavia común (*Gavia immer*)

Un inmaduro fue observado y fotografiado en barra de Santiago, departamento de Ahuachapán, en diciembre de 2017 por Kevin Medina Zeledón (com. pers.). Esta especie regularmente inverna desde las islas Aleutianas (suroeste de Alaska) hacia el sur hasta el golfo de California y occidente de México, llega incluso hasta el estado de Oaxaca (Villagómez *et al.*, 2016).

- Petrel de las tormentas pequeño (*Hydrobates microsoma*)

Tres ejemplares fueron registrados en el parque marino Los Cóbano, departamento de Sonsonate, el 29 de octubre de 2009 (Fagan *et al.*, 2009). Esta especie estaba incluida como potencialmente recurrente para el país (Herrera *et al.*, 2007).

- Pardela de Tahití (*Pseudobulweria rostrata*)

Fabrice Schmitt, en un viaje pelágico el 25 marzo de 2018, aproximadamente a 100 km de la costa frente al Puerto de La Libertad, observó nueve ejemplares (Schmitt, 2018).

- Pardela parda (*Puffinus nativitatis*)

Un ejemplar fue observado el 26 de marzo de 2016 durante un viaje de observación de aves pelágicas por Fabrice Schmitt y otros acompañantes, a unos 55 km mar adentro frente a Los Cóbano, departamento de Sonsonate (Schmitt, 2016).

- Pardela mexicana (*Puffinus opisthomelas*)

Cinco ejemplares fueron observados el 16 de enero de 2009 frente a la bahía de Jiquilisco, departamento de Usulután (Jones y Komar, 2009), y otro ejemplar el 4 de diciembre de 2009 en el parque marino Los Cóbano, departamento de Sonsonate, por Néstor Herrera (Jones y Komar, 2010).

- Bobo enmascarado (*Sula dactylatra*)

Fabrice Schmitt observó y fotografió dos ejemplares entre docenas de Bobo de Nazca (*Sula granti*), el 25 marzo de 2018, aproximadamente a 100 km de la costa frente a Los Cóbano, departamento de Sonsonate (Schmitt, 2018). Esta especie estaba incluida como de presencia potencial en el país (Herrera *et al.*, 2007).

- Pelicano peruano (*Pelecanus thagus*)

Un ejemplar fue observado en la bocana de La Perla, departamento de La Libertad, junto a una bandada de Pelicano Pardo (*Pelecanus occidentalis*), el 21 de diciembre de 2012 (Komar *et al.*, 2012).

Otras especies raras o pocas veces registradas en El Salvador en los últimos 12 años son:

- Jabirú (*Jabiru mycteria*)

Entre el 17 y 24 de julio 2017 se encontró y observó un inmaduro, en una zona pantanosa contigua

a un cultivo de caña de azúcar, en compañía de garzas y en las inmediaciones del camino de acceso al poblado de barra de Santiago, departamento de Ahuachapán (Acosta, 2019). Hacía más de 90 años que no existía una observación confirmada sobre esta especie.

- Piquero de patas azules (*Sula nebouxii*)

En agosto de 2011 y enero de 2012 en playa San Diego, departamento de La Libertad, y en el puerto de Acajutla, departamento de Sonsonate, respectivamente, aves anilladas cuyo origen era la isla Isabel, ubicada en el estado mexicano de Nayarit, fueron registradas, constituyendo un registro de dispersión de largo alcance para El Salvador de más de 2,200 km (Herrera, 2019c).

- Garza Agami (*Agamia agami*)

El 12 de octubre de 2007 se documentó la presencia de esta especie en el lago de Güüja por Geovanni García y Jorge Ramos (Jones y Komar, 2007). Esta especie había sido observada en 1994 por la voluntaria del Cuerpo de Paz, Christine Turbull, pero hasta 2007 pudo ser documentada. Es una especie frecuente en la vertiente Atlántica (Fagan y Komar, 2016).

- Ibis cariblanco (*Plegadis chihi*)

Un adulto fue observado en la laguna El Jocotal, el 9 de diciembre de 2014 por Jennifer Ábrego, Mario Trejo, Melvin Bonilla, Alejandro Calderón y Edwin Calderón (Trejo *et al.*, 2014). También hacía más de 90 años que nadie observaba y documentaba la presencia de esta especie.

Especies de potencial presencia en territorio salvadoreño. Es posible la presencia de al menos 22 especies en El Salvador (tabla 4), con base en registros de países vecinos o por su ámbito de distribución. Las aves cambian de ruta de migración debido a que son afectadas por tormentas, huracanes, frío o vientos, así como enfermedades o pérdida de fuentes de alimento.

Las transformaciones en los ecosistemas fomentan la expansión de especies y un buen ejemplo es el avefría teru (*Vanellus chilensis*). Esta carismática ave ha colonizado hacia el norte y occidente desde Colombia, apareciendo en orden en: Panamá (1936), (Griswold, 1936), Costa Rica (1993), (Sandoval *et al.*, 2010), México (1996), (Martin, 1997), Belice (2004), (Jones, 2005), Honduras (2008), (Gallardo, 2014), incluso hay registro de nidos en el año 2018 (van Dort y Juárez, 2019), Nicaragua (2009), (Bienert, 2011), y Guatemala (2014), (Jones y Komar, 2015).

Las aves marinas o pelágicas es el grupo de especies que se espera amplíe el número de aves para El Salvador, por ejemplo, *Pterodroma phaeopygia* y *Procellaria parkinsoni*, se asume que ambas se distribuyen en aguas pelágicas salvadoreñas, sin embargo, no existe ningún registro hasta la fecha.

Familia	Nombre científico	Observaciones
Anatidae	<i>Aix sponsa</i>	El registro más cercano es de Oaxaca, México (eBird, 2019).
	<i>Aythya valisineria</i>	Hay un reporte del lago Atitlán, Guatemala, el 16 de diciembre de 2014 (eBird, 2019)
Rallidae	<i>Amaurolimnas concolor</i>	Hay muchos registros en la vertiente Atlántica de Centroamérica (eBird, 2019).
Charadriidae	<i>Phuvialis fulva</i>	Existe un registro en laguna Tisma, Masaya, Nicaragua y en Pampa Honda, Chiapas, México (eBird, 2019).
Scolopacidae	<i>Arenaria melanocephala</i>	Un ejemplar fue encontrado el 12 de mayo de 2018 en el estero Real, Chinandega, Nicaragua (Jarquín <i>et al.</i> 2020).
Alcidae	<i>Synthliboramphus craveri</i>	Jehl (1974), hizo un avistamiento en aguas guatemaltecas.
Stercorariidae	<i>Stercorarius maccormicki</i>	Un ejemplar fue fotografiado en Santa Rosa, en el Pacífico guatemalteco (Velásquez-Jofre, 2008).
Laridae	<i>Phaetusa simplex</i>	Un registro del 4 de agosto de 2013 en el lago Cocibolca, Nicaragua (eBird, 2019).
	<i>Creagrurus furcatus</i>	Hay registros de adultos y juveniles frente a costas nicaragüenses (Chavarría-Duriaux <i>et al.</i> , 2018).
	<i>Larus heermanni</i>	El registro más cercano es de Bocabarra San Juan, Chiapas, México (eBird, 2019).
	<i>Larus occidentalis</i>	Un ejemplar fue encontrado y confirmada la identificación en playa El Dormido, Santa Rosa, en el Pacífico de Guatemala, el 15 de octubre de 2016 (eBird, 2019). Otro ejemplar fue reportado el 4 de junio de 2018 en Choluteca, Honduras (van Dort, 2020).
	<i>Larosterna inca</i>	Un ejemplar fue encontrado el 27 de abril de 2019 en el parque nacional Sicapate, Escuintla, en el Pacífico de Guatemala (eBird, 2019).
Procellariidae	<i>Pterodroma externa</i>	El reporte más cercano es del parque nacional Huatulco, Oaxaca, México (eBird, 2019).
	<i>Pterodroma phaeopygia</i>	IUCN (2019), incluye El Salvador en la distribución a nivel mundial.
	<i>Pterodroma cooki</i>	Un reporte de Acapulco, Guerrero, México es el registro más cercano (eBird, 2019).
	<i>Procellaria parkinsoni</i>	IUCN (2019), incluye El Salvador en la distribución a nivel mundial.
	<i>Puffinus auricularis</i>	El reporte más cercano es del parque nacional Huatulco, Oaxaca, México (eBird, 2019).
	<i>Ardenna grisea</i>	El reporte más cercano es del parque nacional Huatulco, Oaxaca, México (eBird, 2019).
Hidrobatidae	<i>Oceanites oceanicus</i>	Existen registros en isla Cabo Blanco, Puntarenas, Costa Rica (eBird, 2019).
	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Hay un reporte frente a puerto Quetzal, en Guatemala y otro en el golfo de Fonseca en las inmediaciones de isla Amapala (eBird, 2019).
	<i>Oceanodroma markhami</i>	Existen registros en aguas pelágicas frente a Puntarenas, Costa Rica (eBird, 2019).
	<i>Oceanodroma castro</i>	Existen registros en aguas pelágicas frente a Puntarenas, Costa Rica (eBird, 2019).

Tabla 4. Especies de aves acuáticas probablemente presentes en El Salvador.

Fuente: elaboración a partir de Komar y Domínguez (2001), Eisermann (2006), Herrera *et al.* (2007).

Conclusiones

Se registra un total de 150 especies de aves acuáticas incluidas en 26 familias y 11 órdenes taxonómicos. De estas, 68 son visitantes no reproductores (migratorias), 27 son residentes reproductores, 20 son vagabundos migratorios, 15 mantienen poblaciones migrantes y residentes; 13 especies son transitorias y siete especies son vagabundos no migratorios.

Las aves playeras o limícolas son la mayoría con 44 especies, seguido de las aves pelágicas (23 especies), las aves vadeadoras o zancudas (23 especies) y las aves voladoras o gaviotas (23 especies). Las aves nadadoras o palmípedas que son todos los Anatidae son 19 especies, en tanto que las aves palustres son todas las pertenecientes a la familia Rallidae (diez especies). El último grupo son las aves zambullidoras y está constituido de ocho especies.

Al contrastar con los listados mundiales de especies amenazadas, un total de 138 especies se clasifican como de Menor preocupación, no obstante, diez especies se consideran Casi amenazadas y dos como Vulnerables, pero no existe paralelismo con las propuestas a nivel nacional ante el MARN.

Desde 2007, el estudio de las aves acuáticas ha sido limitado, pero algunos esfuerzos particulares han sido muy importantes, como son los conteos de aves acuáticas, censos de aves playeras, monitoreo de aves de pantano y algunos estudios puntuales. Pese a esto, los resultados han posicionado a El Salvador como muy importante en el Pacífico centroamericano, ya que las aves migratorias han representado más del 50 % en los conteos, y el sitio más valioso para las aves es la bahía de La Unión y el estero El Tamarindo en el Golfo de Fonseca.

El cormorán neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*) y su aumento poblacional está generando daños cuantiosos en las economías locales, sobre todo en el embalse Cerrón Grande y la presa 15 de Septiembre, por tanto, deben tomarse medidas para contrarrestar este desequilibrio ambiental.

Finalmente, un total de 16 nuevas especies de aves acuáticas han sido registradas para El Salvador desde el año 2007, y es posible la presencia de al menos 22 especies más.

Referencias bibliográficas

Ábrego, J.E. (2012) Primer registro de *Vanellus chilensis* en El Salvador. *Zeledonia*, 16(1), 33–38. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3939385>

Acosta, J. (2019) *Registro de Jabiru mycteria*. Lista de eBird S38340400. Disponible en: <http://ebird.org/ebird/view/checklist/S38340400>

Andino, L. y Vega, I. (2009) *Registro de Larus dominicanus*. Lista de eBird S60247195. Disponible en: <http://ebird.org/ebird/view/checklist/S60247195>

Arévalo-Ayala, D.J. (2018) *Distribución espacial asociada a la colonia de aves acuáticas en el sector La Barra en el parque nacional San Diego San Felipe Las Barras, Metapán, Santa Ana* (Tesis de Licenciatura). El Salvador: Universidad de El Salvador.

Bienert, M. (2011) Observaciones de *Vanellus chilensis* (avefría teru) en Nicaragua. *Zeledonia*, 15, 86–90. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3924843>

Chavarría – Duriaux, L., Hille, D., Dean, R. y Will, T. (2018) *Birds of Nicaragua: a field guide*. Ithaca, Nueva York. Estados Unidos: Cornell University Press

Chesser, R.T., Burns, K. J., Cicero, C., Dunn, J.L., Kratter, A.W., Lovette, I.J., Rasmussen, P.C., Remsen, Jr.J.V., Stotz, D.F., Winger, B.M. y Winker, K. (2018) *Check-list of North American birds (online)*. American Ornithological Society. Disponible en: <http://checklist.aou.org/taxa>.

Choussy, E. y Moises, A. (2012) *Registro de Calidris alpina*. Lista de eBird S10872791. Disponible en: <http://ebird.org/ebird/view/checklist/S10872791>

Díaz-Castro, A., López-Martínez, W.A. y Pineda-Peraza, L.A. (2018) *Nuevas estrategias para el control y manejo del Cormorán Neotropical (Phalacrocorax brasilianus), humedales Ramsar, El Salvador*. XIII Congreso internacional de manejo de fauna silvestre en la Amazonía y Latinoamérica.

Díaz-Castro, B.A. (2017) *Inventario de fauna y flora en Lagunas Olomega y El Jocotal*. Informe de consultoría. San Salvador. Proyecto Manejo Integral de los humedales en laguna El Jocotal y Olomega (MARN-JICA). Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Dickey, D. R. y van Rossem, A.J. (1938) The birds of El Salvador. *Field museum of natural history zoological series*, 23, 1–609. Disponible en: <https://doi.org/10.5962/bhl.title.3068>

Domínguez, J.P., Castillo, J. y Magaña, R. (2018) *Inventario nacional de humedales, El Salvador*. El Salvador: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

eBird (2019) *eBird: an online database of bird distribution and abundance*. Ithaca, NY: Cornell Lab of Ornithology. Disponible en: www.ebird.org

Eisermann, K. (2006) *Evaluation of waterbird populations and their conservation in Guatemala*. BirdLife International, SalvaNATURA.

El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (2015) *Se actualiza el Listado Oficial de Especies de Vida Silvestre Amenazadas o en Peligro de Extinción, que se emitió mediante Acuerdo Ejecutivo No. 36 de fecha once de mayo de dos mil nueve*. Acuerdo No. 74. Diario Oficial Tomo 409, número 181, pp. 45–65.

Fagan, J. y Komar, O. (2016) *Peterson field guide to birds of Northern Central America*. Houghton Mifflin Harcourt: Nueva York.

Fagan, J., Andino, L. y Funes, C. (2009) *Registro de Oceanodroma microsoma*. Lista de eBird S15240653. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S15240653>

Funes, G., Bonilla-Navidad, M., Calderón, E., Houston, S. y Calderón, A. (2018) Primer registro del Negrón Costeño *Melanitta perspicillata* para El Salvador y Centro América. *Cotinga*, 40, 54–56. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/325961810> Primer registro del Negrón Costeño *Melanitta perspicillata* para El Salvador y Centro América

Galán, A.V. (2012) *Censo centroamericano de aves acuáticas, El Salvador, julio 2012*. SalvaNATURA-Birdlife.

Galán, A.V. y Quezada, M. (2013) *Informe de censo centroamericano de aves acuáticas, El Salvador, febrero de 2013*. SalvaNATURA-Birdlife.

Galán, A.V. y Quezada, M. (2015) *Informe de censo centroamericano de aves acuáticas, El Salvador, enero-febrero 2015*. SalvaNATURA-Birdlife.

Gallardo, R.J. (2014) *Guide to the birds of Honduras*. Honduras: Mountain Gem Tours.

Griswold, J.A. (1936) Two new records for Panama. *The Auk*, 53, 457–458.

Herrera, N. (2015) Morfometría del Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*) en El Salvador. *Zeledonia*, 19(2), 95–100. Disponible en: <https://www.zeledonia.com/uploads/7/0/1/0/70104897/19-2-014b-herrera.pdf>

Herrera, N. (2017a) Aberración de color del Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax brasilianus* Gmelin, 1789) en El Salvador. *Zeledonia*, 21(1), 39–49. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7557210>

Herrera, N. (2017b) Estado de conservación del Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax brasianus*) en El Salvador. XXI Congreso Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación (SMBC). *Mesoamericana*, 21(1), 92.

Herrera, N. (2019a) Evaluación de las aves playeras registradas en El Salvador. Libro de resúmenes. 8º Reunión del grupo de aves playeras del hemisferio occidental. Panamá

Herrera, N. (2019b) Registro de *Rallus longirostris*. Lista de eBird S58160514. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S58160514>.

Herrera, N. (2019c) Dispersión de largo alcance de Piqueros de patas azules (*Sula nebouxii*) anillados en México y registrados en El Salvador. *Zeledonia*, 23(2), 62–68. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7602990>

Herrera, N., Komar, O. e Ibarra-Portillo, R. (2007) *Evaluación de las poblaciones de aves acuáticas y su estado de conservación en El Salvador*. Birdlife International, SalvaNATURA.

Herrera, N., Ibarra-Portillo, R. y Salinas, M. (2008) Distribución, abundancia y anidación del Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*) en El Salvador. *Mesoamericana*, 12 (1), 24–31. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/305774953_DISTRIBUCION_ABUNDANCIA_Y_ANIDACION_DEL_CORMORAN_NEOTROPICAL_Phalacrocorax_brasilianus_EN_EL_SALVADOR

Herrera, N., Hernández, J., Vega, I. y Samayoa, L. (2015) Población anidante e impacto en la pesca artesanal del cormorán neotropical *Phalacrocorax brasilianus* (Suliformes: Phalacrocoracidae), en el sitio Ramsar Cerrón Grande, El Salvador. *Revista comunicaciones científicas y tecnológicas*, 1(1), 9–18. Disponible en: <http://revistas.ues.edu.sv/index.php/comunicaciones/article/view/85>

Herrera, N. y Pineda Peraza, L. (2014) Primer registro de ibis lustroso (*Plegadis falcinellus*) y la gaviota menor de espalda negra (*Larus fuscus*) en Guatemala. *Zeledonia*, 18(1), 101–103. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/305774246_Primer_registro_de_ibis_lustroso_Plegadis_falcinellus_y_la_gaviota_menor_de_espalda_negra_Larus_fuscus_en_Guatemala

Herrera, N., Galán, A.V., Quezada, M.L. y Samayoa, L.L. (2017) *Informe censo centroamericano de aves acuáticas, El Salvador, enero - febrero 2017*. Manomet-SalvaNATURA.

Herrera, N. y Hevia, G. D. (2017) *Revisión del estado de anidación de Haematopus palliatus palliatus en Centroamérica*. 7º Reunión del grupo de aves playeras del hemisferio occidental. Centro de Ornitología y Biodiversidad. Paracas, Perú.

Herrera, N., Galán, A.V. y Quezada, M. (2018a) *Informe 8º censo centroamericano de aves acuáticas, El Salvador. Enero - febrero 2018*. Manomet-SalvaNATURA.

Herrera, N., Galán, A.V. y Quezada, M. (2018b) *Censo trinacional de aves playeras, golfo de Fonseca, El Salvador, Honduras y Nicaragua*. Informe de El Salvador. Manomet-SalvaNATURA.

Ibarra-Portillo, R. y Herrera, N. (2016) Estado, abundancia y distribución para 15 especies de aves playeras (Charadriidos y Scolopacidos) en El Salvador. *Zeledonia*, 20, 29–46. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7521116>

International Union for Conservation of Nature -IUCN- (2019) The IUCN *Red list of threatened species*. Version 2019-3. Disponible en: <https://www.iucnredlist.org>.

Jarquín, O., Morales, S., Reyes, E. y Vallecillo, M. (2020) Primer registro del Vuelvepiedras Oscuro *Arenaria melanocephala* en Nicaragua. *Cotinga*, 42, 44–46. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/342453387_Primer_registro_del_Vuelvepiedras_Oscuro_Arenaria_melanocephala_en_Nicaragua

Jehl, J. R., Jr. (1974) The distribution and ecology of marine birds over the continental shelf of Argentina in winter. *Transactions of the San Diego Society of natural history*. 17(16): 217–234.

Jiménez, I., Sánchez-Mármol, L. y Herrera, N. (2004) *Inventario y diagnóstico de los humedales de El Salvador*. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Agencia Española de Cooperación Internacional.

Jones, H. L. (2004) The summer season, june and july 2004: Central America. *North American Birds*, 58, 611–612.

Jones, H. L. (2005) Central America (in the regional reports: the autumn season). *North American Birds*, 59(1), 163–165.

Jones, H.L. y Komar, O. (2009) Central America (in the regional reports: the winter season). *North American Birds*, 63(2), 117–121.

Jones, H.L. y Komar, O. (2007) Central America (in the regional reports: the autumn season). *North American Birds*, 61(1), 625–629.

Jones, H. L. y Komar, O. (2010) Central America (in the regional reports: the winter season). *North American Birds*, 64(2), 111–114.

Jones, H. L. y Komar, O. (2015) The fall season, august through november 2014: Central America. *North American Birds* 69, 163–168.

Komar, O. (1998) Avian diversity in El Salvador. *Wilson Bulletin*, 110, 511–533. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/281887130_Avian_diversity_in_El_Salvador

Komar, O., Abrego, J. y Bonilla, M. (2012) *Registro de Pelecanus thagus*. Lista de eBird S12344057. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S12344057>.

Komar, O. y Domínguez, J. P. (2001) *Lista de aves de El Salvador*. San Salvador. Fundación Ecológica de El Salvador SalvaNATURA, Serie Biodiversidad No. 1.

Komar, O. e Ibarra-Portillo, R. (2009) El Salvador. En: Devenish, C., Fernandez, D.F., Clay, R.P., Davidson, I. y Yepez-Zabala, I. (Eds). *Important bird areas Americas – Priority sites for biodiversity conservation*. Quito, Ecuador: Birdlife International, Series No. 16.

Martin, J.P. (1997) The first Southern Lapwing *Vanellus chilensis* in Mexico. *Cotinga*, 8, 52–54. Disponible en: <https://www.neotropicalbirdclub.org/wp-content/uploads/2016/02/Cotinga-08-1997-52-53.pdf>

Moises, A. (2012) *Registro de Limosa haemastica*. Lista de eBird S10748367. Disponible en: <http://ebird.org/ebird/view/checklist/S10748367>.

Moises, A. (2013) *Registro de Calidris fuscicollis*. Lista de eBird S14157296. Disponible en: <http://ebird.org/ebird/view/checklist/S14157296>.

Morales, S., Jarquín, O., Reyes, R. y Navedo, J.G. (2019) *Aves playeras y camaronicultura: análisis de la camaronicultura y su importancia para las aves playeras en Centroamérica*. Oficina Ejecutiva de la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras.

Pineda-Peraza, L. (2017) *Informe No. 2. Ejecución del programa de manejo y control del pato chancho en humedal embalse Cerrón Grande*. Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador.

Pineda-Peraza, L., Ortez, J., Vásquez, S., Segura, J., Salgado, J., Ramos, J. e Ibarra-Portillo, R. (2015) Monitoreo de colonias de anidación de aves que anidan en la duna costera del sitio Ramsar y reserva de biósfera bahía de Jiquilisco, departamento de Usulután, El Salvador. *Bioma*, 27(3), 7–27.

Pineda-Peraza, L.A., Henríquez-Romero, L.A., Medina-Zeledón, K. E. y Torres Cisneros, J.A. (2018) *Programa de manejo y control del “Pato Chancho” en el sitio Ramsar embalse Cerrón Grande*. XIII Congreso internacional de manejo de fauna silvestre en la Amazonía y Latinoamérica.

Pineda-Peraza, L., Ibarra-Portillo, R. y Aguilar, S. (2019) Nuevos sitios de anidación de “pato aguja” *Anhinga anhinga* (Anhingidae: Linnaeus, 1766) para El Salvador. *Bioma*, 50(5), 24–31. Disponible en: <https://edicionbioma.files.wordpress.com/2019/10/nuevos-sitios-de-anidacion3b3n-de-pato-aguja.pdf>

Quezada, M.L., Galán, A.V. y Vega, I. (2014) *Informe censo aves playeras golfo de Fonseca, El Salvador, Centro América, enero – febrero de 2014*. Fundación Ecológica de El Salvador, SalvaNATURA.

Quezada, M.L., Galán, A.V., Herrera, N. y Samayoa, L. (2016) *2016 Central American waterbird census*. BirdLife International, Belize Audubon Society, Museo Nacional de Costa Rica, SalvaNATURA, Asociación Hondureña de Ornitología, Quetzalli Nicaragua and Sociedad Audubón de Panamá. Funded by Environment Canada.

SalvaNATURA - Fundación Ecológica de El Salvador (2010) *Base de datos de registros de aves de El Salvador*.

Sandoval, L., Sánchez, C., Biamonte, E., Zook, J.R., Sánchez, J.E., Martínez, D., Loth D. y O'Donahoe, J. (2010) Recent records of new and rare bird species in Costa Rica. *Bulletin of the British ornithologist's club*, 130(4), 237–245. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/236176245_Recent_records_of_new_and_rare_bird_species_in_Costa_Rica

Schmitt, F. (2016) *Registro de Puffinus nativitatis*. Lista de eBird S28711020. Disponible en: <http://ebird.org/ebird/view/checklist/S28711020>.

Schmitt, F. (2018) *Registro de Pseudobulweria rostrata*. Lista de eBird S44218166. Disponible en: <http://ebird.org/ebird/view/checklist/S44218166>.

Simons, T.R. (2017) The American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) Working Group: 15 years of collaborative focal species research and management. *Waterbirds*, 40(1), 1-9. Disponible en: <https://bioone.org/journals/waterbirds/volume-40/issue-sp1/063.040.sp102/The-American-Oystercatcher-Haematopus-palliatus-Working-Group--15-Years/10.1675/063.040.sp102.full>

Trejo, M., Abrego, J., Bonilla, M., Calderón, E. y Calderón, A. (2014) *Registro de Plegadis chibi*. Lista de eBird S20957961. Disponible en: <http://ebird.org/ebird/view/checklist/S20957961>.

Thurber, W. A., Serrano, J.F., Sermeño A. y Benítez, M. (1987) Status of uncommon and previously unreported birds of El Salvador. *Proceedings of the western foundation of vertebrate zoology*, 3, 109–293.

Tinco, M.A.C. e Iannacone, J. (2013) Bioecology of *Phalacrocorax brasilianus* (Gmelin, 1789) (Pelecaniformes: Phalacrocoracidae) in South America. *The Biologist*, 11(1), 151-166. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4409046>

van Dort, J. (2017) *Conteo trinacional de aves playeras en el golfo de Fonseca*, enero 2017. Tegucigalpa, Honduras. Informe final, Manomet Inc.

van Dort, J. (2018) *Segundo conteo trinacional de aves playeras en el golfo de Fonseca, norte de Centroamérica, mayo de 2018*. Informe final, Oficina Ejecutiva de la RHRAP/ Manomet Inc.

van Dort, J. (2020) First record of Western Gull, *Larus occidentalis* Audubon, 1839 (Charadriiformes, Laridae), for Honduras. *Check list* 16(3): 781–784. Disponible en: <https://checklist.pensoft.net/article/54143/>

van Dort, J. y Juárez, R. (2019) First breeding records of Southern Lapwing *Vanellus chilensis* for Honduras. *Cotinga*, 41, 109–110. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/333929918_First_breeding_records_of_Southern_Lapwing_Vanellus_chilensis_for_Honduras

van Dort, J., Juárez, R. y Komar, O. (2013) Registro de *Rallus longirostris*. Lista de eBird S13675305. Recuperado de: <https://ebird.org/checklist/S13675305>.

Vásquez, S. (2015) Anidación de aves acuáticas sobre la vegetación flotante y emergente en el Sitio Ramsar Laguna El Jocotal, El Salvador, durante el año 2014 (Tesis de Licenciatura). El Salvador: Universidad de El Salvador.

Velásquez-Jofre, P. (2008) *Análisis de la riqueza y distribución de aves pelágicas presentes entre la línea costera en bajamar y las 60 millas náuticas del Pacífico de Guatemala* (Tesis de Licenciatura). Guatemala: Universidad San Carlos.

Villagómez, S., Gámez, E. y Molina, D. (2016) Primer registro del colimbo mayor (*Gavia immer* Brünnich, 1764) en Oaxaca, México. *Huitzil*, Revista mexicana de ornitología, 18(1), 180–184. Disponible en: <http://ojs.huitzil.net/index.php/huitzil/article/view/276>

Wetlands International (2006) *Waterbird population estimates. Wageningen, The Netherlands*. Wetlands International.