



Revista MINERVA

Plataforma digital de la revista: <https://minerva.sic.ues.edu.sv>



Aves de la cuenca del río Sapo, departamento de Morazán, El Salvador

Birds from the Sapo river basin, Morazán department, El Salvador

Néstor Herrera-Serrano¹, Juan Pablo Domínguez-Miranda²

RESUMEN

Se hizo una revisión de las especies de aves registradas en diferentes sitios que conforman la cuenca alta del río Sapo, un ecosistema de bosque continuo en diferentes estados de sucesión, con más de 6,000 hectáreas de extensión, siendo el área protegida privada de mayor tamaño que pudiera establecerse en El Salvador. Este listado patrón, que se generó a partir de visitas de campo y la revisión de múltiples fuentes, que incluyeron 28 trabajos ornitológicos, puede ayudar al análisis de la avifauna y su importancia, sobre todo por la protección de especies vulnerables y poco conocidas en El Salvador. Esto con el fin de crear un mecanismo de gestión que contribuya a la protección de la zona. De esta revisión, se registra un total de 231 aves, entre ellas, el primer reporte publicado del Tapacamino tu cuchillo (*Antrostomus ridgwayi*) como una nueva especie para el país. El Trogón de Montaña (*Trogon mexicanus*) que en El Salvador, solo se conoce en las montañas del departamento de Morazán y los nuevos registros de distribución nacional como el Vencejo Negro (*Cypseloides niger*), el Tamborcito (*Aramides axillaris*) y el Chipe Azuloso (*Setophaga caerulescens*).

Palabras clave: Áreas protegidas, avifauna, bosque, bosque pino-roble, conservación, El Salvador, Morazán.

ABSTRACT

A review was made of the bird species registered in different sites that are part of the upper watershed of the Sapo river, a continuous forest ecosystem in different states of succession of 6,000 hectares, which represent the largest private protected area that could be established in El Salvador. This standard list, generated from field visits and the review of multiple sources, including 28 ornithological works, can help to make a bird analysis and its importance, especially for the protection of vulnerable and little-known species in the country. This in order to create a mechanism to help protect this area. From this review, we recorded a total of 231 species, the first published record of the Buff-collared Nightjar (*Antrostomus ridgwayi*), as a new species for the country. The Mountain Trogon (*Trogon mexicanus*) which for El Salvador is only known in the mountains of the department of Morazán and the new national distribution of Black Swift (*Cypseloides niger*), Rufous-necked Wood-Rail (*Aramides axillaris*) and Black-throated Blue Warbler (*Setophaga caerulescens*).

Key words: conservation, El Salvador, forest, Morazán, pine-oak forest, protected areas.

1 Consultor Ambiental. Paso Pacífico. herrera.nestor@gmail.com

2 Director general, BioSistemas Network.

INTRODUCCIÓN

La cuenca del río Sapo es uno de los territorios salvadoreños con el menor número de estudios y esfuerzos de investigación. No existen publicaciones acerca del área hasta entrado el siglo XXI. Los primeros escritos han sido por recolectas de especímenes o como estudios dirigidos a una especie en particular, por ejemplo, la búsqueda de *Ctenosaura flavidorsalis* (Hasbún, *et al.* 2001), *Sceloporus squamosus* (Köhler, *et al.* 1997), o *Accipiter striatus chionogaster* (Jenner, 2009). Estudios de plantas (incluyendo hongos basiodiomycetes) se realizaron a finales del año 2007, y registraron diez especies nuevas para el país (Echeverría, *et al.* 2009); recientemente, el área ha llamado la atención de biólogos e investigadores.

Los estudios de aves de la cuenca del río Sapo son limitados, por ejemplo, no existe referencia de ejemplares de dicho sitio en la monografía de las aves de El Salvador (Dickey y van Rossem, 1938) a pesar que es uno de los estudios más completos de avifauna; otros como Marshall (1943), un ornitólogo que hizo muchos registros de aves en el departamento de Morazán, no visitó dicha zona. Tampoco hay datos de ejemplares depositados en el Museo de Historia Natural (Figueroa de Tobar, 1995, Ibarra Portillo, 2012) o trabajos más extendidos sobre grupos de aves terrestres como crácidos, mimidos o búhos (Thurber, *et al.* 1987; Komar y Herrera, 2003, Herrera, 2017, Pérez-León, *et al.* 2017) o especies como Herrera y Galán (2015) no incluyeron registros en esta zona del país.

La cuenca ha estado ausente de los análisis en la avifauna (Komar, 1998; Komar, 2002a), en parte porque otros territorios han demandado atención y esfuerzo (Komar y Herrera, 1995; Komar 2002b), pero también debido al desconocimiento de que una superficie tan amplia aún mantuviera cobertura natural. No

obstante, toda la cuenca ha sido incluida como un área importante para las aves (Komar e Ibarra Portillo, 2009), según el criterio de especies restringidas a biomas. El objetivo del presente artículo es mostrar la importancia del río Sapo como refugio para la conservación de las aves y su potencial para impulsar el aviturismo en el área.

METODOLOGÍA

Área de estudio

El río Sapo es un afluente del río Torola, ubicado en la unidad morfoestructural del valle del río en la cordillera fronteriza de unos 20 km de longitud. La cuenca presenta una extensión de 9,470 ha y una belleza paisajística conformada por diferentes elementos, como el cauce del río y la Sierra de Nahuaterique. La vegetación la constituyen, principalmente, robledales y pinares en la alta montaña, mientras en zonas perturbadas se desarrollan sabanas de chaparro (*Curatella americana*) y nance (*Byrsonima crassifolia*); existe una gran diversidad de orquídeas y bromelias (PNODT, 2004).

El área alberga algunos de los ecosistemas más amenazados de la región centroamericana, entre ellos el bosque de pino-roble y las comunidades de líquenes, musgos y vegetación esclerófila semi-desértica sobre formaciones rocosas, ocupando su zona de transición hacia las tierras bajas; la parte alta de la cuenca se estima en más de 6,000 ha de hábitat natural (en diferentes grados de conservación) continúa del lado hondureño, hacia el norte y este, por lo que existe la posibilidad de crear una reserva binacional (salvemosriosapo.org) (Figura 1).

De acuerdo con Echeverría, *et al.* (2009), el río Sapo nace de la unión de los ríos Guaco y Talchigua, es una asociación de pino-roble y bosque seco subtropical en un rango de altura de 300 a 2200 msnm y con precipitaciones

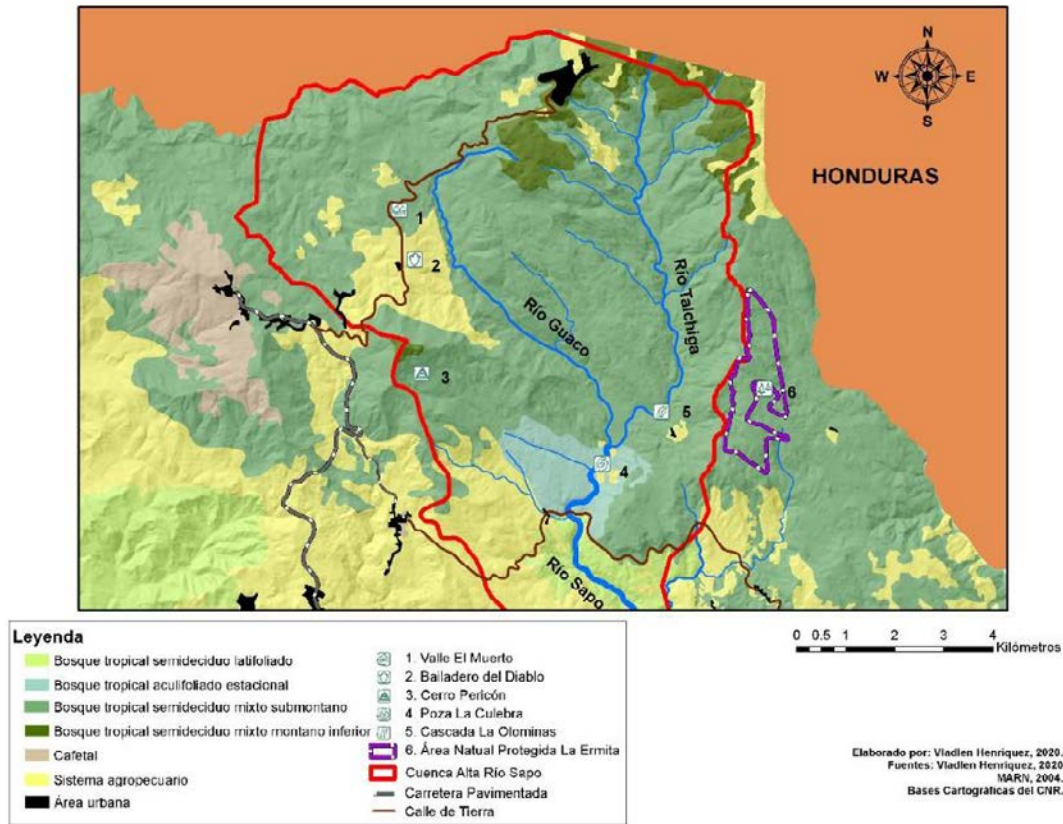


Figura 1. Cuenca alta del río Sapo, uso del suelo y sitios de interés.

de 2100 a 2400 mm, contiene al menos 364 especies de flora, entre ellas las bromelias *Billbergia pallidiflora* y *Pitcairnia calderonii*, siendo notable la presencia de la planta carnívora *Pinguicula crenatiloba* (Figura 2 y 3).

Métodos de campo

La zona de estudio comprende la parte alta de la cuenca, en los municipios de Perquín, Arambala y Joateca, que, administrativamente, abarcan el área natural protegida La Ermita, el Volcancillo, el cerro El Pericón, Cerro El Garrobo, Cumaru, el Bailadero del Diablo y río Sapo, con sus lugares característicos: la poza La Culebra, la cascada Olomina y Las Pilas, abarcando una extensión de 6,000 ha.

Se revisó literatura que incluyó publicaciones de registros de avifauna de El Salvador en la revista *North American Birds*, también se

buscó literatura gris de las aves registradas en el entorno de la cuenca, incluso informes de proyectos o de instituciones públicas; 28 documentos ornitológicos en total. En este sentido, destacan Ibarra Portillo, *et al.* (2005), Bolaños, (2009) y Pineda, *et al.* (2016). Como antecedente se incluyó, un viaje de campo realizado por uno de los autores, el 26 y 27 de marzo de 2011 (Herrera, 2011).

Para complementar la información de la avifauna ya existente del área de estudio, se revisó la base de datos de aves de El Salvador de SalvaNATURA - Fundación Ecológica de El Salvador (2010), enfocándose en los reportes incluidos en los municipios de Perquín y Arambala. Esta es una base de datos disponible en Microsoft Excel, la cual contiene más de 68,000 registros, que incluye datos publicados y no publicados de aves de El Salvador, desde 1884 hasta 2009 para un total de 540 especies,



Figura 2. Cobertura arbórea de la zona alta de la cuenca. Fotografía: Néstor Herrera.



Figura 3. Panorámica del río y su cobertura arbórea. Fotografía: Néstor Herrera.

la cual puede ser consultada en las oficinas de dicha organización.

Por otra parte, se revisó la plataforma de datos eBird (Laboratorio de Cornell), disponible en línea, que contiene más de 28,000 listas de aves del país, Ahí se buscaron las especies

registradas en la cuenca o en sitios relacionados directamente con la zona (hasta el 22 de diciembre de 2019), por ejemplo: Perquín Lenca, Bailadero del Diablo, cerro El Pericón, reserva privada río Sapo, Las Pilas y área natural protegida La Ermita.

Aunado a este esfuerzo de escritorio, se realizaron tres visitas de campo el 12 y 13 de abril, el 28, 29 y 30 de julio de 2018 y el 25 y 26 de mayo de 2019, para un total de siete días, traducidos en 26 horas de observación diurnas y cuatro horas nocturnas, con un promedio de 1.45 km de recorridos a pie. En cada sitio se utilizó la técnica de búsqueda intensiva, descrita por Ralph, *et al.* (1996), la cual consiste en recorrer el sitio de estudio, realizando estaciones en puntos específicos y registrando las especies de aves mediante observación directa o audición (cantos o llamados), para cuantificar el número de individuos por especie. Se utilizaron binoculares Canon 8x42 mm, la guía de campo de Fagan y Komar, (2016) y una cámara fotográfica Canon Eos Rebel ii para la captura de imágenes.

Finamente, se utilizaron tres cámaras trampa, modelo Cabela's, durante 2,232 horas cámara, desde julio a diciembre de 2018, a fin de documentar especies de aves secretivas.

El listado resultante se presenta en orden taxonómico de acuerdo a la American Ornithologists Union del año 2018 (Cheser, *et al.* 2018). La clasificación, según el estado de las aves para el país, se realizó de acuerdo a Komar y Domínguez, (2001) y Fagan y Komar, (2016). Las especies amenazadas se ordenan en una lista de acuerdo a MARN (2015) y se usan nombres comunes de acuerdo con Howell y Webb, (1995) o vernáculos para las especies más conocidas.

RESULTADOS

La revisión de literatura, la plataforma de eBird (2019), la base de datos de SalvaNATURA y las observaciones de campo, registraron un total de 231 especies de aves (Cuadro 1).

Se encontraron 1,033 registros en la base de datos de SalvaNATURA, para un total de 170 especies; mientras que la plataforma eBird (2019), arrojó 107 listas que contienen 172. Estos serían los

más completos para el área, lo cual abarca el 73.59% y 74.45% de variedades registradas respectivamente. Muchas veces, los estudios no publicados son inaccesibles a los investigadores o al público en general, en ese sentido eBird, como herramienta de ciencia ciudadana, es garante de facilitar y obtener datos y que sean accesibles al público. No obstante, el porcentaje restante se complementa con las publicaciones grises existentes (Cuadro 2).

Domínguez (1998), fue el primero en visitar el área y en generar la primera lista, con 72 especies. El segundo esfuerzo se desarrolla casi diez años después, Ibarra Portillo *et al.* (2005) realizó una visita de cuatro días en agosto de 2005, registrando 74 especies, algunas de ellas nadie más las ha registrado, como el Zambullidor menor (*Tachybaptus dominicus*), Tórtola Pechilisa (*Columbina minuta*) o Camaronero (*Pachysylvia decurtata*).

Bolaños (2009), realizó búsquedas del Chipe de Cachetes Dorados (*Setophaga chrysoparia*) en los meses de enero-febrero 2007 y 2008, así como en diciembre 2008, en el área de Perquín, cerro El Gigante, cerro El Pericón y río Sapo, sin tener éxito en la búsqueda, pero en el informe incluyó la observación de 116 especies para la cuenca, 31 de ellas de la zona alta. Todas las especies registradas por Bolaños (2009), se han observado posteriormente.

En marzo de 2011, un grupo de observadores, profesionales en biología y personas aficionadas, visitaron el área durante dos días, generaron una lista de 87 especies, se enfocaron en la ribera del río Sapo, incluso la poza La Culebra y la quebrada Talchigua, así como el área natural protegida La Ermita. Esta fue la primera vez que se hicieron prospecciones en esta parte de la cuenca alta, encontrando *Tyrannus tyrannus*, una especie transeúnte que ocurre en El Salvador en los meses de marzo y abril (Herrera, 2011).

Pineda, *et al.* (2016), visitaron la cuenca, en particular la zona de uso público del río Sapo y área natural protegida La Ermita, entre agosto a diciembre, durante 12 días de campo, incluyeron prospecciones nocturnas, registraron 114 especies, agregaron seis especies observadas y documentadas por otra autoría. De estas, siete no han sido registradas por ninguna otra fuente, a saber: Bienparado norteño (*Nyctibius jamaicensis*), Pícolargo coroniazul (*Heliomaster longirostris*), Garza grande (*Ardea alba*), Garza ganadera (*Bubulcus ibis*), Garza verde (*Butorides virescens*), Martín-pescador norteño (*Megaceryle alcyon*) y el Trepatroncos barrado (*Dendrocolaptes sanctithomae*).

Las observaciones de campo en 2018 y 2019, generaron un total de 111 especies, registrándose por primera vez el Rascón Cuellirrufo (*Aramides axillaris*), una ave acuática con menos de 50 registros en el país y un especialista de bosques cuya biología es desconocida.

Toda la avifauna registrada es indicadora de ecosistemas de pino-roble y de bosque seco, existe un predominio de especies generalistas de bosques (101 especies), versus especialistas de bosques (37 especies), esto indica el nivel de continuidad entre los fragmentos boscosos, aunque se conoce que el bosque predominante es secundario joven.

Cuadro 1. Lista completa de aves registradas en la cuenca del río Sapo, departamento de Morazán, El Salvador C.A.

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
TINAMIDAE							
1	Tinamú Canelo Thicket Tinamou	<i>Crypturellus cinnamomeus</i>	R	GB	BM		2,4,6,7,8
CRACIDAE							
2	Chachalaca Vientre-blanco White-bellied Chachalaca	<i>Ortalis leucogastra</i>	R	GB	BM		2,4,5,6,7,8
ODONTOPHORIDAE							
3	Gallina-de-monte Centroamericana Buffy-crowned Wood-Partridge	<i>Dendrortyx leucophrys</i>	R	GB	A		3,5
4	Codorniz Crested Bobwhite	<i>Colinus cristatus</i>	R	GAA	BM		1,2,3,5,6,7
5	Codorniz Silbadora Singing Quail	<i>Dactylortyx thoracicus</i>	R	EB	M		3,5
PODICIPEDIDAE							
6	Zambullidor Menor Least Grebe	<i>Tachybaptus dominicus</i>	R	R	B		2
COLUMBIDAE							
7	Paloma de Castilla Rock Pigeon	<i>Columba livia</i>	R	GAA	GA		4

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
8	Paloma Morada Red-billed Pigeon	<i>Patagioenas flavirostris</i>	R	GB	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
9	Paloma Encinera Band-tailed Pigeon	<i>Patagioenas fasciata</i>	R	GB	A		3,5
10	Tortolita Colilarga Inca Dove	<i>Columbina inca</i>	R	GAA	BM		1,2,4,5, 6,7,8
11	Tórtola Común Common Ground-Dove	<i>Columbina passerina</i>	R	EAA	BM		1,2,5,7,8
12	Tórtola Pechilisa Plain-breasted Ground-Dove	<i>Columbina minuta</i>	R	EAA	BM		2
13	Tortolita Rojiza Ruddy Ground-Dove	<i>Columbina talpacoti</i>	R	GAA	BM		6,7
14	Paloma Arroyera White-tipped Dove	<i>Leptotila verreauxi</i>	R	GB	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
15	Paloma Aliblanca White-winged Dove	<i>Zenaida asiatica</i>	RM	GH	GA		1,3,4,5, 6,7,8
CUCILIDAE							
16	Chocolatero, Piscoy Squirrel Cuckoo	<i>Piaya cayana</i>	R	GB	BM		1,2,3,5, 6,7,8
17	Cuco Manglero Mangrove Cuckoo	<i>Coccyzus minor</i>	R	EB	GA		7
18	Cuco Rayado Striped Cuckoo	<i>Tapera naevia</i>	R	GB	BM		4,7
19	Cuco Faisán Pheasant Cuckoo	<i>Dromococcyx phasianellus</i>	I	EB	BM		4,5,6,7,8
20	Cuco-terrestre Menor Lesser Ground-Cuckoo	<i>Morococcyx erythropygus</i>	R	EAA	BM		1,2,3,4, 5,7,8
21	Correcaminos Menor Lesser Roadrunner	<i>Geococcyx velox</i>	R	GAA	M		1,3,4,5, 6,7,8
22	Pijuyo Groove-billed Ani	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	R	GAA	BM		1,2,4,5,7,8
CAPRIMULGIDAE							
23	Chotacabras Menor Lesser Nighthawk	<i>Chordeiles acutipennis</i>	R	EAA	BM		3,4,5,6,7
24	Chotacabras Mayor Common Nighthawk	<i>Chordeiles minor</i>	I	GAA	GA		5,7

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
25	Pucuyo (Caballero) Common Pauraque	<i>Nyctidromus albicollis</i>	R	GAA	BM		2,3,4,5, 6,7,8
26	Tapacaminos Buff-collared Nightjar	<i>Antrostomus ridgwayi</i>	I	EAA	M		7
27	Tapacaminos Cuerporruin Mexican Whip-poor-will	<i>Antrostomus arizonae</i>	R	EB	A	AM	7
NYCTIBIIDAE							
28	Bienparado Norteño Northern Potoo	<i>Nyctibius jamaicensis</i>	R	GAA	BM		6
APODIDAE							
29	Vencejo Negro Black Swift	<i>Cypseloides niger</i>	T	GAA	GA		7
30	Vencejo Cuellicastaño Chestnut-collared Swift	<i>Streptoprocne rutila</i>	R	GAA	GA		1,2,5,7
31	Vencejo Cuelliblanco White-collared Swift	<i>Streptoprocne zonaris</i>	R	GAA	B		1,3,4,5,7,8
32	Vencejo de Vaux Vaux's Swift	<i>Chaetura vauxi</i>	R	GAA	GA		4,5,7,8
33	Vencejo Gorjiblanco White-throated Swift	<i>Aeronautes saxatalis</i>	M	GAA	A		5
34	Vencejo-tijereta Menor Lesser Swallow-tailed Swift	<i>Panyptila cayennensis</i>	R	GAA	B		4,7
35	Vencejo-tijereta Mayor Great Swallow-tailed Swift	<i>Panyptila sanctihieronymi</i>	R	GAA	A		1,2,3,5,7
TROCHILIDAE							
36	Orejaviola Verde Mexican Violetear	<i>Colibri thalassinus</i>	R	EAA	A		3,5
37	Picolargo Coroniazul Long-billed Starthroat	<i>Heliomaster longirostris</i>	R	GB	B		6
38	Picolargo Coronioscuro Plain-capped Starthroat	<i>Heliomaster constantii</i>	R	GAA	B		7,8
39	Colibrí-serrano Gorjiamatisto Amethyst-throated Hummingbird	<i>Lampornis amethystinus</i>	R	GB	A		3,5
40	Colibrí Gorjirrubí Ruby-throated Hummingbird	<i>Archilochus colubris</i>	M	GB	GA		3,5,6,7

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
41	Esmeralda de Canivet Canivet's Emerald	<i>Chlorostilbon canivetii</i>	R	GB	B		2,5,7,8
42	Fandanguero Morado Violet Sabrewing	<i>Campylopterus hemileucurus</i>	R	GB	GA		2,3,5
43	Colibrí Coroniazul Azure-crowned Hummingbird	<i>Amazilia cyanocephala</i>	R	GB	A	AM	3,5,6,7
44	Colibrí de Berilo Berylline Hummingbird	<i>Amazilia beryllina</i>	R	GB	B		1,2,3,5, 6,7,8
45	Colibrí Coliazul Blue-tailed Hummingbird	<i>Amazilia cyanura</i>	I	GB	B	P	5
46	Colibrí Canelo Cinnamon Hummingbird	<i>Amazilia rutila</i>	R	GAA	B		1,2,3,4, 5,6,7,8
47	Zafiro Gorjiazul Blue-throated Goldentail	<i>Hylocharis eliciae</i>	R	EB	B		5
48	Colibrí Orejiblanco White-eared Hummingbird	<i>Hylocharis leucotis</i>	R	EB	A		3,5,7
RALLIDAE							
49	Rascón Cuellirrufo Rufous-necked Wood-Rail	<i>Aramides axillaris</i>	R	EB	GA		8
SCOLOPACIDAE							
50	Playero Alzacolita Spotted Sandpiper	<i>Actitis macularius</i>	M	R	B		4,5,6,7,8
PHALACROCORACIDAE							
51	Cormorán Neotropical Neotropic Cormorant	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	R	R	B		2,6
ARDEIDAE							
52	Garza Tigre Gorjinuda Bare-throated Tiger-Heron	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	R	R	B		2,6
53	Garza Grande Great Egret	<i>Ardea alba</i>	RM	R	B		6
54	Garza Azul Little Blue Heron	<i>Egretta caerulea</i>	M	R	B		7
55	Garza Ganadera (Garrapatera) Cattle Egret	<i>Bubulcus ibis</i>	R	R	B		6
56	Garza Verde Green Heron	<i>Butorides virescens</i>	RM	R	B		6

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
CATHARTIDAE							
57	Zopilote Negro Black Vulture	<i>Coragyps atratus</i>	RM	GAA	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
58	Aura Cabecirroja Turkey Vulture	<i>Cathartes aura</i>	RM	GAA	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
59	Rey Zope King Vulture	<i>Sarcoramphus papa</i>	R	GB	GA	P	1,4,5,6,7,8
PANDIONIDAE							
60	Cavilán Pescador Osprey	<i>Pandion haliaetus</i>	M	R	B		5,6
ACCIPITRIDAE							
61	Milano Piquiganchudo Hook-billed Kite	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	M	GB	GA		4,7
62	Milano Tijereta Swallow-tailed Kite	<i>Elanoides forficatus</i>	T	GB	GA		5,7
63	Cavilán Pajarero Sharp-shinned Hawk	<i>Accipiter striatus</i>	M	GB	GA		3,4,5,6,7,8
64	Cavilán de Cooper Cooper's Hawk	<i>Accipiter cooperi</i>	M	GB	GA		6,7
65	Milano de Misisipi Mississippi Kite	<i>Ictinia mississippiensis</i>	T	GB	GA		5
66	Aguililla Negra Menor Common Black-Hawk	<i>Buteogallus anthracinus</i>	R	GB	B		3,5,6,7,8
67	Aguililla Negra Mayor Great Black-Hawk	<i>Buteogallus urubitinga</i>	R	GB	B	AM	4,5,7,8
68	Aguililla Caminera Roadside Hawk	<i>Rupornis magnirostris</i>	R	GAA	B		1,3,5,6,7,8
69	Aguililla Gris Gray Hawk	<i>Buteo plagiatus</i>	R	GB	B		4,5,6,7
70	Aguililla Aluda Broad-winged Hawk	<i>Buteo platypterus</i>	M	GB	A		4,5,6,7
71	Aguililla Colicorta Short-tailed Hawk	<i>Buteo brachyurus</i>	RM	GB	GA		2,3,4,5,6,7
72	Aguililla de Swainson Swainson's Hawk	<i>Buteo swainsoni</i>	M	GAA	B		5,7,8
73	Aguililla Aura Zone-tailed Hawk	<i>Buteo albonotatus</i>	RM	GAA	B		3,5,7

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
74	Aguililla Colirroja Red-tailed Hawk	<i>Buteo jamaicensis</i>	RM	GB	A		2,3,4,5,6,7
TYTONIDAE							
75	Lechuza de Campanario Barn Owl	<i>Tyto alba</i>	R	GAA	B		3,6
STRIGIDAE							
76	Tecolote de Cooper Pacific Screech-Owl	<i>Megascops cooperi</i>	R	GB	B		4,6,7
77	Tecolote Bigotudo Whiskered Screech-Owl	<i>Megascops trichopsis</i>	R	EB	A	AM	4,6,7
78	Búho Cornudo Great Horned Owl	<i>Bubo virginianus</i>	R	GB	GA		6,7,8
79	Aurorita Ferruginous Pygmy-Owl	<i>Glaucidium brasilianum</i>	R	GB	B		1,3,4,5, 6,7,8
80	Búho Café Mottled Owl	<i>Ciccaba virgata</i>	R	GB	GA		3,8
TROGONIDAE							
81	Coa Pechiamarilla Gartered Trogon	<i>Trogon caligatus</i>	R	GB	B		2,3,5,6,7,8
82	Coa Pechiroja Elegant Trogon	<i>Trogon elegans</i>	R	GB	B		2,3,4,5, 6,7,8
83	Trogón de Montaña Mountain Trogon	<i>Trogon mexicanus</i>	VNM	GB	A		7
MOMOTIDAE							
84	Talapo Lesson's Motmot	<i>Momotus lessonii</i>	R	GB	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
85	Torogoz Turquoise-browed Motmot	<i>Eumomota superciliosa</i>	R	GAA	B		2,3,4,6,7,8
ALCEDINIDAE							
86	Martín-pescador Norteño Belted Kingfisher	<i>Megaceryle alcyon</i>	M	R	B		6
87	Martín-pescador Verde Green Kingfisher	<i>Chloroceryle americana</i>	R	R	GA		1,3,4,5, 6,7,8
RAMPHASTIDAE							
88	Tucán Pico de Navaja Collared Aracari	<i>Pteroglossus torquatus</i>	R	GB	BM		3,5,7

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
	PICIDAE						
89	Carpintero Arlequín Acorn Woodpecker	<i>Melanerpes formicivorus</i>	R	EB	M		1,2,3,4, 5,6,7,8
90	Carpintero de Hoffman Hoffmann's Woodpecker	<i>Melanerpes hoffmannii</i>	I	GB	B		9
91	Carpintero Frentidorado Golden-fronted Woodpecker	<i>Melanerpes aurifrons</i>	R	GAA	BM		1,2,3,5, 6,7,8
92	Chupasavia Vientre-amarillo Yellow-bellied Sapsucker	<i>Sphyrapicus varius</i>	M	GB	BM		3,5
93	Carpintero Oliváceo Golden-olive Woodpecker	<i>Colaptes rubiginosus</i>	R	GB	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
94	Carpintero Collarejo Northern Flicker	<i>Colaptes auratus</i>	R	EB	A		4,5,6,7,8
95	Carpintero Lineado Lineated Woodpecker	<i>Dryocopus lineatus</i>	R	EB	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
	FALCONIDAE						
96	Halcón Guaco (Guas) Laughing Falcon	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	R	GB	B		1,2,3,4, 5,6,7,8
97	Halcón-selvático Barrado Barred Forest-Falcon	<i>Micrastur ruficollis</i>	R	GB	GA		7
98	Halcón-selvático Collarejo Collared Forest-Falcon	<i>Micrastur semitorquatus</i>	R	GB	B		3,5,6,7,8
99	Caracara Común (Querque) Crested Caracara	<i>Caracara cheriway</i>	R	GAA	B		3,5
100	Cernícalo Americano American Kestrel	<i>Falco sparverius</i>	RM	EAA	GA		1,3,4,5, 6,7,8
101	Halcón Aplomado Aplomado Falcon	<i>Falco femoralis</i>	VM	GAA	GA		6,7
102	Halcón Murcielaguero Bat Falcon	<i>Falco ruficularis</i>	R	GAA	B		6,7
103	Halcón Peregrino Peregrine Falcon	<i>Falco peregrinus</i>	M	GAA	B		7
	PSITTACIDAE						
104	Chocoyo Orange-fronted Parakeet	<i>Eupsittula canicularis</i>	R	GB	BM	AM	6,7,8
105	Perico Gorjirrojo Green Parakeet	<i>Psittacara holochlorus</i>	R	EB	BM	P	2,3,4,5,7,8

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
106	Perico Verde Centroamericano Pacific Parakeet	<i>Psittacara strenuus</i>	R	GB	BM	AM	7
107	Catalnica Orange-chinned Parakeet	<i>Brotogeris jugularis</i>	R	GB	BM	AM	1,3,5,6,7,8
108	Cotorra frentiblanca White-fronted Parrot	<i>Amazona albifrons</i>	R	GB	BM	P	1,2,3,4, 5,6,7,8
THAMNOPHILIDAE							
109	Batará Barrada Barred Antshrike	<i>Thamnophilus doliatus</i>	R	GAA	BM		1,2,3,4, 5,6,7,8
FURNARIIDAE							
110	Trepatroncos Barrado Northern Barred-Woodcreeper	<i>Dendrocolaptes sanctithomae</i>	R	EB	B	AM	6
111	Trepatroncos Piquiclaro Ivory-billed Woodcreeper	<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	R	GB	GA		3,5,7,8
112	Trepatroncos Corona-punteada Spot-crowned Woodcreeper	<i>Lepidocolaptes affinis</i>	R	EB	GA		3,5,6
PIPRIDAE							
113	Toledo Long-tailed Manakin	<i>Chiroxiphia linearis</i>	R	EB	BM	AM	1,2,3,4, 5,6,7,8
TITYRIDAE							
114	Torreja, Pedrito Masked Tityra	<i>Tityra semifasciata</i>	R	GB	GA		1,2,3,5, 6,7,8
115	Cabezón Degollado Rose-throated Becard	<i>Pachyramphus aglaiae</i>	R	GB	B		1,4,5,7
TYRANNIDAE							
116	Picoplano Ojiblanco Yellow-olive Flycatcher	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	R	GB	B		2,3,4,5, 6,7,8
117	Elenia Verdosa Greenish Elaenia	<i>Myiopagis viridicata</i>	R	GB	B		1,2,4,5, 6,7,8
118	Copetón Triste Dusky-capped Flycatcher	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	R	GB	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
119	Copetón Viajero Great Crested Flycatcher	<i>Myiarchus crinitus</i>	M	GB	B		3,5
120	Copetón Tirano Brown-crested Flycatcher	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	RM	EB	B		1,2,5,7
121	Cristo Fue Great Kiskadee	<i>Pitangus sulphuratus</i>	R	GAA	B		1,2,3,4, 5,6,7,8

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
122	Luis Piquigrueso Boat-billed Flycatcher	<i>Megarynchus pitangua</i>	R	GB	GA		1,2,3,5, 6,7,8
123	Chío Social Flycatcher	<i>Myiozetetes similis</i>	R	GB	B		1,2,5,6,7,8
124	Papamoscas Ventre-amarillo Sulphur-bellied Flycatcher	<i>Myiodynastes luteiventris</i>	VR	GB	B		1,2,4,5, 6,7,8
125	Tirano Tropical Tropical Kingbird	<i>Tyrannus melancholicus</i>	R	GAA	B		1,3,5,6,7,8
126	Tirano Occidental Western Kingbird	<i>Tyrannus verticalis</i>	M	GAA	B		4,5,7
127	Tirano viajero Eastern Kingbird	<i>Tyrannus tyrannus</i>	T	GAA	GA		4
128	Tijereta Scissor-tailed Flycatcher	<i>Tyrannus forficatus</i>	M	GAA	B		4,5,6,7
129	Pibí Boreal Olive-sided Flycatcher	<i>Contopus cooperi</i>	M	GB	GA		4,6,7,8
130	Pibí Mayor Greater Pewee	<i>Contopus pertinax</i>	R	EB	A		3,4,5,6,7,8
131	Pibí Occidental Western Wood-Pewee	<i>Contopus sordidulus</i>	M	GB	GA		5,7,8
132	Pibí Oriental Eastern Wood-Pewee	<i>Contopus virens</i>	M	GB	B		7
133	Pibí Tropical Tropical Pewee	<i>Contopus cinereus</i>	RM	GB	B		1,2,5,7,8
134	Mosquero Ventre-amarillo Yellow-bellied Flycatcher	<i>Empidonax flaviventris</i>	M	GB	B		4,7
135	Mosquero Saucero Willow Flycatcher	<i>Empidonax traillii</i>	M	GAA	B		5
136	Mosquero Gorjiblanco White-throated Flycatcher	<i>Empidonax albigularis</i>	R	EAA	A		5
137	Mosquero Mínimo Least Flycatcher	<i>Empidonax minimus</i>	M	GB	B		3,5,7
138	Mosquero Amarillento Yellowish Flycatcher	<i>Empidonax flavescens</i>	R	GB	A		3,5
139	Mosquero Negro Black Phoebe	<i>Sayornis nigricans</i>	R	R	B		3,6,7,8

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
VIREONIDAE							
140	Pavito Rufous-browed Peppershrike	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	R	GB	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
141	Camaronero Lesser Greenlet	<i>Pachysylvia decurtata</i>	R	GB	B		2
142	Vireo Gorgiamarillo Yellow-throated Vireo	<i>Vireo flavifrons</i>	M	GB	B		3,5,7
143	Vireo Solitario Blue-headed Vireo	<i>Vireo solitarius</i>	M	GB	GA		3,5,7,8
144	Vireo Plomizo Plumbeous Vireo	<i>Vireo plumbeus</i>	R	EB	A		5
145	Vireo Ojirrojo Red-eyed Vireo	<i>Vireo olivaceus</i>	M	GB	GA		5
146	Vireo Gorjeador Warbling Vireo	<i>Vireo gilvus</i>	M	GB	GA		3,5,7
CORVIDAE							
147	Urraca White-throated Magpie-Jay	<i>Calocitta formosa</i>	R	GAA	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
148	Chara café Brown Jay	<i>Psilorhinus morio</i>	I	GB	M		3,5,7
149	Chara Bushy-crested Jay	<i>Cyanocorax melanocyaneus</i>	R	GB	GA		2,3,4,5, 6,7,8
HIRUNDINIDAE							
150	Martín Pechigris Gray-breasted Martin	<i>Progne chalybea</i>	R	GAA	GA		5,7,8
151	Golondrina Cariblanca Violet-green Swallow	<i>Tachycineta thalassina</i>	M	GAA	GA		4,5,7
152	Golondrina Gorrinegra Black-capped Swallow	<i>Atticora pileata</i>	R	EAA	A		7,8
153	Golondrina-aliserrada Norteña Northern Rough-winged Swallow	<i>Stelgidopteryx serripennis</i>	R	GAA	GA		4,5,6,7,8
154	Golondrina Rivereña Bank Swallow	<i>Riparia riparia</i>	T	GAA	B		5
155	Golondrina Risquera Cliff Swallow	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	M	GAA	B		5

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
156	Golondrina Pueblera Cave Swallow	<i>Petrochelidon fulva</i>	M	GAA	B		4,7
157	Golondrina Ranchera Barn Swallow	<i>Hirundo rustica</i>	M	GAA	GA		4,5,6,7,8
CERTHIIDAE							
158	Trepador Americano Brown Creeper	<i>Certhia americana</i>	R	EB	A		3,5
TROGLODYTIDAE							
159	Guardacasitas House Wren	<i>Troglodytes aedon</i>	R	GB	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
160	Guacalchía Rufous-naped Wren	<i>Campylorhynchus rufinucha</i>	R	GAA	B		1,2,3,5,7,8
161	Saltapared Pechimanchado Spot-breasted Wren	<i>Pheugopedius maculipectus</i>	R	EB	B		7,8
162	Saltapared Vientre-barrado Banded Wren	<i>Thryophilus pleurostictus</i>	R	EB	B		7
163	Saltapared Sencillo Cabanis's Wren	<i>Cantorchilus modestus</i>	R	GAA	GA		1,2,3,4, 5,7,8
POLIOPTILIDAE							
164	Soterillo Picudo Long-billed Gnatwren	<i>Ramphocaenus melanurus</i>	R	EB	B	AM	1,5,7
165	Perlita Grisilla Blue-gray Gnatcatcher	<i>Polioptila caerulea</i>	M	GB	B		3,5,6,7
166	Perlita Cejiblanca White-lored Gnatcatcher	<i>Polioptila albiloris</i>	R	GB	B		1,2,4,5, 6,7,8
TURDIDAE							
167	Azulejo Gorjicanelo Eastern Bluebird	<i>Sialia sialis</i>	R	EB	A		1,3,4,5, 6,7,8
168	Guardabarranco Brown-backed Solitaire	<i>Myadestes occidentalis</i>	R	GB	A		3,5,6
169	Zorzalito Piquinaranja Orange-billed Nightingale- Thrush	<i>Catharus aurantiirostris</i>	R	GB	A		1,5,7,8
170	Zorzalito de Swainson Swainson's Thrush	<i>Catharus ustulatus</i>	M	GB	GA		3,5
171	Shonte, Sensontle Clay-colored Robin	<i>Turdus grayi</i>	R	GB	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
MIMIDAE							
172	Pájaro-gato Gris Gray Catbird	<i>Dumetella carolinensis</i>	VM	GB	GA		3,5
BOMBYCILLIDAE							
173	Ampelis Americano Cedar Waxwing	<i>Bombycilla cedrorum</i>	M	GB	GA		3,5
PEUCEDRAMIDAE							
174	Chipe Ocotero Olive Warbler	<i>Peucedramus taeniatus</i>	R	EB	A		4,7
FRINGILLIDAE							
175	Dominico Cabecinegro Black-headed Siskin	<i>Spinus notatus</i>	R	EB	A		3,5,7,8
176	Dominico Dorsioscuro Lesser Goldfinch	<i>Spinus psaltria</i>	R	GAA	GA		1,5,6,7,8
PASSERELLIDAE							
177	Saltón Gorjicastaño White-naped Brush-Finch	<i>Atlapetes albinucha</i>	R	EB	A		7,8
178	Zacatonero Rojizo Rusty Sparrow	<i>Aimophila rufescens</i>	R	EAA	A		1,2,3,4, 5,6,7,8
179	Rascador Patilludo White-faced Ground-Sparrow	<i>Melospiza bicaricata</i>	R	EB	A		7,8
180	Arreamulas Stripe-headed Sparrow	<i>Peucaea ruficauda</i>	R	GAA	B		2,6,7
181	Corrión Cejiblanco Chipping Sparrow	<i>Spizella passerina</i>	R	EB	A		1,2,3,5,7
182	Corrión Chapulín Grasshopper Sparrow	<i>Ammodramus savannarum</i>	M	EAA	GA		4,7
183	Corrión Chingolo Rufous-collared Sparrow	<i>Zonotrichia capensis</i>	R	GAA	A		7,8
ICTERIDAE							
184	Cacique Piquiclaro Yellow-billed Cacique	<i>Amblycercus holosericeus</i>	R	GB	BM		1,5,7,8
185	Oropéndola Cabecicastaña Chestnut-headed Oropendola	<i>Psarocolius wagleri</i>	R	GB	A		3,5,7
186	Bolsero de Wagler Black-vented Oriole	<i>Icterus wagleri</i>	R	GB	A		5,7

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
187	Bolsero Guatemalteco Bar-winged Oriole	<i>Icterus maculialatus</i>	R	GB	A		7,8
188	Bolsero Castaño Orchard Oriole	<i>Icterus spurius</i>	M	GB	GA		3,5
189	Bolsero Dorsidorado Yellow-backed Oriole	<i>Icterus chrysater</i>	R	EB	A		1,2,3,5, 6,7,8
190	Chiltota Dorsirrayada Streak-backed Oriole	<i>Icterus pustulatus</i>	R	GAA	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
191	Chiltota Pechimanchado Spot-breasted Oriole	<i>Icterus pectoralis</i>	R	GAA	BM		1,2,4,5, 6,7,8
192	Chiltota de Espalda Negra Altamira Oriole	<i>Icterus gularis</i>	R	GAA	BM		1,2,3,4, 5,6,7,8
193	Chiltota Cabeza Negra Baltimore Oriole	<i>Icterus galbula</i>	M	GAA	BM		5,7
194	Tordito de ojo rojo Bronzed Cowbird	<i>Molothrus aeneus</i>	R	GAA	GA		1,5
195	Tordito Cantor Melodious Blackbird	<i>Dives dives</i>	R	GAA	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
196	Zanate♀, Clarinero♂ Great-tailed Grackle	<i>Quiscalus mexicanus</i>	R	GAA	GA		1,3,4,5,7,8
PARULIDAE							
197	Chipe-suelero Coronado Ovenbird	<i>Seiurus aurocapilla</i>	M	GB	GA		3,5,6
198	Chipe-suelero Arroyero Louisiana Waterthrush	<i>Parkesia motacilla</i>	M	EB	GA		5
199	Chipe-suelero Chaquero Northern Waterthrush	<i>Parkesia noveboracensis</i>	M	EB	B		5
200	Chipe Trepador Black-and-white Warbler	<i>Mniotilta varia</i>	M	GB	GA		3,5,6,7,8
201	Chipe Peregrino Tennessee Warbler	<i>Oreothlypis peregrina</i>	M	GB	GA		3,5,6,7
202	Mascarita Piquigruesa Gray-crowned Yellowthroat	<i>Geothlypis poliocephala</i>	R	EAA	GA		1,2,5,7,8
203	Chipe de Tolmie MacGillivray's Warbler	<i>Geothlypis tolmiei</i>	M	GAA	GA		3,5,7
204	Mascarita Común Common Yellowthroat	<i>Geothlypis trichas</i>	M	GAA	GA		4

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
205	Chipe Encapuchado Hooded Warbler	<i>Setophaga citrina</i>	M	GB	GA		3,5
206	Pavito Migratorio American Redstart	<i>Setophaga ruticilla</i>	M	EB	B		5
207	Chipe de Magnolia Magnolia Warbler	<i>Setophaga magnolia</i>	M	GB	B		3,5,6,7
208	Chipe Amarillo Yellow Warbler	<i>Setophaga petechia</i>	M	GB	B		6,7
209	Chipe Azuloso Black-throated Blue Warbler	<i>Setophaga caerulescens</i>	VM	GAA	GA		3,5
210	Chipe Rabadilla-amarilla del Oriente "Myrtle" Yellow-rumped Warbler	<i>Setophaga coronata coronata</i>	M	GAA	GA		3,5,7
211	Chipe de Grace Grace's Warbler	<i>Setophaga graciae</i>	R	EB	A		1,2,3,4, 5,6,7,8
212	Chipe de Townsend Townsend's Warbler	<i>Setophaga townsendi</i>	M	GB	A		3,4,5,6,7,8
213	Chipe Cabeciamarillo Hermit Warbler	<i>Setophaga occidentalis</i>	M	EB	A		3,5,7
214	Chipe Dorsiverde Black-throated Green Warbler	<i>Setophaga virens</i>	M	GB	GA		3,4,5,6,7,8
215	Chipe Roquero Fan-tailed Warbler	<i>Basileuterus lachrymosus</i>	R	GB	B		2,3,6
216	Chipe Gorrirrufo Rufous-capped Warbler	<i>Basileuterus rufifrons</i>	R	GB	GA		1,2,3,5, 6,7,8
217	Chipe de Wilson Wilson's Warbler	<i>Cardellina pusilla</i>	M	GB	GA		3,5,7
218	Pavito Aliblanco Painted Redstart	<i>Myioborus pictus</i>	R	EB	A		1,2,3,4, 5,6,7,8
219	Pavito Gorjigris Slate-throated Redstart	<i>Myioborus miniatus</i>	R	GB	A		3,5
CARDINALIDAE							
220	Tángara Encinera Hepatic Tanager	<i>Piranga flava</i>	R	EB	A		1,2,3,4, 5,6,7,8
221	Tángara Roja Summer Tanager	<i>Piranga rubra</i>	M	GB	GA		3,4,5,6,7,8
222	Tángara Occidental Western Tanager	<i>Piranga ludoviciana</i>	M	GB	GA		3,4,5,6,7,8

No.	FAMILIA / Nombre común en español / en inglés	ESPECIE	EST	HAB	ALT	MARN	Fuente
223	Tángara Dorsirrayada Flame-colored Tanager	<i>Piranga bidentata</i>	R	EB	A		5
224	Puñalada Rose-breasted Grosbeak	<i>Pheucticus ludovicianus</i>	M	GAA	GA		4,7,8
225	Colorín Azul Indigo Bunting	<i>Passerina cyanea</i>	M	EAA	BM		5
226	Siete Colores Painted Bunting	<i>Passerina ciris</i>	M	GAA	BM	AM	5,6
THRAUPIDAE							
227	Azulejo Blue-gray Tanager	<i>Thraupis episcopus</i>	R	GAA	GA		7,8
228	Tángara Ala Amarilla Yellow-winged Tanager	<i>Thraupis abbas</i>	R	GAA	GA		5,7,8
229	Semillero Oliváceo Yellow-faced Grassquit	<i>Tiaris olivaceus</i>	R	GAA	A		1,3,5,7
230	Chepito Black-headed Saltator	<i>Saltator atriceps</i>	R	GB	GA		1,2,3,4, 5,6,7,8
231	Dichoso Fui Grayish Saltator	<i>Saltator coerulescens</i>	R	GAA	GA		1,2,4,5,7,8

Est: estado; R: residente, M: migratorio, I: incierto, VM: vagabundo migratorio, RM: residente y migratorio, T: transeúnte, VNM: vagabundo no migratorio, VR: visitante reproductor.

Hab: hábitat; EAA: especialista de áreas abiertas, EB: especialista de bosques, GAA: generalista de áreas abiertas, GB: generalista de bosques, GH: generalista de hábitat, R: especies de río.

Alt: altura; A: zonas altas, M: zonas medias, B: zonas bajas, BM: zonas bajas y medias, GA: generalista altitudinal

MARN: AZ: amenazado de extinción, P: en peligro de extinción.

1: Domínguez (2000); 2: Ibarra *et al* (2005); 3: Bolaños (2009); 4: Herrera 2011; 5: SalvaNATURA; 6: Pineda *et al* (2016); 7: eBird (2019) y 8: Presente publicación; 9: Jones (2001)

De las 231 especies encontradas, el 63.63% son residentes (147 especies), mientras que 57 son migratorias y 11 mantienen poblaciones migratorias y residentes (Cuadro 1). Existen tres especies en estado indeterminado para El Salvador (Komar y Domínguez 2001; Fagan y Komar 2016, MARN 2018), pero, muy seguramente, anidan en el país, solo que no se han encontrado evidencias, estas son Colibrí Coliazul (*Amazilia cyanura*), Carpintero de Hoffman (*Melanerpes hoffmannii*) y Chara Papán (*Psilorhinus morio*).

La cuenca del río Sapo es importante debido al registro de tres especies consideradas vagabundas migratorias: Halcón Aplomado (*Falco femoralis*), el Chipe Azuloso (*Setophaga caerulescens*) y el Pájaro Gato Gris (*Dumetella carolinensis*). Este último se distribuye, principalmente en la vertiente Atlántica de Centroamérica (Fagan y Komar, 2016), pero está presente en el país durante todos los meses de la invernación aunque con pocos registros (Herrera, 2017).

La riqueza de aves acuáticas es baja, solamente

ocho especies, que además ocurren en bajo números, más cuatro que son facultativas, no son aves acuáticas pero usan el ecosistema del río para vivir, el registro más relevante en este grupo es la Garza Tigre (*Tigrisoma mexicanum*), es el más interno de esta garza habitual en los manglares. Las otras especies acuáticas son: Zambullidor Menor (*Tachybaptus dominicus*), Playero Alzacolita

(*Actitis macularius*), Cormorán Neotropical (*Phalacrocorax brasilianus*), Garza Grande (*Ardea alba*), Garza Azul (*Egretta caerulea*), Garza Garrapatera (*Bubulcus ibis*), Garza Verde (*Butorides virescens*), Gavilán Pescador (*Pandion haliaetus*), Martín-pescador Norteño (*Megaceryle alcyon*), Martín-pescador Verde (*Chloroceryle americana*) y Mosquero Negro (*Sayornis nigricans*).

Cuadro 2. Especies de aves registradas en el área de la cuenca del río Sapo de acuerdo con las fuentes consultadas

Estudio	No. spp	No. spp únicas	Ejemplos de especies de únicos registros por autor
Domínguez 1998	72		<i>Tachybaptus dominicus</i>
Ibarra Portillo, et al. 2005	74	3	<i>Columbina minuta</i> <i>Pachysylvia decurtata</i>
Bolaños 2009	116	1	<i>Tyto alba</i>
Herrera 2011	87	9	<i>Tyrannus tyrannus</i>
Pineda, et al. 2016	114	7	<i>Nyctibius jamaicensis</i> <i>Falco femoralis</i> <i>Aeronautes saxatalis</i> <i>Ictinia mississippiensis</i>
Registros en AveSal	170	15	<i>Empidonax albigularis</i> <i>Vireo plumbeus</i> <i>Piranga bidentata</i> <i>Coccyzus minor</i> <i>Chordeiles minor</i> <i>Antrostomus ridgwayi</i> <i>Antrostomus arizonae</i>
Registros en eBird	173	13	<i>Cypseloides niger</i> <i>Elanoides forficatus</i> <i>Trogon mexicanus</i> <i>Icterus wagleri</i>
Presente estudio	110	1	<i>Aramides axillaris</i>

De acuerdo a los registros, existen 67 especies generalistas de áreas abiertas y 13 especies especialistas de áreas abiertas. Aunque no hay datos de abundancia ni dominancia, la sola presencia de estas estaría indicando cambios

en la conformación boscosa de la cuenca, sobre todo en la parte alta, con el establecimiento de casas de campo y lugares de esparcimiento (J.P. Domínguez, Obser. Pers.).

En El Salvador, se han enlistado 584 especies de aves (MARN 2018). Las 231 registradas en la cuenca del río Sapo, representan el 39.55% de la avifauna de El Salvador, otros sitios muy estudiados como el parque nacional El Imposible, que es aproximadamente similar en extensión y en variabilidad de ecosistemas, posee 289 especies (Komar, 2003) y otra reserva privada, el Bosque de Cinquera, de 4,000 ha de extensión, se han registrado 195 especies (eBird, 2019). Esto indica la importancia de los bosques de Morazán y, sobre todo, de la cuenca del río Sapo, como un importante sitio para la conservación de la avifauna.

Los resultados, que hasta ahora se conocen en la cuenca del río Sapo, indican la importancia del área para la preservación de las poblaciones de 15 especies consideradas amenazadas

y en peligro de extinción en El Salvador, en particular del Colibrí Coliazul (*Amazilia cyanura*), Rey Zope (*Sarcoramphus papa*), Perico Gorjirrojo (*Psittacara holochlorus*) y la Cotorra frentiblanca (*Amazona albifrons*) (MARN, 2015).

Otras especies relevantes, por tener pocos registros en el país o que son difíciles de observar incluyen:

Cuco Faisán (*Dromococcyx phasianellus*)

Esta ave, únicamente se conoce para la zona oriental de El Salvador, ha sido registrada, la mayoría de veces, por su canto o llamada. Es la primera vez que se documenta con una fotografía obtenida con la técnica del fototrampeo, de fecha 11 de noviembre de 2018 (Figura 4).



Figura 4. Cuco Faisán (*Dromococcyx phasianellus*) mediante fototrampeo. Fotografía: Juan Pablo Domínguez

Tapacaminos tu cuchillo (*Antrostomus ridgwayi*)

El primer registro publicado para El Salvador se dio en la cuenca alta del río Sapo, el 11 de marzo de 2018 por J. Acosta (eBird); también para el

mismo mes se documentaron dos registros más de esta especie, pero en otros sitios de la cuenca. Para El Salvador, el Tapacaminos tu cuchillo, solo se conocen registros de los municipios de Metapán y Joateca (eBird, 2019).

Vencejo Negro (*Cypseloides niger*)

Esta es una especie transeúnte (Fagan y Komar, 2016). El 13 de diciembre 2019, M. Trejo observó 28 ejemplares que sobrevolaban el río Sapo. El Vencejo Negro, posee pocos registros en el país,

la mayoría de veces ha sido observada en zonas altas, pero también en ciudades y en la zona costera (eBird, 2019). Este es el primer registro para el departamento de Morazán (Figura 5).



Figura 5. Vencejo Negro (*Cypseloides niger*). Fotografía: Mario Trejo

Tamborcito (*Aramides axillaris*)

Esta es un ave acuática residente que habita diferentes tipos de bosque, desde manglares hasta bosques nubosos. No existían registros en el departamento de Morazán (eBird, 2019).

Rey Zope (*Sarcorampus papa*)

J. Argueta (Com. Pers.), observó un total de nueve ejemplares, seis adultos y tres inmaduros en área natural protegida La Ermita, el 15 de septiembre de 2016. Esta es la mayor cantidad de individuos de esta especie observada en El Salvador. La presencia y anidación de *S. papa* en Morazán, ya había sido registrada por Schlee, *et al.* (2004). Sin duda, en la cuenca del río Sapo, está es una de las especies comunes y emblemáticas.

Milano Tijereta (*Elanoides forficatus*)

Un ejemplar fue observado por O. Komar el 9

de agosto del 2000 (eBird, 2019). Representa una especie transeúnte que regularmente, se observa su paso entre los meses de septiembre a octubre y de abril a mayo en El Salvador. Es raro en la vertiente del Pacífico y más abundante en el Atlántico (Fagan y Komar, 2016).

Gavilán Pajarero (*Accipiter striatus chionogaster*)

Jenner, (2010), realizó un estudio detallado de la especie, observó parejas entre abril 2001 a junio de 2008, en una publicación que incluye descripciones de los nidos, huevos, muda de plumas y la conducta reproductiva.

Tecolote Bigotudo (*Megascops trichopsis*)

Esta es una especie típica de Mesoamérica, registrada en El Salvador, en la cordillera norte, en los bosques de pino-roble. Se conoce en la cuenca del río Sapo, por registros y grabaciones

en Cerro El Pericón, área natural protegida La Ermita, la reserva del río Sapo y en Llano del Muerto (Pineda *et al* 2016, eBird, 2019).

Trogón de Montaña (*Trogon mexicanus*)

Un ejemplar fue grabado el 13 de mayo de 2001 por A. Sermeño (eBird, 2019). Esta especie se conoce para El Salvador, únicamente en Morazán, a partir de observaciones en el cerro Cacahuatique (Herrera, *et al.* 2006) y en la cuenca del río Sapo.

Halcón Murcielaguero (*Falco ruficularis*)

Un ejemplar fue observado por C. Funes en cerro El Pericón, el 10 de febrero de 2008 (eBird, 2019), mientras que Pineda, *et al.* (2017), encontraron una pareja en octubre de 2016 en el río Guaco, en la cuenca alta del río Sapo, potencialmente, en estado de anidación. Se conocía la presencia de esta especie en el departamento de Morazán, por un ejemplar recolectado por J.T. Marshall Jr. en 1942 y depositado en el Museo de Zoología de Vertebrados de la Universidad de Berkeley, California.

Trepatroncos Barrado (*Dendrocolaptes sanctithomae*)

Registrado en Joateca el 6 de febrero de 2014 por D. Sigüenza (eBird, 2019) y documentado con fotografía por C. Aguirre en área natural protegida La Ermita (Pineda *et al.* 2016). Es una especie especialista de bosques, muy poco usual de observar en el país (Komar y Domínguez, 2001).

Vireo Plomizo (*Vireo plumbeus*)

T. Jenner, observó un ejemplar el 26 y 27 de diciembre de 2003 en las inmediaciones del hotel Perkin Lenka (SalvaNATURA, 2010). Esta es una especie residente en el Atlántico de Centroamérica, (Fagan y Komar, 2016), pero no ha sido incluida su presencia en El Salvador (MARN 2018), para los efectos de esta publicación se considera una especie vagabundo migratorio.

Chipe Azuloso (*Setophaga caerulescens*)

Es considerado un vagabundo migratorio (Fagan y Komar, 2016), con solo cinco registros en el país, fue capturado en una red, fotografiado y anillado por primera vez por L. Andino en el parque nacional El Imposible el 16 de enero de 2004. Otros registros han sido en el parque nacional Montecristo y en Los Volcanes (Jones y Komar 2011). C. Funes, observó un ejemplar en el cerro El Pericón el 31 de enero de 2008 (eBird, 2019).

CONCLUSIONES

La cuenca alta del río Sapo, se estima en más de 6,000 ha, y posee un registro de 231 especies de aves a la fecha. Esta avifauna es típica de bosques de pino-roble y bosques deciduos, además, existe un predominio de aves generalistas de bosques, versus especialistas, esto indica el nivel de continuidad entre los fragmentos boscosos. No obstante, el establecimiento de casas de campo y lugares de esparcimiento en la cuenca, sobre todo en la parte alta está cambiando la conformación boscosa, y, por ello, la existencia de especies generalistas de áreas abiertas ha aumentado.

Las 231 especies registradas, representan el 39.55% de la avifauna, de El Salvador y la gran mayoría son residentes, en particular las amenazadas de extinción, a saber: Colibrí Coliazul (*Amazilia cyanura*), Rey Zope (*Sarcoramphus papa*), Perico Gorjirrojo (*Psittacara holochlorus*), la Cotorra frentiblanca (*Amazona albifrons*) y Halcón Murcielaguero (*Falco ruficularis*), este último podría estar anidando. A esta avifauna de importancia, se suma que la cuenca del río Sapo es valiosa debido al registro de tres especies consideradas vagabundo migratorias: Halcón Aplomado (*Falco femoralis*), el Chipe Azuloso (*Setophaga caerulescens*) y el Pájaro Gato Gris (*Dumetella carolinensis*).

AGRADECIMIENTOS

A José Argueta y Serafín Gómez, por el apoyo y colaboración en campo. A nuestros colegas Luis Girón, Leticia Andino, Samuel Álvarez-Calderón, Raúl Villacorta y Natalia Beltrán, por su participación en este proyecto de conservación del río Sapo. Agradecimientos especiales para Vladlen Henríquez, por la elaboración del mapa, Mario Trejo, por las fotografías proporcionadas y a Rocío Juárez, quien hizo la revisión de estilo. Se agradecen las observaciones de los revisores, la edición y revisión de estilo de parte de la revista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bolaños, O. 2009. Búsqueda del chipe cachetidorado (*Dendroica chrysoparia*) en Perquín y sus alrededores, departamento de Morazán, temporada 2008-2009. SalvaNATURA. 21 p. Informe no publicado.
- Chesser, R. T., K. J. Burns, C. Cicero, J. L. Dunn, A. W. Kratter, I. J. Lovette, P. C. Rasmussen, J. V. Jr. Remsen, D. F. Stotz, B. M. Winger, y K. Winker. 2018. Check-list of North American Birds (online). American Ornithological Society. URL: <http://checklist.aou.org/taxa>
- Dickey, D.R. y A. J. Van Rossem 1938. The birds of El Salvador. Chicago: Field Mus. Nat. Hist. Zool. Ser. 23:1-609.
- Domínguez, J. P. 1998. Evaluación Ecológica Rápida en el área de Río Sapo y alrededores. Informe de consultoría. CORSATUR.
- eBird. 2019. eBird: an online database of bird distribution and abundance. Ithaca, NY: Cornell Lab of Ornithology. www.ebird.org (acceso 26 diciembre 2019).
- Echeverría, E., A.M. Rivera, J.G. Cerén López, y A. Ruiz Boyer. 2009. Compartiendo información sobre biodiversidad. Giras botánicas en El Salvador. Museo de Historia Natural de El Salvador. Secretaría de Cultura. 76 p.
- Fagan, J. y O. Komar. 2016. Field guide to Birds of Northern Central America. Belize, El Salvador, Guatemala y Honduras. Peterson Field Guide. New York. 438 p.
- Figueroa de Tobar, M. C. 1995. Catálogo de la colección de Ornitología del Museo de Historia Natural. Publicaciones Ocasionales No. 6. P.
- Hasbún, C. R., G. Köhler, J. R. McCranie y A. J. Lawrence. 2001. Additions to the description of *Ctenosaura flavidorsalis* Köhler y Klemmer 1994 and its occurrence in southern Honduras, El Salvador and Guatemala (Reptilia, Squamata, Iguanidae). Herpetozoa, 14 (1/2): 55-63.
- Herrera, N. 2011. Resumen de viajes de campo, informes sobre observaciones biológicas/ecológicas sobresalientes sobre fauna y flora silvestre, historia natural y áreas naturales protegidas de El Salvador. <http://nestorherreraidiodecampo.blogspot.com/2011/04/diario-de-campo-laermita-y-río-sapo.html> consultado el 16-08-2019.
- Herrera, N. 2017. Revisión del estado de conservación de la familia Mimidae en El Salvador. Zeledonia 21(2):25-32.
- Herrera, N. y V. Galán. 2015. Anidación y ocurrencia del Pájaro Troncón (*Nyctibius jamaicensis*, Nyctibidae) en El Salvador. Bioma 3(35): 49-54.
- Herrera, N., R. Rivera, R. Ibarra Portillo, y W. Rodríguez. 2006. Nuevos registros para la avifauna de El Salvador. Boletín de la Sociedad Antioqueña de Ornitología. Colombia. 16: 1-19. URL: <http://www.sao.org.co/publicaciones/boletinsao/>
- Howell, S. N. G. y S. Webb. 1995. A guide to the birds of Mexico and northern Central America. New York. Oxford Univ. Press.

- Ibarra Portillo, R. 2012. La colección nacional de aves del Museo de Historia Natural de El Salvador (MUHNES): 40 Años de Ciencia. *Mesoamericana* 16 (1): 57-61.
- Ibarra Portillo, R., F. Franco, L. Samayoa e I. Pérez. 2005. Flora y Fauna de río Sapo y sus alrededores, Arambala, Morazán. Informe no publicado. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. El Salvador. 17 pp.
- Jenner, T. 2009. Life history of the white-breasted hawk (*Accipiter chionogaster*). *Orn. Neotrop.* 21:157-18.
- Jones, L. 2001. Central America. *North American Birds* 55(4): 489-491.
- Jones, L. y O. Komar. 2011. Central America. *North American Birds* 65 (2):119-124.
- Köhler G., F. Schimdt y P. Eusemann. 1997. Morphologie, Verbreitung und Fortpflanzung der Stachelschuppenleguane in El Salvador: *Sceloporus squamosus* BOCOURT, 1874. - *Salamandra*, 34 (4): 301-308
- Komar, O. 1998. Avian Diversity in El Salvador. *Wilson Bull.* 110: 511-533.
- Komar, O. 2002a. Priority conservation areas for birds in El Salvador. *Animal Conservation* 5: 173-183.
- Komar, O. 2002b. Birds of Montecristo National Park, El Salvador. *Orn. Neotrop.* 13:167-193
- Komar, O. 2003. Las Aves. En: El Parque Nacional El Imposible y su vida silvestre. J. M. Álvarez y O. Komar (Eds.). *SalvaNATURA. Serie Biodiversidad* No. 2. p 177-201
- Komar, O. y J. P. Domínguez. 2001. Lista de Aves de El Salvador. Fundación Ecológica de El Salvador *SALVANATURA, Serie Biodiversidad* No. 1:1-68.
- Komar, O. y N. Herrera. 1995. Avian inventory of El Imposible National Park, San Benito and Río Guayapa sectors. In: O. Komar y N. Herrera (Eds.). *Avian diversity at El Imposible National Park and San Marcelino Wildlife Refuge, El Salvador.* Wildlife Conservation Society Working Paper 4: 6-31.
- Komar, O. y N. Herrera. 2003. Estado de los crácidos (Galliformes: Cracidae) en El Salvador: una actualización. *Boletín de IUCN/Birdlife/WPA Grupo de Especialistas en Crácidos* 16:28-47.
- Komar, O. y R. Ibarra Portillo. 2009. El Salvador. In: C. Devenish, D. F. Fernandez, R. P. Clay, I. Davidson y I. Yepez Zabala (Eds). *Important Bird Areas Americas - Priority sites for biodiversity conservation.* Quito, Ecuador: Birdlife International. Series No. 16.
- Marshall, J. T. 1943. Additional information concerning the birds of El Salvador. *Condor* 45:21-33.
- MARN (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, pags. 45-65.* San Salvador.
- MARN (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales). 2018. Listado de fauna silvestre registrada para El Salvador. San Salvador. 62 p.
- Pérez León, R., I. Vega y N. Herrera. 2017. The Owls of El Salvador. In: P. L. Enríquez (Ed.). *Neotropical owls: diversity and conservation.* Springer, Cham, Switzerland. Pp: 397-418
- Pineda, L., C. Aguirre Alas y J. G. Argueta. 2017. Ampliación de la distribución geográfica del Halcón Caza Murciélagos (*Falco ruficularis*) en El Salvador. *Spizaetus* 24:29-34.
- Pineda, L., E. Martínez de Navas, M. López-Martínez, J. Segura, R. Pineda, K. Zeledón, E. Fajardo, A. Paz, E. Aguilera y J. Sermeño. 2016. Línea base de biodiversidad en sitios

de interés (norte de Chalatenango, Cabañas y Morazán). Informe no publicado. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. San Salvador, El Salvador. 259 pp + anexos.

Plan nacional de ordenamiento y desarrollo territorial (PNODT). 2004. Catálogo de espacios naturales. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Obras Públicas. Epypsa-Iberinsa. 178 p.

Ralph, C. J., G. R. Geupel, P. Pyle, T. E. Martin, D. F. DeSante y B. Milá. 1996. Manual de Métodos de Campo para el Monitoreo de Aves Terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR-159. Pacific Southwest Research Station. Forest Service, U.S. Department of Agriculture. Albany, California.

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

Schlee, M.A., R. A. Pérez León, V. Campos, J. E. Sandoval, M. Catalán, O. Martínez y E. Fuentes. 2004. The King Vulture *Sarcoramphus papa* in El Salvador: an Endangered Species. Proceedings of the 6th World Conference on Birds of Prey and Owls May 2003, Budapest, Hungary.

Thurber, W.A., J. F. Serrano, A. Sermeño y M. Benítez. 1987. Status of Uncommon and Previously Unreported Birds of El Salvador. Proceeding of the Western Foundation of Vertebrate Zoology. Los Angeles, California. Vol. 3. No. 3: 109-293.