

BOLETÍN DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS

ARTRÓPODOS Y HELMINTOS PARÁSITOS DE MAMÍFEROS SILVESTRES (MAMMALIA) DE VENEZUELA: CARNIVOROS (CARNIVORA). Israel Cañizales y Ricardo Guerrero.....	162
CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DE LA GOMA DE SEMILLA DE <i>PROSOPIS JULIFLORA</i> OBTENIDA POR PRECIPITACIÓN CON ETANOL. Fernando Rincón, Carmen Clamens, Olga Beltrán, Rocío Guerrero y Lilian Sanabria.	185
AMPLIFICACIÓN DE GENES BLA_{TEM} Y BLA_{SHV} ASOCIADOS EN LA RESISTENCIA ANTIMICROBIANA EN AISLADOS CLÍNICOS DE <i>ESCHERICHIA COLI</i> BLEE. Judith Chiquinquirá Castro Vargas, Carla Andreina Lossada González, Lenin Andrés González Paz, Lorena Beatriz Atencio de Guínez.....	194
INVENTARIO DE LAS AVES DEL RÍO LA GRITA (MICROCUCENCA SAN JOSÉ), EN LOS ANDES DE TÁCHIRA, VENEZUELA. Steffani C. Olivares, Rosanna Calchi, Daría Pirela, Luis Estela y Anderson Saras.....	210
INSTRUCCIONES A LOS AUTORES.....	220

Vol.51, Nº3, Diciembre 2017

UNA REVISTA INTERNACIONAL DE BIOLOGÍA
PUBLICADA POR LA
UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO, VENEZUELA



Inventario de aves del río la Grita (microcuenca San José), en los andes de Táchira, Venezuela.

STEFFANI C. OLIVARES¹, ROSANNA CALCHI¹, DARIA PIRELA², LUIS G. ESTELA¹
y ANDERSON SARAS².

¹ Museo de Biología de LUZ (MBLUZ), Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Apartado 526, Maracaibo 4001, Estado Zulia, Venezuela

* hscom88@gmail.com

² Instituto para el Control y Conservación de la Cuenca del Lago de Maracaibo (ICLAM), Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela.

Resumen

Con el objetivo de inventariar las aves presentes en la Microcuenca San José (cuenca alta del río La Grita) en Táchira, Venezuela, se realizaron registros de aves en los meses de Julio y Octubre de 2011 y Enero 2012 en las localidades Quebrada Arriba (1.835 msnm) y Quebrada La Tigra (2.588 msnm) por medio de la captura-liberación con redes de neblina y observaciones a ojo desnudo y con binoculares a través de transecta. Se registró un total de 65 especies correspondientes a 21 familias. Las familias con mayor número de especies registradas fueron Thraupidae, Trochilidae, Parulidae y Tyrannidae. De las especies encontradas *Diglossa gloriosa* y *Myioborus albifrons* son endémicas para los andes venezolanos.

Palabras clave: Aves, inventario, río La Grita, Andes, Venezuela.

Inventory of birds of la Grita river (microcuenca San José), in the andes of Táchira, Venezuela.

Abstract

In order to inventory the birds present in the San José Microbasin (La Grita upper basin) in Táchira, Venezuela, bird records were carried out in July and October 2011 and January 2012 in the localities Quebrada Arriba (1,835 m of altitude) and Quebrada La Tigra (2,588 m of altitude) by means of the capture-liberation with mist nest and observations to naked eye and with binoculars through transect. A total of 65 species were recorded corresponding to 21 families. The families with the highest number of recorded species were Thraupidae, Trochilidae, Parulidae and Tyrannidae. *Diglossa gloriosa* and *Myioborus albifrons* are endemic for the Venezuelan Andes.

Key words. Birds, inventory, La Grita river, Andes, Venezuela

Introducción

La Región montañosa de los Andes representa un importante reservorio de aves con un registro aproximado de 2.780 especies (Boyla y Estrada 2005). Igualmente, la riqueza de taxones superiores en esta zona es significativa al presentar cerca del 80%, tanto de los órdenes como de familias de aves nativas de América del Sur (Herzog y Kattan 2011). La porción norte de los Andes, que se extiende desde Huacabamna en Perú, hasta la Cordillera de Mérida en Venezuela, presenta aproximadamente, el mismo número de especies que la cuenca Amazónica aunque su superficie de área es menor (Herzog y Kattan 2011).

La cuenca alta del río La Grita está ubicada en la cordillera de los Andes venezolanos, al Noroeste del Estado Táchira y es generadora de agua tanto superficial como subterránea, particularmente las partes altas de las microcuencas (Pacheco et al. 2006). Al igual que gran parte de los Andes venezolanos, esta cuenca ha sido afectada en los últimos años por actividades agropecuarias, de allí la pertinencia de conocer la avifauna existente. Con el propósito de contribuir a ese conocimiento el presente trabajo tiene como objetivo inventariar las especies de aves de la microcuenca San José en la cuenca alta del Río La Grita, estado Táchira, Venezuela.

Materiales y métodos

Área de estudio

La zona de estudio se encuentra en la cuenca alta del río La Grita ubicada en la cordillera de los Andes Venezolanos, al Oeste de Venezuela y al Noroeste del Estado Táchira, entre la latitud 7° 55' 26" y 8° 12' 42" Norte y la longitud 72° 06' 57" y 71° 54' 52" Oeste; con un área de 33.984,37 ha (Fig. 1). Dicha área de estudio pertenece política y administrativamente a los Municipios José María Vargas, (Capital El Cobre) y Jáuregui, (Capital La Grita) (Pacheco et al. 2006).

El estudio se llevó a cabo en un área de la microcuenca San José (Fig. 1), donde se establecieron dos estaciones de acuerdo a sus diferencias de altitud para así contar con mayor representatividad del área de estudio. Las estaciones se denominaron “Quebrada la Tigra” $08^{\circ} 01' 44,62''$ N, $72^{\circ} 01' 07,97''$ O (2.588 msnm) y “Quebrada Arriba” $08^{\circ} 03' 57,85''$ N, $72^{\circ} 00' 59,15''$ O (1.837 msnm). Esta zona se caracteriza por presentar bosques ombrófilos montanos siempre-verdes afectados por actividades antrópicas, principalmente la horticultura de cultivos de ciclos cortos (como algunas variedades de papas, zanahoria, remolacha, lechuga, repollo, entre otros), pastos naturales no mejorados y plantaciones forestales de especies exóticas como *Eucaliptus* sp, Fresno (*Fraxinus* sp), ciprés (*Cupressus lisitanica*) (Pacheco et al. 2006).

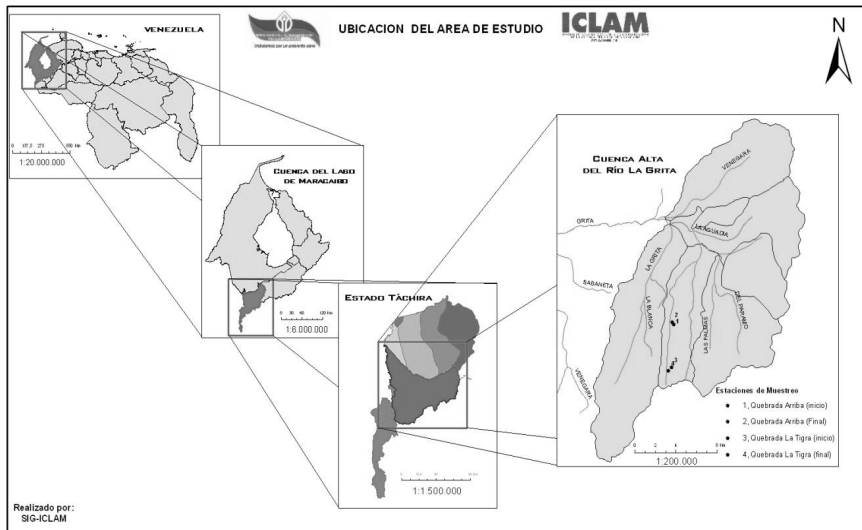


Imagen 1. Posición relativa del área de estudio, microcuenca San José, cuenca alta del río La Grita, Estado Táchira.

Métodos

Trabajo de Campo. Se realizaron tres muestreos durante seis meses con intervalo de dos meses entre cada muestreo. Desde Julio (del día 26 al 28), octubre (del 1 al 3) de 2011 y Enero (del 26 al 28) de 2012, durante los cuales se evaluó cualitativamente la avifauna en las dos localidades establecidas.

Cada muestreo para cada estación tuvo una duración de tres días, en los cuales se registraron las especies tanto capturadas con redes de neblina como observadas o escuchadas durante recorrido por transecta (Bibby et al. 2000). Para la identificación de las especies registradas se utilizaron las guías de campo de Phelps y Meyer de Schauensee (1994), Hilty (2003) y Restal et al. (2007a, b).

Redes de Neblina. En cada estación se utilizaron tres redes de neblina (12 metros de largo x 2.5 de alto) que estuvieron abiertas desde las 7:00 hasta las 15:00 horas. La ubicación de las redes fue al azar con respecto a la topografía y vegetación circundante. Las redes en un sitio dado fueron operadas por tres días (cerrándose cuando las condiciones climáticas fueron extremas), con un total de 3 días durante cada periodo de muestreo. Se usó la metodología descrita por Ralph et al. (1996) y Bibby et al. (2000). Las aves capturadas fueron debidamente identificadas, fotografiadas y liberadas. La captura de los ejemplares se realizó bajo la Licencia de Caza con fines Científicos OFICIO N° 41-00665, con fecha de expedición 10 de febrero de 2010, emitido por la Oficina Administrativa de Permisos (MINANB).

Transectas. Se realizaron recorridos de 1 kilómetro a través de senderos durante un tiempo aproximado de tres horas matinales (entre las 9 hasta 12 horas) en los cuales se registraron las especies observadas o escuchadas. La observación de las aves se realizó a ojo desnudo o con la ayuda de binoculares (Olympus 10 x 50).

Análisis de datos

Los datos de las especies tanto capturadas por medio de las redes de neblina como registradas a través de las transectas fueron debidamente tabulados mediante el uso de hojas de cálculo de Microsoft Excel. Se agruparon los datos obtenidos con ambas metodologías para obtener el inventario total (Renner et al. 2006). En la elaboración de la lista de las especies de aves se tomó en cuenta la taxonomía seguida en Remsen et al. (2015), las actualizaciones en la nomenclatura señaladas en Ascanio et al. (2015) y los nombres comunes propuestos en Vereza et al. (2015).

Resultados

Se obtuvo un total de 65 especies pertenecientes a 21 familias (Tabla 1), de las cuales 10 especies fueron tanto observadas como capturadas (*Coeligena bonapartei*, *Heliangelus mavors*, *Diglossa gloriosa*, *Cyanocorax yncas*, *Cinnycerthia unirufa*, *Anisognathus lacrimosus*, *Tangara nigroviridis*, *Haplospiza rustica*, *Zonotrichia capensis* y *Atlapetes shisteceus*) y dos especies solo capturadas (*Catharus ustulatus*, *Diglossa sittoides*). Las especies, *Myioborus albifrons* y *Diglossa gloriosa* son endémicas para la región andina. *M. albifrons* está clasificada en la categoría de “casi amenazada” (NT) según los criterios de riesgo de extinción establecidos por la Unión Interamericana para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y señalados en el Libro Rojo de la Fauna Venezolana (Rodríguez y Rojas-Suárez 2008)

Las familia Thraupidae fue la más representativa con 18 especies seguida de Trochilidae, Parulidae y Tyrannidae con siete especies cada una (Fig. 2).

Tabla 1. Lista de las especies de aves registradas en la microcuenca San José, cuenca Alta del Río la Grita, Táchira. (E: Endémica, NT: “casi amenazada”).

Familias	Especies	Nombre común	Estación	
			La Tigra	Q. Arriba
Carthartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Zamuro	X	
Accipitridae	<i>Elanoides forficatus</i>	Cavilan Tijereta	X	
Columbidae	<i>Patagioenas fasciata</i>	Paloma Gargantilla	X	X
	<i>Patagioenas subvinacea</i>	Paloma Morada	X	
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Piscua		X
	<i>Coeligena bonapartei</i>	Colibrí Inca Dorado	X	
	<i>Chlorostilbon sternurus</i>	Esmeralda Cola de Alambre		X
Trochilidae	<i>Coeligena torquata</i>	Colibrí Inca Acollarado	X	X
	<i>Heliangelus mavors</i>	Ángel del Sol Cuelliocre	X	X
	<i>Colibri coruscans</i>	Colibrí Orejivioleta Grande	X	X
	<i>Colibri thalassinus</i>	Colibrí Orejivioleta Verde	X	X
	<i>Aglaiocercus kingi</i>	Colibrí Coludoazul		X
Bucconidae	<i>Malacoptila mystacalis</i>	Bolio de Bigote		X
Ramphastidae	<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	Pico de Frasco Gargantiblanco		X
Picidae	<i>Colaptes rubiginosus</i>	Carpintero Dorado Verde		X
Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Halcón Primito	X	
Furnariidae	<i>Xiphorhynchus triangularis</i>	Trepador Lomiaceituno	X	
	<i>Lepidocolaptes lacrymiger</i>	Trepador Gamusita	X	X
	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Atrapamoscas Ligerito Gargantiblanco	X	X
	<i>Mionectes olivaceus</i>	Atrapamoscas Frutero Rayado	X	
	<i>Ochthoeca cinnamomeiventis</i>	Pitajo Negro	X	X
Tyrannidae	<i>Ochthoeca fumicolor</i>	Pitajo Ahumado	X	
	<i>Serpophaga cinérea</i>	Atrapamoscas de Torrentes	X	
	<i>Contopus fumigatus</i>	Pibí Ahumado		X
	<i>Myiodynastes chrysocephalus</i>	Atrapamoscas Corona Dorada		X
Cotingidae	<i>Ampelion rubocristatus</i>	Cotinga Cresta Roja	X	
Corvidae	<i>Cyanolyca armillata</i>	Urraca	X	X
	<i>Cyanocorax yncas</i>	Querrequerre		X
Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina Azuliblanca	X	
Troglodytidae	<i>Henicorhina leucophrys</i>	Cucarachero Selvático	X	
	<i>Cinnycerthia unirufa</i>	Cucarachero Bayo	X	
Turdidae	<i>Turdus fuscater</i>	Paraulata Morera	X	X
	<i>Catharus ustulatus</i>	Paraulata Lomiaceituna		X

	<i>Coniurstrun albifrons</i>	Mielerito Gorrablanca		X	
	<i>Anisognathus lacrymosus</i>	Cachaquito Vientridorado	X	X	
	<i>Tachyphonus luctuosus</i>	Frutero Negro	X		
	<i>Tangara nigroviridis</i>	Tangara Mariposa	X	X	
	<i>Tangara xanthocephala</i>	Tangara Corona Amarilla		X	
	<i>Tangara cyanicollis</i>	Tangara Rey		X	
	<i>Thraupis cyanocephala</i>	Azulejo Montañero	X	X	
	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo de Jardín		X	
Thraupidae	<i>Diglossa cyanea</i>	Roba Néctar de Antifaz	X	X	
	<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	Tangara Líder	X	X	
	<i>Chlorospingus canigularis</i>	Tangara Líder de los Andes		X	
	<i>Tersina viridis</i>	Azulejo Golondrina	X	X	
	<i>Diglossa gloriosa</i> (E)	Roba Néctar Carbonoso	X	X	
	<i>Diglossa sittoides</i>	Roba Néctar Payador		X	
	<i>Cnemathraupis eximia</i>	Cachaquito Rabadilla Azul		X	
	<i>Hemispingus superciliaris</i>	Buscador Cejas Amarillas	X	X	
	<i>Sporophila angolensis</i>	Semillero Ventricastaño	X		
		<i>Haplospiza rustica</i>	Granero Apizarrado	X	X
	Emberizidae	<i>Zonotrichia capensis</i>	Correpsuelo	X	X
		<i>Atlapetes schistaceus</i>	Guardabosque Sombrero de Pelo	X	
<i>Myiothlypis flaveola</i>		Chiví Amarillento	X		
<i>Myiothlypis luteoviridis</i>		Chiví Cetrino	X		
<i>Basileuterus tristriatus</i>		Chiví Tres Rayas		X	
Parulidae	<i>Myiothlypis nigrocristata</i>	Chiví Guicherito		X	
	<i>Myioborus albifrons</i> (E, NT)	Candelita Frentiblanca	X		
	<i>Myioborus miniatus</i>	Candelita Gargantipizarra	X	X	
	<i>Dendroica fusca</i>	Reinita Gargantinaranja		X	
Icteridae	<i>Icterus chrysater</i>	Toche		X	
	<i>Psarocolius angustifrons</i>	Conoto Aceituno		X	
Fringillidae	<i>Euphonia minuta</i>	Curruñata Menudito		X	
	<i>Euphonia xanthogaster</i>	Curruñata Azulejo		X	
	<i>Chlorophonia cyanea</i> (E)	Verdin Monañero		X	
		TOTAL ESPECIES	40	46	

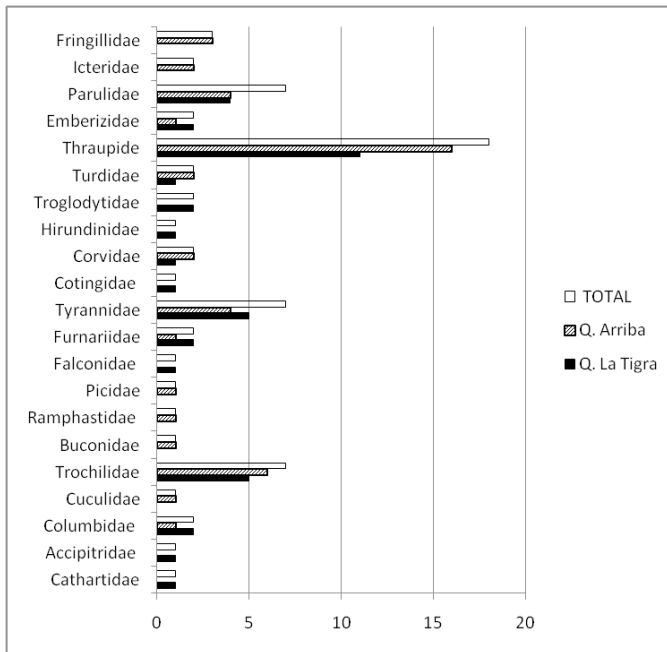


Imagen 2. Número de especies por Familias en las localidades de estudio. Microcuenca San José, cuenca alta del río La Grita, Táchira.

En la estación Quebrada la Tigra se registraron 40 especies de aves pertenecientes a 15 familias, el mayor número de especies fue Thraupidae con 11 especies, seguida de Tyrannidae y Trochilidae con cinco especies. Por otra parte en la localidad Quebrada Arriba se registró un total de 46 especies representantes de 15 familias, siendo Thraupidae la más representativa (16 especies) seguida de Trochilidae (6), Tyrannidae y Parulidae (4) (Fig. 2). Ambas localidades comparten un total de 21 especies (algunas de ellas son *Patagioenas fasciata*, *Coeligena torquata*, *Ochthoeca cinnamomeiventis*, *Turdus fuscater*, *Cyanoliza armillata*, *Myioborus miniatus*, *Thraupis cyanocephala*, *Zonotrichia capensis*)

Discusión

En la microcuenca San José se contabilizó un total de 65 especies de aves, lo que corresponde al 25% de las 208 de las registradas por Pelayo y Soriano (2010) en tres cuencas altoandinas Venezolanas con una elevación de 2000 a 3000m. De las 65 especies registradas en este estudio, 13 de ellas no han sido reportadas por Pelayo y Soriano (2010)

El hecho de haberse registrado especies que se encuentran bajo algún grado de amenaza según los criterios definidos por la Lista Roja de la fauna Venezolana pone en evidencia la vulnerabilidad de la zona, principalmente si son especies en-

démicas como *Myioborus albifrons* registrada para la localidad Quebrada la Tigra pues representa un alerta en cuanto a la atención de sus poblaciones en estos ambientes al estar muy cerca de alcanzar los valores umbrales de amenaza de extinción en un futuro cercano (Rodríguez y Rojas-Suárez 2008, Lau 2013)

Cabe destacar la presencia de especies como *Thraupis episcopus*, *Tangara nigroviridis*, *Tangara cyanicollis*, *Euphonia xantogaster* y *Euphonia minuta*, las cuales reúnen atributos para ser capturadas vivas y mantenidas como mascotas, aves de ornato y canto según la Lista Oficial de animales de Caza (Gaceta Oficial de la República de Venezuela, N° 5.108 del 06 de Noviembre de 1996). Sería de interés conocer el estado de sus poblaciones en la zona pues el uso o aprovechamiento de recursos biológicos mediante la cacería o captura incidental representa una de las principales causas en la disminución de las especies de aves amenazadas en Venezuela (Rodríguez et al. 2015).

Bohórquez, (2002) señala para la vertiente Oriental de los Andes de Colombia a la familia Thraupidae como el grupo más abundante, seguido de las familias Tyrannidae y Trochilidae, resultados que concuerdan con este estudio. Cabe destacar que las aves nectarívoras y frugívoras son componentes importantes en los bosques tropicales y frecuentemente su número incrementan con la altura (Terborgh 1997; Blake y Losielle 2000). Especialmente en altitudes mayores la predominancia de los nectarívoros parece estar asociada a la presencia de plantas polinizadas por aves, particularmente epifitas como Bromeliaceae, Ericaceae y Orchidaceae (Martínez y Rechberger 2007). Igualmente, según Nadkarni y Matelson (1989), las familias frecuentemente asociadas a epifitas son Thraupidae, Trochilidae, Tyrannidae, Emberizidae, Parulidae y Turdidae, familias también registradas en este estudio. Las especies *Zonotrichia capensis*, y *Haplospiza rustica* (Emberizidae), se observaron forrajeando principalmente en terrenos dedicados al cultivo de hortalizas.

Especies insectívoras son menos numerosas en altas elevaciones (Terborg 1997). La baja importancia relativa de estas parece estar asociada con la disminución de la abundancia de los insectos. Los grandes insectívoros son particularmente comunes en los límites bajos a 1850 m de altitud y son raros o ausentes a elevaciones superiores de 3170m snm (Martínez y Rechberger 2007). Para este estudio en la localidad Quebrada Arriba se registraron más familias insectívoras tales como Tyrannidae, Parulidae, Icteridae con una altitud de 1.835 m, a diferencia Quebrada La Tigra, con una mayor elevación 2.588m, presenta una gran diversidad de aves granívoras, nectarívoras y frugívoros como las familias Emberizidae, Throchilidae, Thraupidae.

Agradecimientos

El presente trabajo formó parte de un proyecto de mayor envergadura, a cargo del Instituto para el Control y la Conservación de la Cuenca del Lago de Maracaibo (ICLAM). El apoyo logístico estuvo a cargo de Manuel Márquez, Alirio Lubo (Dirección Estatal Ambiental Táchira), Justo Buitrago (ICLAM), personal de

INPARQUES Táchira y personal de la Alcaldía de la Grita, Reconocimiento especial a Ernesto Duque Márquez y Rubén Rodríguez por su invaluable ayuda en las actividades de campo.

Literatura citada

- ASCANIO, D., J. MIRANDA, J. G. LEÓN, C. A. MARANTZ, A. CREASE, J. KVARNBÄCK Y G. RODRÍGUEZ. 2015. Species lists of birds for South American countries and territories: Venezuela. Versión 29/06/2015. [Online] Disponible en <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCCountryLists.htm>
- BIBBY, C Y., N. BURGESS, Y D. HILL. 2000. Bird census techniques. Academic Press Inc. San Diego, USA, 255 pp.
- BLAKE, J Y B. LOSIELLE. 2000. Diversity of Birds along an elevational gradient in the Cordillera Central, Costa Rica. *Auk* 117:663-686.
- BOHÓRQUEZ, C. 2002. La avifauna de la vertiente oriental de los Andes de Colombia, tres evaluaciones en elevación subtropical. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 26:419-422.
- BOYLA, K. Y A. ESTRADA (eds.). 2005. Áreas importantes para la conservación de las aves en Los Andes Tropicales, sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. BirdsLife International. Serie de Conservación de BirdsLife N 14, Imprenta Mariscal, Quito, Ecuador, pp. 1-9.
- HERZOG, S. K. Y G. H. KATTAN. 2011. Patters of Diversity and Endemism in the Birds of Neotropical Andes. Pp. 245-259, en S. K. Herzog, R. Martínez, P M. Jørgensen, H. Tiessen (eds), *Climate Change and Biodiversity in the Tropical Andes*, Inter-American Institute for Global Change Research (IAI) and Scientific, Committee on Problems of the Environment (SCOPE), São José dos Campos, SP, Brazil.
- HILTY, S. 2003. Bird of Venezuela. 2da edition, Princeton University Press, Princeton, New Jersey. USA, 878 pp.
- LAU, I. 2013. Especies Venezolanas Amenazadas. *Myioborus albifrons*. Disponible en: [wikieva.org/ve/index.php/Myioborus albifrons](http://wikieva.org/ve/index.php/Myioborus_albifrons). Visitado el 5 de mayo de 2017.
- MARTINEZ, O. Y J. RECHBERGER. 2007. Característica de la Avifauna en un Gradiente Altitudinal de un Bosque Nublado Andino en la Paz, Bolivia. *Rev. Peru. Biol.* 14: 225-236.
- NADKARNI, N. M. Y T. J. MATELSON. 1989. Bird use of epiphyte resources in Neotropical trees. *Condor* 91: 891-907.
- PACHECO, C., A. OSORIO, A. MENDEZ, E. FLORES Y J. LOPEZ. 2006. Determinación del Uso de la Tierra Bajo un Enfoque de Cobertura con Imagen ETMT de Landsat. Cuenca Alta del Río Grita 2006. Estado Táchira-Venezuela. *Rev. For. Lat.* N° 40: 85-106.
- PELAYO, R. Y P. SORIANO. 2010. Diagnóstico ornitológico del estado de conservación de tres cuencas altoandinas venezolanas. *Ecotrópicos* 23:79-99.

- PHELPS, JR. W. H. Y R. MEYER DE SCHAUSENSEE. 1994. Una guía de las aves de Venezuela. (2 ed.) Editorial Ex libris, Caracas, Venezuela, 484 pp.
- RALPH C., G. GEUPEL, P. PYLE, T. MARTIN, D. DESANTE Y D. MILA. 1996. Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres. Gen. Tech. Rep. PSW-GTR- 159. Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture, Albany, California, USA, 46 pp.
- REMSEN, J. V., JR., J. I. ARETA, C. D. CADENA, A. JARAMILLO, M. NORES, J. F. PACHECO, J. PÉREZ-EMÁN, M. B. ROBBINS, F. G. STILES, D. F. STOTZ, Y K. J. ZIMMER. A classification of the bird species of South America. Version 2015. American Ornithologists' Union. Disponible en <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html>
- RENNER, S. C., M. WALTERT Y M. MÜHLENBERG. 2006. Comparison of bird communities in primary vs. young secondary tropical montane cloud forest in Guatemala. *Biodiversity and Conservation* 15: 1545-1575.
- REPÚBLICA DE VENEZUELA. 1996. Resolución N° 102. Lista Oficial de Animales de Caza. Gaceta Oficial N° 5108 Extraordinario del 06 de noviembre de 1996.
- RODRÍGUEZ, J. Y F. ROJAS-SUÁREZ. 2008. Libro rojo de la fauna venezolana. UICN. Tercera Edición. Provita y Shell Venezuela, S.A., Caracas, Venezuela, 364 pp.
- RODRÍGUEZ, J. P., A. GARCÍA-RAWLINS Y F. ROJAS-SUÁREZ. 2015. Libro rojo de la fauna venezolana. Provita y Fundación Empresas Polar, Caracas, Venezuela [Online]. Disponible en: animalesamenazados.provita.org.ve
- RESTAL, R., C. RODNER Y M. LENTINO. 2007a. Birds of Northern South America. Vol. I Species accounts, Yale University Press, Yale, USA, 880 pp.
- RESTAL, R., C. RODNER Y M. LENTINO. 2007b. Birds of Northern South America. Vol. II- Plates and maps, Yale University Press, Yale, USA, 656 pp.
- TERBORGH, J. 1997. Bird species diversity on an andean elevational gradient. *Ecology* 58:1007-1019.
- VEREA, C., G. A. RODRÍGUEZ, D. ASCANIO, A. SOLÓRZANO, C. SAINZ-BORGO, D. ALCOCER Y L. G. GONZÁLEZ-BRUZUAL. 2015. Los Nombres Comunes de las Aves de Venezuela (3ra edición). Comité de Nomenclatura Común de las Aves de Venezuela, Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO), Caracas, Venezuela, 47 pp.



UNIVERSIDAD
DEL ZULIA

**BOLETÍN DEL CENTRO DE
INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS**

Vol.51 N° 3_____

*Esta revista fue editada en formato digital y publicada
en diciembre de 2017, por el **Fondo Editorial Serbiluz,**
Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela*

www.luz.edu.ve
www.serbi.luz.edu.ve
produccioncientifica.luz.edu.ve