

LISTADO PRELIMINAR DE LAS ABEJAS (HYMENOPTERA: APOIDEA) DE VENEZUELA, CON ÉNFASIS EN EL ESTADO GUÁRICO

Severiano Rodríguez-Parilli^{1*}; Sebastiao Laroca²; Carlos Vásquez³

^{1,3} Universidad Rómulo Gallegos. San Juan de los Morros, Estado Guárico, Venezuela. Correo electrónico: severianopa@gmail.com

² Universidad Federal de Paraná.

* Autor de correspondencia

Recibido: 14 - 06 - 2022; **Aceptado:** 24 - 07 - 2022; **Publicado:** 22 - 11 - 2022

RESUMEN

Las abejas son importantes en el mantenimiento de los ecosistemas presentando una amplia diversidad que debe ser determinada y organizada ecológicamente para comprender sus roles en la naturaleza. Es así que el presente trabajo muestra las Abejas de Venezuela en listado preliminar de 224 especies pertenecientes a las familias *Andrenidae* (1), *Apidae* 181), *Colletidae* (12), *Halictidae* (26) y *Megachilidae* (4) y el estado Guárico posee 37,5% del total Nacional de las especies citadas. Los datos obtenidos son producto de las publicaciones encontradas de distribución de especies y estudios de abejas para Venezuela.

Palabras clave: Abejas; Hymenoptera; Registros; Apoidea.

PRELIMINARY LIST OF BEES (HYMENOPTERA: APOIDEA) OF VENEZUELA, WITH EMPHASIS ON THE GUÁRICO STATE

ABSTRACT

Bees are important in the maintenance of ecosystems, presenting a wide diversity that must be determined and organized ecologically to understand their roles in nature. Thus, the present work shows the bees of Venezuela in a preliminary list of 224 species belonging to the families *Andrenidae* (1), *Apidae* 181), *Colletidae* (12), *Halictidae* (26) and *Megachilidae* (4) and the state of Guárico has 37.5% of the national total of the mentioned species. The data obtained are the product of the publications found on species distribution and studies of bees in Venezuela.

Keywords: bees; Hymenoptera; records; Apoidea.

INTRODUCCIÓN

La realización de estudios que ayuden a identificar las especies de abejas presentes en un ecosistema es una obligación, debido a los rápidos procesos de transformación y deterioro de algunos de estos paisajes naturales, así como para generar información que tenga aplicabilidad en la toma de decisiones, manejo y conservación adecuada de los ecosistemas (Kevan y Baker, 1983; Matheson et al., 1996; Proctor et al., 1996; Santos et al., 2004).

En Venezuela existen algunos trabajos realizados donde se determinaron especies de abejas, pero dicha información no se ha compendiado, de manera que proporcione un número de taxa presentes de manera integral. Un catálogo de las especies de abejas, nunca debe cerrarse, por ser tan numeroso y variado este grupo, y más en un país como el nuestro, tan diverso en lo ecológico.

Considerando la importancia de las abejas y la ausencia de información compilada, este trabajo se fundamentó en generar el primer listado preliminar de abejas (*Hymenoptera: Apoidea*) para Venezuela basado en catálogos en línea, adicionalmente se hace énfasis en las especies reportadas para el estado Guárico, con notas sobre las especies reportadas.

MATERIALES Y MÉTODOS

Revisión de información disponible

Se consultó la información sobre *Apoidea* en nuestro país, y registros disponibles en línea del Catálogo de Abejas (*Hymenoptera, Apoidea*) en la Región Neotropical (Moure (2019), y la plataforma de Discover life,

Adicionalmente a los listados mencionados, se incluyeron las especies obtenidas en los trabajos publicados por Rodríguez S., et al., 2008; Rodríguez-Parilli S. et. al., 2010; Rodríguez-Parilli y De Almeida, 2010; Rodríguez-Parilli y Rondón-Graterol, 2011; Laroca y Rodríguez-Parilli, 2008.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Luego de revisar la información disponible en publicaciones arbitradas, literatura y registros en línea, se obtuvo el listado preliminar de las abejas (*Hymenoptera: Apoidea* en Venezuela, basado en el catálogo Moore en la versión del año 2019, el cual está compuesto por 224 especies que para ese momento está distribuido en cinco familias *Andrenidae* (1), *Apidae* (181), *Colletidae* (12), *Halictidae* (26) y *Megachilidae* (4). En los Cuadros 1 y 2 se presenta el listado obtenido según Moure (2019) y Discover life (2019).

Cuadro 1. Distribución taxonómica de las especies de abejas (*Hymenoptera: Apoidea*) citadas para por Moure (2008) y Discover life (2008).

Familia	Subfamilia	Tribu	Total
Andrenidae	Oxaeinae	Oxaeini	1
	Panurginae	Protandrenini	2
Apidae	Apinae	Apini	169
		Centridini	44
		Emphorini	3
		Ericrocidini	3
		Eucerini	7
		Exomalopsini	3
		Osirini	3

		Protepeolini	2
		Tapinotaspidini	3
		Xylocopini	10
Colletidae	Colletinae	Caupolicanini	6
		Dissoglottini	1
	Xeromelissinae	Xeromelissini	5
Halictidae	Halictinae	Augochlorini	21
		Halictini	5
Megachilidae	Megachilinae	Anthidiini	3
		Megachilini	1
Total de especies			224

En estas listas de distribución de abejas, *Andrenidae* está representada por la especie *Oxaea fuscescens* Sichel, perteneciente a la subfamilia Oxaeinae, mientras que *Apidae* está representada por la familia *Apinae* distribuidas en las siguientes tribus: *Apini* con 17 géneros y 108 especies, *Centridini* con dos géneros y 39 especies, *Xylocopini* un género y 10 especies, *Eucerini* tres géneros y siete especies, *Osirini* un género y tres especies, *Exomalopsini* un género y tres especies, *Emphorini* seis géneros y seis especies; *Ericrocidini* y *Tapinotaspidini* un género y tres especies y *Protepeolini* dos géneros y dos especies (Cuadro 1). *Apini* presenta el mayor número de citas de especies que se distribuyen en las subtribus *Apina* (1), *Bombina* (13), *Euglossina* (53) y *Meliponina* (41).

Colletidae está representada en el país por dos subfamilias *Colletinae* y *Xeromelissinae*, la primera tiene dos tribus *Caupolicanini* con un género y seis especies y *Dissoglottini* con un género y una especie; y la segunda con una tribu, *Xeromelissini* que está representada por un género y cinco especies.

Halictidae está representada por la subfamilia *Halictinae* con dos subtribus, *Augochlorini* con 11 géneros y 21 especies, y *Halictini* con tres géneros y cinco especies. *Megachilidae* está representada por la subfamilia *Megachilinae* con dos tribus, *Anthidiini* con tres géneros y tres especies, y *Megachilini* con un género y una especie.

Cuadro 2. Listado de abejas citadas para Venezuela

Andrenidae/Oxaeninae			
Especie	Autor	Localidad	Cita
<i>Oxaea fuscescens</i>	Sichel, 1865	Cas	1
Andrenidae/Panurginae			
<i>Protandrena Maximina</i>	González & Ruz, 2007	Ven	11
<i>Psaenythia sp.</i>	Gerstäcker, 1868	Guá	2, 10
Apinae/Apini/Apina			

Especie	Autor	Localidad	Cita
<i>Apis mellifera</i>	Linnaeus, 1758	Ven	1, 2
Apinae/Apini/Bombina			
Especie	Autor	Localidad	Cita
<i>Bombus</i> (Fervidobombus) <i>excellens</i>	Smith, 1879	Cas, Fal, Mér	1
<i>Bombus</i> (Robustobombus) <i>hortulanus</i>	Friese, 1904	Mér	1
<i>Bombus</i> (Dasybombus) <i>labougle</i>	Ayala, 1985	Ama	1
<i>Bombus</i> (Robustobombus) <i>melaleucus</i>	Handlirsch, 1888	Ama	1
<i>Bombus</i> (Fervidobombus) <i>morio</i>	(Swederus, 1787)	Car	1
<i>Bombus</i> (Fervidobombus) <i>pauloensis</i>	Friese, 1913	Car, Cas, Mér	1
<i>Bombus</i> (Fervidobombus) <i>pullatus</i>	Franklin, 1913	Ara, Car, Mir, Mér, Suc, Zul	1
<i>Bombus</i> (Robustobombus) <i>robustus</i>	Smith, 1854	Mér	1
<i>Bombus</i> (Funebribombus) <i>rohweri</i>	(Frison, 1925)	Tru,	1
<i>Bombus</i> (Rubicundobombus) <i>rubicundus</i>	Smith, 1854	Ama, Mér, Tru	1
<i>Bombus</i> (Fervidobombus) <i>transversalis</i>	(Olivier, 1789)	Bol	1
<i>Bombus</i> (Robustobombus) <i>volucelloides</i>	Gribodo, 1891	Ama	1
Apinae/Apini/Euglossina			
Especie	Autor	Localidad	Cita
<i>Eufriesea duckei</i>	(Friese, 1923)	Ven	4
<i>Eufriesea auripes</i>	(Gribodo, 1882)	Bol	1, 4
<i>Eufriesea bare</i>	González&Gaiani, 1989	Ama	1, 4
<i>Eufriesea boharti</i>	(Kimsey, 1977)	Ara	1, 4
<i>Eufriesea chaconi</i>	González&Gaiani, 1989	Bol	1, 4
<i>Eufriesea chrysopyga</i>	(Mocsáry, 1898)	Ven	1, 4
<i>Eufriesea concava</i>	(Friese, 1899)	Ara	1, 4
<i>Eufriesea elegans</i>	(Lepeletier, 1841)	Bol	1, 4
<i>Eufriesea flaviventris</i>	(Friese, 1899)	Ven	1, 4
<i>Eufriesea kimimari</i>	González&Gaiani, 1989	Tác, Río Frío	1, 4
<i>Eufriesea laniventris</i>	(Ducke, 1902)	Bol	1, 4
<i>Eufriesea magretti</i>	(Friese, 1899)	Ven	1, 4
<i>Eufriesea mussitans</i>	(Fabricius, 1787)	Ven	1, 4
<i>Eufriesea ornata</i>	(Mocsáry, 1896)	Ven	1, 4
<i>Eufriesea pulchra</i>	(Smith, 1854)	Ama, Bol	1, 4
<i>Eufriesea purpurata</i>	(Mocsáry, 1896)	Ama, Ara, Bol	1, 4
<i>Eufriesea surinamensis</i>	(Linnaeus, 1758)	Ven	1, 4
<i>Eufriesea surinamensis</i>	(Linnaeus, 1758)	Ven	1, 4
<i>Eufriesea velutina</i>	(Moure, 1999)	Mér	1, 4
<i>Eufriesea venezolana</i>	(Schrottky, 1913)	Ara, Cas	1, 4
<i>Eufriesea chaconi</i>	González&Gaiani, 1989	Ven	7
<i>Eufriesea eburneocincta</i>	(Kimsey, 1977)	Ven	4
<i>Eufriesea limbata</i>	(Mocsáry, 1897)	Ven	4

<i>Eufrisea</i> sp.	Cockerell, 1909	Ven, Car	3
<i>Euglossa allosticta</i>	Moure, 1969	Ven	4
<i>Euglossa analis</i>	Ewestwood, 1840	Ven	4
<i>Euglossa</i> (Glossurella) <i>augaspis</i>	Dressler, 1982	Bol	1, 4
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>bidentata</i>	Dressler, 1982	Bol	1
<i>Euglossa carinilabris</i>	Dressler, 1982	Ven	4
<i>Euglossa chalybeata</i>	Friese, 1925	Ven	4
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>chlorina</i>	Dressler, 1982	Cas	1, 3, 4
<i>Euglossa cognata</i>	Moure, 1970	Ven	4
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>cordata</i>	(Linnaeus, 1758)	Ven	1, 4
<i>Euglossa cybelia</i>	Moure, 1968	Ven	4
<i>Euglossa despecta</i>	Moure, 1968	Ven, Car	3
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>gaianii</i>	Dressler, 1982	Ara	1, 4
<i>Euglossa ignita</i>	Smith, 1874	Ven	4
<i>Euglossa</i> (Glossura) <i>ignita</i>	Smith, 1874	Ven	1
<i>Euglossa igniventris</i>	Friese, 1925	Ven	4
<i>Euglossa imperialis</i>	Cockerell, 1922	Ven, Car	3, 4
<i>Euglossa intersecta</i>	Dressler, 1982	Ven	4
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>ioprosopa</i>	Dressler, 1982	Bol	1, 4
<i>Euglossa iopyrrha</i>	Dressler, 1982	Ven	4
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>liopoda</i>	Dressler, 1982	Bol	1, 4
<i>Euglossa macrprhyncha</i>	Dressler, 1982	Ven	4
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>magnipes</i>	Dressler, 1982	Bol	1, 4
<i>Euglossa mixta</i>	Friese, 1899	Ven	4
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>modestior</i>	Dressler, 1982	Ama, Car	1, 3, 4
<i>Euglossa nigropilosa</i>	Moure, 1965	Ven	4
<i>Euglossa</i> (Glossurella) <i>parvula</i>	Dressler, 1982	Bol	1, 4
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>retroviridis</i>	Dressler, 1982	Ama	1, 4
<i>Euglossa rugilabris</i>	Moure, 1967	Ven	4
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>securigera</i>	Dressler, 1982	Ven	1, 4
<i>Euglossa townsendi</i>	Cockerell, 1904	Ven	4
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>tridentata</i>	Moure, 1970	Cas	1, 4
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>ultima</i>	Moure, 1968	Mér	1
<i>Euglossa</i> (Euglossa) <i>variabilis</i>	Friese, 1899	Ven	1, 4
<i>Euglossa viridis</i>	(Perty, 1833)	Ven	4
<i>Eulaema</i> (Apeulaema) <i>boliviensis</i>	Friese, 1898	Ven	1
<i>Eulaema</i> (Eulaema) <i>bombiformis</i>	(Packard, 1869)	Ama, Ara, Bol, Lara	1, 4
<i>Eulaema bomboides</i>	(Friese, 1923)	Ven	4
<i>Eulaema</i> (Apeulaema) <i>cingulata</i>	(Fabricius, 1804)	Ama, Ara, Bar, Bol, Car, Lar, Mon, TÁC	1, 2, 3, 4

<i>Eulaema (Eulaema) flavescens</i>	(Friese, 1899)	Ven	1
<i>Eulaema (Eulaema) luteola</i>	Moure, 1967	Ara, Car, Mir, Mér, Zul	1
<i>Eulaema (Eulaema) meriana</i>	(Olivier, 1789)	Ven	1, 2, 3
<i>Eulaema (Apeulaema) mocsaryi</i>	(Friese, 1899)	Bol, TÁC	1
<i>Eulaema (Eulaema) nigrifacies</i>	Friese, 1898	Ara	1
<i>Eulaema (Apeulaema) nigrita</i>	Lepeletier, 1841	Ama, Ara, Bol, Car, Mon, Zul	1, 2, 4
<i>Eulaema (Eulaema) peruviana</i>	(Friese, 1903)	Bol	1
<i>Eulaema (Apeulaema) polychroma</i>	(Mocsáry, 1899)	Ama, Ara, Car, Mér, TÁC, Yar, Zul	1, 4
<i>Eulaema (Apeulaema) pseudocingulata</i>	Oliveira, 2006	Ama, Bar, Mir	1
<i>Eulaema seabrai</i>	Moure, 1960	Ven	4
<i>Eulaema (Eulaema) speciosa</i>	(Mocsáry, 1897)	Ara	1, 4
<i>Exaerete dentata</i>	(Linnaeus, 1758)	Cas	1
<i>Exaerete fallaciosa</i>	Engel, 2018	Ven	5
<i>Exaerete frontalis</i>	(Guerin-Meneville, 1845)	Ven, Guá	1, 4, 9
<i>Exaerete smaragdina</i>	(Guérin, 1844)	Ven	1, 4
<i>Exaerete lepeletieri</i>	Oliveira&Nemésio, 2003	Mér	12
Apinae/Apini/Meliponina			

<i>Cephalotrigona capitata</i>	(Smith, 1854)	Ama, Bol, Mon	1, 8
<i>Duckeola ghilianii</i>	Spinola, 1853	Ama	8
<i>Duckeola sp.</i>	Moure, 1954	Ama	8
<i>Frieseomelitta paupera</i>	(Provancher, 1888)	Ara, Fal, Mon, Port	1, 2
<i>Geotrigona sp.</i>	Moure, 1943	Ama	8, 10
<i>Geotrigona subnigra</i>	(Schwarz, 1940)	Guá	2
<i>Lestrimelitta glaberrima</i>	(Oliveira&Marchi, 2005)	Guá	2
<i>Lestrimelitta limao</i>	Smith, 1863	Ara	8
<i>Lestrimelitta sp.</i>	Friese, 1903	Car	3
<i>Melipona apiformis</i>	(Buysson, 1982)	Ara	1
<i>Melipona bradleyi</i>	Schwarz, 1932	Ama	1
<i>Melipona compressipes</i>	(Fabricius, 1804)	Ven	1, 2, 8
<i>Melipona concinnula</i>	Cockerell, 1919	Bol	1
<i>Melipona cramptoni</i>	Cockerell, 1920	Ama	1
<i>Melipona crinita</i>	More y Kerr, 1950	Ama	1
<i>Melipona eburnea</i>	Friese, 1900	Ama	1, 8
<i>Melipona favosa</i>	(Fabricius, 1798)	Ama, Apu, Bar, Bol, Fal, Guá, Lara, Mér, Nue, Port, Suc	1, 2, 8

<i>Melipona fuliginosa</i>	Lepetelier, 1836	Ama, Bol	8
<i>Melipona fulva</i>	Lepetelier, 1836	Bol, Ama	1, 8
<i>Melipona illustris</i>	Schwarz, 1932	Ama, Bol	8
<i>Melipona indecisa</i>	Cockerell, 1919	Yar	1
<i>Melipona lateralis</i>	Erichson, 1848	Ama, Bol	1
<i>Melipona marginata</i>	Lepetelier, 1836	Ama	8
<i>Melipona ogilviei</i>	Schwarz, 1932	Ama	8
<i>Melipona panamica</i>	Cockerell, 1919	Ama, Ara, Car, Fal, Guá	8
<i>Melipona paraensis</i>	Ducke, 1916	Ama	1
<i>Melipona rufiventris</i>	Lepetelier, 1836	Amaz, Bol, Mon, Zul	8
<i>Melipona scutellaris</i>	Latreille, 1811	Ama, Bol	8
<i>Melipona seminigra</i>	Friese, 1903	Bol	8
<i>Melipona trinitatis</i>	Cockerell, 1919	Mon, Nue, Suc	1
<i>Nannotrigona perilampoides</i>	(Cresson, 1878)	Guá, Car	2, 3, 10
<i>Nannotrigona testaceicornis</i>	(Lepetelier, 1836)	Ven	8
<i>Nannotrigona tristella</i>	Cockerell, 1922	Fal, Zul	1
<i>Oxytrigona mellicolor</i>	(Packard, 1869)	Guá	2
<i>Paratrigona anduzei</i>	(Schwarz, 1943)	Mér	1
<i>Paratrigona permixta</i>	Camargo & Moure, 1994	San Rafael, Suc	1
<i>Partamona ailyae</i>	Camargo, 1980	Ama	1
<i>Partamona auripennis</i>	Pedro y Camargo, 2003	Ama	1
<i>Partamona epiphytophila</i>	Pedro y Camargo, 2003	Ama	1
<i>Partamona ferreirai</i>	Pedro y Camargo, 2003	Bol	1
<i>Partamona nigrior</i>	(Cockerell, 1925)	Ara, Bol, Suc	1
<i>Partamona pearsoni</i>	(Schwarz, 1938)	Ama	1
<i>Partamona peckolti</i>	(Friese, 1901)	Ama, Ara, Bol, Cas Lara, Mér, Tru, Tác	1, 2, 10
<i>Partamona sp.</i>	Schwarz, 1939	Ven	3, 8
<i>Partamona vicina</i>	Camargo, 1980	Ama	1
<i>Partamona vitae</i>	Pedro & Camargo, 2003	Ama, Bol	1
<i>Plebeia fraterna</i>	Laroca & Rodríguez-Parilli, 2008	Guá	2
<i>Plebeia goeldiana</i>	(Friese, 1900)	Mér	1
<i>Plebeia sp.</i>	Schwarz, 1938	Ven, Guá	2, 8
<i>Ptilotrigona lurida</i>	(Smith, 1854)	Ama, Bol	1, 8
<i>Scaptotrigona ochrotricha</i>	(Buysson, 1892)	Ama, Ara	1
<i>Scaptotrigona polysticta</i>	Moure, 1950	Ama	1
<i>Scaptotrigona sp.</i>	Moure, 1942	Ama, Ara, Guá,	8

		Cas	
<i>Scaura latitarsis</i>	(Friese, 1900)	Mér	1
<i>Scaura longula</i>	(Lepetelier, 1836)	Ama	8
<i>Scaura sp.</i>	Schwarz, 1938	Bol	8
<i>Tetragona ziegléri</i>	(Friese, 1900)	Ven	1
<i>Tetragonisca angustula</i>	(Latreille, 1811)	Bar, Mér, Port, Car	1, 2, 3
<i>Trigona amalthaea</i>	(Olivier, 1789)	Ven, Bol	1
<i>Trigona branneri</i>	Cockerell, 1912	Ama, Bol, Mon	1
<i>Trigona chanchamayoensis</i>	Schwarz, 1948	Tác	8
<i>Trigona cilipes</i>	(Fabricius, 1804)	Ama, Bol, Car	1, 8
<i>Trigona dallatorreana</i>	Friese, 1900	Ama	1
<i>Trigona dimidiata</i>	Smith, 1854	Ara, Fal	8
<i>Trigona fulviventris</i>	Cockerell, 1910	Ven	8
		Ama, Ara, Yar,	
<i>Trigona fuscipennis</i>	Friese, 1900	Zul	8
<i>Trigona guianae</i>	Cockerell, 1910	Ama, Bar	1
<i>Trigona hipogea</i>	Silverstri, 1902	Ama, Bol	8
<i>Trigona nigerrima</i>	Cresson, 1878	Tác	8
<i>Trigona pellucida</i>	Perry, 1811	Bol	8
<i>Trigona recursa</i>	Smith, 1863	Car, Mon, Tac	8
		Ara, Car, Fal,	
<i>Trigona silvestriana</i>	Vachal, 1908	Bol	8
<i>Trigona sp.</i>	Jurine, 1807	Car	3
		Ara, Car, Fal,	
<i>Trigona venezuelana</i>	Schwarz, 1948	Mir	1, 8
<i>Trigona williana</i>	Friese, 1900	Ama, Bol	1, 8
<i>Trigonisca sp.</i>	Moure, 1950	Guá	10
Apidae/Apinae/Centridini			
<i>Centris (Heterocentris) adunca</i>	Moure, 2003	Ama	1
<i>Centris (Centris) aenea</i>	Lepeletier, 1841	Ven	1
<i>Centris (Melacentris) aeneiventris</i>	Mocsáry, 1899	Ven	1
<i>Centris (Heterocentris) analis</i>	(Fabricius, 1804)	Ven	1
<i>Centris (Ptilotopus) atra</i>	Friese, 1899	Ven	1
<i>Centris (Trachina) carrikeri</i>	Cockerell, 1919	Yar, Aroa	1
<i>Centris (Melacentris) caurensis</i>	Cockerell, 1919	Bol	1
<i>Centris (Ptilotopus) denudans</i>	Lepeletier, 1841	Cas	1
<i>Centris (Ptilotopus) derasa</i>	Lepeletier, 1841	Ven	1
<i>Centris (Melacentris) discolor</i>	Smith, 1874	Mér	1
<i>Centris (Ptilocentris) ephippia</i>	Smith, 1854	Ven	1
<i>Centris (Xanthemis) ferruginea</i>	Lepeletier, 1841	Ven	1

<i>Centris</i> (<i>Centris</i>) <i>flavifrons</i>	(Fabricius, 1775)	Ven	1
<i>Centris</i> (<i>Aphemisia</i>) <i>gavisa</i>	Snelling, 1988	Ama	1
<i>Centris</i> (<i>Hemisiella</i>) <i>geminata</i>	Cockerell, 1914	Mér	1
<i>Centris</i> (<i>Heterocentris</i>) <i>labrosa</i>	Friese, 1899	Ven	1
<i>Centris</i> (<i>Trachina</i>) <i>longimana</i>	Fabricius, 1804	Ven	1
<i>Centris</i> (<i>Xanthemisia</i>) <i>lutea</i>	Friese, 1899	Ven	1
<i>Centris</i> (<i>Melacentris</i>) <i>matoensis</i>	Cockerell, 1919	Bol	1
<i>Centris</i> (<i>Aphemisia</i>) <i>mocsaryi</i>	Friese, 1899	Ven	1
<i>Centris</i> (<i>Hemisiella</i>) <i>nitida</i>	Smith, 1874	Ven	1
<i>Centris</i> (<i>Melacentris</i>) <i>obsoleta</i>	Lepeletier, 1841	Mér	1
<i>Centris</i> (<i>Aphemisia</i>) <i>plumipes</i>	Smith, 1854	Ven	1
<i>Centris</i> (<i>Melacentris</i>) <i>pseudoephippia</i>	Friese, 1899	St. Parime	1
<i>Centris</i> (<i>Aphemisia</i>) <i>quadrimaculata</i>	Packard, 1869	Ven	1
<i>Centris</i> (<i>Melacentris</i>) <i>rubripes</i>	Friese, 1899	Ven	1
<i>Centris</i> (<i>Ptilocentris</i>) <i>semicaerulea</i>	Smith, 1874	Ven	1
<i>Centris</i> (<i>Trachina</i>) <i>similis</i>	(Fabricius, 1804)	Ven	1
<i>Centris</i> sp.1	Fabricius, 1804	Guá	2, 10
<i>Centris</i> sp.2	Fabricius, 1804	Guá	2
<i>Centris</i> sp.3	Fabricius, 1804	Guá	2
<i>Centris</i> (<i>Ptilotopus</i>) <i>torquata</i>	Moure&Seabra, 1962	Ven	1
<i>Centris</i> (<i>Hemisiella</i>) <i>vittata</i>	Lepeletier, 1841	Ven	1
<i>Epicharis</i> (<i>Hoplepicharis</i>) <i>affinis</i>	Smith, 1874	Ven	1
<i>Epicharis</i> (<i>Parepicharis</i>) <i>albifacies</i>	Friese, 1899	St. Parime, Matto Grosso	1
<i>Epicharis</i> (<i>Epicharoides</i>) <i>albofasciata</i>	Smith, 1874	Ven	1
<i>Epicharis</i> (<i>Epicharana</i>) <i>flava</i>	Friese, 1900	Ven	1
<i>Epicharis</i> (<i>Epicharoides</i>) <i>maculata</i>	Smith, 1874	Ven	1
<i>Epicharis</i> (<i>Parepicharis</i>) <i>metatarsalis</i>	Friese, 1899	St. Parime	1
<i>Epicharis</i> (<i>Hoplepicharis</i>) <i>monozona</i>	Mocsáry, 1898	Mér	1
<i>Epicharis</i> (<i>Epicharoides</i>) <i>nigroclypeata</i>	Friese, 1899	Ven	1
<i>Epicharis</i> (<i>Epicharana</i>) <i>rustica</i>	(Olivier, 1789)	Ven	1
<i>Epicharis</i> sp.1	Klug, 1807	Guá	2
<i>Epicharis</i> sp.2	Klug, 1807	Guá	2
Apidae/Apinae/ceratini			
<i>Ceratina</i> sp.	Latreille, 1802	Guá, Car	2, 3
Apidae/Apinae/Emphorini			
<i>Ancyloscelis globulifera</i>	(Cockerell, 1918)	Yar, Aroa	1
<i>Diadasia</i> sp.	Patton, 1879	Ven	1
<i>Melitomella schwarzi</i>	(Michener, 1954)	Guá	1
Apidae/Apinae/Epeolini			
<i>Rhinepeolus</i> sp.1	Moure, 1955	Guá	2
Apidae/Apinae/Epeolini			

<i>Acanthopus palmatus</i> ¹	(Olivier, 1789)	Guá	2
<i>Aglaomelissa duckei</i>	(Friese, 1906)	Ven	1
<i>Mesonychium pretiosum</i>	(Friese, 1912)	Sierra Parime	1
<i>Mesoplia decorata</i>	(Smith, 1854)	Ven	1
Apidae/Apinae/Epeolini			
<i>Alloscirtetica</i> sp.	Holmberg, 1903	Guá	10
<i>Florilegus</i> sp.	Robertson, 1900	Guá	10
<i>Melissoptila</i> cf. <i>richardiae</i>	Bertoni&Schrottky, 1910	Guá	2
<i>Melissoptila</i> sp.1	Holmberg, 1884	Guá	2, 10
<i>Peponapis citrullina</i>	(Cockerell, 1912)	Ven	1
<i>Thygater aethiops</i>	(Smith, 1854)	Ara	1
<i>Thygater analis</i>	(Lepeletier, 1841)	Ven	1
<i>Thygater crawfordi</i>	Urban, 1967	Ven	1
<i>Thygater laevis</i>	Urban, 1999	Bol	1
<i>Thygater ubirajarai</i>	Urban, 1999	Ara	1
<i>Xenoglossa gabbii</i>	(Cresson, 1878)	Cas	1
Apidae/Apinae/Exomalopsini			
<i>Exomalopsis auropilosa</i>	Spinola, 1853	Bol	1
<i>Exomalopsis neglecta</i>	Buysson, 1892	Cas.	1
<i>Exomalopsis snowi</i>	Cockerell, 1906	Ara, Cas, Lara, Zul	1
<i>Exomalopsis</i> sp.	Spinola, 1853	Guá	2, 10
<i>Exomalopsis</i> sp.1	Spinola, 1853	Guá	2, 10
Apidae/Apinae/Osirini			
<i>Osiris analis</i>	Friese, 1930	Ara	1
<i>Osiris fasciatus</i>	(Radoszkowski, 1884)	Ara	1
<i>Osiris mourei</i>	Michener, 1954	Ven	1
Apidae/Apinae/Osirini			
<i>Leiopodus lacertinus</i>	Smith, 1854	Car, Guá, Zul	1
<i>Protosiris tricosus</i>	(Shanks, 1986)	Ara	1
Apidae/Apinae/Tapinotaspidini			
<i>Monoeca</i> sp.	Lepeletier&Serville, 1828	Guá	10
<i>Paratetrapedia</i> cf. <i>Lophopedia</i>	Michener&Moure, 1957	Car	3
<i>Paratetrapedia</i> cf. <i>Lineata</i>	(Spinola, 1851)	Guá	2
<i>Paratetrapedia apicalis</i>	(Cresson, 1878)	Guá	2
<i>Paratetrapedia calcarata</i>	(Cresson, 1878)	Ven	1
<i>Paratetrapedia lugubris</i>	(Cresson, 1878)	Ven	1
<i>Paratetrapedia nigripes</i>	(Friese, 1899)	Ven	1

Apidae/Apinae/Tapinotaspidini

<i>Tetrapedia sp.</i>	Klug, 1810	Guá	2, 3
-----------------------	------------	-----	------

Apidae/Apinae/Xylocopini

<i>Xylocopa aeneipennis</i>	(De Geer, 1773)	Ven	1, 3
<i>Xylocopa dimidiata</i>	Latreille, 1809	Ven	1, 3, 6
<i>Xylocopa electa</i>	Smith, 1874	Ven	1, 3
<i>Xylocopa fimbriata</i>	Fabricius, 1804	Ven, Guá	1, 3, 10
<i>Xylocopa frontalis</i>	(Olivier, 1789)	Ven	1, 3, 6
<i>Xylocopa lucida</i>	Smith, 1874	Ven	1, 3
<i>Xylocopa mastrucata</i>	Pérez, 1901	Ven	1
<i>Xylocopa muscaria</i>	(Fabricius, 1775)	Ven	1, 3, 6
<i>Xylocopa ornata</i>	Smith, 1874	Ven	1, 3
<i>Xylocopa submordax</i>	Cockerell, 1935	Cas	3
<i>Xylocopa transitoria</i>	Pérez, 1901	Mér	1

Apidae/Nomadinae/Nomadini

<i>Nomada sp.</i>	Scopoli, 1770	Guá	10
-------------------	---------------	-----	----

Colletidae/Colletinae/Caupolicanini

<i>Ptiloglossa amita</i>	Moure, 1987	Ven	1
<i>Ptiloglossa eximia</i>	(Smith, 1861)	Ven	1
<i>Ptiloglossa generosa</i>	(Smith, 1879)	Ven	1
<i>Ptiloglossa generosa</i>	(Smith, 1879)	Ven	1
<i>Ptiloglossa magrettii</i>	(Friese, 1899)	Ven	1
<i>Ptiloglossa tomentosa</i>	(Friese, 1898)	Ven	1

Colletidae/Colletinae/Dissoglottini

<i>Cadegualina andina</i>	(Friese, 1925)	Ven	1
<i>Hylaeus sp.</i>	Fabricius, 1793	Car	3

Colletidae/Colletinae/Xeromelissini

<i>Chilicola aequatoriensis</i>	Benoist, 1942	Mér	1
<i>Chilicola belli</i>	Michener, 2002	Mér, Tru	1
<i>Chilicola mistica</i>	Michener, 2002	Mér	1
<i>Chilicola umbonata</i>	Michener, 2002	Ara	1
<i>Chilicola venezuelana</i>	Michener, 2002	Cas	1

Halictidae/Halictinae/Augochrorini

<i>Andinaugochlora joannisi</i>	(Vachal, 1904)	Ara	1
<i>Augochlora lyoni</i>	Cockerell, 1918	'San Julian'	1
<i>Augochlora spv.</i>	Smith, 1853	Guá	2, 10

<i>Augochlorella comis</i>	(Vachal, 1911)	Ven	1
<i>Augochlorella</i> sp.	Sandhouse, 1937	Guá	2
<i>Augochlorella tredecim</i>	(Vachal, 1911)	Guá	1
<i>Augochloropsis aspricordis</i>	(Vachal, 1904)	Ven	1
<i>Augochloropsis aurifluens</i>	(Vachal, 1903)	Ven	1, 2
<i>Augochloropsis spv</i>	Cockerell, 1897	Guá	2
<i>Augochloropsis toralis</i>	(Vachal, 1904)	Ven	1
<i>Augochloropsis vesta</i>	(Smith, 1853)	Ven	1
<i>Caenaugochlora elpidia</i>	Engel, 2014	Ven	7
<i>Caenaugochlora pantochlora</i>	Engel, 2014	Ven	7
<i>Ceratalictus</i> sp.	Moure, 1943	Guá	2, 10
<i>Chlerogas araguaensis</i>	Brooks & Engel, 1999	Ara	1
<i>Chlerogas tiara</i>	Brooks & Engel, 1999	Ara, Tiara	1
<i>Chlerogas townesi</i>	Brooks & Engel, 1999	Mér, Tru, Lar	1
<i>Corynura</i> sp.	Spinola, 1851	Car	3
<i>Megalopta aff. Centralis</i>	Smith, 1853	Guá	2
<i>Megalopta chaperi</i>	(Vachal, 1904)	Ven	1
<i>Megalopta vigilans</i>	Cockerell, 1923	¿Costas de Venezuela?	1
<i>Megaloptidia nocturna</i>	(Friese, 1926)	Ama	1
<i>Neocorynura caligans</i>	(Vachal, 1904)	Ven	1
<i>Neocorynura claviventris</i>	Dalla Torre, 1896	Ara	1
<i>Neocorynura</i> sp.	Schrotty, 1910	Guá	10
<i>Neocorynurella cosmetor</i>	(Vachal, 1911)	Mér	1
<i>Neocorynurella seeleyi</i>	Engel & Klein, 1997	Mér	1
<i>Neocorynurella viridis</i>	Engel & Klein, 1997	Cas	1
<i>Paroxystoglossa</i> sp.	Moure, 1941	Guá	2, 10
<i>Pereirapis semiaurata</i>	(Spinola, 1853)	Cas	1
<i>Pseudaugochlora graminea</i>	(Fabricius, 1804)	Ven	1, 2
<i>Pseudaugochlora</i> sp.	Michener, 1954	Guá	2
<i>Pseudaugochloropsis graminea</i>	(Fabricius, 1804)	Guá	9

Halictidae/Halictinae/Halictini

<i>Agapostemon intermedius</i>	Roberts, 1972	Ven	1
<i>Agapostemon nasutus</i>	Smith, 1853	Car	1
<i>Agapostemon nasutus</i>	Smith, 1853	Guá	9
<i>Dialictus</i> spv	Robertson, 1902	Guá, Car	2, 3, 10
<i>Dialictus umbripennis</i>	(Ellis, 1913)	Ven	1
<i>Habralictus</i> sp.v	Moure, 19741	Guá	2
<i>Halictus lanei</i>	(Moure, 1940)	Lara	1
<i>Halictus ligatus</i>	Say, 1837	Ven	1, 2
<i>Halictus ligatus</i>	Say, 1837	Guá	9

<i>Halictus sp.</i>	Latreille, 1804	Guá	10
<i>Sphecodes sp.</i>	Latreille, 1804	Guá	2
Megachilidae/Megachilini/Anthidini			
<i>Anthidium sanguinicaudum</i>	Schwarz, 1933	Bol	1
<i>Anthidium sp.</i>	Fabricius, 1804	Guá	10
<i>Anthodiocetes sp.</i>	Holmberg, 1903	Gua	10
<i>Hypanthidiodes sp.</i>	Moure, 1947	Guá	2
<i>Hypanthidium buyssoni</i>	(Buysson, 1892)	Cas	1
<i>Hypanthidium sp.</i>	Cockerell, 1904	Guá	2
<i>Nananthidium analuizae</i>	Urban, 1998	Bol	1
Megachilidae/Megachilini/Megachini			
<i>Coelioxys sp.</i>	Latreille, 1809	Guá	2, 10
<i>Megachile sp.v</i>	Latreille, 1802	Guá	2, 10
<i>Megachile zaptlana</i>	Cresson, 1878	Nue	1

Amazonas (Ama), Anzoátegui (Anz), Aragua (Ara), Bolívar (Bol), Caracas (Cas), Carabobo (Car), Falcón (Fal), Guárico (Guá), Lara (Lar), Miranda (Mir), Mérida (Mér), Nueva Esparta (Nue), Monagas (Mon), Portuguesa (Por), Sucre (Suc), Táchira (Tác), Trujillo (Tru), Yaracuy (Yar), Zulia (Zul).

En el estudio realizado por Rodríguez-Parilli et al., 2010 se colectaron 79 especies, incluyendo *A. mellifera*, de las cuales, para Venezuela, los géneros *Trigonisca*, *Tetrapedia*, *Ceratina*, *Paroxystoglossa*, *Ceratalictus*, *Sphecodes*, *Hylaeus*, *Hypanthidiodes*, *Habralictus* y *Rhinepeolus*, asimismo como las especies *T. fuscipennis*, *Xylocopa aff. wilmattae*, *Melissoptila cf. richardiae*, *Oxytrigona mellicolor* y *Geotrigona subnigra* son nuevos registros para el país. *Plebeia fraterna* colectada en el bosque de galería estudiado, es una nueva especie para la ciencia (Laroca y Rodríguez-Parilli, 2008).

Además, de las taxa mencionadas, en el bosque de galería se han capturado cinco especies más en otros estudios: dos pertenecientes a la familia Andrenidae, específicamente el género *Psaenythia*, dos de la familia *Colletidae* del género *Ptiloglossa*, que son abejas de hábitos nocturnos y otro perteneciente a la familia *Apidae*, especie *Acanthopus palmatus* (Olivier, 1789), que en total suman 84 especies para el área de estudio que representan el 37,5% del total de las especies citadas para Venezuela (Cuadro 3).

Cuadro 3. Lista de Hymenoptera: Apoidea presentes en un bosque de galería de San Juan de los Morros, Guárico, Venezuela.

Familia	Especie	Familia	Especie
Apidae	<i>Apis mellifera</i>	Apidae	<i>Trigona fuscipennis</i>
	<i>Acanthopus palmatus</i> ¹		<i>Trigonisca</i> sp.
	<i>Centris</i> sp.1		<i>Xylocopa</i> aff. <i>fimbriata</i>
	<i>Centris</i> sp.2		<i>Xylocopa</i> aff. <i>ordinaria</i>
	<i>Centris</i> sp.3		<i>Xylocopa</i> aff. <i>wilmattae</i>
	<i>Ceratina</i> sp.1		<i>Xylocopa</i> sp.4
	<i>Ceratina</i> sp.2	Colletidae	<i>Hylaeus</i> sp. 1
	<i>Ceratina</i> sp.3		<i>Hylaeus</i> sp.2
	<i>Ceratina</i> sp.4		<i>Ptiloglossa</i> sp.1 ²
	<i>Ceratina</i> sp.5		<i>Ptiloglossa</i> sp.2 ²
	<i>Ceratina</i> sp.6	Halictidae	<i>Augochlora</i> sp.
	<i>Ceratina</i> sp.7		<i>Augochlora</i> sp.1
	<i>Ceratina</i> sp.8		<i>Augochlora</i> sp.2
	<i>Ceratina</i> sp.9		<i>Augochlora</i> sp.3
	<i>Ceratina</i> sp.10		<i>Augochlorella</i> sp.
	<i>Ceratina</i> sp.11		<i>Augochloropsis aurifluens</i>
	<i>Epicharis</i> sp.1		<i>Augochloropsis</i> sp.1
	<i>Epicharis</i> sp.2		<i>Augochloropsis</i> sp.2
	<i>Eulaema negrita</i>		<i>Augochloropsis</i> sp.3
	<i>Eulaema cingulata</i>		<i>Ceratalictus</i> sp.
	<i>Eulaema meriana</i>		<i>Dialictus</i> sp.
	<i>Eulaema mocsary</i>		<i>Dialictus</i> sp.1
	<i>Exomalopsis</i> sp.		<i>Dialictus</i> sp.2
	<i>Exomalopsis</i> sp.1		<i>Habralictus</i> sp.
	<i>Frieseomelitta paupera</i>		<i>Habralictus</i> sp.1
	<i>Geotrigona subnigra</i>		<i>Halictus ligatus</i>
	<i>Lestrimelitta glaberrima</i>		<i>Megalopta</i> aff. <i>centralis</i>
	<i>Melipona compressipes</i>		<i>Paroxystoglossa</i> sp.
	<i>Melipona favosa</i>		<i>Pseudaugochlora</i>
	<i>Melissoptila</i> cf. <i>richardiae</i>		<i>Pseudaugochlora</i> sp.2
	<i>Melissoptila</i> sp.1		<i>Sphecodes</i> sp.
	<i>Nannotrigona perilampoides</i>	Megachilidae	<i>Anthodiocetes</i> sp.
	<i>Oxytrigona mellicolor</i>		<i>Coelioxys</i> sp.
	<i>Paratetrapedia apicalis</i>		<i>Hypanthidiodes</i> sp.
	<i>Paratetrapedia</i> cf. <i>lineata</i>		<i>Hypanthidium</i> sp.
	<i>Partamona peckolti</i>		<i>Megachile</i> sp.1
	<i>Plebeia fraterna</i>		<i>Megachile</i> sp.2
	<i>Plebeia</i> sp.1		<i>Megachile</i> sp.3

Familia	Especie	Familia	Especie
Apidae	<i>Rhinepeolus</i> sp.1		<i>Megachile</i> sp.4
	<i>Scaptotrigona</i> sp.		<i>Megachile</i> sp.5
	<i>Tetragonisca angustula</i>	Andrenidae	<i>Psaenythia</i> sp.1 ³
	<i>Tetrapedia</i> sp.		<i>Psaenythia</i> sp.2 ³
	<i>Trigona Amaltea</i>		

1. Especie capturada con trampa malaise 2. Especies capturadas con trampa de luz, 3. Especies capturas con red entomológica, Col. Rondón.

Del listado presentado se desprende que para el estado Guárico sólo están citadas cinco especies de abejas: *Melicomella scharzi* (Michener, 1954) Emphorini, *M. compressipes* y *M. favosa*, Apini; *Leiopodus lacertinus* Smith, 1854; Proteopelini y *Augochlorella tredecin* (Vachal, 1911) Augochlorini (Catálogo de Moure, 2008; Discover life, 2008); es decir, del total de especies capturadas en el bosque de galería, 83 constituyen nuevos registros de distribución para el estado.

CONCLUSIONES

A partir de los registros del catálogo de Moure (2019) y Discover life (2019), se obtuvo el listado preliminar de las abejas de Venezuela, representado por 224 especies de abejas distribuidas en 5 familias: *Andrenidae* (1), *Apidae* (181), *Colletidae* (12), *Halictidae* (26) y *Megachilidae* (4).

De los estudios realizados en el estado Guárico se reportan 13 géneros: *Ceratalictus*, *Ceratina*, *Geotrigona*, *Habralictus*, *Hylaeus*, *Hypanthidiodes*, *Melisoptilia*, *Oxytrigona*, *Paroxystoglossa*, *Psudaugochlora*, *Rhinepeolus*, *Sphecodes* y *Tetrapedia*, que representan nuevos registros para el país.

La especie *Plebeia fraterna*, es considerada nueva para la ciencia y se citan, además, la especie *Acantophus palmatus* y dos especies de *Ptiloglossa* y de *Psaenythia*, con lo cual quedan representadas las familias *Andrenidae*, *Apidae*, *Colletidae*, *Halictidae* y *Megachilidae* que suman un total de 84 especies, 37,5% del total nacional citado.

Es necesario realizar prospecciones de campo y enriquecer las colecciones entomológicas para tener un listado completo de los *Apoidea* de nuestro país, para fomentar la investigación sobre este grupo animal, que es de vital importancia para los ecosistemas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Discovery life. 2019.. [On line]: <http://www.discoverlife.org/>. Consulta: septiembre, 2019.

Engel M. 2014. The bee genus *Caenaugochlora* in Venezuela (Hymenoptera: Halictidae). *Journal of Melittology*. (33): 1–10

- Engel M. 2018. A new species of the cleptoparasitic orchid bee genus *Exaerete* from northern Venezuela (Hymenoptera: Apidae). *Entomologist's Monthly Magazine*, 154 (3): 161-175.
- González J., Gaiani M. 1989. New species of *Eufriesea* (Hymenoptera: Apidae) from Venezuela. *Rev. Biol. Trop.* 37
- Gonzalez V., Ruz L. 2007. New enigmatic Andean bee species of *Protandrena* (Hymenoptera, Andrenidae, Panurginae). *Rev. Bras. entomol.* vol.51 no.4
- Kevan P., Baker H. 1983. Insects as flower visitors and pollinators. *Ann Rev Ent* 28: 47-57.
- Maes Jean-Michel. 1993. Catálogo de los Apoidea (Hymenoptera) de Nicaragua. *Rev. Nica. Ent.*, 26:11-30
- Marchi P., Alves-dos-Santos I. 2014. As abelhas do gênero *Xylocopa* Latreille (Xylocopini, Apidae) do Estado de São Paulo, Brasil. *Biota Neotrop.*, 13(2)
- Matheson A., Buchmann S., O'Toole C., Westrich P., Williams I. 1996. The conservation of bees. London, Academic Press, 254 p.
- Moreno F., Cardozo A. (2002) Biometric parameters of stingless bee (*Meliponinae*) colonies on trees cut for lumber in Portuguesa state, Venezuela; *Livestock Research for Rural Development* (14) 6. Retrieved December 8, 108. [On line]: <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd14/6/more146.htm>. Consulta: abril, 2019.
- Moreno F., Cardozo A. (2003) Técnicas de campo para localizar y reconocer abejas sin aguijón (*Meliponinae*); *Livestock Research for Rural Development* (15) 2. Retrieved November 24, 108. [On line]: <http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd15/2/more152.htm>. Consulta: agosto, 2019.
- Moure, J.2019. Catálogo de abelhas Moure. [On line]: <http://moure.cria.org.br/>. Consulta: abril, 2019.
- Nemésio A. 2011. Primeiro registro de *Exaerete lepeletieri* Oliveira&Nemésio (Hymenoptera: Apidae: Euglossina) na Venezuela e comentarios sobre A distribuição de *Eufriesea laniventris* (Ducke) na Amazônia. *Biosci. J.*, Uberlândia, v. 27, n. 3, p. 505-509
- Omaña Y., Rodríguez-Parilli S., Tiapé Z., De Martino G. 2014. Análisis preliminar de la comunidad de abejas nativas (Hymenotera: Apoidea) en la ruta Sabas Nieves del parque Nacional El Ávila (Caracas-Venezuela). *Nexus*. 3(1): 1-8
- Ospina M. 2000. Abejas Carpinteras (Hymenoptera: Apidae: Xylocopinae: Xylocopini) de la Región Neotropical. *Biota Colombiana* 1 (3) 239 – 252.
- Proctor M., Yeo P., Lack A. 1996. The natural history of pollination. London, Harper Collins Publishers. 479 p.
- Ramírez S., Dressler R., Ospina M. 2002. Abejas euglosinas (Hymenoptera: Apidae) de la Región Neotropical: Listado de especies con notas sobre su biología. *Biota Colombiana* 3 (1): 7 – 118.

- Rodríguez-Parilli S., Manrique A., Velásquez M. 2008. Diversidad de la comunidad de abejas sin aguijón (Hymenoptera: Apidae: Meliponina) en bosque seco tropical en Venezuela. *Zootecnia Trop.*, 26(4): 523-530
- Rodríguez-Parilli S., Rondón-Graterol M. 2011. Abejas (Hymenoptera: Apoidea) visitantes de *Waltheria americana* L. (Sterculaceae) en área agrícola de la Universidad Rómulo Gallegos, Guárico, Venezuela., vol.29, n.3, pp. 353-360
- Rodríguez-Parilli S., Velásquez M. Laroca S. 2010. Análisis de la estructura biológica de la comunidad de abejas (Hymenoptera, Apoidea) en un bosque seco tropical del Estado de Guárico (Venezuela). *Acta Biol. Par., Curitiba*, 39 (1-2): 29-60.
- Rodríguez-Parilli S., y De Almeida M. 2010. Comunidad de abejas (Apoidea, Anthophila) atraídas por fragancias en un bosque seco tropical de los llanos centrales del Estado Guárico (Venezuela). *Acta Biol. Par., Curitiba*, 39 (3-4): 97-107.
- Santos F., Carvalho C., Silva R. 2004. Diversidad de abelhas (Hymenoptera: Apoidea) em uma área de transição cerrado-Amazônia. *Rev Ac Amaz* 34 (2): 319-328.