
Abejas euglosinas (Hymenoptera: Apidae) de la Región Neotropical: Listado de especies con notas sobre su biología

Santiago Ramírez¹, Robert L. Dressler² y Mónica Ospina³

¹Department of Organismic and Evolutionary Biology, 26 Oxford st., Harvard University, Cambridge, MA 02138. sramirez@oeb.harvard.edu

²21305 NW 86th Ave. Micanopy, Fl. 32667. rdressl@nersp.nerdc.ufl.edu

³Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Apartado Aéreo 8693, Bogotá D.C. – Colombia. mospina@humboldt.org.co

Palabras Clave: Euglossini, polinización de orquídeas, abejas de las orquídeas, Neotrópico, lista de especies

A través de numerosas investigaciones, realizadas durante los últimos 40 años, varios aspectos sobre la biología de las abejas euglosinas han sido investigados intensamente. Gracias a éste inusual interés se ha acumulado una gran cantidad de información que hasta el momento permanece dispersa; pues solo se han producido dos revisiones parciales sobre éste grupo de abejas (Zucchi *et al.* 1969b, Dressler 1982d) y desde ese entonces se han realizado numerosos trabajos adicionales. Por ésta razón se hace inminente la necesidad de producir un trabajo que recopile toda la información dispersa, producida durante décadas de estudio. En el presente trabajo, a través de la revisión de varias colecciones entomológicas y una extensa bibliografía, reunimos gran parte de lo que hasta hoy se conoce sobre las abejas euglossinas, haciendo especial énfasis en su taxonomía, distribución geográfica, sitios de anidación y parásitos de nidos, relaciones con plantas usadas como alimento y plantas usadas como fuentes de sustancias aromáticas por los machos. Inicialmente presentamos una concisa y resumida revisión sobre los varios aspectos aquí recopilados.

Sistemática

El grupo de las abejas de las orquídeas está compuesto por cinco géneros bien definidos (*Aglae*, *Eufriesea*, *Euglossa*, *Eulaema* y *Exaerete*), presentes únicamente en la Región Neotropical (Kimsey & Dressler 1986, Kimsey 1987). Estos cinco géneros constituyen la tribu Euglossini, que a su vez está ubicada dentro de la subfamilia Apinae, junto con los abejorros sociales (Bombini), las abejas sin aguijón (Meliponini) y las abejas de miel (Apini). Existe consenso

general en considerar la tribu Euglossini como grupo monofilético (Kimsey 1982, 1987, Michener 1990, Engel 1999) sin embargo la posición filogenética de la tribu dentro del grupo de abejas corbiculadas (Apinae) es incierta (Winston & Michener 1977, Kimsey 1987, Engel 1999, Cameron & Mardulyn 2001 y referencias allí incluidas) al mismo tiempo que las relaciones filogenéticas entre los géneros de la tribu no son, aún, del todo claras (Kimsey 1982, 1987, Michener 1990, Engel 1999, Cameron & Mardulyn 2001). No obstante la naturaleza monofilética de cada género parece ser indiscutible (Kimsey 1987). Desafortunadamente dentro del grupo solo se ha realizado una filogenia a nivel de especies (género *Eulaema*), pero ciertamente el desarrollo de más filogenias a éste nivel podría ayudar a entender la evolución de los muchos e intrincados caracteres comportamentales, ecológicos y fisiológicos presentes en la tribu.

Hasta el momento solo se conocen dos fósiles de abejas euglossinas, los cuales fueron hallados en depósitos de ámbar de República Dominicana. Uno de éstos fósiles, *Paleoeuglossa melissiflora*, fue descrito y ubicado dentro de un género nuevo por Poinar (1998), quien a su vez estimó la edad del fósil entre 15 y 45 millones de años. De acuerdo con Poinar éste fósil representa un ancestro del clado *Eulaema-Euglossa* (no obstante véase Engel 1999, quien lo sinonimizó dentro del género *Eufriesea*). El otro fósil hasta ahora encontrado, *Euglossa moronei*, tiene una edad estimada en 20 millones de años y aparentemente representa un linaje extinto dentro del género *Euglossa* (Engel 1999).

Taxonomía

El primer trabajo monográfico sobre Euglossini fue realizado por Friese en 1899, y desde ese entonces hasta la década de 1950 el grupo experimentó un desarrollo taxonómico considerable. En 1967 (b) Moure publicó la primera lista de especies, que en ese momento contenía 144 nombres válidos. Kimsey & Dressler (1986) publicaron un catálogo con las sinonimias del grupo, el cual en ese momento reunió 166 nombres de especies válidas. El último listado de especies, publicado por Kimsey en 1987, reportó 173 especies. Y por último, un listado no oficial, publicado a través del Internet (ver referencia web # 1), ofrece las especies hasta ahora descritas (202, incluyendo nombres no válidos) junto con sus respectivas distribuciones geográficas.

El género *Eufriesea* fue revisado de manera completa por Kimsey (1982) en un trabajo que incluye la descripción de genitalias de machos, distribuciones geográficas para cada especie, claves taxonómicas y algunas notas biológicas. La identificación de especies del género *Eufriesea* puede ser bastante complicada debido a la extremada similitud de caracteres morfológicos y patrones de coloración entre las especies.

Euglossa es el género más diverso en número de especies dentro de la tribu y hasta el momento no ha sido revisado de manera completa; únicamente existen algunos listados de especies y claves parciales para algunas secciones del género (Moure 1967b, 1969, 1970, 1989, Dressler 1982a, b) y para algunas regiones geográficas (Moure 1967b, 1969, Dressler 1985, Bonilla-Gómez & Nates 1992, Fernández 1995, Rebêlo & Moure 1995). Una clasificación subgenérica para *Euglossa* fue inicialmente propuesta por Moure (1967b, 1969) y posteriormente delineada por Dressler (1978b) y Moure (1989). Aproximadamente 30 especies nuevas han sido identificadas dentro del género *Euglossa*, sin embargo hasta el momento no han sido descritas (Dressler obs. pers., Moure com. pers.). La taxonomía e identificación de especies de *Euglossa* es extremadamente complicada debido al gran número y similitud de formas.

Eulaema fue revisado por Moure (1950) en un trabajo que incluye claves para las 14 especies aceptadas hasta ese momento. Kimsey & Dressler (1986) redujeron el número de especies a 13 y sinonimizaron varias subespecies; Dressler (1979b) proporcionó nuevas claves. Por su lado, Ospina (1998) describió y analizó las genitalias de los machos del género, que ahora consta de 15 especies. Sus resultados confirmaron las divisiones subgenéricas propuestas por Moure (1950) además de una tercera. Oliveira (2000), en una tesis de doctorado aún no publicada, de nuevo incrementó el número de especies a 26 e hizo la primera filogenia rigurosa a nivel de especies para el género

Eulaema (y la primera para la tribu) donde usó caracteres morfológicos. El trabajo de Oliveira igualmente ratificó las divisiones subgenéricas propuestas hace 50 años por el Padre Moure (1950). En el presente trabajo no consideramos como válidas las especies propuestas por Oliveira, pues hasta el momento no han sido formalmente publicadas. La identificación de especies de *Eulaema* es relativamente fácil, pues se basa principalmente en caracteres morfológicos evidentes y patrones de coloración conspicuos.

Exaerete contiene cinco especies, divididas en dos grupos. De acuerdo con Moure (1964) cada grupo representa un linaje independiente, lo que sugiere que el género pudo tener un origen polifilético. Sin embargo, Kimsey (1979) y Engel (1999) proporcionaron, de manera independiente, evidencias que favorecen la hipótesis monofilética. Una filogenia basada en datos moleculares para este grupo ciertamente ayudaría a resolver la controversia. Moure (1964) proporcionó claves para el género, las cuales fueron posteriormente complementadas por Kimsey (1979) en un trabajo que incluye descripción de genitalias de machos, distribuciones geográficas y dibujos útiles.

El género *Aglae* es monotípico, por lo tanto no presenta problemas taxonómicos.

Biología de la nidificación

Todos los grupos cercanos evolutivamente a las abejas euglossinas son eusociales (altamente sociales), no obstante las abejas de las orquídeas son solitarias y a veces anidan comunalmente, pero nunca son eusociales (Zucchi *et al.* 1969b, Dressler 1982d, Garófalo 1985, Eberhard 1989, Roubik 1990, Cameron & Ramírez 2001). Por esta razón la tribu Euglossini es considerada como un grupo clave para entender la evolución del comportamiento altamente social.

Los sitios de nidificación de las abejas euglossinas son generalmente cavidades en árboles y madera (troncos de árboles, bambú, construcciones humanas, etc.), sin embargo algunas especies de *Euglossa* construyen sus nidos en el envés del follaje de arbustos (Eberhard 1989), en nidos de termitas (Sakagami *et al.* 1967), nidos de avispas y otros sitios poco usuales (Zucchi *et al.* 1969b, Garófalo 1994). Cuando una hembra encuentra un sitio de nidificación, comienza por reunir materiales de construcción (resina, barro, corteza de árboles, dependiendo de la especie) y posteriormente construye la primera celda. Una vez la primera celda es completada la hembra comienza a aprovisionarla con polen (probablemente mezclado con néctar) para luego depositar un huevo e inmediatamente sellarla. Generalmente justo después de sellar una celda la hembra comienza de nuevo el mismo proceso, hasta completar un número varia-

ble (según la especie) de 4 a 10 celdas (Zucchi *et al.* 1969b, Garófalo 1985, Cameron & Ramírez 2001). Se ha encontrado que frecuentemente varias hembras nidifican en una misma cavidad, compartiendo así el mismo domicilio y entrada, sin embargo cada hembra construye y aprovisiona sus propias celdas para luego depositar sus propios huevos (Zucchi *et al.* 1969b, Myers & Loveless 1976, Garófalo 1985, Cameron & Ramírez 2001). Algunas especies con este tipo de socialidad incipiente pueden presentar sobrelapamiento de generaciones entre la madre y sus hijas dentro de la misma cavidad de nidificación (los machos abandonan el nido justo después de emerger). En tales casos se ha observado que algunas veces las hijas colectan materiales para construir sus propias celdas, y tras depositar sus propios huevos, la madre dominante se come los huevos de sus hijas y los reemplaza por los suyos (Garófalo 1985).

Aglae caerulea es parásita obligada de especies de *Eulaema* mientras que las cinco especies de *Exaerete* son parásitas de nidos tanto de *Eulaema* como de *Eufriesea* (Bennett 1972, Kimsey 1982, Garófalo 1994). Adicionalmente, varios parásitos no euglossinos que incluyen especies de Hymenoptera, Coleoptera y Diptera han sido reportados como parásitos de nidos de abejas de las orquídeas (Zucchi *et al.* 1969b, Roubik 1990, Nates-Parra & González 2000, Cameron & Ramírez 2001).

Asociaciones con Plantas y Ecología

Tanto los machos como las hembras euglossinas son importantes polinizadores de varias familias de plantas Neotropicales cuyos individuos se hayan ampliamente espaciados. Se ha demostrado que las hembras pueden volar grandes distancias en un solo viaje (hasta 23 km, Janzen 1981) y aparentemente obtienen polen y néctar de una gran variedad de plantas (un estudio con duración de un año encontró que las hembras de una sola especie utilizaban 74 especies de plantas pertenecientes a 42 familias diferentes para conseguir el polen de aprovisionamiento de los nidos, Arriaga & Hernández 1998). Este último estudio sugiere que hasta el momento no conocemos bien los recursos usados como alimento y aprovisionamiento de celdas por parte de las hembras de las diferentes especies de abejas euglossinas. Aparentemente los machos visitan las mismas especies de plantas que las hembras cuando forrajean en busca de néctar (Janzen 1971, Ackerman 1985, éste estudio).

Los machos de todas las especies de euglossinos buscan, colectan y acumulan sustancias aromáticas (sesquiterpenos y compuestos derivados) que se encuentran disponibles de manera natural. Este fenómeno ha sido bien documentado pero hasta el momento no es bien entendido (Dodson *et*

al. 1969, Williams & Whitten 1983, Eltz *et al.* 1999), pues la función de tales sustancias aún constituye un misterio; aunque aparentemente tienen alguna función en el apareamiento (Dodson *et al.* 1969, Williams 1982, Peruquetti 2000). Los machos obtienen las sustancias aromáticas a partir de hongos, madera en descomposición y las raíces expuestas de algunas especies de plantas. Mas aún, varias familias de plantas con distribución Neotropical producen compuestos aromáticos en glándulas florales y de ésta manera aseguran los servicios de polinización por parte de machos euglossinos. Aquellas plantas que producen éstas fragancias atractivas en sus flores se dice que presentan el *síndrome de polinización euglossino* (Dressler 1968b, Williams 1982). Las orquídeas constituyen la fuente más importante de sustancias colectadas por machos euglossinos, y por lo tanto han sido el grupo más estudiado con respecto a su polinización euglossinofila. La polinización por euglossinos dentro del grupo de las orquídeas está restringido a las subtribus Catasetinae, Dichaeinae, Stanhopeinae, Zygopetalinae (y algunos géneros dentro de Oncidiinae y Cyrtopodiinae) (Williams 1982). Según estimativos, 650 especies de orquídeas dependen exclusivamente de los machos euglossinos para su polinización (Dressler, obs. pers.). De hecho, en éste trabajo reportamos que de un total de 282 especies de plantas aromáticas utilizadas por machos euglossinos, el 84% corresponde a especies de orquídeas, el 6% a aráceas (familia Araceae) y el 10% restante corresponde a especies de 9 familias diferentes.

Las orquídeas, al igual que otras plantas, atraen selectivamente a un grupo específico de machos euglossinos por medio de la producción de mezclas de aromas especie-específicos que aparentemente actúan como mecanismos de aislamiento reproductivo (Hills *et al.* 1972). Así pues, diferentes especies de plantas atraen diferentes grupos de polinizadores. Inclusive, algunas orquídeas presentan modificaciones morfológicas en sus flores de tal manera que solo liberan el polinario cuando son visitadas por ciertas especies de abejas (según su tamaño y comportamiento) (Dressler 1968a, Ackerman 1983a). Por esta razón no todos los euglossinos que visitan una especie de orquídea son polinizadores efectivos de ésta (Dressler 1968a, Williams 1982). Desde el punto de vista de las orquídeas, hasta el momento algunos trabajos han recopilado los diferentes polinizadores euglossinos de las diferentes especies (Dodson & Frymire 1961b, Dodson 1965a, 1966a, van der Pijl & Dodson 1966, Dressler 1968b, Williams 1982, Whitten & Williams 1992), sin embargo, aún no hay disponible ningún trabajo que haya recopilado todas las especies de plantas (tanto orquídeas como otras familias) utilizadas por las diferentes especies de abejas euglossinas. En este trabajo nosotros lo hacemos.

Por un tiempo relativamente largo la identidad química de las sustancias atractivas de las plantas polinizadas por machos euglossinos permaneció desconocida. En la década de 1960, Dodson y sus colegas lograron identificar exitosamente éstas sustancias como compuestos biológicos activos que principalmente consisten de compuestos aromáticos (sesquiterpenos y derivados) (Dodson *et al.* 1969). Inclusive, hicieron pruebas con compuestos disponibles comercialmente y así probaron su atractividad en experimentos de campo, donde obtuvieron asombrosos resultados positivos. Desde ese entonces, un número extraordinario de trabajos han usado una gran variedad de éstos atrayentes, lo cual ha permitido coleccionar nuevas especies, realizar estudios ecológicos a largo y corto plazo, determinar con precisión la diversidad de abejas euglossinas de una localidad específica o cierto tipo de bosque, determinar cambios estacionales y la longevidad de los machos, estudiar las fluctuaciones de poblaciones, establecer las rutas de forrajeo y muchos otros aspectos de la ecología de abejas euglossinas.

Sinopsis

En el cuadro 1 se proporciona un resumen con las cifras representativas resultantes de éste trabajo. Para todas las especies de abejas euglossinas damos la distribución geográfica (por países y altura) y los sexos que hasta ahora se conocen (cuadro 2); también proveemos los sinónimos taxonómicos para cada taxón (apéndices 1 al 5). En el cuadro 3 se muestran las agrupaciones subgenéricas (subgéneros y grupos de especies) a los cuales pertenecen cada una de las especies de la tribu Euglossini. En el cuadro 4 se enlistan las especies cuyos nidos se conocen o han sido descritos y se registran los parásitos de nido y los lugares de nidificación. Tanto para machos como hembras reportamos las especies de plantas visitadas por alimento y para solo las hembras las plantas visitadas por materiales de aprovisionamiento de celdas (cuadro 5). Para los machos reportamos las especies de plantas visitadas en busca de sustancias aromáticas al igual que los compuestos puros que atraen los machos de cada especie (cuadro 5).

Euglossine bees (Hymenoptera: Apidae) from the Neotropical Region: A species checklist with notes on their biology

Santiago Ramírez, Robert L. Dressler and Mónica Ospina

Key Words: *Euglossini, orchid pollination, orchid bees, Neotropical Region, species checklist*

During the past 40 years the orchid bees had been the subject of numerous and intensive research projects that dealt with multiple aspects of their biology. Such an extraordinary interest led to the accumulation of numerous yet dispersed publications that so far have not been compiled in a single work. Only two general reviews on euglossine bees were produced some time ago (Zucchi *et al.* 1969b, Dressler, 1982d), and since then, much additional research has been done. Hence, it raises the need for a work that compiles all the scattered and dispersed information accumulated during decades of study. Here, through the revision of both several museum collections and an extensive bibliographic body, we provide the first in-depth, detailed and comprehensive work containing much of what we currently know about euglossine bees in terms of their taxonomy, geographical distributions, nesting sites and parasites, food-plant relationships of both males and females and fragrance host-plants used by males. To begin with we provide a brief and general framework of what is known on the various subjects summarized here.

Systematics

The orchid bees are grouped into five well-delimited extant genera (*Aglae*, *Eufriesea*, *Euglossa*, *Eulaema* and *Exaerete*) that exclusively occur in the Neotropical Region (Kimsey & Dressler 1986, Kimsey 1987). Altogether they encompass the tribe Euglossini, which is placed within the subfamily Apinae along with bumble bees (*Bombini*), stingless bees (*Meliponini*) and honey bees (*Apini*). While there is a general agreement on the monophyletic nature of the tribe Euglossini (Kimsey 1982, 1987, Michener 1990, Engel 1999) the relative phylogenetic position of euglossines within the corbiculate bees (*Apinae*) is somewhat controversial (Winston & Michener 1977, Kimsey 1987, Engel 1999, Cameron & Mardulyn 2001 and references therein). Furthermore, the phylogenetic relationships among the euglossine genera are still unresolved (Kimsey 1982, 1987, Michener 1990, Engel 1999, Cameron & Mardulyn 2001), nonetheless the identity and monophyletic origin of each genus seems to be settled (Kimsey 1987). Species-level phylogenies are

lacking on the group (except for the genus *Eulaema*) and they could certainly help to understand the evolution of many of the intricate behavioral, ecological and physiological traits found in the group.

To date, only two fossil euglossine bees have been described; they were found in Dominican amber deposits. One of them, *Paleoeuglossa melissiflora*, was described and placed in a separate genus by Poinar (1998), who estimated the age of the specimen between 15-45 Ma. According to the author this new genus represents an ancestor clade of *Eulaema*-*Euglossa* (however see Engel 1999, who placed it under synonymy within *Eufriesea*). The other fossil, *Euglossa moronei*, with an estimated age of 20 Ma, apparently represents an ancient, already extinct lineage of *Euglossa* (Engel 1999).

Taxonomy

Friese (1899) was the first author to provide a monographic work on euglossine bees. From that time until 1950's the group experienced a significant taxonomic development and in 1967(b) Moure published the first checklist of the known species, reporting at that time 144 valid names. Kimsey & Dressler (1986) published a useful catalog of synonyms containing a checklist for the 166 valid species names that they recognized. The latest checklist published (Kimsey 1987) reported 173 species. Lastly, an informal but useful website (web # 1 in references) offers a list of the known euglossine species (202, including invalid names) along with their respective geographical distributions.

The genus *Eufriesea* was thoroughly reviewed by Kimsey (1982) in a work that included male genitalia descriptions, geographical distributions and taxonomic keys as well as spotty biological notes. The identification and taxonomy of most species of *Eufriesea* is difficult due to the extreme similarity on the external morphological characters and color patterns.

Euglossa, the most diverse genus (in number of species) within *Euglossini*, has not been completely reviewed as a group; only partial checklists and keys are available for some sections of the genus (Moure 1967b, 1969, 1970, 1989, Dressler 1982a, b) and for some geographical areas (Moure 1967b, 1969, Dressler 1985, Bonilla-Gómez & Nates 1992, Fernández 1995, Rebêlo & Moure 1995). An infrageneric classification was first proposed by Moure (1967b, 1969) and subsequently complemented and delineated by Dressler (1978b) and Moure (1989). Many new species of *Euglossa* (approximately 30) have been identified but not yet described (Dressler pers. obs, Moure pers. comm.). The taxonomy and species identification of

Euglossa is complicated because of the great number and similarity of forms.

Eulaema was first reviewed by Moure (1950), where he provided keys and accepted 14 species grouped into two subgenera. Kimsey & Dressler (1986) reduced the number of species to 13 and placed into synonymy several subspecies; Dressler (1979b) provided new keys. Ospina (1998) described and analyzed the male genitalia of the genus, now comprising 15 species. His results supported Moure's (1950) subgeneric divisions plus a third one. Oliveira (2000), in an unpublished Ph.D. thesis, again raised the species number (to 26) and made the first rigorous species-level phylogeny for *Eulaema* (also the first for the tribe); he used morphological characters. Oliveira's work supported again the subgeneric divisions proposed 50 years earlier by Padre Moure (1950). Here we do not consider Oliveira's species because they remain unpublished. Species identification within *Eulaema* is easy and mostly based on external and conspicuous morphological characters as well as evident color patterns.

Exaerete consist of five species, divided in two species groups. According to Moure (1964) each group represents a separate lineage, suggesting a polyphyletic origin of the genus. Nonetheless, Kimsey (1979) and Engel (1999) provided morphological evidences in favor of a monophyletic origin hypothesis. A molecular based phylogeny of this genus would certainly help to resolve the controversy. Keys for this genus were first provided by Moure (1964) and later complemented by Kimsey (1979); the latter work provided descriptions of male genitalia, geographical distributions and useful drawings.

The genus *Aglae* is monotypic, therefore does not represent any taxonomic problems.

Nesting biology

In spite of the fact that all euglossines' closest relatives (within *Apinae*) are eusocial, orchid bees are mostly solitary and sometimes communal, but never eusocial (Zucchi et al. 1969b, Dressler 1982d, Garófalo 1985, Eberhard 1989, Roubik 1990, Cameron & Ramírez 2001). For this reason euglossines represent a key group that might offer insights in the evolution of eusociality among apids.

Nesting sites of euglossine bees are usually hollow trees and wooden cavities (tree trunks, bamboo logs, human buildings, etc.), however, some species of *Euglossa* build their aerial nests under leaves (Eberhard 1989), inside termite nests (Sakagami et al. 1967) and wasp nests among other unusual sites (Zucchi et al. 1969b, Garófalo 1994).

When a female finds a suitable nesting site, she starts by gathering construction materials (resin, mud, feces, tree bark, depending on the species) up until she accumulates enough for building the first cell. Once the first cell is completed, the female provisions it with pollen (probably mixed with nectar), and then she lays one egg on it and seal it immediately. Usually, soon after, she starts the same process over again. A single female can produce in her entire life a variable number of cells (4-10) (Zucchi et al. 1969b, Garófalo 1985, Cameron & Ramírez 2001). Quite often some species nest in communal domiciles where multiple females share the same nest entrance and nesting cavity but each female builds, provisions and lays her own eggs cells (Zucchi et al. 1969b, Myers & Loveless 1976, Garófalo 1985, Cameron & Ramírez 2001). Nonetheless, in few species a primitive (and facultative) sociality has been documented. For instance, some females can live long enough to undergo generation overlap with their own daughters and consequently co-habit in the same nest (males always leave the nest immediately after emergence). In such cases it has been observed that daughters bring back construction and provisioning materials to build their own egg cells, and when they finally lay their own eggs, the dominant mother eats and replaces them with eggs of her own (Garófalo 1985).

Aglae caerulea is an obligate parasite of *Eulaema* while the five species of *Exaerete* are parasites of both *Eulaema* and *Eufriesea* nests (Bennett 1972, Kimsey 1982, Garófalo 1994). Additionally, a number of non-euglossine parasites, including Hymenoptera, Coleoptera and Diptera, have been reported to attack euglossine nests (Zucchi et al. 1969b, Roubik 1990, Nates-Parra & González 2000, Cameron & Ramírez 2001).

Plant Associations and Ecology

Both male and female euglossines are thought to be important long-distance pollinators of several Neotropical plant families. Females seem to fly great distances in a single foraging trip (up to 23 km, Janzen 1981) and apparently obtain pollen and nectar from a wide variety of plant species (a single year-round study revealed that 74 plant species belonging to 42 families constitute the pollen sources of a single euglossine species, Arriaga & Hernández 1998). The latter study suggests that we still do not know the diverse flowering plants used as food and nest provisioning sources by euglossine females. Males presumably visit the same plant species than those visited by females when foraging for nectar (Janzen 1971, Ackerman 1985, this study).

A poorly understood and enigmatic but well documented behavior is that of males which actively seek, collect and store aromatic fragrances (sesquiterpens and derivates

compounds) inside special pockets located in their hind legs (see Dodson et al. 1969, Williams & Whitten 1983, Eltz et al. 1999). The actual function of this behavior remains a mystery, but presumably has to do with mating behavior (Dodson et al. 1969, Williams 1982, Peruquetti 2000). Males obtain such aromatic fragrances from fungi, decaying wood and exposed roots of certain plant species. Moreover, many Neotropical plant species produce these attractive fragrances as part of their pollination rewards and so assure the pollination services by male euglossine bees. Plants that produce attractive fragrances in their flowers and therefore are pollinated by male euglossines are said to exhibit the euglossine pollination syndrome (Dressler 1968b, Williams 1982). Because of its importance as fragrance sources, the most extensively well studied of all euglossine-pollinated plants are the orchids of the subtribes *Catasetinae*, *Dichaeinae*, *Stanhopeinae*, *Zygopetalinae* (and some genera of *Oncidiinae* and *Cyrtopodiinae*) (Williams 1982). Apparently up to 650 fragrance-orchid species could exclusively rely on male euglossines for pollination (Dressler pers. obs.). In fact, here we report that from a total of 282 plant species used by male euglossines as fragrance sources, 84% are orchids; 6% are aroids (*Araceae*) and the remaining 10% belong to 9 different plant families.

Orchids (as well as other plants) selectively attract a set of euglossine male species by producing species-specific fragrance blends, a phenomenon that seemingly acts as a reproductive isolation mechanism (Hills et al. 1972). Hence, different plant species attract different sets of male euglossine visitors. Furthermore, some orchids show morphological modifications in their flowers that selectively allow the placement of the pollinarium to a reduced set of bee species (according to size and behavior) (Dressler 1968a, Ackerman 1983a). Thus not all male euglossine visitors of a certain orchid species are effective pollinators of it (Dressler 1968a, Williams 1982). From the standpoint of the orchids, several works had partially reviewed the euglossine visitors and pollinators of the different orchid species (Dodson & Frymire 1961b, Dodson 1965a, 1966a, van der Pijl & Dodson 1966, Dressler 1968b, Williams 1982, Whitten & Williams 1992), however, to date, no single work has reviewed all the known plant species (orchids and other plant families) visited and pollinated by the different euglossine species. Here we do.

For relatively long time the attractive substances of euglossine-pollinated orchid flowers remained unidentified. During the 1960's Dodson and colleagues successfully identified the attractive substances as biological active compounds that mostly consist of aromatic fragrances (sesquiterpens and derivatives) (Dodson et al. 1969). Moreover, they were able to use

pure chemicals compounds available from commercial sources and so test their attractiveness in field trials; they obtained astonishing positive results. Since then, an extraordinary number of works have used a great variety of these chemicals to collect new species, assess long-term ecological studies, determine precisely the euglossine's diversity on specific localities and forest types, ascertain seasonal changes and longevity of males, study population dynamics and fluctuations, establish foraging route patterns and many additional aspects pertaining to euglossine's ecology.

Synopsis

A synopsis of the representative figures that resulted from

this work is given in the Box 1. For all the known species of euglossine bees we provide the geographical distribution (by countries and altitude range) and the known sexes (Box 2); we also provide the taxonomic synonyms for each taxa (Appendixes 1 through 5). In the Box 3 we provide the subgeneric groupings (subgenera and species groups) of every euglossine species. For those species whose nests are known we summarize the nest parasites and the known nesting sites (Box 4). For both males and females we report all the known plant species visited for food, and for females only we report the plant species visited for nest construction materials (Box 5). For males we report the plant species visited for fragrances and the known pure chemicals that attract each species (Box 5).

Cuadro 1. Cifras representativas que resumen la información aquí recopilada.

Box 1. Representative figures of the information compiled in this work.

Estadísticas de resumen / <i>Synoptic figures</i>	Números / <i>Numbers</i>
Especies en el género <i>Aglae</i> / <i>Species in genus Aglae</i>	1
Especies en el género <i>Eufriesea</i> / <i>Species in genus Eufriesea</i>	60
Especies en el género <i>Euglossa</i> / <i>Species in genus Euglossa</i>	103
Especies en el género <i>Eulaema</i> / <i>Species in genus Eulaema</i>	15
Especies en el género <i>Exaerete</i> / <i>Species in genus Exaerete</i>	5
Número total de especies descritas / <i>Total number of euglossine species described</i>	184
País con mayor número de especies de abejas euglossinas / <i>Country with most euglossine species</i>	Colombia (113 spp.)
Segundo país con mayor número de especies / <i>Second most species-diverse country</i>	Brasil (110 spp.)
Tercer país con mayor número de especies / <i>Third most species-diverse country</i>	Peru (77 spp.)
Cuarto país con mayor número de especies / <i>Fourth most species-diverse country</i>	Venezuela (70 spp.)
Quinto país con mayor número de especies / <i>Fifth most species-diverse country</i>	Panamá (69 spp.)
Familias de plantas y especies visitadas por polen (solo hembras) / <i>Plant families and species visited for pollen (females only)</i>	44 fam., 75 spp.
Familias de plantas y especies visitadas por resina (solo hembras) / <i>Plant families and species visited for resin (females only)</i>	5 fam., 13 spp.
Familias de plantas y especies visitadas por néctar (hembras y machos) / <i>Plant families and species visited for nectar (males and females)</i>	25 fam., 121 spp.
Familias de plantas visitadas por sustancias aromáticas (solo machos) / <i>Plant families visited for fragrances (males only)</i>	11
Amaryllidaceae	1 gen., 1 sp.
Apocynaceae	2 gen., 4 spp.
Araceae	3 gen., 16 spp.
Bignoniaceae	2 gen., 2 spp.
Euphorbiaceae	1 gen., 6 spp.
Gesneriaceae	3 gen., 6 spp.
Haemodoraceae	1 gen., 1 sp.
Iridaceae	1 gen., 1 sp.
Orchidaceae	42 gen., 238 spp.
Solanaceae	1 gen., 6 spp.

Estadísticas de resumen / <i>Synoptic figures</i>	Números / <i>Numbers</i>
Theaceae	1 gen., 1 sp.
Número total de especies visitadas por sustancias aromáticas / <i>Total plant species visited for fragrances</i>	282
Número total de sustancias químicas que atraen machos / <i>Number of known pure chemicals to attract males</i>	63
Número de especies euglossinas a las cuales se les conoce el nido / <i>Euglossine species with known or described nests</i>	38 (21%)

Listado Taxonómico / *Taxonomic List*

Cuadro 2. Listado taxonómico de las especies válidas de abejas euglossinas. Se incluyen las distribuciones geográficas por países así como la distribución geográfica dentro de Colombia (por regiones biogeográficas). Las distribuciones geográficas probables pero no reportadas hasta la fecha se presentan entre corchetes. Para cada especie se indica el rango altitudinal, el sexo que se conoce (h=hembra, m=macho) y las referencias bibliográficas y colecciones de museo que respaldan la información recopilada. Las siguientes son las colecciones entomológicas visitadas: Museu de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brazil (DZUP); Museo Nacional de Historia Natural “Javier Prado”, Universidad Nacional Mayor San Marcos, Lima, Peru (MNHN); Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Univesidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brazil (RPSP); Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Colombia (IAvH); University of Florida Herbarium, U.S.A (FLAS).

Box 2. *Taxonomic species checklist of the valid euglossine bee species. The geographical distributions by countries as well as the distributions within Colombia (by biogeographical regions) are included. Likely but not yet reported geographical distributions are indicated within brackets. For each species are included the known altitudinal range, the known or described sex (h=female, m=male) as well as the bibliographic references and museum collections that support the given information. The following are the museum entomological collections visited: Museu de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brazil (DZUP); Museo Nacional de Historia Natural “Javier Prado”, Universidad Nacional Mayor San Marcos, Lima, Peru (MNHN); Faculdade de Filosofia Ciências e Letras, Univesidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brazil (RPSP); Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Colombia (IAvH); University of Florida Herbarium, U.S.A (FLAS).*

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución Neotropical <i>Neotropical Distribution</i>	Distribución en Colombia <i>Distribution in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Sexo conocido <i>Known sex</i>	Colección <i>Collection</i>	Referencia Bibliográfica <i>Bibliographic Reference</i>
<i>Aglae caerulea</i> Lepeletier & Serville, 1825	br co gf gi pe pn su vn	AMA ORI PAC	200-725	h m	DZUP MNHN RPSP FLAS	González 1996
<i>Eufriesea aeniventris</i> (Mocsáry, 1896)	br			h m	DZUP FLAS	Moure 1976, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea anisochlora</i> (Kimsey, 1977)	co pn	[PAC]	164-1527	m	DZUP RPSP FLAS	Kimsey 1982, Ackerman 1983c, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea auripes</i> (Gribodo, 1882)	br co gf gi pe su vn	ORI	580-700	h m	RPSP FLAS	Moure 1976, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea bare</i> González & Gaiani, 1989	vn			m		González & Gaiani 1989
<i>Eufriesea boharti</i> (Kimsey, 1977)	vn		1100	m		Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea brasilianorum</i> (Friese, 1899)	bo br			h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986, Moure 1999

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución <i>Neotropical</i> <i>Neotropical</i> <i>Distribution</i>	Distribución <i>en Colombia</i> <i>Distribution</i> <i>in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Sexo <i>conocido</i> <i>Known</i> <i>sex</i>	Colección <i>Collection</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i> <i>Bibliographic</i> <i>Reference</i>
<i>Eufriesea caerulescens</i> (Lepeletier, 1841)	[es] [gu] me ho		0	h m	DZUP FLAS	Moure 1965, 1999, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986, Búrquez 1997 González & Gaiani 1989
<i>Eufriesea chaconi</i> González & Gaiani, 1989	vn		425	m		
<i>Eufriesea chalybaea</i> (Friese, 1923)	ar bo		1950	h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea chrysopyga</i> (Mocsáry, 1898)	bo co cr ec pe pn tt vn	ATL AMA	0-1850	h m	DZUP RPSP FLAS	Moure 1976, Kimsey 1982, González 1996, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea combinata</i> (Mocsáry, 1897)	ar bo vn		1200	h m	DZUP	Moure 1976, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea concava</i> (Friese, 1899)	bo br co cr gf gu me ni pe pn tt vn	[AMA] [PAC]	40-1100	h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Ackerman 1983c, Kimsey & Dressler 1986, Gracie 1993, González 1996
<i>Eufriesea convexa</i> (Friese, 1899)	br gf pe		200	h m	DZUP FLAS	Moure 1976, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986, Gracie 1993
<i>Eufriesea corusca</i> (Kimsey, 1977)	cr pn		164	h m	DZUP	Kimsey 1982, Ackerman 1983c, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea danielis</i> (Schrottky, 1907)	ar br pr		700-900	h m	DZUP RPSP	Schrottky 1907, Moure 1999
<i>Eufriesea danielis fuscitra</i> (Moure, 1999)	br			h m	DZUP	Kimsey & Dressler 1986, Moure 1999
<i>Eufriesea distinguenda</i> (Gribodo, 1882)	br gf su			h m	DZUP FLAS	Moure 1976, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea dressleri</i> (Kimsey, 1977)	co pn	ORI [PAC]	800	h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea duckei</i> (Friese, 1923)	br co ec pe pn vn	[AMA] [PAC]	164-420	h m	DZUP MNHN FLAS	Kimsey 1982, Ackerman 1983c, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea eburneocincta</i> (Kimsey, 1977)	gi vn		400	h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea elegans</i> (Lepeletier, 1841)	bo br co gf gi pe su vn	ORI	560	h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea excellens</i> (Friese, 1925)	co ec pe	AMA [PAC]		m	DZUP	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea faceta</i> (Moure, 1999)	br		1000	h m	DZUP	Moure 1999
<i>Eufriesea fallax</i> (F. Smith, 1854)	br co gf gi	[AMA]		h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea flaviventris</i> (Friese, 1899)	br co gi pe su vn	[AMA]		h m	DZUP MNHN RPSP FLAS	Kimsey 1982, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea formosa</i> (Mocsáry, 1908)	br co su	[AMA]		h	DZUP RPSP	Moure 1976, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea fragrocara</i> (Kimsey, 1977)	br co ec pe	AMA	100	h m	DZUP	Kimsey 1982, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Moure 1999

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución Neotropical <i>Neotropical Distribution</i>	Distribución en Colombia <i>Distribution in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Sexo conocido <i>Known sex</i>	Colección <i>Collection</i>	Referencia Bibliográfica <i>Bibliographic Reference</i>
<i>Eufriesea kimimari</i> González & Gaiani, 1989	vn			m		González & Gaiani 1989
<i>Eufriesea laniventris</i> (Ducke, 1902)	br gi su tt vn			h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea limbata</i> (Mocsáry, 1897)	br su vn		1100	h m	DZUP	Kimsey 1982, González 1996, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea lucida</i> (Kimsey, 1977)	co ec	PAC		m	DZUP	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea lucifera</i> Kimsey, 1977	co cr ec pn	[PAC]	50-164	h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Ackerman 1983c, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea macroglossa</i> (Moure, 1965)	co cr pn	ATL	350-1400	h m	DZUP FLAS	Moure 1965, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea magrettii</i> (Friese, 1899)	co pe vn	ATL ORI	110-1600	h m	FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea mariana</i> (Mocsáry, 1896)	ar bo pe		800-1950	h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea mexicana</i> (Mocsáry, 1897)	me cr es gu ho ni		300	h m	DZUP FLAS	Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea mussitans</i> (Fabricius, 1787)	br co cr gf gi gu me pn su tt vn	[AMA] [PAC]	40-450	h m	DZUP RPSP	Moure 1960a, Kimsey 1982, González 1996, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea nigrescens</i> (Friese, 1923)	br co ec gf pe pr	AMA [AND]	300-2000	h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986, Moure 1999
<i>Eufriesea nigrohirta</i> (Friese, 1899)	br gf		1200	h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986, Silveira & Cure 1993 (En Peruquetti <i>et al.</i> 1999)
<i>Eufriesea nordestina</i> (Moure, 1999)	br		300	h	DZUP	Moure 1999
<i>Eufriesea opulenta</i> (Mocsáry, 1908)	pe			m		Kimsey 1982, Moure 1976, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea ornata</i> (Mocsáry, 1896)	bo br co cr ec pe pn vn gf	AMA ORI PAC	0-450	h m	DZUP MNHN RPSP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986, Rêbelo & Cabral 1997, Peruquetti <i>et al.</i> 1999
<i>Eufriesea pallida</i> (Kimsey, 1977)	me			m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea pretiosa</i> (Friese, 1903)	co ec			h		Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea pulchra</i> (F. Smith, 1854)	br co cr ec gi pe pn tt vn	AMA ORI	35-400	h m	DZUP MNHN RPSP FLAS	Williams & Dodson 1972, Kimsey 1982, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea purpurata</i> (Mocsáry, 1896)	bo br gf su co cr gi pe pn pr vn	AMA AND ORI	100-200	h m	USPR MNHN DZUP FLAS	Kimsey 1982, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Moure 1999
<i>Eufriesea raymoni</i> (Schrottky, 1907)	vn		1100	h		
<i>Eufriesea rufocauda</i> (Kimsey, 1977)	co pn pe	PAC	1460	h m	DZUP RPSP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución <i>Neotropical</i> <i>Neotropical</i> <i>Distribution</i>	Distribución <i>en Colombia</i> <i>Distribution</i> <i>in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Sexo <i>conocido</i> <i>Known</i> <i>sex</i>	Colección <i>Collection</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i> <i>Bibliographic</i> <i>Reference</i>
<i>Eufriesea rugosa</i> (Friese, 1899)	cr me pn		45	h m	DZUP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea schmidtiana</i> (Friese, 1925)	be co cr pn	PAC	0-300	h m	DZUP RPSP FLAS	Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986 Moure 1999
<i>Eufriesea smaragdina</i> (Perty, 1833)	br			h m		
<i>Eufriesea superba</i> (Hoffmannsegg, 1817)	bo br co ec pe	AMA PAC	300	h m	DZUP MNHN RPSP	Moure 1976, Kimsey 1982, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea surinamensis</i> (Linnaeus, 1758)	bo br co cr ec gi gf gu me pe pn tt su vn	AMA AND ATL ORI PAC	0-1730	h m	DZUP MNHN RPSP	Moure 1960a,1999, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea theresiae</i> (Mocsáry, 1908)	br co ec gi	AMA	700	h	DZUP RPSP	Moure 1976, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea tucumana</i> (Schrottky, 1902)	ar			h m	DZUP	Schrottky 1902, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea velutina</i> (Moure, 1999)	vn			h	DZUP	Moure 1999
<i>Eufriesea venezolana</i> (Schrottky, 1913)	co ec pe vn	AMA ATL PAC	930-1500	h m	DZUP RPSP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea venusta</i> (Moure, 1965)	co pn	PAC	800	h m	DZUP RPSP FLAS	Moure 1965, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea vidua</i> (Moure, 1976)	br co gf gi pe su	AMA ORI	100	h m	DZUP MNHN	Moure 1976, Kimsey 1982, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eufriesea violacea</i> (Blanchard, 1840)	ar br pr		450-550	h m	DZUP RPSP FLAS	Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986, Rêbêlo & Garofalo 1991, Peruquetti <i>et al.</i> 1999
<i>Eufriesea violascens</i> (Mocsáry, 1898)	ar bo br gi pe pr su		35-500	h m	DZUP RPSP	Williams & Dodson 1972, Moure 1976, Kimsey 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa alleni</i> Moure, 1968 Dressler 1986	cr			h m	DZUP	Moure 1968, Kimsey &
<i>Euglossa allosticta</i> Moure, 1969	co cr ec pe pn vn	AMA ATL ORI PAC	0-1100	h m	DZUP RPSP	Dressler 1985, Bonilla-Gómez 1991, ckerman 1983a, González 1996, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa amazonica</i> Dressler, 1982	br co pe su	AMA ORI	100-580	m	DZUP MNHN	Dressler 1982c, 1985, Kimsey & Dressler 1986, Armbruster & McCormick 1990, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa analis</i> Westwood, 1840	br co gf pe vn	AMA	100-450	m	MNHN RPSP FLAS	Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991, Peruquetti <i>et al.</i> 1999
<i>Euglossa annectans</i> Dressler, 1982	ar br pr		550	h m	DZUP RPSP	Kimsey & Dressler 1986, Rêbêlo & Moure 1995, Rêbêlo & Garofalo 1997

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución Neotropical <i>Neotropical Distribution</i>	Distribución en Colombia <i>Distribution in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Sexo conocido <i>Known sex</i>	Colección <i>Collection</i>	Referencia Bibliográfica <i>Bibliographic Reference</i>
<i>Euglossa asarophora</i> Moure 1969	co cr ec pe pn	PAC AMA	0-400	h m	DZUP RPSP FLAS	Janzen 1981, & Sakagami, Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa atroveneta</i> Dressler, 1978	gu me ni		1400	h m		Arriaga & Hernández 1998, Dressler 1978a, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa augaspis</i> Dressler, 1982	br co gi pe su vn	AMA PAC	0-100	m	DZUP RPSP	Williams & Dodson 1972, Dressler 1982c, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Armbruster & McCormick 1990, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa aureiventris</i> Friese, 1899	br			h	DZUP	Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa auriventris</i> Friese, 1925	bo br [co] ec pe	[AMA]		h		Moure 1965, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa azureoviridis</i> Friese, 1930	co cr pn	ORI PAC	0-900	h m	DZUP	Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa bidentata</i> Dressler, 1982	br co pe su vn	AMA		m	MNHN	Dressler 1982a, Kimsey & Dressler 1986, Armbruster & McCormick 1990, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa bigibba</i> Dressler, 1982	pe			m		Dressler 1982a, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa bursigera cupricolor</i> Moure, 1970	cr pn tt		0-300	m	DZUP RPSP	Moure 1970, Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey & Dressler 1986, Armbruster & McCormick 1990, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa bursigera</i> Moure, 1970	co cr pn	PAC		m	RPSP	Moure 1970, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa carinilabris</i> Dressler, 1982	br vn			m	DZUP RPSP	Dressler 1982b, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa chalybeata</i> Friese, 1925	br bo co ec gi gf pe su vn	AMA ORI	0-1500	h m	DZUP RPSP MNHN FLAS	Williams & Dodson 1972, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Armbruster & McCormick 1990, Bonilla-Gómez 1991, Rêbello & Cabral 1997
<i>Euglossa chalybeata iopocila</i> Dressler, 1982	br			m	DZUP RPSP	Dressler 1982a, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa championi</i> Cheesman, 1929	co cr ec pn	AND PAC	0-1300	m	DZUP RPSP FLAS	Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa charapensis</i> Cockerell, 1917	bo ec pe		1500	h m	DZUP	Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa chlorina</i> Dressler, 1982	br co gi pe tt vn	AMA ATL		h m	DZUP	Dressler 1982c, 1985, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991, Peruquetti <i>et al.</i> 1999

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución <i>Neotropical</i> <i>Neotropical</i> <i>Distribution</i>	Distribución <i>en Colombia</i> <i>Distribution</i> <i>in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Sexo <i>conocido</i> <i>Known</i> <i>sex</i>	Colección <i>Collection</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i> <i>Bibliographic</i> <i>Reference</i>
<i>Euglossa cognata</i> Moure, 1970	br co cr ec gi ho [ni] pe pn tt vn	AMA ATL ORI	0-1100	m	DZUP RPSP MNHN	Moure 1970, Williams & Dodson 1972, Janzen <i>et al.</i> 1982, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991, González 1996
<i>Euglossa cordata</i> (Linnaeus, 1758)	br gf gi su tt vn		0-450	h m	DZUP MNHN RPSP	Kimsey & Dressler 1986, Rebêlo & Moure 1995, González 1996, Rêbêlo & Cabral 1997
<i>Euglossa crassipunctata</i> Moure, 1968	br co cr gf pe pn	AND ATL PAC	0-1650	m	DZUP FLAS	Moure 1968, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa crininota</i> Dressler, 1978	me			m		Dressler 1978a, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa cyanaspis</i> Moure, 1968	co cr pn	AND PAC	70-880	h m	DZUP	Moure 1968, Ricklefs <i>et al.</i> 1969, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa cyanea</i> Friese, 1899	bo		1000	h m	DZUP	Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa cyanochlora</i> Moure, 1995	br					Moure 1995
<i>Euglossa cyanura</i> Cockerell, 1917	co cr pn	AND PAC	1300	h m	DZUP FLAS	Moure 1970, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa cybelia</i> Moure, 1968	be co cr ec pn vn	AMA AND ATL ORI PAC	0-1750	m	MNHN FLAS	Moure 1968, Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991, González 1996
<i>Euglossa deceptrix</i> Moure, 1968	co pn	AND ATL ORI PAC	70-840	h m	DZUP RPSP	Moure 1968, Ricklefs <i>et al.</i> 1969, Ackerman 1983c, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa decorata</i> F. Smith, 1874	br co ec gi		35	h m	DZUP RPSP FLAS	Williams & Dodson 1972, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa despecta</i> Moure, 1968	co gi pe pn su	ORI PAC	164	m	DZUP MNHN RPSP	Moure 1968, Ackerman 1983c, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa dissimula</i> Dressler, 1978	co pn	ATL PAC	0-164	h m	RPSP	Dressler 1978, A ckerman 1983a, Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa dodsoni</i> Moure, 1965	co cr ec pn	PAC	0-880	h m	DZUP FLAS	Moure 1965, Ricklefs <i>et al.</i> 1969, Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa dressleri</i> Moure, 1968	co ec pn	PAC ORI	164-880	m	DZUP RPSP	Moure 1968, Ricklefs <i>et al.</i> 1969, Ackerman 1983c, Kimsey & Dressler 1986, Dodson <i>et al.</i> 1989, Bonilla-Gómez 1991

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución <i>Neotropical</i> <i>Neotropical</i> <i>Distribution</i>	Distribución <i>en Colombia</i> <i>Distribution</i> <i>in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Sexo <i>conocido</i> <i>Known</i> <i>sex</i>	Colección <i>Collection</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i> <i>Bibliographic</i> <i>Reference</i>
<i>Euglossa erythrochlora</i> Moure, 1968	cr pn		0-100	h m	DZUP RPSP	Moure 1968, Janzen 1981, Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa fimbriata</i> Rebêlo Moure, 1995	br		0-540	m	DZUP RPSP	Rebêlo & Moure 1995, & Rebêlo & Cabral 1997
<i>Euglossa flammea</i> Moure, 1969	co cr ec pn	ATL PAC	0-800	h m	FLAS	Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa fuscifrons</i> Dressler, 1982	co ec pe	AMA	250	m		Dressler 1982b, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa gaianii</i> Dressler, 1982	br co gf pe tt su vn	AMA PAC ORI	0-1100	h m	DZUP MNHN RPSP	Dressler 1982c, 1985, Kimsey & Dressler 1986, Armbruster & McCormick 1990, Bonilla-Gómez 1991, González 1996
<i>Euglossa gibbosa</i> Dressler, 1982	co ec	AMA PAC		h m	DZUP	Dressler 1982c, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa gorgonensis</i> Chessman, 1929	co cr ec pn	PAC	0-800	h m	DZUP	Hills <i>et al.</i> 1972 (En Ackerman 1983a), Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa gorgonensis erythrophana</i> Dressler, 1978	cr			m	DZUP	Dressler 1978, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa granti</i> Chessman, 1929	co ec	GORGONA		h m	DZUP FLAS	Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa hansonii</i> Moure, 1965	co pn	PAC	0-880	h	DZUP RPSP	Moure 1965, Ricklefs <i>et al.</i> 1969, Kimsey & Dressler 1986, Janzen <i>et al.</i> 1982, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa hemichlora</i> Cockerell, 1917	co cr ec pe pn	PAC AMA	0-995	h m	DZUP MNHN	Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa heterosticta</i> Moure, 1968	br co pn	ATL PAC ORI	0-1250	h m	RPSP	Moure 1968, Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa hugonis</i> Moure, 1989	br			m		Moure 1989
<i>Euglossa hyacinthina</i> Dressler, 1982	pn		1200	m	RPSP FLAS	Dressler 1982b, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa ignita</i> F. Smith, 1874	be br co cr ec gi ja pe pn su tt vn	AMA ORI PAC	0-600	h m	MNHN FLAS	Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Armbruster & McCormick 1990, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa igniventris</i> Friese, 1925	co cr pn vn	PAC	70-1100	h m	DZUP	Ricklefs <i>et al.</i> 1969, Dressler 1978a, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991, González 1996

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución <i>Neotropical</i> <i>Neotropical</i> <i>Distribution</i>	Distribución <i>en Colombia</i> <i>Distribution</i> <i>in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Sexo <i>conocido</i> <i>Known</i> <i>sex</i>	Colección <i>Collection</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i> <i>Bibliographic</i> <i>Reference</i>
<i>Euglossa imperialis</i> Cockerell, 1922	br co cr gi me pe pn su vn	AMA AND ATL ORI PAC	0-1850	h m	DZUP MNHN RPSP	Williams & Dodson 1972, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Armbruster & McCormick 1990, Bonilla-Gómez 1991, Roubik <i>et al.</i> 1991, Rebêlo & Moure 1995
<i>Euglossa intersecta</i> Latreille, 1938	br co ec gf gi pe su vn	AMA AND ORI	35-600	h m	MNHN RPSP FLAS	Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986. Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa ioprosopa</i> Dressler, 1982	br co ec gf pe tt vn	AMA	100-1100	m	DZUP MNHN RPSP	Dressler 1982a, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991, González 1996
<i>Euglossa iopyrrha</i> Dressler, 1982	br pe vn			m	DZUP MNHN RPSP	Dressler 1982a Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa jamaicensis</i> Moure, 1968	ja			h m	DZUP	Moure 1968, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa juremae</i> Moure, 1989	br			m		Moure 1989
<i>Euglossa laevicineta</i> Dressler, 1982	bo br co gf pe	AMA ORI	100	m	RPSP	Dressler 1982b, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa lazulina</i> Friese, 1923	br			h		Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa leucotricha</i> Rebêlo & Moure, 1995	br		540	m		Rebêlo & Moure 1995, Rêbêlo & Cabral 1997
<i>Euglossa liopoda</i> Dressler, 1982	br co gi pe vn	ATL AMA	35-1250	m	DZUP RPSP	Williams & Dodson 1972, Dressler 1982c, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa macrorhyncha</i> Dressler, 1982	co ec vn	AMA PAC		h m	DZUP FLAS	Dressler 1982b, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa maculilabris</i> Moure, 1968	co cr ec pn	PAC	880	h m	DZUP RPSP FLAS	Moure 1968, Ricklefs <i>et al.</i> 1969, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa magnipes</i> Dressler, 1982	br co gi pe vn	AMA		h m	DZUP MNHN	Dressler 1982c, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa mandibularis</i> Friese, 1899	br pr			h m	DZUP RPSP	Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa melanotricha</i> Moure, 1967	bo br		0-540	h m	RPSP	Sakagami <i>et al.</i> 1967, Kimsey & Dressler 1986, Rebêlo & Moure 1995, Rêbêlo & Cabral 1997
<i>Euglossa micans</i> Dressler, 1978	cr			h m		Dressler 1978, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa mixta</i> Friese, 1899	bo br co cr ec gi [gf] ho [ni] pe pn [su] vn	AMA AND ATL ORI PAC	0-1750	h m	DZUP MNHN RPSP	Moure 1970, Williams & Dodson 1972, Janzen <i>et al.</i> 1982, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991, González 1996

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución Neotropical <i>Neotropical Distribution</i>	Distribución en Colombia <i>Distribution in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Sexo conocido <i>Known sex</i>	Colección <i>Collection</i>	Referencia Bibliográfica <i>Bibliographic Reference</i>
<i>Euglossa modestior</i> Dressler, 1982	bo br co pe su vn	AMA ORI	0-1000	h m	DZUP MNHN RPSP	Dressler 1982c, 1985, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991, Rêbêlo & Cabral 1997
* <i>Euglossa moronei</i> Engel, 1999	rd			h		Engel 1999
<i>Euglossa mourei</i> Dressler, 1982	br co ec pe	AMA	100	m	DZUP MNHN RPSP	Dressler 1982c, 1985, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa nigropilosa</i> Moure, 1965	co ec pn vn	AMA AND	700-2050	h m	DZUP FLAS	Moure 1965, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa nigrosignata</i> Moure, 1969	pn			h m		Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa obtusa</i> Dressler, 1978	be me			m	FLAS	Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa oleolucens</i> Dressler, 1978	cr			m	FLAS	Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa parvula</i> Dressler, 1982	br co ec pe vn	AMA	100-600	m	DZUP RPSP FLAS	Dressler 1978, 1982b, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa perfulgens</i> Moure, 1967	br pe			h	DZUP	Moure 1967a, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa perviridis</i> Dressler, 1985	co pe	AMA		m		Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, onilla-Gómez 1991
<i>Euglossa pictipennis</i> Moure, 1943	br			h	DZUP	Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa piliventris</i> Guérin-Méneville, 1845	br co gf pe	AMA ORI	100-180	h m	DZUP MNHN RPSP FLAS	Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa platymera</i> Dressler, 1982	br gi			h m	DZUP	Dressler 1982c, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa pleosticta</i> Dressler, 1982	br		450-550	h m	DZUP RPSP	Dressler 1982c, Kimsey & Dressler 1986, Rêbêlo & Garofalo 1991 Rebêlo & Moure 1995, Peruquetti <i>et al.</i> 1999
<i>Euglossa polita</i> Ducke, 1902	br			m		Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa prasina</i> Dressler, 1982	bo br co ec gi pe	AMA	100	m	DZUP RPSP FLAS	Dressler 1982b, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa purpurea</i> Friese, 1899	cr pn		100-164	h m	DZUP	Janzen 1981, Ackerman 1983c, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa retroviridis</i> Dressler, 1982	br co gi vn	AMA	100	m	RPSP FLAS	Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa rugilabris</i> Moure, 1967	br co pe vn	AMA		h m	DZUP MNHN FLAS	Moure 1967a, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa sapphirina</i> Moure, 1968	br co cr pn	PAC	0-450	h m	DZUP RPSP	Moure 1968, Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991, Peruquetti <i>et al.</i> 1999
<i>Euglossa securigera</i> Dressler, 1982	bo br pe vn		450-540	m	RPSP MNHN	Dressler 1982c, 1985, Kimsey & Dressler 1986, Rebêlo & Moure 1995, Rêbêlo & Cabral 1997, Peruquetti <i>et al.</i> 1999
<i>Euglossa singularis</i> Mocsáry, 1899	br co ec su pe	AMA ORI	100	h m	DZUP MNHN FLAS	Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución <i>Neotropical</i> <i>Neotropical</i> <i>Distribution</i>	Distribución <i>en Colombia</i> <i>Distribution</i> <i>in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Sexo <i>conocido</i> <i>Known</i> <i>sex</i>	Colección <i>Collection</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i> <i>Bibliographic</i> <i>Reference</i>
<i>Euglossa stellfeldi</i> Moure, 1947 <i>Euglossa stilbonota</i> 1982	br br co gi gf pe su	AMA ORI	100	h h m	DZUP DZUP MNHN RPSP	Kimsey & Dressler 1986 Dressler 1982b, Dressler, Kimsey & Dressler 1986, Williams & Dodson 1972, Armbruster & McCormick 1990, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa townsendi</i> Cockerell, 1904	ar be bo br co cr ec es gi gf gu ho me ni pe pn pr su tt vn	AND ORI PAC	180-1050	h m	DZUP MNHN RPSP	Ackerman 1983c, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991, Rebêlo & Moure 1995
<i>Euglossa tridentata</i> Moure, 1970	co cr ec gi me pn tt vn	ATL ORI PAC	0-1000	h m	DZUP RPSP	Moure 1970, Williams & Dodson 1972, Janzen <i>et al.</i> 1982, Armbruster & McCormick 1990, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa trinotata</i> Dressler, 1982	co	AND PAC	20	m		Dressler 1982b, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa truncata</i> Rebêlo & Moure, 1995	br		540	m		Rêbêlo & Garofalo 1991, Rebêlo & Moure 1995
<i>Euglossa turbinifex</i> Dressler, 1978	co cr ec pn	PAC	164	h m	DZUP	Dressler 1978, Ackerman 1983c, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa ultima</i> Moure, 1968	vn			m		Moure 1968, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa variabilis</i> Friese, 1899	br co cr ec gf me pn vn	AND ORI	560-1550	h m	DZUP RPSP	Ricklefs <i>et al.</i> 1969, Ackerman 1983a, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991, Roubik <i>et al.</i> 1991
<i>Euglossa villosa</i> Moure, 1968	pn			m	DZUP	Moure 1968, Kimsey & Dressler 1986
<i>Euglossa villosiventris</i>	co cr pn	AND PAC	0-1500	m	DZUP S RPSP FLA	Moure 1968, Moure, 1968 Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa violaceifrons</i> Rebêlo Moure, 1995	br		540	m	DZUP RPSP	Rebêlo & Moure 1995, & Rêbêlo & Cabral 1997
<i>Euglossa viridifrons</i> Dressler, 1982	br co ec pe	AMA	100	m	MNHN	Dressler 1982b, 1985, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa viridis</i> (Perty, 1833)	br co ec gi pn vn	AMA AND ORI	500-2000	h m	DZUP RPSP FLAS	Moure 1960b, Kimsey & Dressler 1986, Bonilla-Gómez 1991
<i>Euglossa viridissima</i> Friese, 1899	cr es gu ho me		100-1900	h m	DZUP RPSP	Moure 1970, Armbruster & Webster 1979, Janzen <i>et al.</i> 1982, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eulaema boliviensis</i> (Friese, 1898)	bo co ec [pe] vn	AND PAC ATL	70-1800	h m		Kimsey & Dressler 1986, Ospina-Torres & Sandino-Franco 1997, Oliveira 2000
<i>Eulaema bombiformis</i> (Packard, 1869)	bo br co cr ec gi gf ho ni pe pn su vn	AMA AND ATL	ORI PAC0-950	h m	MNHN	Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Oliveira 2000

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución Neotropical <i>Neotropical Distribution</i>	Distribución en Colombia <i>Distribution in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Sexo conocido <i>Known sex</i>	Colección <i>Collection</i>	Referencia Bibliográfica <i>Bibliographic Reference</i>
<i>Eulaema bombiformis niveofasciata</i> br (Friese, 1899)				h		Kimsey & Dressler 1986
<i>Eulaema bombooides</i> (Friese, 1923)	ec co vn	AMA PAC	1100	h m		Kimsey & Dressler 1986, González 1996
<i>Eulaema choacoana</i> Ospina & Sandino, 1997	co	PAC	50-300	m		Ospina-Torres & Sandino-Franco, 1997
<i>Eulaema cingulata</i> (Fabricius, 1804)	be bo br co cr ec es gi gf gu ho me ni pe pn su tt vn	AMA AND ATL ORI PAC	0-2600	h m	MNHN	Moure 1960a, Moure 1967b, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Oliveira 2000
<i>Eulaema leucopyga</i> (Friese, 1898)	co cr ec pn	PAC		h m		Kimsey & Dressler 1986, Oliveira 2000
<i>Eulaema meriana</i> (Oliver, 1789)	bo br co cr ec es ho gi gf gu pe pn su tt vn	AMA AND ATL ORI PAC	0-1700	h m	MNHN	Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Oliveira 2000
<i>Eulaema meriana flavescens</i> (Friese, 1899)	[co] [gu] [ho] me ni vn br			h m		Moure 1967a, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eulaema meriana terminata</i> (F. Smith, 1874)	tt			m		Kimsey & Dressler 1986
<i>Eulaema mocsaryi</i> (Friese, 1899)	bo br co ec gf gi pe su vn	AMA AND ORI	100-1750	h m	MNHN	Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Oliveira 2000
<i>Eulaema nigrita</i> Lepelletier, 1841	ar br bo co cr gi gf pe pn pr su vn	AND ATL ORI PAC	0-2560	h m	MNHN	Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Oliveira 2000
<i>Eulaema peruviana</i> (Friese, 1903)	bo co ec gi gf pe su tt vn	AMA AND PAC	500	h m	MNHN	Kimsey & Dressler 1986, Oliveira 2000
<i>Eulaema polychroma</i> (Mocsáry, 1899)	co cr ec eu gi gf ho es me ni pe pn vn	AMA AND	50-3000	h m	MNHN	Moure 1967a, Kimsey & Dressler 1986, Oliveira 2000
<i>Eulaema polyzona</i> (Mocsáry, 1897)	br co gi gf pe su	AND		h m	MNHN	Dressler 1985, Bonilla-Gómez 1991, Kimsey & Dressler 1986, Oliveira 2000
<i>Eulaema seabrai bennetti</i> Moure, 1966	tt			m		Moure 1967a, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eulaema seabrai luteola</i> Moure, 1966	co cr [es] [ho] me [pn] vn	AND		h		Moure 1967a, Kimsey & Dressler 1986
<i>Eulaema seabrai mimetica</i> Moure, 1966	bo br ec gi gf pe su vn		1100	h m		Moure 1967a, Kimsey & Dressler 1986, González 1996
<i>Eulaema seabrai</i> Moure, 1960	[be] bo br co cr [ho] [gu] me [pe] pn ni co ec	ATL AMA AND ORI	100-1850	h m		Moure 1960b, [ec] [es] Kimsey & Dressler 1986
<i>Eulaema sororia</i> Dressler & Ospina, 1997	co ec	PAC		m	FLAS	Dressler & Ospina, 1997
<i>Eulaema speciosa</i> (Mocsáry, 1897)	cr ec co ec pe pn vn	ATL ORI PAC	0-1100	h m	MNHN	Bonilla-Gómez 1991. González 1996
<i>Exaerete azteca</i> Moure, 1964	me		1000-2000	h m	DZUP	Moure 1964, Kimsey 1979 Kimsey & Dressler 1986
<i>Exaerete dentata</i> (Linnaeus, 1758)	ar bo br co cr ec gf gi pe pn pr su tt vn	AND ORI PAC	0-580	h m	DZUP RPSP	Moure 1964, Kimsey 1979, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986

Taxón <i>Taxon</i>	Distribución <i>Neotropical</i> <i>Neotropical</i> <i>Distribution</i>	Distribución <i>en Colombia</i> <i>Distribution</i> <i>in Colombia</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Sexo <i>conocido</i> <i>Known</i> <i>sex</i>	Colección <i>Collection</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i> <i>Bibliographic</i> <i>Reference</i>
<i>Exaerete frontalis</i> (Guérin-Méneville, 1845)	br co cr ec gf gi me ni pe pn su vn	AMA AND ORI	100-1100	h m	DZUP RPSP	Moure 1964, Kimsey 1979, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, González 1996
<i>Exaerete smaragdina</i> (Guérin-Méneville, 1845)	ar bo br co cr ec gi gf gu me pe pn pr su tt vn	AMA AND ATL ORI PAC	0-2650	h m	DZUP RPSP MNHN FLAS	Moure 1964, Kimsey 1979, Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986
<i>Exaerete trochanterica</i> (Friese, 1900)	br co ec gf gi pe pn su	AMA	35-490	h m	DZUP RPSP FLAS	Williams & Dodson 1972, Kimsey 1979, Kimsey & Dressler 1986
* <i>Paleoeuglossa melissiflora</i> Poinar, 1998	rd					Poinar 1998

* Taxones extintos que fueron encontradas en depósitos de ambar en República Dominicana

* *Extinct taxa, found in dominican amber deposits*

Cuadro 3. Clasificaciones subgenéricas y grupos de especies. Todos los géneros dentro de la tribu Euglossini (excepto *Aglae*) poseen agrupaciones subgenéricas (subgéneros) o grupos de especies. Para cada una de las especies de abejas euglossinas se incluye la ubicación dentro de su grupo respectivo, así como también se indica el número de especies para cada agrupamiento. Aquellas especies que aún no han sido asignadas a ningún grupo subgenérico son designadas como *incertae sedis*.

Box 3. Subgeneric classifications and species groups. *All the genera within the tribe Euglossini (except the monotypic genus Aglae) encompass either subgeneric classifications (subgenera) or species groups. The placement of each species within its respective group is indicated as well as the number of species within each group. Those species that lack an assigned subgeneric group are designated as incertae sedis.*

Géneros <i>Genera</i>	Subgéneros <i>Subgenera</i>	Grupos de especies <i>Species groups</i>	Especies <i>Species</i>
<i>Aglae</i> (1) <i>Eufriesea</i> (60)		I - surinamensis (7)	<i>caerulea</i> <i>chaconi</i> <i>fallax</i> <i>flaviventris</i> <i>kimimari</i> <i>mexicana</i> <i>pallida</i> <i>surinamensis</i>
		II - ornata (3)	<i>limbata</i> <i>ornata</i> <i>schmidtiana</i>
		III - auripes (5)	<i>auripes</i> <i>convexa</i> <i>distinguenda</i>

Géneros <i>Genera</i>	Subgéneros <i>Subgenera</i>	Grupos de especies <i>Species groups</i>	Especies <i>Species</i>
		IV - superba (2)	<i>laniventris</i> <i>vidua</i> <i>concava</i> <i>superba</i>
		V - elegans (4)	<i>dressleri</i> <i>duckei</i> <i>eburneocincta</i> <i>elegans</i>
		VI - macroglossa (4)	<i>lucida</i> <i>macroglossa</i> <i>nigrescens</i> <i>venusta</i>
		VII - pulchra (6)	<i>aeniventris</i> <i>formosa</i> <i>lucifera</i> <i>pulchra</i> <i>purpurata</i> <i>theresiae</i>
		VIII - rugosa (2)	<i>corusca</i> <i>rugosa</i>
		IX - violacea (4)	<i>chalybaea</i> <i>excellens</i> <i>opulenta</i> <i>violacea</i>
		X - mussitans (3)	<i>mussitans</i> <i>tucumana</i> <i>violascens</i>
		XI - chrysopyga (7)	<i>boharti</i> <i>chrysopyga</i> <i>combinata</i> <i>magrettii</i> <i>nigrohirta</i> <i>rufocauda</i> <i>venezolana</i>
		XII - caerulescens (4)	<i>anisochlora</i> <i>brasilianorum</i> <i>caerulescens</i> <i>fragrocara</i>
		<i>incertae sedis</i> (9)	<i>bare</i> <i>danielis</i> <i>faceta</i> <i>mariana</i> <i>nordestina</i> <i>pretiosa</i> <i>raymoni</i> <i>smaragdina</i> <i>velutina</i>
<i>Euglossa</i> (103)	<i>Glossuropoda</i> (5)	I - intersecta (4)	<i>hugonis</i> <i>intersecta</i> <i>juremae</i>

Géneros <i>Genera</i>	Subgéneros <i>Subgenera</i>	Grupos de especies <i>Species groups</i>	Especies <i>Species</i>
	<i>Glossura</i> (7)	II - rugilabris (1) III - piliventris (5)	<i>nigrosignata</i> <i>rugilabris</i> <i>chalybeata</i> <i>flammea</i> <i>ignita</i> <i>imperialis</i> <i>piliventris</i>
	<i>Glossurella</i> (21)	IV - stellfeldi (2) V - bursigera (21)	<i>annectans</i> <i>stellfeldi</i> <i>allosticta</i> <i>asarophora</i> <i>augaspis</i> <i>bursigera</i> <i>carinilabris</i> <i>crassipunctata</i> <i>dodsoni</i> <i>fuscifrons</i> <i>gorgonensis</i> <i>hyacinthina</i> <i>laevicincta</i> <i>macrorhyncha</i> <i>obtusa</i> <i>oleolucens</i> <i>parvula</i> <i>prasina</i> <i>sapphirina</i> <i>stilbonata</i> <i>trinotata</i> <i>turbinfex</i> <i>viridifrons</i>
	<i>Dasytilbe</i> (1) <i>Euglossella</i> (12)	VI - villosa (1) VII - viridis (12)	<i>villosa</i> <i>bigibba</i> <i>cyanea</i> <i>cyanochlora</i> <i>cyanura</i> <i>decorata</i> <i>granti</i> <i>mandibularis</i> <i>perfulgens</i> <i>perviridis</i> <i>polita</i> <i>singularis</i> <i>viridis</i>
	<i>Euglossa</i> s. st. (54)	VIII - analis (7)	<i>analis</i> <i>bidentata</i> <i>cognata</i> <i>iopyrrha</i> <i>mixta</i> <i>retroviridis</i>

Géneros <i>Genera</i>	Subgéneros <i>Subgenera</i>	Grupos de especies <i>Species groups</i>	Especies <i>Species</i>
		IX - viridissima (1) X - cybelia (7)	<i>villosiventris</i> <i>viridissima</i> <i>charapensis</i> <i>championi</i> <i>cybelia</i> <i>dressleri</i> <i>ioprosopa</i> <i>maculilabris</i> <i>nigropilosa</i>
		XI - purpurea (21)	<i>alleni</i> <i>amazonica</i> <i>atroveneta</i> <i>aureiventris</i> <i>auriventris</i> <i>crininota</i> <i>dissimula</i> <i>gibbosa</i> <i>hansonii</i> <i>heterosticta</i> <i>igniventris</i> <i>leucotricha</i> <i>magnipes</i> <i>melanotricha</i> <i>micans</i> <i>mourei</i> <i>pleosticta</i> <i>purpurea</i> <i>townsendi</i> <i>truncata</i>
		XII - cordata (18)	<i>violaceifrons</i> <i>azureoviridis</i> <i>chlorina</i> <i>cordata</i> <i>cyanaspis</i> <i>deceptrix</i> <i>despecta</i> <i>erythrochlora</i> <i>fimbriata</i> <i>gaianii</i> <i>hemichlora</i> <i>jamaicensis</i> <i>liopoda</i> <i>modestior</i> <i>platymera</i> <i>securigera</i> <i>tridentata</i> <i>ultima</i> <i>variabilis</i> <i>lazulina</i> <i>moronei*</i>
	<i>incertae sedis</i> (3)		

Géneros <i>Genera</i>	Subgéneros <i>Subgenera</i>	Grupos de especies <i>Species groups</i>	Especies <i>Species</i>
<i>Eulaema</i> (15)	<i>Apeulaema</i> (5)		<i>pictipennis</i> <i>boliviensis</i> <i>cingulata</i> <i>mocsaryi</i> <i>nigrita</i> <i>polychroma</i> <i>bombiformis</i> <i>bomboides</i> <i>chocoana</i> <i>leucopyga</i> <i>meriana</i> <i>peruviana</i> <i>polyzona</i> <i>seabrai</i> <i>sororia</i> <i>speciosa</i>
	<i>Eulaema</i> (10)		<i>azteca</i> <i>dentata</i> <i>frontalis</i> <i>smaragdina</i> <i>trochanterica</i> <i>melissiflora*</i>
<i>Exaerete</i> (5)		dentata (2) frontalis (3)	
<i>Paleo Euglossa</i> *(1)			

* Taxones extintos

* *Extinct taxa*

Cuadro 4. Sitios de nidificación y parásitos. Listado de especies cuyos nidos se conocen y han sido descritos. Cuando hay información disponible, se incluyen los lugares de nidificación y los parásitos del nido. Cada registro está acompañado de citas bibliográficas.

Box 4. *Nesting sites and parasites. List of species whose nests are known and have been described. When the information is available, the nesting locations and the nest parasites are indicated. Each record is supported by bibliographic references.*

Nido conocido <i>Nest known</i>	Referencia <i>Reference</i>	Parásitos <i>Parasites</i>	Referencia <i>Reference</i>	Ubicación del nido <i>Nest location</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. auripes</i>	Zucchi <i>et al.</i> 1969b, Garófalo <i>et al.</i> 1993				
<i>Ef. laniventris</i>	Kimsey 1982			Nido de termitas / <i>Termite nest</i>	Kimsey 1982
<i>Ef. lucifera</i>	Kimsey 1982			Nidos de hormigas activos / <i>Active ant nests</i>	Kimsey 1982
<i>Ef. mussitans</i>	Kimsey 1982			Cavidad abandonada hecha por abeja <i>Xylocopa fimbriata</i> (Hymenoptera) /	Kimsey 1982

Nido conocido <i>Nest known</i>	Referencia <i>Reference</i>	Parásitos <i>Parasites</i>	Referencia <i>Reference</i>	Ubicación del nido <i>Nest location</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. nigrescens</i>	Sakagami & Sturm 1965, González & Ospina 2000			Abandoned nest cavity made by the bee <i>Xylocopa fimbriata</i> (Hymenoptera)	
<i>Ef. pretiosa</i>	González & Ospina 2000			Debajo de roca / <i>Underside of rock</i>	Dressler (En Kimsey 1982)
<i>Ef. purpurata</i>	Ducke 1905				
<i>Ef. surinamensis</i>	Ducke 1901, 1902a, 1902b, Bodkin 1918, Friese 1930, Dodson 1966a, Janzen 1967, Myers & Loveless 1976	<i>Exaerete dentata</i> , <i>Exaerete smaragdina</i> (Hymenoptera: Apidae: Euglossini)	Bennett 1972, Dodson & Frymire 1961b	Construcciones humanas, debajo de hojas de palma / <i>Human buildings, under palm leaves</i>	Bennett 1972, Myers & Loveless 1976
<i>Ef. violacea</i>	Schrottky 1901, 1902, Sakagami & Michener 1965, Garófalo 1992, Moure 1999			Construcciones humanas, debajo de corteza de árboles / <i>Human buildings and under tree bark</i>	Schrottky 1901, 1902, Sakagami & Michener 1965
<i>Ef. violascens</i>	Sakagami 1965			Construcciones humanas / <i>Human buildings</i>	Sakagami 1965
<i>Eg. annectans</i>	Garófalo <i>et al.</i> 1998	<i>Coelioxys</i> sp. (Hymenoptera: Megachilidae), <i>Anthrax oedipus oedipus</i> (Diptera: Bombyliidae), <i>Melittobia</i> sp. (Hymenoptera: Eulophidae)	Garófalo <i>et al.</i> 1998	Cañas de bambú (inducido), en cajas de madera (inducido) / <i>Bamboo canes (induced), wooden boxes (induced)</i>	Garófalo <i>et al.</i> 1998
<i>Eg. analis</i>	Bodkin 1918				
<i>Eg. atroveneta</i>	Ramírez-Arriaga <i>et al.</i> 1996	<i>Coelioxys costaricensis</i> (Hymenoptera: Megachilidae)	Ramírez-Arriaga <i>et al.</i> 1996		
<i>Eg. championi</i>	Eberhard 1989			Hoja de palma / <i>Palm leaf</i>	Eberhard 1989
<i>Eg. cordata</i>	Garófalo 1985, 1987, 1992, González & Gaiani 1990, Sakagami 1965, Sakagami & Sturm 1965, Bennett 1966, Zucchi <i>et al.</i> 1969b	<i>Hoplostelis (Hoplostelis) bilineolata (Spinola)</i> (Hymenoptera: Megachilidae) y <i>Anthrax</i> sp. (Diptera: Bombyliidae)	Bennett 1966, Gonzales & Gaiani 1990, Roubik 1989, Garófalo 1992, Augusto & Garófalo 1998	Nido abandonado de avispa y cajas de madera (inducido) / <i>Abandoned wasp nest and wooden boxes (induced)</i>	Zucchi <i>et al.</i> 1969b, Augusto & Garófalo 1998
<i>Eg. cyanaspis</i>	Roubik 1989				

Nido conocido <i>Nest known</i>	Referencia <i>Reference</i>	Parásitos <i>Parasites</i>	Referencia <i>Reference</i>	Ubicación del nido <i>Nest location</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. dodsoni</i>	Dodson 1966a, Young 1985			Hoja de cacao <i>Theobroma cacao</i> L. (Sterculiaceae) / Cocoa leaf <i>Theobroma</i> cacao L. (Sterculiaceae)	Young 1985
<i>Eg. dressleri</i>	Dressler 1982b				
<i>Eg. erythrochlora</i>	Dressler 1982b				
<i>Eg. hemichlora</i>	Dodson, 1966a				
<i>Eg. hyacinthina</i>	Eberhard 1989				
<i>Eg. ignita</i>	Dodson 1966a, Roberts & Dodson 1967	<i>Polistomorpha</i> <i>surinamensis</i> (Hymenoptera: Leucospidae)	Dodson 1966a, Roberts & Dodson 1967 Westwood	Cavidad en el suelo / <i>Ground cavity</i>	Roberts & Dodson 1967
<i>Eg. imperialis</i>	Roberts & Dodson 1967, Roubik 1989			Cavidad en el suelo / <i>Ground cavity</i>	Roberts & Dodson 1967
<i>Eg. intersecta</i>	Dodson 1966a, Zucchi <i>et al.</i> 1969a			Nido de termitas / <i>Termite nest</i>	Zucchi <i>et al.</i> 1969b
<i>Eg. melanotricha</i>	Sakagami <i>et al.</i> 1967			Nido de termitas / <i>Termite nest</i>	Sakagami <i>et al.</i> 1967
<i>Eg. nigropilosa</i>	Otero 1996				
<i>Eg. piliventris</i>	Janvier 1955				
<i>Eg. stellfeldi</i>	Laroca 1991			Bambú (<i>Bambusa</i> <i>vulgaris</i>) / <i>Bamboo</i> (<i>Bambusa vulgaris</i>)	Laroca 1991
<i>Eg. pleosticta</i>	Garófalo <i>et al.</i> 1993	<i>Coelioxys</i> sp. (Hymenoptera: Megachilidae), <i>Anthrax oedipus</i> <i>oedipus</i> (Diptera: Bombyliidae)	Garófalo <i>et al.</i> 1993	Bambú / <i>Bamboo</i>	Garófalo <i>et al.</i> 1993
<i>Eg. townsendi</i>	Garófalo <i>et al.</i> 1993	<i>Coelioxys</i> sp. (Hymenoptera: Megachilidae), <i>Anthrax oedipus</i> <i>oedipus</i> (Diptera: Bombyliidae)	Garófalo <i>et al.</i> 1993	Bambú / <i>Bamboo</i>	Garófalo <i>et al.</i> 1993
<i>Eg. truncata</i>	Garófalo <i>et al.</i> 1993	<i>Coelioxys</i> sp. (Hymenoptera: Megachilidae), <i>Anthrax oedipus</i> <i>oedipus</i> (Diptera: Bombyliidae)	Garófalo <i>et al.</i> 1993	Bambú / <i>Bamboo</i>	Garófalo <i>et al.</i> 1993
<i>Eg. turbinifex</i>	Young 1985			Hoja de cacao <i>T</i> <i>heobroma cacao</i> L. (Sterculiaceae) / <i>Cocoa</i> leaf <i>Theobroma cacao</i> L. (Sterculiaceae)	Young 1985

Nido conocido <i>Nest known</i>	Referencia <i>Reference</i>	Parásitos <i>Parasites</i>	Referencia <i>Reference</i>	Ubicación del nido <i>Nest location</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. variabilis</i>	Bennett 1966	<i>Hoplostelis</i> (<i>Hoplostelis</i>) <i>bilineolata</i> (Spinola) (Hymenoptera: Megachilidae)	Bennett 1966		
<i>Eg. viridissima</i>	Friese 1925, Búrquez 1997	<i>Hoplostelis</i> (<i>Hoplostelis</i>) <i>bilineolata</i> (Spinola) (Hymenoptera: Megachilidae)	Friese 1925	Tronco de la palma <i>Ipomoea arborescens</i> / <i>Trunk of the palm</i> <i>Ipomoea arborescens</i>	Búrquez 1997
<i>El. cingulata</i>	Friese 1930, Dodson & Frymire 1961a, b, Bennett 1965, Sakagami & Michener 1965, Dodson 1966a, Roubik 1990	<i>Meloetyphlus fuscata</i> (Coleoptera: Meloidae)	Sakagami & Michener 1965, Dodson 1966, Roubik 1990		
<i>El. nigrita</i>	Ducke 1903, Myers 1935, Moure 1946, Zucchi et al. 1969b, Santos 1989, Pereira-Martins 1991, Pereira-Martins & Kerr 1991, Santos & Garófalo 1994a, b	<i>Exaerete</i> <i>smaragdina</i> , <i>Aglae caerulea</i> (Hymenoptera: Apidae), <i>Plectomoides</i> <i>succinta</i> (Coleoptera: Rhippiphoridae), <i>Meloetyphlus</i> <i>attacephalus</i> (Coleoptera: Meloidae), <i>Meloetyphlus</i> <i>fuscatus</i> (Coleoptera: Meloidae), <i>Megaselia</i> sp.*	Ducke 1903, Myers 1935, Moure 1946, Zucchi et al. 1969b, Ackerman & Montalvo 1985, Pereira-Martins 1991, Pereira-Martins & Kerr 1991, Santos & Garófalo 1994a, b, Garófalo & Rozen 2001	Cajas de madera (trampas), nido de termitas / <i>Wooden boxes</i> (<i>nest traps</i>), <i>termite nest</i>	Zucchi et al. 1969b, Pereira-Martins & Kerr 1991
<i>El. meriana</i>	Friese 1941, Bennett 1965, 1972, Dodson 1966a, Zucchi et al. 1969b, Roubik 1990 Cameron & Ramírez 2001	<i>Exaerete frontalis</i> (Hymenoptera: Apidae), <i>Hoplomutilla</i> <i>xanthocerata</i> (Hymenoptera: Mutillidae), <i>Meloetyphlus</i> <i>attacephalus</i> (Coleoptera: Moloidae), <i>Meloetyphlus</i> <i>fuscatus</i> (Coleoptera: Moloidae)	Friese 1941, Dodson 1966a, Ackerman & Montalvo 1985, Roubik 1990, Bennett 1965, 1972, Cameron & Ramírez 2001		
<i>El. polychroma</i>	Roubik 1990, Nates & González 2000	<i>Meloidae</i> sp. (Coleoptera)	Roubik 1990, Nates & González 2000	Cavidad en el suelo / <i>Ground cavity</i>	Nates & González 2000

* Solamente se han observado los adultos en el nido del hospedero

* Only the adults have been observed in the host's nest

Cuadro 5. Asociación con plantas y atrayentes químicos. En ésta tabla se incluyen todos los compuestos químicos que se conocen como atrayentes de machos de cada una de las especies de euglossinos. Igualmente se incluyen las diferentes especies de plantas con flor que son visitadas por lo machos en busca de tales sustancias odoríferas (para cada especie de planta se indica la familia, a excepción de aquellas especies que pertenecen a Orchidaceae). Tanto para hembras como para machos se incluyen las especies de plantas visitadas en busca de alimento (néctar) y solo para las hembras las plantas visitadas por materiales de nidificación (resina y polen). Las siguientes son las abreviaciones utilizadas: *=Atrayente fuerte, 1= Visitante polinizador, 2= Visitante no polinizador, 3=Abejas capturadas con pollinario adherido, 4=Se desconoce si es o no polinizador, h=Visitante hembra, m=Visitante macho, n=Planta visitada por néctar, p=Planta visitada por polen, pp= Planta visitada por pseudopolen, r=Planta visitada por resina. Para el nombre completo de los atrayentes químicos ver el final de la tabla.

Box 5. Plant associations and chemical attractants. In this table are included all the known chemical compounds that attract males of each euglossine species, as well as the flowering plant species that males visit to gather such fragrances (for each plant species the family is indicated except for those belonging to Orchidaceae). For both males and females we include all the known plant species visited for food (nectar) and only for females all the plants visited for nest provisioning materials (pollen and resin). The following are the abbreviations used: *=Strong chemical attractant, 1=Effective pollinator, 2=Non-pollinating visitor, 3=Pollinarium carrier, 4=Visitor whose pollination effect is unknown, h=Female visitor, m=Male visitor, n=Plant visited for nectar, p=Plant visited for pollen, pp=Plant visited for pseudopollen, r=Plant visited for resin. For the full names of the chemical abbreviations refer to the end of the table.

Taxón Taxon	Atrayentes aromáticos Aromatic attractants	Referencia Reference	Plantas aromáticas visitadas por machos Aromatic plants visited by male bees	Referencia Reference	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación Plants visited for food and nesting materials	Referencia Reference
<i>Ag. caerulea</i>	E	Dressler (Obs. pers.)			<i>Calathea insignis</i> ^{h n} (Marantaceae)	Dodson 1966a
	MC	Williams & Dodson 1972			<i>C. sp.</i> ^{h n} (Marantaceae)	Dodson 1966a
	PC	FLAS			<i>Cephaelis colorata</i> ^{m n} (Rubiaceae)	Vogel 1966 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	S	RPSP			<i>Psychotria carapichea</i> ⁿ (Rubiaceae)	Mori & Boeke 1987
<i>Ef. aeniventris</i> <i>Ef. anisochlora</i>	APH	Dressler (Obs. pers.)	<i>Dichaea sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
	C*	Kimsey 1982, Ackerman 1989	<i>Dressleria kerryae</i> ³ (= <i>D. helleri</i>)	Dressler (En Dodson 1975a, En Williams 1982)		
	L	Ackerman 1989	<i>D. sp.</i> ³	Kimsey 1982		
	MC	Dressler (Obs. pers.)	Gen. sp. ³	Roubik & Ackerman 1987		
	MS	Kimsey 1982	<i>Gongora sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. auripes</i> <i>Ef. bare</i>	S*	Ackerman 1989	<i>Mandevilla hirsuta</i> ¹ (Apocynaceae)	Dressler (En Kimsey 1982)		
	PA	Ackerman 1989	<i>Polycynis gratiosa</i> ³	Dressler 1977		
	PE	Ackerman 1989	<i>P. sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
	MS	Kimsey 1982				
	MS	González & Gaiani 1989				
<i>Ef. boharti</i> <i>Ef. brasilianorum</i> <i>Ef. caerulescens</i>	PDB	González & Gaiani 1989				
	S*	Kimsey 1982				
<i>Ef. chaconi</i> <i>Ef. chalybaea</i> <i>Ef. chrysopyga</i>	C	Kimsey 1982	<i>Clowesia thylaciochila</i> ¹	Dressler (Obs. pers.)	<i>Cassia sp.</i> (Fabaceae)	FLAS
	E	Kimsey 1982	<i>Lacaena bicolor</i> ¹	Dressler (Obs. pers.)		
	PA	Kimsey 1982	<i>Stanhopea maculosa</i> ³	FLAS		
	PE	Dressler (Obs. pers.)	<i>S. oculata</i> ¹	Williams & Whitten 1988		
			<i>S. saccata</i> ¹	Dodson 1975d		
			<i>S. tigrina</i> ¹	Dodson, Dressler & Williams (En Williams & Whitten 1983)		
<i>Ef. combinata</i>	MS	González & Gaiani 1989				
	C*	Kimsey 1982, Ackerman 1989	<i>Cynoches sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Eschweilera grandiflora</i> ^{h p} (Lecythidaceae)	Mori & Boeke 1987
	LA	FLAS	<i>Dressleria kerryae</i> ³ (= <i>D. helleri</i>)	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sabicea tomentosa</i> ^{h n} (Rubiaceae)	Dodson 1966a
	MC	RPSP	<i>Gongora sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>S. villosa</i> ^{h n}	Dressler (Obs. pers.)
	V	Dressler (Obs. pers.)	<i>Polycynis gratiosa</i> ³ <i>P. sp.</i> ³ <i>Stanhopea sp.</i> ³ <i>S. wardii</i> ³	Dressler 1977 Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Williams & Whitten 1988		
		<i>Catasetum fimbriatum</i> ¹	Dressler (En Dodson 1967a)			

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. concava</i>	AP	Kimsey 1982	<i>Acineta barkeri</i> ¹	Grant (En Dodson 1967a)	<i>Allamanda cathartica</i> ⁿ (Apocynaceae)	Kimsey 1982
	BA*	Kimsey 1982, Ackerman 1989	<i>A. chrysantha</i> ¹	Dodson 1965a	<i>Cassia multijuga</i> ^{h p} (Fabaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	BB	Ackerman 1989	<i>A. densa</i> ⁴	Kimsey 1982	<i>Costus villosissimus</i> ^a (Costaceae)	Kimsey 1982
	C	Kimsey 1982	<i>A. superba</i> ¹	Grant (En Dodson 1967a)	<i>Pachecoa</i> cf. <i>prismatica</i> (Fabaceae)	Kimsey 1982
	DC	Kimsey 1982	Gen. sp. ³	Roubik & Ackerman 1987	<i>Sobralia</i> sp. ^{m 3} (Orchidaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	DM	Kimsey 1982	<i>Kegeliella atropilosa</i> ^{1, 3}	Dressler 1968a	<i>Stachytarpheta franzii</i> (Verbenaceae)	Kimsey 1982
	G*	Ackerman 1989	<i>K. houtteana</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Vanilla</i> sp. ³ (Orchidaceae)	Roubik & Ackerman 1987
	I	Kimsey 1982	<i>Peristeria elata</i> ^{1, 3}	Dressler 1968a		
	MC	Ackerman 1989	<i>Stanhopea wardii</i> ¹	Dodson 1975b		
	PA*	Ackerman 1989	Tree Trunk	Dressler & Williams (En Williams 1982)		
<i>Ef. convexa</i>	PE	Ackerman 1989				
	V*	Kimsey 1982, Ackerman 1989				
<i>Ef. corusca</i>			<i>Cyphomandra endopogon</i> var. <i>endopogon</i> ¹ (Solanaceae)	Gracie 1993		
	M	Ackerman 1989	<i>Stanhopea graveolens</i> ⁴	Kimsey 1982		
	MC*	Kimsey 1982, Ackerman 1989	<i>S. rodriguezii</i> ¹	Kimsey 1982		
	PA	Kimsey 1982	<i>S. wardii</i> ¹	Dodson 1975b		
	G S V	Ackerman 1989 Ackerman 1989 Ackerman 1989				
<i>Ef. danielis</i>					<i>Stachytarpheta</i> sp. ^m (Verbenaceae)	Moure 1999
<i>Ef. danielis fuscata</i>						
<i>Ef. distinguenda</i>	C	Kimsey 1982	<i>Catasetum</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
<i>Ef. dressleri</i>	I	Kimsey 1982	<i>Anthurium</i> sp. (Correa & Dressler) ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Calathea insignis</i> ^{m n} (Marantaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	S	FLAS	<i>Mormodes skinneri</i> [†]	Dressler (Obs. pers.)	<i>Ipomoea</i> sp. ^{h m} (Convolvulaceae)	Dressler 1968b

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. duckei</i>	MS*	Kimsey 1982, Ackerman 1989	<i>Sievekingia fimbriata</i> ²	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sabicea</i> sp. ^{h n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	V*		Ackerman 1989	<i>Notylia</i> cf. <i>wulfschlaegeliana</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>Cassia alata</i> (Fabaceae)
<i>Ef. eburneocincta</i>	C	Silva & Rebêlo 1999	<i>Sievekingia fimbriata</i> ³	Dressler 1976b	<i>Costus friedrichsenii</i> ^{h m n} (Costaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MS	Silva & Rebêlo 1999	<i>S.</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>C. villosissimus</i> ⁿ <i>Vanilla</i> sp. ³ (Orchidaceae)	Ackerman 1985 Roubik & Ackerman 1987
	MC	Ackerman 1989				
	V	Silva & Rebêlo 1999				
<i>Ef. elegans</i>	MS	Ackerman 1989	<i>Catasetum barbatum</i> ³	FLAS	<i>Cassia alata</i> ^h (Fabaceae)	Ducke 1901 (En) Zucchi <i>et al.</i> 1969b
	V	Kimsey 1982	<i>Cyphomandra endopogon</i>	Gracie 1993	<i>C. hoffmannseggii</i> ^h (Fabaceae) var. <i>endopogon</i> ¹ (Solanaceae) <i>C.</i> sp. ^h (Fabaceae) Gen. sp. ^h (Fabaceae) <i>Mandevilla hirsuta</i> ⁿ (Apocynaceae) <i>M. tomentosa</i> ^h <i>M. subglabrata</i> ^{h n}	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Williams & Dodson 1972 Williams & Dodson 1972 Dressler (Obs. pers.)
<i>Ef. excellens</i>					<i>Solanum toxicarium</i> ^h (Solanaceae)	Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
<i>Ef. faceta</i>					<i>Cuphea</i> sp. ^m (Lythraceae)	Moure 1999
<i>Ef. fallax</i>					<i>Mandevilla</i> sp. ^{h m n} (Apocynaceae) <i>Prestonia</i> sp. (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.) Kimsey 1982

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. flaviventris</i>	BA	FLAS	<i>Catasetum</i> sp. ³	FLAS	<i>Cassia macrophylla</i> ^{h p} (Fabaceae)	Dressler (Obs. pers.)
<i>Ef. formosa</i>	PD	MNHN				
<i>Ef. fragrocara</i>	V	Kimsey 1982				
	M	FLAS				
	PDB	FLAS				
<i>Ef. kimimari</i>	MS	González & Gaiani 1989	<i>Stanhopea</i> sp. ³	González & Gaiani 1989		
<i>Ef. laniventris</i>	E	Rebêlo & Silva 1999			<i>Ipomoea</i> sp. ^h (Convolvulaceae)	Ducke 1902a, b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	MS	Powell & Powell 1987			<i>Sabicea aspera</i> ^{h m} (Rubiaceae)	Ducke 1902a, b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
<i>Ef. limbata</i>	MS	González 1996	<i>Coryanthes macrantha</i> ¹		Dodson 1965a, b	
<i>Ef. lucida</i>	C	Kimsey 1982				
	V	Kimsey 1982				
<i>Ef. lucifera</i>	AH	FLAS	<i>Gongora</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	C	Kimsey 1982	<i>Houlletia odoratissima</i> ⁴	Kimsey 1982		
	E	Kimsey 1982	<i>Spathiphyllum friedrichsthalii</i> ¹ (Araceae)	Montalvo & Ackerman 1986		
	G	Kimsey 1982				
	I	Ackerman 1989				
	MB	Ackerman 1989				
	MC	Ackerman 1989				
	MS*	Kimsey 1982, Ackerman 1989				
	PA	Ackerman 1989				
	PE	Ackerman 1989				
	PU	Dressler (Obs. pers.)				
	V*	Ackerman 1989				
<i>Ef. macroglossa</i>	C	Kimsey 1982	<i>Stanhopea warscewicziana</i> ¹	Dodson 1965a, Moure 1965	<i>Calathea insignis</i> ^h (Marantaceae)	Kimsey 1982
	MS	Kimsey 1982			<i>Costus malortieanus</i> ^h (Costaceae)	Dressler (Obs. pers.)
<i>Ef. magrettii</i>	MS	Kimsey 1982				
	V	Kimsey 1982				
<i>Ef. mariana</i>					<i>Cirsium</i> sp. (Asteraceae)	Kimsey 1982

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. mexicana</i>	C	Hills <i>et al.</i> 1972 (En Williams 1982), Kimsey 1982	<i>Catasetum</i> sp. ⁴	Kimsey 1982	<i>Cassia densifolia</i> (Fabaceae)	FLAS
	COX	FLAS	<i>Clowesia russelliana</i> ^{1, 3}	Dodson 1975a	<i>C. galeottiana</i>	Kimsey 1982
	DC	Kimsey 1982	<i>Dalechampia filifolia</i> ¹ (Euphorbiaceae)	Kimsey 1982	<i>Centrosema pubescens</i> ⁿ (Fabaceae)	Kimsey 1982
	E	Kimsey 1982 <i>graveolens</i> ³	<i>Stanhopea</i> & Williams 1992	Whitten	<i>Eysenhardtia polystachya</i> (Fabaceae)	Kimsey 1982
	MC	Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972	<i>S.</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Ipomoea carnea</i> (Convolvulaceae) <i>Tecoma stans</i> (Bignoniaceae)	Kimsey 1982 Kimsey 1982
<i>Ef. mussitans</i>	DC	Dressler (Obs. pers.)	<i>Mormodes</i> cf. <i>vernixium</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Bixa orellana</i> ^{h p} (Bixaceae)	Kimsey 1982
	DL	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sievekingia fimbriata</i> ³	Dressler 1976b	<i>Canavalia maritima</i> ^{h n} (Fabaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	V	Kimsey 1982	<i>Stanhopea panamensis</i> ³	Kimsey 1982	<i>C.</i> sp. ^{h n}	Kimsey 1982
			<i>Trichopilia subulata</i> ³	Ackerman 1983a	<i>Cassia</i> sp. (Fabaceae)	Kimsey 1982
					<i>Clusia nemorosa</i> ^{h r} (Clusiaceae)	Lopes & Machado 1998
					<i>Ipomoea bahiensis</i> (Convolvulaceae)	Rebêlo & Silva 1999
					<i>Pachecoa prismatica</i> (Fabaceae)	Kimsey 1982
<i>Ef. nigrescens</i>	E	Silva & Rebêlo 1999	<i>Pescatoria</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Phaseolus</i> sp. (Fabaceae)	Kimsey 1982
	V*	Silva & Rebêlo 1999			<i>Stachytarpheta franzii</i> (Verbenaceae)	Kimsey 1982
<i>Ef. nigrohirta</i>					<i>Kielmeyera petiolaris</i> (Clusiaceae)	Faria 1994
<i>Ef. nordestina</i>						
<i>Ef. opulenta</i>						

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. ornata</i>	BB*	Ackerman 1989	<i>Dressleria eburnea</i> ³ (as <i>Catasetum</i> aff. <i>eburneum</i>)	Dressler (Obs. pers.)	<i>Ananas comosus</i> ^{h n} (Bromeliaceae)	Dodson 1966a
	BA	Ackerman 1989, MNHJP	<i>Dressleria cf. suavis</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Bixa orellana</i> ^{h p} (Bixaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	C	Kimsey 1982	<i>Dressleria suavis</i> ¹	Dressler (En Dodson 1975a)	<i>Centrosema</i> sp. ^{h n} (Fabaceae)	Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	CA	FLAS	<i>D.</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Costus villosissimus</i> ^{mn} (Costaceae)	Dodson 1966a
	E*	Kimsey 1982, Morato <i>et al.</i> 1992, MNHN	Gen. sp. ³	Roubik & Ackerman 1987	<i>Eschweilera grandiflora</i> ^{n m} (Lecythidaceae)	Mori & Boeke 1987
	M	Ackerman 1989	<i>Saritaeta magnifica</i> ¹ (Bignoniaceae)	Kimsey 1982	<i>Euphorbia</i> sp. (Euphorbiaceae)	Kimsey 1982
	MB	Ackerman 1989	<i>Sievekingia</i> sp. ³	Roubik & Ackerman 1987	Gen. sp. ^h (Fabaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	MS	Kimsey 1982	<i>Spathiphyllum laeve</i> ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Retiniphyllum schomburkii</i> (Rubiaceae)	Kimsey 1982
	PE	Ackerman 1989	<i>Stanhopea</i> aff. <i>inodora</i> ²	Dodson <i>et al.</i> 1969	<i>Sobralia rosea</i> ^{1 m} (Orchidaceae)	Dodson 1965a
	V	Kimsey 1982	<i>S. panamensis</i> ^{1. 3}	Williams & Whitten 1988 Dressler (Obs. pers.)	<i>Solanum toxicarium</i> ^h (Solanaceae)	Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>S.</i> sp. ³	Kimsey 1982	<i>Spondias purpurea</i> ^{h r & bark} (Anacardiaceae) <i>Thalia geniculata</i> (Marantaceae)	Kimsey 1982 Kimsey 1982
	<i>Ef. pallida</i> <i>Ef. pretiosa</i> <i>Ef. pulchra</i>	DC	Kimsey 1982			
AA		Pearson & Dressler 1985	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Cassia alata</i> ^h (Fabaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
BB		Silva & Rebêlo 1999	<i>Bignonia magnifica</i> ¹	Dressler 1967 (Bignoniaceae)	<i>C. multijuga</i> ^h	Dressler (Obs. pers.)
C		Kimsey 1982	<i>Catasetum</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.) USPR	<i>Vellozia</i> sp. (Velloziaceae)	Kimsey 1982
E*		Kimsey 1982, Ackerman 1989	<i>Cycnoches</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
G		Ackerman 1989	<i>Dichaea panamensis</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
L		Ackerman 1989	<i>Peristeria</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. purpurata</i>	MB	Ackerman 1989	<i>Saritaea magnifica</i> (Bignoniaceae) ¹	Dressler 1967		
	MS*	Kimsey 1982, Pearson & Dressler 1985	<i>Spathiphyllum cannaefolium</i> (large form) ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976		
	PE	Ackerman 1989	<i>S. friedrichsthalii</i> ¹ (Araceae)	Montalvo & Ackerman 1986		
	T	FLAS				
	V	Ackerman 1989				
	AA	Pearson & Dressler 1985	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	González 1996	<i>Corythophora amapaensis</i> ^{h p} (Lecythydaceae)	Mori & Boeke 1987
	C	Kimsey 1982	<i>Coryanthes</i> sp. ³	Dressler 1967	<i>Eschweilera grandiflora</i> ^{h p} (Lecythydaceae)	Mori & Boeke 1987
<i>Ef. raymoni</i> <i>Ef. rufocauda</i>	DDT	Roberts <i>et al.</i> 1982	<i>Schlimia</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Lecythis persistens aurantiaca</i> ^{h p} (Lecythydaceae)	Mori & Boeke 1987
			<i>Spathiphyllum friedrichsthalii</i> ¹ (Araceae)	Montalvo & Ackerman 1986		
			<i>S.</i> sp. ¹	Dressler (Obs. pers.)		
			<i>Ocotea leucoxydon</i> (Lauraceae) males were attracted to a stained crevice of a log)	Whitten <i>et al.</i> 1993		
	C*	Kimsey 1982, Ackerman 1989	<i>Cynoches aureum</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sabicea tomentosa</i> ⁿ (Rubiaceae)	Kimsey 1982
E	Kimsey 1982	<i>Dressleria kerryae</i> ³ (= <i>D. helleri</i>)	Dressler (En Dodson 1975a, En Williams 1982)	<i>S. villosa</i> ^m	FLAS	
V	Ackerman 1989	<i>Gongora</i> sp. ³ <i>Polycycnis gratiosa</i> ³ <i>P.</i> sp. ¹ <i>Stanhopea costaricensis</i> ¹ <i>Stanhopea wardii</i> ³	Kimsey 1982 Dressler 1977 Kimsey 1982 Williams & Whitten 1983 Williams & Whitten 1988			

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. rugosa</i>	C	Kimsey 1982	<i>Coeliopsis hyacinthosma</i> ¹	Kimsey 1982	<i>Costus friedrichseni</i> ^{h m n} (Costaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	V	Kimsey 1982	<i>Dressleria kerryae</i> ³ (= <i>D. helleri</i>) <i>Peristeria</i> sp. ⁴	Kimsey 1982 Kimsey 1982	<i>Calathea insignis</i> ⁿ (Marantaceae) <i>Ipomoea</i> sp. ^{m n} (Convolvulaceae)	Kimsey 1982 FLAS
<i>Ef. schmidtiana</i>	BA	Kimsey 1982	<i>Catasetum</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Cassia</i> sp. (Fabaceae)	Fiese 1925 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	C*	Kimsey 1982, Ackerman 1989	<i>Coeliopsis hyacinthosma</i> ¹	Dodson & Dressler (En Dodson 1967a), Dressler, Dodson & Hills (En Dressler 1968a)	<i>Costus guanaiensis</i> ⁿ (Costaceae)	Ackerman 1985
	MB	Ackerman 1989	<i>Dressleria kerryae</i> ³ (= <i>D. helleri</i>)	Dressler (En Dodson 1975a, En Williams 1982)	<i>C. laevis</i> ^{m n}	Dressler (Obs. pers.)
	MC V	Kimsey 1982 Kimsey 1982	<i>Houlletia tigrina</i> ⁴ <i>Peristeria</i> sp. (Panamá) ² <i>Stanhopea costaricensis</i> ^{1, 3} <i>S. ecornuta</i> ¹ <i>S. sp.</i> ² Males attracted to tree trunk	Dressler (Obs. pers.) Dressler 1968a Dressler 1968a Dressler 1968a Dressler (Obs. pers.) Dodson & Dressler (En Williams 1982)	<i>C. villosissimus</i> ^{m n}	Dodson 1966a
<i>Ef. smaragdina</i>	E*	Peruquetti <i>et al.</i> 1999				
	BH	Peruquetti <i>et al.</i> 1999				
	I	Peruquetti <i>et al.</i> 1999				
	V	Peruquetti <i>et al.</i> 1999				
<i>Ef. superba</i>	BA*	Pearson & Dressler 1985, MNHJP	<i>Catasetum</i> sp. ³	Pearson & Dressler 1985	<i>Calathea</i> cf. <i>comosa</i> ^{h n} (Marantaceae)	Dodson 1966a
	BH	Pearson & Dressler 1985	<i>Coryanthes rodriguezii</i> ¹	Dodson 1965a, b	<i>Cassia macrophylla</i> ^{h p} (Fabaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	C*	Kimsey 1982, Silva & Rebêlo 1999	<i>Cynoches pentadactylon</i> ³	Dodson 1965a	<i>Thevetia peruviana</i> ^{h n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a
	E	Silva & Rebêlo 1999	Males were attracted to tree trunk	Dressler 1967		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. surinamensis</i>	MS	Silva & Rebêlo 1999				
	V*	Kimsey 1982, Silva & Rebêlo 1999				
	MS	Silva & Rebêlo 1999	<i>Cypholoron</i> sp. ³	Kimsey 1982	<i>Allamanda neriifolia</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b), Dodson 1966a
	PA*	Kimsey 1982, Ackerman 1989	<i>Notylia xyphorius</i> ¹	Dodson 1967b	<i>Aragyreia speciosa</i> (Convolvulaceae)	Kimsey 1982
	PE*	Ackerman 1989	<i>N. wulschlegeliana</i> ³	Brieger & Dressler (En Dodson 1967b)	<i>Bixa orellana</i> ^{h p} (Bixaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b), Dodson 1966a
	S	Kimsey 1982	<i>Pterostemma</i> sp. ¹ (Orchidaceae)	Dodson & Frymire 1961b	<i>Calathea allouia</i> ⁿ (Marantaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	V	Kimsey 1982	<i>Peristeria elata</i> ¹ <i>Sievekingia reichenbachiana</i> ³ <i>S. fimbriata</i> ⁴	Dodson 1966a Dressler 1976b (En Williams 1982) Dressler (Obs. pers.)	<i>Cassia alata</i> ^{h m} (Fabaceae) <i>C. multijuga</i> ^h <i>Centrosema brasiliarium</i> ^{m h n} (Fabaceae) <i>C. plumier</i> ^{h m n} <i>Costus guanaiensis</i> ⁿ (Costaceae) <i>C. villisissimus</i> ^{h m n} <i>C. friedrichseni</i> ^{h m n}	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Dressler (Obs. pers.) Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Ackerman 1985 Dodson 1966a Dressler (Obs. pers.)
				<i>Dalechampia magnistipulata</i> ^{h r} (Euphorbiaceae) <i>Delonix</i> sp. ^{m n} (Fabaceae) <i>Dimerocostus strobilaceus</i> (Costaceae) Gen. sp. (Solanaceae) <i>Hedychium coronarium</i> ^{m n} (Zingiberaceae)	Armbruster 1993 Dodson 1966a Kimsey 1982 Bodkin 1918 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Dodson 1966a	

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. theresiae</i> <i>Ef. tucumana</i> <i>Ef. velutina</i> <i>Ef. venezolana</i>	C E MC MS V	Kimsey 1982 FLAS Kimsey 1982 Kimsey 1982 FLAS	<i>Acineta superba</i> ³ <i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	FLAS Kimsey 1982	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ^{m n} <i>H. schizopetalus</i> ^{m n} (Malvaceae)	Dodson 1966a Dodson 1966a
					<i>Ipomoea bahiensis</i> (Convolvulaceae)	Rebêlo & Silva 1999
					<i>I. sp.</i> ^{h m} (Convolvulaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
					<i>Ischnosiphon</i> sp. ^{m n} (Marantaceae)	Dressler (Obs. pers.)
					<i>Mandevilla</i> sp. ^{m n} (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)
					<i>Maranta</i> sp. ^{h m} (Marantaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
					<i>Pachecoa prismatica</i> (Fabaceae)	Kimsey 1982
					<i>Petastoma patelliferum</i> (Bignoniaceae)	Kimsey 1982
					<i>Prestonia</i> sp. ^{h n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a
					<i>Psidium guajava</i> ^{h p} (Myrtaceae)	Dressler (Obs. pers.)
<i>Sobralia violacea</i> ^{h m n} (Orchidaceae)	Dodson 1966a					
<i>Solanum</i> sp. ^{h p} (Solanaceae)	Kimsey 1982					
<i>Spondias purpurea</i> ^{h r} (Anacardiaceae)	Dodson 1966a					
<i>Thevetia peruviana</i> ^{h m n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a					
<i>Thunbergia</i> sp. ⁿ (Acantaceae)	Kimsey 1982					
<i>Sobralia</i> sp. ^{3 m} (Orchidaceae)	Dressler (Obs. pers.)					

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ef. venusta</i>	BB	Ackerman 1989	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Solanum atropurpureum</i> ^{h p} (Solanaceae)	Kimsey 1982
	C MC	Kimsey 1982 Ackerman 1989	<i>Bifrenaria</i> sp. ³ <i>Cirrhaea viridipurpurea</i> ³	Kimsey 1982 Kimsey 1982		
	MS	Kimsey 1982	<i>Dichaea</i> sp. ³ <i>Spathiphyllum laeve</i> ¹ (Araceae)	Dressler (Obs. pers.) Williams & Dressler 1976		
<i>Ef. vidua</i>	C	Morato <i>et al.</i> 1992, MNHN	Root of <i>Bixa</i> sp. (Bixaceae) attractd males	Whitten (Com. pers.)		
	MS*	Kimsey 1982, Pearson & Dressler 1985				
	V	Pearson & Dressler 1985				
<i>Ef. violacea</i>	C*	Kimsey 1982, Jesus 2000	<i>Bifrenaria</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Ipomoea</i> sp. ⁿ (Convolvulaceae) <i>Solanum atropurpureum</i> ^{h p} (Solanaceae)	Kimsey 1982
	S	Kimsey 1982	<i>Catasetum cernuum</i> ¹	Hoehne 1933 (En Williams 1982)		Schrottky 1901, 1902, 1907 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b), Vogel 1966 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	V*	Kimsey 1982, Peruquetti <i>et al.</i> 1999	<i>Cirrhaea</i> sp. ¹ <i>Cyphomandra divaricata</i> ¹ (Solanaceae) <i>Cyphomandra sciadostylis</i> ¹ (Solanaceae) <i>Gongora bufonia</i> ³	Hoehne 1933 (En Williams 1982) Peruquetti <i>et al.</i> 1999 Sazima <i>et al.</i> 1993 Hoehne 1933 (En Williams 1982)		
<i>Ef. violascens</i>	C	Rebêlo & Silva 1999	<i>Catasetum fimbriatum</i> ¹	Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972	<i>Ipomoea</i> sp.m n (Convolvulaceae) <i>Solanum atropurpureum</i> (Solanaceae)	FLAS
	E	Peruquetti <i>et al.</i> 1999	<i>C. saccatum</i> var. <i>typum</i> ¹	Zucchi <i>et al.</i> 1969b		Schrottky 1902 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. alleni</i>	MS	Williams & Dodson 1972				
	V	Peruquetti <i>et al.</i> 1999				
	C	Dressler 1978a	<i>Coryanthes</i> sp. ³	Dressler 1968a	<i>Calathea</i> sp. ⁿ (Marantaceae)	FLAS
<i>Eg. allosticta</i>	S	Dressler 1978a	<i>C. aff. speciosa</i> ³	Dodson & Dressler (En Dodson 1967a)	<i>Sabicea</i> sp. ^m (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	V	Dressler 1978a				
	C*	Ackerman 1989, Armbruster <i>et al.</i> 1989	<i>Catasetum bicolor</i> ³	Roubik & Ackerman 1987	<i>Calathea insignis</i> ⁿ (Marantaceae)	Ackerman 1985
	E	Armbruster <i>et al.</i> 1989	<i>Dichaea panamensis</i> ³	Ackerman 1983a	<i>Costus friedrichseni</i> ^{h m n} (Costaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MC	Ackerman 1989	<i>D. sp.</i> ³	Roubik & Ackerman 1987	<i>C. villosissimus</i> ⁿ	Ackerman 1985
	MB	Ackerman 1989	<i>Gongora quinquenervis</i> ³	Ackerman 1983a	<i>C. guanaiensis</i> ⁿ (Costaceae)	Ackerman 1985
	MS	González 1996	<i>G. sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Drymonia serrulata</i> ⁿ (Gesneriaceae)	Ackerman 1985
	PMD	Dressler (Obs. pers.)	Gen. sp. (Iridaceae) ¹	Dressler (Obs. pers.)	<i>Ipomoea</i> sp. ^{h m} (Convolvulaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	S*	Ackerman 1989	<i>Notylia simplex</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Odontadenia macrantha</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ackerman 1985
	V	Dressler (Obs. pers.)	<i>N. sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Stemmadenia grandiflora</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ackerman 1985
	<i>Eg. amazonica</i>			<i>Stanhopea ecornuta</i> ²	Dressler 1968a	
			<i>Trichocentrum capistratum</i> ³	Roubik & Ackerman 1987		
BA*		Pearson & Dressler 1985, MNHN	<i>Catasetum</i> sp. ³	Pearson & Dressler 1985		
C*		Peruquetti <i>et al.</i> 1999	<i>C. sp.</i> ³	Peruquetti <i>et al.</i> 1999		
E*		Pearson & Dressler 1985	<i>Chaubardiella</i> sp. ³	Dressler 1982c		
EC		Pearson & Dressler 1985	<i>Chondrorhyncha</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
I	Dressler 1982c	<i>Coryanthes</i> sp. ³	Dressler 1982c			

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. analis</i>	MS	Pearson & Dressler 1985, MNHN	<i>Cynoches</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	PA	Dressler 1982c	<i>Gongora</i> sp. ³	Dressler 1982c		
	PD	MNHN	<i>G.</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	PH	Pearson & Dressler 1985	<i>Notylia</i> sp. ³	Pearson & Dressler 1985		
	S*	MNHN				
	V	Pearson & Dressler 1985				
	C	Peruquetti <i>et al.</i> 1999, MNHN	<i>Anthurium regale</i> ¹ (Araceae)	Ducke 1902a, b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)	<i>Dimerocostus uniflorus</i> ^{m h} (Costaceae)	Vogel 1963 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	E	Peruquetti <i>et al.</i> 1999	<i>A.</i> sp. ¹ (Araceae)	Ducke 1902a, b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)	<i>Eucharis bankeriana</i> ^{h m} (Amaryllidaceae)	Vogel 1963 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
<i>Eg. annectans</i>	MS	MNHN	<i>Coryanthes</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Ipomoea</i> sp. ^h (Convolvulaceae)	Ducke 1902a, b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	S	FLAS	<i>Spathiphyllum cannaefolium</i>	Vogel 1963 (En Zucchi (small form) ¹ (Araceae)	<i>Ischnosiphon</i> sp. (Marantaceae) <i>et al.</i> 1969b), Dressler (En Williams & Dressler 1976)	Vogel 1963 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	V	Dressler (Obs. pers.)	<i>S.</i> sp. ¹ (Araceae)	Myers 1935	<i>Monotagma</i> sp. (Marantaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	E	Rebêlo & Moure 1995, RPSP	<i>Cirrhaea</i> sp. ³	Dressler 1982a	<i>Sarcoglottis fasciculata</i> ^{h m n 2} (Orchidaceae)	Singer & Sazima 1999
	C*	Rebêlo & Moure 1995, Jesus 2000, RPSP	<i>Houlletia brocklehurstina</i> ¹	Dressler 1982a	<i>Ischnosiphon cf. ovatus</i> (Marantaceae)	Dressler 1982a
<i>Eg. asarophora</i>	S	Dressler 1982a				
	V	Rebêlo & Moure 1995, RPSP				
	BA	Kimsey 1982	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	Moure & Sakagami (En Williams	<i>Costus</i> sp. (Costaceae) & Dressler 1976)	FLAS
	C*	Janzen 1981	<i>Coeliopsis</i> sp. ^{m1} (Orchidaceae)	Dressler (Obs. pers.)	<i>Costus villosissimus</i> ^{h n}	Dressler (Obs. pers.)

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>	
<i>Eg. atroveneta</i>	DPM	Dressler (Obs. pers.)	<i>Dressleria</i> aff. <i>dilecta</i> ³ (as <i>Catasetum</i> aff. <i>dilecta</i>)	Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972	<i>Mandevilla hirsuta</i> ^h (Apocynaceae)	FLAS	
	E	Kimsey 1982	<i>Dressleria</i> aff. <i>eburnea</i> ⁴ (as <i>Catasetum</i> aff. <i>eburneum</i>)	Dressler (Obs. pers.)	<i>Drymonia</i> sp. ^{m n} (Gesneriaceae)	Dressler (Obs. pers.)	
	I	Williams & Whitten 1983	<i>Dressleria kerryae</i> ⁴ (= <i>D. helleri</i>)	Dressler (En Dodson 1975a, En Williams 1982)			
	L	Kimsey 1982	<i>Gongora gibba</i> ³	Dressler (Obs. pers.)			
	LA	Dressler (Obs. pers.)	<i>Gongora</i> sp.	Dressler 1968a ("El Valle" de Dressler) ²			
	LO	Hills 1989	<i>Houlletia odortissima</i> ³	Dressler (Obs. pers.)			
	M	Williams & Whitten 1983	<i>Mormodes colossus</i> ¹	Dressler 1968a			
	MC	Williams & Whitten 1983	<i>M. uncia</i> ¹	Dressler (En Dodson 1967a)			
	PC	FLAS	<i>M. powellii</i> ³	Dressler (Obs. pers.)			
	V	FLAS	<i>Notylia</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)			
			<i>Paphinia subclausa</i> (= <i>Paphinia cristata</i> var. <i>modiglianiana</i>) ¹	Dressler 1968a			
			<i>Sarcoglottis</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)			
			<i>Stanhopea pulla</i> ¹	Dressler 1968b			
		C	Dressler 1978a FLAS			<i>Alnus</i> sp. ^{h p} (Betulaceae) <i>Anirhea</i> sp. ^{h p} (Rubiaceae) <i>Begonia biserrata</i> ^{h p} (Begoniaceae) <i>Bocconia</i> sp. ^{h p} (Papaveraceae) <i>Bombax</i> sp. ^{h p} (Bombacaceae) <i>Cassia</i> sp. ^{h p} (Fabaceae) <i>Capisicum</i> sp. ^{h p} (Solanaceae)	Arriaga & Hernández 1998 Arriaga & Hernández 1998 Arriaga & Hernández 1998 Arriaga & Hernández 1998 Arriaga & Hernández 1998 Arriaga & Hernández 1998 Arriaga & Hernández 1998 Arriaga & Hernández 1998

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>	
<i>Eg. aureiventris</i> <i>Eg. auriventris</i>	O	Williams & Dodson 1972	<i>C. sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)			
	MC	Pearson & Dressler 1985	<i>Coryanthes trifoliata</i> ²	Dodson 1965b			
	MS	Pearson & Dressler 1985	<i>Dalechampia fragrans</i> ¹ (Euphorbiaceae)	Armbruster <i>et al.</i> 1992			
	T	FLAS	<i>Galeandra</i> cf. <i>stangeana</i> ³	Dressler 1982b			
	V*	Pearson & Dressler 1985, Silva & Rebêlo 1999	<i>Gongora maculata</i> ¹	Dodson 1966a			
			<i>G. quinquenervis</i> (Iquitos, Peru) ¹	Dodson 1962 (En Dodson 1967a)			
			<i>Maxillaria</i> cf. <i>rufescens</i> ³	Dressler (Obs. pers.)			
			<i>Notylia buchtienii</i> ¹	Dodson 1965a			
						<i>Genipa americana</i> ^{m n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	<i>Eg. azureoviridis</i>	C	Ackerman 1989	<i>Coryanthes maculata</i> ¹	Dressler 1968a	<i>Ipomoea sp.</i> ^m (Convolvulaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	E	Dressler (Obs. pers.)	<i>Cynoches</i> cf. <i>guttulatum</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sabicea sp.</i> ^h (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)	
	MC	Dressler 1982d	Gen. sp. ³	Roubik & Ackerman 1987			
	MS	Ackerman 1989	<i>Gongora quinquenervis</i> ³	Ackerman 1983a			
			<i>Spathiphyllum phrynifolium</i> ¹ (Araceae)	Dressler (En Williams & Dressler 1976)			
			Males attracted to rotten tree trunk	Dressler 1967			
<i>Eg. bidentata</i>	E	Pearson & Dressler 1985	<i>Notylia sp.</i> ³	Pearson & Dressler 1985			
	C*	Pearson & Dressler 1985	<i>Paphinia sp.</i> ³	Dressler 1982a			
	MS*	Pearson & Dressler 1985					
	M	MNH					
	S	FLAS					

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. bigibba</i>	V	Pearson & Dressler 1985				
<i>Eg. bursigera</i>	APH	Dressler (Obs. pers.)	<i>Chondrorhyncha</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Dalechampia tiliifolia</i> ^{h r} (Euphorbiaceae)	Armbruster & Herzig 1984
	C*	Janzen 1981	<i>Cynoches guttulatum</i> ³	Ackerman 1983a	<i>Odontadenia</i> sp. ^h (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	E*	Ackerman 1989	<i>C. sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sabicea</i> sp. ^{m n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	I	Ackerman 1989	<i>Gongora quinquenervis</i> ³	Ackerman 1983a		
	IN	Dressler (Obs. pers.)	<i>G. sp.</i> ³	FLAS		
	MS*	Janzen <i>et al.</i> 1982, Ackerman 1989	<i>G. sp.</i> ("La Selva") ³	Dressler (Obs. pers.)		
	PMD	Dressler (Obs. pers.)	<i>Kefersteinia lactea</i> ³	Roubik & Ackerman 1987		
	S*	Ackerman 1989	<i>Notylia</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	V*	Ackerman 1989	<i>Peristeria</i> sp. (Panamá) ¹	Dressler 1968a		
			<i>Sievekingia suavis</i> ³	Dressler 1976b		
			<i>Trichocentrum capistratum</i> ³	Ackerman 1983a		
			<i>Trichopilia maculata</i> ³	Ackerman 1983a		
			<i>T. subulata</i> ¹	Dressler (Obs. pers.)		
<i>Eg. bursigera cupricolor</i>	C					
<i>Eg. carinilabris</i>	E					
	C	Dressler 1982b FLAS				
	E	Dressler 1982b FLAS				
<i>Eg. chalybeata</i>	AA	Pearson & Dressler 1985	<i>Catasetum discolor</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Lecythis persistens aurantiaca</i> ^{h p} (Lecythidaceae)	Mori & Boeke 1987
	BA	Pearson & Dressler 1985	<i>C. macrocarpum</i> ³	FLAS		
	C*	Williams & Dodson 1972	<i>C. saccatum</i> ³	FLAS		
	DCM	Pearson & Dressler 1985	<i>C. sp.</i> ³	Pearson & Dressler 1985		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. chalybeata iopoecila</i>	E	Williams & Dodson 1972	<i>Galeandra</i> sp. ³	Pearson & Dressler 1985		
	MC	FLAS	<i>Gongora</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	MS*	Williams & Dodson 1972	<i>Paphinia</i> sp. ³	Pearson & Dressler 1985		
	V	Williams & Dodson 1972				
	C	Dressler 1982a FLAS			<i>Aspidogyne longicornu</i> ^{h n} (Orchidaceae)	Singer & Sazima 2001
<i>Eg. championi</i>	E	Dressler 1982a FLAS			<i>Quesnelia</i> sp. ^m (Bromeliaceae)	Peruquetti <i>et al.</i> 1999
	MS	Dressler 1982a FLAS				
	AN	Dressler (Obs. pers.)	<i>Dressleria</i> aff. <i>dilecta</i> ³ (as <i>Catasetum</i> aff. <i>dilectum</i>)	Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972	<i>Sabicea villosa</i> ^{m n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	C*	Ackerman 1989, Janzen 1981	<i>Dressleria</i> aff. <i>eburnea</i> ³ (as <i>Catasetum</i> aff. <i>eburneum</i>)	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sobralia</i> sp. ³ (Orchidaceae)	Roubik & Ackerman 1987
	IN	Dressler (Obs. pers.)	<i>Cycnoches</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	M	Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972	<i>Dichaea</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	MS*	Janzen 1981	<i>Dressleria kerryae</i> ³ (= <i>D. helleri</i>)	Dressler (En Dodson 1975a, En Williams 1982)		
	PE	Ackerman 1989	<i>Mormodes atropurpureum</i> ¹	Williams 1982		
	PA	Ackerman 1989	<i>Notylia</i> sp. ³	Roubik & Ackerman 1987		
	V	Ackerman 1989	<i>Peristeria</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
<i>Eg. charapensis</i>	C	FLAS	<i>Stanhopea cirrhata</i> ³	Dressler 1976a		
	PD	FLAS	<i>Notylia</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	MS	FLAS	<i>Paphinia herrerae</i> ³	FLAS		
	S	FLAS				
	V	FLAS				
<i>Eg. chlorina</i>					<i>Cattleya mossiae</i> ^{2 m} (Orchidaceae)	Dressler 1982c

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. cognata</i>	C	Dressler 1982c	<i>Cynoches loddigesii</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)	Gen. sp. ^{h p} (Melastomataceae)	Dressler 1982c
	MS	Armbruster <i>et al.</i> 1989			<i>Jacaranda mimosaeifolia</i> ⁿ (Bignoniaceae)	Dressler 1982c
					<i>Stachytarpheta cayennensis</i> ⁿ (Verbenaceae)	Dressler 1982c
					<i>Suavagesia</i> sp. ^{h p} (Ochnaceae)	Dressler 1982c
	C*	Pearson & Dressler 1985	<i>Catasetum barbatum</i> ¹	Williams & Dodson 1972	<i>Cochleanthes lipscombiae</i> ^{h food mimic} (Orchidaceae)	Ackerman 1983b
	BA	Ackerman 1989	<i>C. bicolor</i> ³	Roubik & Ackerman 1987	<i>Lecythis persistens aurantiaca</i> ^{h p} (Lecythidaceae)	Mori & Boeke 1987
	E	Pearson & Dressler 1985	<i>C. sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sobralia</i> sp. ³ (Orchidaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MB	Ackerman 1989	<i>C. thompsonii</i> ¹	Dodson 1978a, b		
	MC	Janzen 1981	<i>Coryanthes speciosa</i> ³	Ackerman 1983a		
	MS*	Pearson & Dressler 1985, MNHN	<i>Cynoches</i> cf. <i>guttulatum</i> ³	Ackerman 1983a		
<i>Eg. cordata</i>	PDB	Eltz <i>et al.</i> 1999	<i>Dalechampia fragrans</i> ¹ (Euphorbiaceae)	Armbruster <i>et al.</i> 1992		
	S	Ackerman 1989	<i>Gongora</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	V*	Ackerman 1989	<i>Notylia pentachne</i> ³	Ackerman 1983a		
			<i>Paphinia cristata</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
			<i>P. sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
			<i>Spathiphyllum friedrichsthalii</i> ¹ (Araceae)	Montalvo & Ackerman 1986		
	C*	Williams & Dodson 1972, Silva & Rebêlo 1999, MNHN	<i>Anthurium magnificum</i> ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Allamanda neriifolia</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	BB	Silva & Rebêlo 1999	<i>A. regale</i> ¹ (Araceae)	Ducke 1902a, b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969)	<i>Bignonia</i> sp. ^{h m n} (Bignoniaceae)	Dressler (Obs. pers.)

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
	E*	Williams & Dodson 1972, Peruquetti et al. 1999, MNHN	<i>A. sp.</i> ¹	Ducke 1902a, b (En Zucchi et al. 1969)	<i>Canna edulis</i> (Cannaceae)	Friese 1930 (En Zucchi et al. 1969b)
	I	Dressler (Obs. pers.)	<i>Bifrenaria sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Centrosema brasiliarium</i> ^{h n} (Fabaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi et al. 1969b)
	MC	Dressler (Obs. pers.)	<i>Bignonia magnifica</i> ¹ (Bignoniaceae)	Dressler 1967	<i>C. sp.</i> ^{h n}	Ducke 1901 (En Zucchi et al. 1969b)
	S	MNHN	<i>Catasetum barbatum</i> ¹	Dodson 1978a	<i>C. fluminensis</i> ^{h r}	Correia (En Lopes & Machado 1998)
			<i>C. bicolor</i> ³	Dressler 1968a	<i>Clitoria sp.</i> ^h (Fabaceae)	Dressler (Obs. pers.)
			<i>C. hookeri</i> ¹	Dressler & Dodson (En Dodson 1967a)	<i>Clusia nemorosa</i> ^{h r} (Clusiaceae)	Lopes & Machado 1998
			<i>C. luridum</i> ¹	Dressler (En Dodson 1965a, 1967)	<i>Cornuta grandiflora</i> (Verbenaceae)	Michener 1954
			<i>C. saccatum</i> var. <i>typum</i> ⁴	Allen 1952 (En Dodson 1967a)	<i>Eremanthus sphaerocephalus</i> (Asteraceae)	Menezes 1992
			<i>C. thompsonii</i> ⁴	Dodson 1978a, b	Gen. sp. (Solanaceae)	Bodkin 1918 (En Zucchi et al. 1969)
			<i>C. sp.</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)	Gen. sp. ^{h m} (Fabaceae)	Ducke 1902b (En Zucchi et al. 1969b)
			<i>Coryanthes bicalcarata</i> ¹	Dodson 1965b	<i>Genipa americana</i> ^{m n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
			<i>Coryanthes macrantha</i> ¹	Dodson 1962	<i>Ipomoea sp.</i> ^{h m} (Convolvulaceae)	Ducke 1902b (En Zucchi et al. 1969b)
			<i>C. maculata</i> ⁴	Allen 1954	<i>Jacaranda mimosaeifolia</i> ^h (Bignoniaceae)	Dressler (Obs. pers.)
			<i>C. speciosa</i> ³	Allen 1954	<i>Qualea parviflora</i> (Vochysiaceae)	Menezes 1992
			<i>Cynoches maculatum</i> ²	Dressler (Obs. pers.)	<i>ReNealmia lativaginata</i> ^{h m n} (Zingiberaceae)	Dodson 1966a
			<i>Dichaea panamensis</i> ³	Dressler 1968a	<i>Sabicea aspera</i> ^{h m} (Rubiaceae)	Ducke 1902b (En Zucchi et al. 1969b)
			<i>Dichaea sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sarcoglottis fasciculata</i> ^{h m n} (Orchidaceae)	Singer & Sazima 1999

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. crassipunctata</i>	C	Ackerman 1989	<i>Gongora maculata</i> ³	Allen 1954	<i>Sarिताea magnifica</i> ^m (Bignoniaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	BA	Ackerman 1989	<i>G. quinquenervis</i> (Palmar & Tilaran, Costa Rica) ⁴	Allen 1952 (En Dodson 1967a)	<i>Sobralia decora</i> ⁴ (Orchidaceae)	Dressler (En Dodson 1962, En Dodson 1965a)
	C	Dressler 1982d	<i>G. quinquenervis</i> (Panamá) ¹	Dressler 1968a	<i>S. sessilis</i> ¹	Dodson 1965a
	E*	Ackerman 1989, Morato et al. 1992	<i>Gongora quinquenervis</i> (Iquitos, Peru) ⁴	Dodson 1962 (En Dodson 1967a)	<i>Solanum toxicarium</i> ^h (Solanaceae)	Ducke 1902b (En Zucchi et al. 1969b)
	I	Ackerman 1989	<i>Houlletia</i> sp. ³	Dressler 1976a	<i>Tecoma stans</i> ^{h n} (Bignoniaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	IP	Whitten et al. 1988	<i>H.</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Thevetia peruviana</i> ^{h m n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a
	MB	Ackerman 1989	<i>Lycaste aromatica</i> ⁴	Dressler, Pollard & Ostlund (En Dodson 1965a)		
	MC	Ackerman 1989	<i>Mormodes cartonii</i> ¹	Dressler 1968a		
			<i>M. igneum</i> ¹	Allen 1954		
			<i>Peristeria</i> sp. (Panamá) ⁴	Dressler 1968a		
			<i>Spathiphyllum cannaefolium</i> (small form) ¹ (Araceae)	Vogel 1963 (En Zucchi et al. 1969b)		
			<i>Trichocentrum panamensis</i> ⁴	Dressler & Dodson (En Dodson 1967a)		
			<i>Cynoches aureum</i> ⁴	Dressler 1968a	<i>Odontadenia</i> sp. ^{h m} (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. crininota</i> <i>Eg. cyanaspis</i>	MIS	Williams & Dodson 1972	<i>S. cf. oculata</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)		
	MS*	Williams & Dodson 1972, Ackerman 1989	<i>Trichocentrum capistratum</i> ³	Roubik & Ackerman 1987		
	PA	Ackerman 1989				
	PE	Ackerman 1989				
	S	Ackerman 1989				
	V*	Powell & Powell 1987				
	V	Dressler 1978a				
	BB	Ackerman 1989	<i>Catasetum bicolor</i> ¹	Dressler 1968a	<i>Costus</i> sp. ^{h, n} (Costaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	C*	Williams & Dodson 1972, Janzen 1981	<i>Cynoches aureum</i> ²	Dressler 1968a	<i>Peristeria elata</i> ^m (Orchidaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	I	Ackerman 1989	<i>Dichaea panamensis</i> ³	Ackerman 1983a		
	IP	Whitten <i>et al.</i> 1988	Gen. sp. ³	Roubik & Ackerman 1987		
	M	Dressler (Obs. pers.)	<i>Gongora quinquenervis</i> (Panamá) ⁴	Dressler 1968a		
	MC*	Janzen 1981, Ackerman 1989	<i>Mormodes</i> sp. ⁴	Dressler 1968a		
	S	Williams & Whitten 1983	<i>Peristeria elata</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)		
<i>Eg. cyanea</i> <i>Eg. cyanochlora</i>	V	Ackerman 1989	<i>Spathiphyllum quindiuense</i> ¹ (Araceae) <i>Stanhopea cf. oculata</i> ² <i>S. panamensis</i> ²	Williams (En Williams & Dressler 1976) Dressler 1968a Dodson, Dressler & Williams (En Williams & Whitten 1983)		
			<i>Cyphomandra</i> sp. (Solanaceae)	Moure 1995	<i>Solanum</i> sp. ^h (Solanaceae)	Peruquetti <i>et al.</i> 1999
			<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	Moure 1970	<i>Alibertia edulis</i> ⁿ (Rubiaceae)	Ackerman 1985
			<i>Anthurium hacumense</i> ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Calathea insignis</i> ⁿ (Marantaceae)	Ackerman 1985
<i>Eg. cyanura</i>	I	Ackerman 1989				
	IP	Whitten <i>et al.</i> 1988				

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. cybelia</i>	PC	Whitten <i>et al.</i> 1988	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Isertia haenkeana</i> ⁿ (Rubiaceae)	Ackerman 1985
	PE	Dodson 1970	<i>Cynoches</i> cf. <i>egertonianum</i> ¹ (Dressler 1968a No. 1) <i>C. densiflorum</i> ³ <i>Gongora tricolor</i> ¹	Dressler 1968a	<i>Psychotria acuminata</i> ⁿ (Rubiaceae)	Ackerman 1985
			<i>Notylia</i> sp. ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>P. emetica</i> ⁿ <i>Sabicea</i> sp. ^{h n} (Rubiaceae)	Ackerman 1985 Moure 1970 Dressler (Obs. pers.)
			<i>Sievekingia butcheri</i> ¹	Dressler (Obs. pers.)	<i>Saritaea magnifica</i> ^m (Bignoniaceae)	Moure 1970
			<i>Catasetum bicolor</i> ³	Dressler 1979a	<i>Stromanthe jacquini</i> ⁿ (Marantaceae)	Ackerman 1985
	BA*	Ackerman 1989 Dressler (Obs. pers.)		Ackerman 1983a	<i>Ipomoea</i> sp. ^{h m} (Convolvulaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	C*	Janzen 1981, Ackerman 1989	<i>Chaubardiella</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sobralia</i> sp. ³ (Orchidaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	COX	Whitten <i>et al.</i> 1986	<i>Chondrorhyncha</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	I	Dressler 1982d	<i>Coryanthes</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	MB	Dressler (Obs. pers.)	<i>Cynoches guttulatum</i> ³	Ackerman 1983a		
	MS*	Ackerman 1989	<i>Gongora</i> sp. ("Yellowlip" de Dressler 1968a) ¹	Dressler 1968a		
	PE	Ackerman 1989	<i>Houlletia odoratissima</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)		
	S	Ackerman 1989	<i>Kefersteinia auriculata</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
	V	Ackerman 1989	<i>K. lactea</i> ³ <i>Lycaste</i> sp. ³ <i>Mormodes atropurpureum</i> ⁴ <i>Notylia</i> cf. <i>linearis</i> ³ <i>N.</i> sp. ³ <i>Peristeria</i> sp. (Panamá) ¹ <i>Sievekingia fimbriata</i> ³ <i>S.</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Dressler 1968a Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Dressler 1968a Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Dressler 1968a Dressler 1976b Dressler (Obs. pers.)		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. deceptrix</i>	C	Ackerman 1989	<i>Spathiphyllum cannaefolium</i> (small form) ¹ (Araceae) <i>Trichopilia</i> sp. ³	Dressler (En Williams & Dressler 1976) Roubik & Ackerman 1987		
	BA	Ackerman 1989	<i>Catasetum</i> cf. <i>bicolor</i> ³	Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972		
	BB	Ackerman 1989	<i>Cynoches</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	I	Ackerman 1989	<i>Dichaea</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	MC	Ackerman 1989	<i>Gongora quinquenervis</i> ¹	Williams & Whitten 1983		
	PMD	Dressler (Obs. pers.)	<i>G.</i> sp. ³ Gen. sp. (Orchidaceae) ³	Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.)		
	S	Ackerman 1989	<i>Houlletia</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	V	Ackerman 1989	<i>Kefersteinia costaricensis</i> ³ <i>Kegeliella</i> sp. ³	Roubik & Ackerman 1987 Roubik & Ackerman 1987		
			<i>Lycaste</i> sp. ³ <i>Notylia</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.) Roubik & Ackerman 1987		
			<i>Peristeria</i> sp. (Panama) ^{1, 3}	Dressler 1968a		
			<i>Polycynis</i> (aff.) sp. ³ <i>Spathiphyllum phryniifolium</i> ¹ (Araceae) <i>Stanhopea panamensis</i> ¹	Dressler (Obs. pers.) Williams & Dressler 1976 Dodson, Dressler & Williams (En Williams & Whitten 1983)		
<i>Eg. decorata</i>	CO	FLAS	<i>Gongora maculata</i> ⁴	Dodson 1966a	<i>Costus</i> cf. <i>grandiflora</i> ^{h n} (Costaceae)	Dodson 1966a
	V	FLAS	<i>G. quinquenervis</i> (Iquitos, Peru) ¹	Dodson 1962 (En Dodson 1967a)	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ^a (Malvaceae) <i>Lecythis confertiflora</i> ^{h p} (Lecythidaceae)	Rebêlo & Silva 1999 Mori & Boeke 1987

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. despecta</i>	BB	Ackerman 1989	<i>Coryanthes maculata</i> ³	Ackerman 1983a	<i>Odontadenia</i> sp. ^h (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	C*	Pearson & Dressler 1985, MNHN	<i>Dichaea panamensis</i> ³	Ackerman 1983a		
	E	Pearson & Dressler 1985	<i>Gongora quinquenervis</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
	I	Ackerman 1989	<i>G. sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
	IP	Whitten <i>et al.</i> 1988	<i>Gen.sp.</i> ³	Roubik & Ackerman 1987		
	M	Ackerman 1989	<i>Lycaste sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
	MC	Ackerman 1989	<i>Stanhopea panamensis</i> ¹	Dodson, Dressler & Williams (En Williams & Whitten 1983)		
	MS	Ackerman 1989	Dead tree trunk attracted males	Whitten <i>et al.</i> 1993		
	PE	Ackerman 1989				
	S	Ackerman 1989				
<i>Eg. dissimula</i>	BA	Ackerman 1989	<i>Catasetum bicolor</i> ³	Roubik & Ackerman 1987	<i>Calathea insignis</i> ^{h m n} (Marantaceae)	Dressler 1978a
	C*	Ackerman 1989	<i>Cycnoches guttulatum</i> ²	Dressler (Obs. pers.)	<i>Drymonia serrulata</i> ⁿ (Gesneriaceae)	Ackerman 1985
	E	Ackerman 1989	<i>Dichaea panamensis</i> ³	Ackerman 1983a	<i>Sobralia sp.</i> ³ (Orchidaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	S*	Ackerman 1989	<i>Gongora quinquenervis</i> ³	Roubik & Ackerman 1987	<i>Trichocentrum capistratum</i> ³ (Orchidaceae)	Ackerman 1983a
	V	Ackerman 1989	<i>Lycaste sp.</i> ³	Roubik & Ackerman 1987		
			<i>Mormodes igneum</i> ¹	Dressler 1978a		
<i>Eg. dodsoni</i>	BA*	Janzen 1981, Ackerman 1989	<i>Catasetum bicolor</i> ³	Ackerman 1983a	<i>Calathea insignis</i> ^{h m n} (Marantaceae)	Dodson 1966a
	BRA	Dressler (Obs. pers.)	<i>Coeliopsis hyacinthosma</i> ²	Dodson & Dressler (En Dodson 1967a)	<i>C. sp.</i> ^{h n} (Marantaceae)	Dodson 1966a
			<i>Notylia barkeri</i> ³	Ackerman 1983a		
			<i>N. sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
			<i>Peristeria sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
			<i>Trichocentrum maculatum</i> ³	Ackerman 1983a		
			<i>Trichopilia maculatum</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		

Taxón Taxon	Atrayentes aromáticos Aromatic attractants	Referencia Reference	Plantas aromáticas visitadas por machos Aromatic plants visited by male bees	Referencia Reference	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación Plants visited for food and nesting materials	Referencia Reference
<i>Eg. dressleri</i>	C*	Janzen 1981, Ackerman 1989	<i>Cynoches guttulatum</i> ³	Roubik & Ackerman 1987	<i>Ipomoea</i> sp. ^{h m} (Convolvulaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	E*	Ackerman 1989	<i>Dressleria</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Prestonia</i> sp. ^{h n} (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	I	Dressler 1982d	<i>Gongora horichiana</i> ⁴	Dodson 1965a	<i>Valnerioides jamaicensis</i> ^{h n} (Verbenaceae)	Dodson 1966a
	MC*	Janzen 1981	<i>G. horichiana</i> ⁴	Dodson 1966a	<i>Sabicea villosa</i> ^{h n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MS PDB	Ackerman 1989 FLAS	<i>G. maculata</i> ⁴ <i>G. quinquenervis</i> ("Golfito" de Dressler 1968a) ³	Dressler (Obs. pers.) Dodson & Dressler (En Dodson 1967a)		
	PMD	Dressler (Obs. pers.)	<i>Kegeliella cf. houtteana</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
	S	FLAS	<i>Lacaena</i> aff. sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	T	FLAS	<i>Mormodes igneum</i>	Ackerman 1983a		
	V*	Ackerman 1989	<i>Notylia linearis</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
	VE	FLAS	<i>Notylia</i> sp. ³ <i>Peristeria</i> sp. (Panamá) ⁴ <i>Sievekingia suavis</i> ¹	Dressler 1968a Dressler 1968a Dressler 1968a		
	AN	Dressler (Obs. pers.)	<i>Coryanthes speciosa</i> ⁴	Dressler 1968a Ackerman 1983a	<i>Sabicea</i> sp. ^{h m n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	BA	Ackerman 1989, RPSP	<i>C. sp.</i> ³	Moure 1968, Dressler (Obs. pers.)	<i>Sobralia</i> sp. ^{3 m} (Orchidaceae)	Roubik & Ackerman 1987
	C*	Ackerman 1989, RPSP	<i>C. trifoliata</i> ⁴	Dodson 1965b		
	MS	Ackerman 1989	<i>Cynoches egertonianum</i> ³	Roubik & Ackerman 1987		
	PI	Dressler (Obs. pers.)	<i>Dichaea panamensis</i> ³	Roubik & Ackerman 1987		
	V	Ackerman 1989	<i>Gongora hirtzii</i> ³ <i>Gongora quinquenervis</i> ³ <i>Kegeliella</i> sp. ³ <i>Lycaste</i> sp. ³ <i>Mormodes atropurpureum</i> ⁴ <i>Notylia linearis</i> ³	Dodson <i>et al.</i> 1989 Ackerman 1983a Dressler (Obs. pers.) Roubik & Ackerman 1987 Dressler (Obs. pers.) Roubik & Ackerman 1987		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. erythrochlora</i>	C	Janzen 1981	<i>Peristeria</i> sp. (Panamá) ¹ <i>Sievekingia fimbriata</i> ² <i>Trichopilia subulata</i> ³ <i>Kefersteinia</i> sp. ³	Dressler 1968a Dressler 1968a Dressler & Williams (En Williams 1982) Dressler (Obs. pers.)	<i>Stachytarpheta</i> sp. ^m (Verbenaceae) <i>Sobralia</i> sp. ^{3 m} (Orchidaceae)	Moure 1968 Dressler (Obs. pers.)
<i>Eg. fimbriata</i>	E MC MS* E C* V	Janzen 1981 Janzen 1981 Rebêlo & Moure 1995, RPSP Rebêlo & Moure 1995, Jesus 2000 Rebêlo & Moure 1995	<i>Notylia</i> cf. <i>barkeri</i> (Costa Rica) ¹	Dressler & Dodson (En Dressler 1968a)		
<i>Eg. flammea</i>	BA C* COX E LO MS IP V VE VT C	Dressler 1982d Janzen 1981 Whitten et al. 1986 Janzen 1981 Hills 1989 FLAS Whitten et al. 1988 Ackerman 1989 FLAS FLAS Dressler (Obs. pers.)	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae) <i>Catasetum maculatum</i> ⁴ <i>Cynoches egertonianum</i> ³ <i>Gloxinia racemosa</i> ¹ (Gesneriaceae) <i>Gongora</i> sp. ("Golfito" de Dressler 1968a) ³ <i>Stanhopea cirrhata</i> ³ <i>S.</i> cf. <i>oculata</i> ² <i>S. panamensis</i> ² <i>Dalechampia fragrans</i> ¹ (Euphorbiaceae)	FLAS FLAS Dressler 1968a Wiehler (Com. pers.) Dressler 1968a Dressler, Dodson & Hills (En Dressler 1968a) Dressler 1968a Dressler 1968a Armbruster et al. 1992	<i>Costus freidrichsenii</i> ^h (Costaceae) <i>Peristeria leucoxantha</i> (Orchidaceae)	FLAS FLAS
<i>Eg. fuscifrons</i>						

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. gairanii</i>	PD*	Dressler (Obs. pers.)				
	C	Pearson & Dressler 1985	<i>Catasetum</i> sp. ³	Dressler 1982c	<i>Genipa americana</i> ⁿ (Rubiaceae)	Dressler 1982c
	MS*	Pearson & Dressler 1985, MNHN	<i>Coryanthes</i> sp. ³	Dressler 1982c	Gen. sp. ^{h p} (Melastomataceae)	Dressler 1982c
			<i>Cynoches maculatum</i> ³ <i>C.</i> sp. ³ <i>Gongora</i> sp. ³ <i>Peristeria</i> sp. ³ <i>Spathiphyllum kochii</i> ¹	Dressler (Obs. pers.) Dressler 1982c Dressler 1982c Dressler 1982c Dressler 1982c		
<i>Eg. gibbosa</i>	C	Dressler 1982c	<i>Coryanthes elegantium</i> (= <i>C. wolfii</i>) ⁴	Dodson & Gentry 1978 (En Williams 1982)	<i>Bletia purpurea</i> ¹ (Orchidaceae)	Dodson (Com. pers.)
	CH	Dressler (Obs. pers.)	<i>Cyrtopodium punctatum</i> ³	Dodson (Com. pers.)	<i>Calathea insignis</i> ^{h m n} (Marantaceae)	Dodson 1966a
	MC	Dressler (Obs. pers.)	<i>Gongora grossa</i> ¹	Williams (En Dodson <i>et al.</i> 1989)	<i>Calathea insignis</i> ^{h m n} (Marantaceae)	Dodson 1966a
	PD	MNHN	<i>G. quinquenervis</i> ³	Dressler 1982c	<i>Ipomoea</i> sp. ⁿ (Convolvulaceae)	Dressler 1982c
	TC	Dressler (Obs. pers.)	<i>Mormodes buccinator</i> ⁴ <i>Sievekingia rhonhofiae</i> ³ <i>Trichopilia rostrata</i> ³	Dodson (Com. pers.) Dressler 1982c		
<i>Eg. gorgonensis</i>	C*	Janzen 1981	<i>Anthurium</i> sp. (Dressler 4879) ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Calathea insignis</i> ^{h m n} (Marantaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	COX*	Whitten <i>et al.</i> 1986	<i>Catasetum bicolor</i> ³	Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972	<i>Costus villosissimus</i> ⁿ (Costaceae)	Ackerman 1985
	E	Janzen <i>et al.</i> 1982	<i>Coryanthes</i> sp. ³	Roubik & Ackerman 1987	<i>Drymonia mollis</i> ^{h m n} (Gesneriaceae)	Dressler 1968b
	I	Dressler 1982d	<i>Gongora gibba</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Nautilocalyx colombianus</i> ^h (Gesneriaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MC MS	Dressler 1982d Janzen <i>et al.</i> 1982	<i>G.</i> aff. <i>quinquenervis</i> ⁴ <i>G.</i> sp. ("El Valle" de Dressler 1968a) ¹	Dodson <i>et al.</i> 1969 Dressler 1968a		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. gorgonensis erythrophana</i>	C*	Dressler 1978a	<i>G. sp.</i> ("La Selva") ² <i>Houlletia sp.</i> ⁴ <i>Paphinia subclausa</i> (= <i>Paphinia cristata</i> var. <i>modiglianiana</i>) ¹ <i>Stanhopea cirrhata</i> ³ <i>Catasetum maculatum</i> ³ <i>Stanhopea cirrhata</i> ³	Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Dressler 1968a Dressler 1976a Dressler 1978a		
<i>Eg. granti</i>	I* MC MS PA	Dressler 1978a Dressler (Obs. pers.) Dressler 1978a Williams & Whitten 1983	<i>Catasetum sp.</i> ⁴ <i>Stanhopea annulata</i> ⁴ <i>S. impressa</i> ¹	FLAS Dodson 1975b Dodson 1975b		
<i>Eg. hansonii</i>	C* BB E MC S* V*	Ackerman 1989 Ackerman 1989 Janzen <i>et al.</i> 1982 Ackerman 1989 Dressler 1978a Ackerman 1989	<i>Anthurium sp.</i> (Correa & Dressler) ¹ (Araceae) <i>Cynoches cf. egertonianum</i> ¹ (Dressler 1968a No. 3) <i>C. cf. guttulatum</i> ⁴ <i>Dressleria dilecta</i> ⁴ <i>Dichaea sp.</i> ³ <i>Gongora sp.</i> ("Yellowlip" de Dressler 1968a) ³ <i>Gongora sp.</i> ³ <i>Houlletia sp.</i> ⁴ <i>Kefersteinia sp.</i> ³ <i>Mormodes sp.</i> ³ <i>Notylia aff. barkeri sp.</i> ^{1, 3}	Williams & Dressler 1976 Dressler 1968a Dressler (Obs. pers.) Dodson 1975a Dressler (Obs. pers.) Dressler 1968a Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Roubik & Ackerman 1987 Roubik & Ackerman 1987 Dressler 1968a	<i>Calathea insignis</i> ^{h m n} (Marantaceae) <i>Costus villosissimus</i> ^{h m n} (Costaceae) <i>Ipomoea sp.</i> ^{h m} (Convolvulaceae) <i>Lycaste sp.</i> ^h (Orchidaceae) <i>Sabicea tomentosa</i> ^{h m n} (Rubiaceae) <i>Sabicea villosa</i> ^{m n} <i>Sabicea sp.</i> ^{h m n} (Rubiaceae) <i>Sobralia sp.</i> ^{m h 3} (Orchidaceae)	Dodson 1966a Dodson 1966a Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Dodson 1966a Dressler (Obs. pers.) Roubik & Ackerman 1987

Taxón Taxon	Atrayentes aromáticos Aromatic attractants	Referencia Reference	Plantas aromáticas visitadas por machos Aromatic plants visited by male bees	Referencia Reference	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación Plants visited for food and nesting materials	Referencia Reference
<i>Eg. hemichlora</i>	BA	Janzen <i>et al.</i> 1982	<i>Paphinia subclausa</i> (= <i>Paphinia cristata</i> var. <i>modiglianiana</i>) ¹ <i>Peristeria</i> sp. ³	Dressler 1968a Whitten (Com. pers.)		
			<i>Rodriguezia</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
			<i>Sievekingia rhonhofiae</i> ³	Dressler 1976b		
			<i>Stanhopea cirrhata</i> ³	Dressler 1976a		
			<i>Coryanthes elegantium</i> ¹ (= <i>C. wolfii</i>)	Dodson 1965a	<i>Bixa orellana</i> ^{h p} (Bixaceae)	Dodson 1966a
	BB*	Ackerman 1989	<i>C.</i> sp. ³	Roubik & Ackerman 1987	<i>Bletia purpurea</i> ⁴ (Orchidaceae)	Dodson 1966a
	C*	Janzen <i>et al.</i> 1982	<i>Cycnoches aureum</i> ⁴	Moure 1968	<i>Impatiens balsamina</i> ^{h n} (Balsaminaceae)	Dodson 1966a
	E*	Ackerman 1989	<i>C. peruviana</i> ¹	Dodson & Frymire 1961b (En Dodson 1967a)	<i>Ipomoea</i> sp. ^{h m} (Convolvulaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MC*	Janzen <i>et al.</i> 1982	<i>Cyrtopodium punctatum</i> ³	Dodson 1967a	<i>Sabicea villosa</i> ^{h n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MS*	Ackerman 1989	<i>Gongora grossa</i> ¹	Dodson (En Dressler 1966)	<i>Thevetia peruviana</i> ^{h m n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a
PA	Ackerman 1989	<i>G. quinquenervis</i> (Panamá) ¹ <i>Lycaste xytriphora</i> ⁴ <i>Macradenia brassavolae</i> ¹ <i>Mormodes</i> cf. <i>buccinator</i> ⁴ <i>Notylia albida</i> ³ <i>Paphinia subclausa</i> (= <i>Paphinia cristata</i> var. <i>modiglianiana</i>) ¹ <i>Spathiphyllum phrynifolium</i> ¹ (Araceae) <i>Stanhopea</i> cf. <i>oculata</i> ² <i>S. inodora</i> ⁴	Dressler 1968a Dodson 1966a Dodson, Dressler & Williams (En Williams 1982) Dodson 1962 (En Dodson 1967a) Ackerman 1983a Dressler 1968a Williams & Dressler 1976 Dressler 1968a Dressler (Obs. pers.)			

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>	
<i>Eg. heterosticta</i>	BA	Ackerman 1989	<i>S. panamensis</i> ² <i>Trichopilia rostrata</i> ³ <i>Catasetum bicolor</i> ³	Whitten & Williams 1992 Dodson 1966a Ackerman 1983a	<i>Calathea ovandensis</i> ⁿ (Marantaceae) <i>Ipomoea</i> sp. ^{h m} (Convolvulaceae) <i>Sabicea villosa</i> ^{h m n} (Rubiaceae)	Schemske & Horvitz 1984 Dressler (Obs. pers.) Moure 1968 Dressler (Obs. pers.)	
	C*	Ackerman 1989	<i>Chondrorhyncha reichenbachiana</i> ³	Dressler (Obs. pers.)			
	E	Ackerman 1989	<i>Dichaea panamensis</i> ³	Ackerman 1983a			
	M	Ackerman 1989	<i>Gongora quinquenervis</i> ³	Ackerman 1983a			
	MB	Ackerman 1989	<i>G.</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)			
	MC	Ackerman 1989	Gen. sp. ³	Roubik & Ackerman 1987			
	MS	Ackerman 1989	<i>Peristeria</i> sp.	Moure 1968			
	PA	Ackerman 1989	<i>Trichopilia</i> cf. <i>leucoxantha</i> ³	Dressler & Williams (En Williams 1982)			
	PE	Ackerman 1989	<i>Peristeria</i> sp. (Panamá) ¹	Dressler 1968a			
	V	Ackerman 1989	<i>Sievekingia rhonhofiae</i> ³ <i>Spathiphyllum phryniifolium</i> ¹ (Araceae) <i>Trichopilia</i> cf. <i>leucoxantha</i> ³	Dressler 1976b Williams & Dressler 1976 Dressler (Obs. pers.)			
	<i>Eg. hugonis</i> <i>Eg. hyacinthina</i>	C	Dressler 1982b FLAS	<i>Chondrorhyncha bicolor</i> ³			Dressler 1982b
		MC	Dressler 1982b FLAS				
	<i>Eg. ignita</i>	AA	Pearson & Dressler 1985	<i>Anthurium</i> sp. ⁴ (Araceae)			Ducke 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
BA		Williams & Dodson 1972, MNHN	<i>Catasetum discolor</i> ²	Dodson 1978b	<i>Calathea insignis</i> ^{h m n} (Marantaceae)	Dodson 1966a	
BB		FLAS	<i>C. macrocarpum</i> ⁴	Ducke 1902b (En Dodson 1965a)	<i>C.</i> sp. (Marantaceae)	Dodson 1966a	
BH		Pearson & Dressler 1985	<i>C. saccatum</i> ²	Dodson 1965a	<i>Costus villosissimus</i> ^{sm n} (Costaceae)	Dodson 1966a	

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
	C*	Williams & Dodson 1972, MNHN	<i>C</i> sp. ³	Pearson & Dressler 1985	<i>Drymonia</i> sp. ^{h m n} (Gesneriaceae)	Dressler 1968b
	COX	FLAS	<i>Coryanthes leucocorys</i> ²	Dodson 1965a, b	Gen. sp. ^{h m} (Marantaceae)	Ducke 1906 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	DA	Pearson & Dressler 1985	<i>C. trifoliata</i> ¹	Dodson 1965a, b	<i>Ipomoea</i> sp. ^{h m} (Convolvulaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	E	Pearson & Dressler 1985, MNHN	<i>Cynoches egertonianum</i> ¹	Dressler 1968a	<i>Ischnosiphon obliquus</i> ^{h m} (Marantaceae)	Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	IP	Whitten <i>et al.</i> 1988	<i>Dalechampia magnifolia</i> ¹ (Euphorbiaceae)	Armbruster <i>et al.</i> 1989	<i>I. ovatus</i> ^{h m} (Marantaceae)	Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	LO	Hills 1989	<i>Dichaea</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>I. pruinus</i> ^{h n}	Dressler (Obs. pers.)
	M	Williams & Whitten 1983	<i>Dressleria</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>I. sp.</i> ^{h m}	Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	MC	Pearson & Dressler 1985	<i>Galeandra</i> sp. ³	Pearson & Dressler 1985	<i>Mandevilla</i> sp. ^{h m n} (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MS*	Williams & Dodson 1972, MNHN	<i>Gongora quinquenervis</i> (Golfito, Costa Rica) ⁴	Dodson 1967a	<i>Montagma laxum</i> ^{h m n} (Marantaceae)	Dodson 1966a
	PC	Pearson & Dressler 1985	<i>Gongora quinquenervis</i> (Iquitos, Perú) ¹	Dodson 1962 (En Dodson 1967a)	<i>Oncoba pauciflora</i> ^h (Flacourtiaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	V	Pearson & Dressler 1985	<i>G. maculata</i> ⁴	Dodson 1966a	<i>Polygala spectabilis</i> ^{h m} (Polygalaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>Notylia buchtienii</i> ²	Dodson 1965a	<i>ReNealmia lativaginata</i> ^{h m n} (Zingiberaceae)	Dodson 1966a
			<i>Notylia aff. buchtienii</i> ¹	Dodson 1967b	<i>Sauvagesia</i> sp. ^{h p} (Ochanceae)	Dressler (Obs. pers.)
			<i>N. aff. barkeri</i> sp. ²	Dodson 1967b	<i>Solanum</i> cf. <i>quitoensis</i> ^{h p} (Solanaceae)	Dodson 1966a
			<i>Peristeria</i> sp. ³	Pearson & Dressler 1985	<i>S. toxicarium</i> ^h (Solanaceae)	Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>Peristeria pendula</i> ¹	Dodson 1965a		
			<i>Rodriguezia venusta</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
			<i>Sievekingia</i> sp. ³	Ackerman (Com. pers.)		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. igniventris</i>	C*	Ackerman 1989	<i>Stanhopea candida</i> <i>S. grandiflora</i> ^{1,3} <i>Temstroemia dentate</i> ² (Theaceae) <i>Anthurium</i> sp. (Correa & Dressler) ¹ (Araceae)	Dodson 1965a, 1978b Ducke 1902b (En Dodson 1965a), Melo 1995 Williams & Dressler 1976	<i>Bignonia magnifica</i> ^{h n} (Bignoniaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	E	Janzen <i>et al.</i> 1982	<i>Besleria</i> sp. ⁴ (Gesneriaceae)	Dressler (Obs. pers.)	<i>Calathea insignis</i> ^{h m n} (Marantaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MC	Dressler 1982d	<i>Coryanthes</i> sp. ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>Costus friedrichsenii</i> ^{h m n} (Costaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MS	González 1996	<i>Cynoches egertonianum</i> var. <i>guttatum</i> ⁴	Dressler (En Dodson 1965a)	<i>Drymonia serrulata</i> ⁿ (Gesneriaceae)	Ackerman 1985
	S	Dressler 1978a	<i>Dichaea</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Leonurus</i> sp. (Rubiaceae)	Friese 1925 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	V*	Ackerman 1989	<i>Mormodes igneum</i> ¹ <i>M.</i> sp. ³	Dressler 1968a Dressler (Obs. pers.)	<i>Odontadenia</i> sp. ^m (Apocynaceae) <i>Sabicea</i> sp. ^m (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.)
<i>Eg. imperialis</i>	BA	Ackerman 1989	<i>Peristeria</i> sp. (Panamá) ¹ <i>Catasetum macrocarpum</i> ²	Dressler 1968a Dressler (En Dodson 1967a)	<i>Sobralia</i> sp. ^{m h 3} (Orchidaceae) <i>Calathea inocephala</i> ⁿ (Marantaceae)	Dressler (Obs. pers.) Ackerman 1985
	BB	Williams & Whitten 1983	<i>C. saccatum</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>C. latifolia</i> ^{h m n}	Ackerman <i>et al.</i> 1982, Zimmerman & Madriñan 1988
	C*	Williams & Dodson 1972, Pearson & Dressler 1985	<i>Coryanthes trifoliata</i> ⁴	Dodson 1965a	<i>C. lutea</i> ⁿ	Ackerman 1985
	CO	Rebêlo & Moure 1995	<i>Cynoches egertonianum</i> ³	Roubik & Ackerman 1987	<i>C. marantifolia</i> ⁿ	Ackerman 1985
	E	Pearson & Dressler 1985	<i>Cynoches</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Cochleanthes lipscombiae</i> ^{h m food mimic} (Orchidaceae)	Ackerman 1983b
	MB	Ackerman 1989	<i>Dichaea</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Costus allenii</i> ⁿ (Costaceae)	Ackerman 1985

Taxón Taxon	Atrayentes aromáticos Aromatic attractants	Referencia Reference	Plantas aromáticas visitadas por machos Aromatic plants visited by male bees	Referencia Reference	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación Plants visited for food and nesting materials	Referencia Reference
<i>Eg. intersecta</i>	MC	Janzen <i>et al.</i> 1982	<i>Galeandra</i> sp. ³	Pearson & Dressler 1985	<i>C. friedrichseni</i> ^{h m n}	Dressler (Obs. pers.)
	MS*	Williams & Dodson 1972, Pearson & Dressler 1985	<i>Gongora maculata</i> ¹	Dodson 1965a	<i>C. guanaiensis</i> var. <i>macrostrobilis</i> ^{h m n}	Zimmerman & Madriñan 1988
	PI	Pearson & Dressler 1985	<i>G. quinquenervis</i> ³	Ackerman 1983a	<i>C. laevis</i> ^{h m n}	Zimmerman & Madriñan 1988
	V	Pearson & Dressler 1985	<i>Kefersteinia</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>C. villosissimus</i> ^{h m n}	Dodson 1966a
			<i>Kegeliella kupperi</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Hibiscus tiliaceus</i> ^h (Malvaceae)	Dressler (Obs. pers.)
			<i>Mormodes</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Ischnosiphon</i> <i>pruinosis</i> ^{h m} (Marantaceae)	Zimmerman & Madriñan 1988
			<i>Notylia buchtienii</i> ²	Dodson 1965a	<i>Mandevilla villosa</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ackerman 1985
			<i>Peristeria</i> sp. (Panamá) ¹	Dressler 1968a	<i>Odontadenia</i> sp. ^m (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)
			<i>Polycynis muscifera</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Pachyptera kerere</i> ⁿ (Bignoniaceae)	Ackerman 1985
			<i>Stanhopea candida</i> (= <i>S. randii</i>) ⁴	Dressler 1968a	<i>Stemmadenia</i> <i>grandiflora</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ackerman 1985
			<i>S. cirrhata</i> ³	Dressler 1976a	<i>Thevetia nitida</i> ^{h n} (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)
			<i>S. ecornuta</i> ²	Dressler 1968a	<i>Trattinickia aspera</i> ^{h r} (Burseraceae)	Kimsey 1984
			<i>Trichocentrum</i> <i>maculatum</i> ³	Ackerman 1983a		
		<i>trichopilia maculata</i> ³	Dressler (Obs. pers.)			
		<i>Xiphidium</i> <i>caeruleum</i> ¹ (Haemodoraceae)	Buchman 1980 (En Williams 1982)			
	I	FLAS	<i>Drymonia candida</i> ¹ (Gesneriaceae)	FLAS	<i>Calathea</i> sp. ^{h m n} (Marantaceae)	Ducke 1901, 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	C*	Williams & Dodson 1972, Becker <i>et al.</i> 1991	<i>Gongora</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Costus freidrichseni</i> ^{h m n} (Costaceae)	Dodson 1966a
	E	MNHN	<i>G.</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>C. cf. grandiflora</i> ^{h m n} (Costaceae)	Dodson 1966a

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
	G	Dressler (Obs. pers.)			Gen. sp. ^{h m} (Marantaceae)	Ducke 1901, 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	MC	Dressler (Obs. pers.)			<i>Ischnosiphon obliquus</i> ^{h m} (Marantaceae)	Ducke 1901, 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	MI	Williams & Dodson 1972			<i>I. ovatus</i> ^{h m} (Marantaceae)	Ducke 1901, 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	MS	MNHN			<i>Mandevilla</i> sp. ^{h m n} (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	V	MNHN			<i>Oncoba pauciflora</i> ^h (Flacourtiaceae)	Ducke 1901, 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
<i>Eg. ioprosopa</i>	C	MNHN	<i>Gongora quinquenervis</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Renealmia lativaginata</i> ^{h m n} (Zingiberaceae)	Dodson 1966a
	MC	Dressler (Obs. pers.)	<i>G.</i> sp. ¹	Dressler 1982a	<i>Solanum toxicarium</i> ^h (Solanaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MS	Dressler 1982a	<i>Notylia</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	PA	Dressler 1982a	<i>Stanhopea grandiflora</i> ¹	Dressler 1982a		
	S* V	Dressler 1982a Armbruster & McCormick 1990				
<i>Eg. iopyrrha</i>	C*	Pearson & Dressler 1985	<i>Cynoches</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	MS	Pearson & Dressler 1985, MNHN				
<i>Eg. jamaicensis</i>						
<i>Eg. juremae</i>						
<i>Eg. laevicincta</i>	E	Rebêlo & Silva 1999				
	I	Dressler (Obs. pers.)				

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>	
<i>Eg. lazulina</i>	MS	Rebêlo & Silva 1999					
	V	Rebêlo & Silva 1999					
<i>Eg. leucotricha</i>	C	Rebêlo & Garófalo 1997					
<i>Eg. liopoda</i>	C*	Williams & Dodson 1972, Morato <i>et al.</i> 1992	<i>Anthurium</i> cf. <i>crystallinum</i> ¹ (Araceae)	Dressler 1982c	<i>Ipomoea</i> sp. ^{h m} (Convolvulaceae)	Dressler (Obs. pers.)	
	E	Morato <i>et al.</i> 1992	<i>Catasetum barbatum</i>	Dodson 1978a	<i>Sabicea aspera</i> ⁿ (Rubiaceae)	Dressler 1982c	
<i>Eg. macrorhyncha</i>	MS	Williams & Dodson 1972	<i>C. thompsoni</i> ²	Williams & Dodson 1972	<i>S. velutina</i> ⁿ	Dressler 1982c	
			<i>Kefersteinia</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)			
			<i>Notylia</i> sp. ³	Dressler 1982c			
			<i>Paphinia</i> sp. ³	Dodson (Com. pers.)			
			<i>Spathiphyllum cannaefolium</i> ¹ (Araceae)	Dressler 1982c			
	C	Dressler 1982b FLAS					
	<i>Eg. maculilabris</i>	B	Dressler (Obs. pers.)	<i>Coryanthes</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Lacaena spectabilis</i>	Moure 1968
		C*	Ackerman 1989	<i>Cycnoches</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sabicea</i> sp. ^{h m} (Rubiaceae)	Moure 1968, Dressler (Obs. pers.)
	<i>Eg. magnipes</i>			<i>Dichaea</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
				<i>Kefersteinia</i> sp. ³	Roubik & Ackerman 1987		
			<i>Lacaena spectabilis</i> ³	Dressler 1968a			
			<i>Lycaste</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)			
			<i>Mormodes</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)			
			<i>Notylia</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)			
			<i>Peristeria</i> sp. (Panamá) ¹	Dressler 1968a			
BA		Pearson & Dressler 1985	<i>Anthurium magnificum</i> ¹ (Araceae)	Dressler 1982c			
C*		Pearson & Dressler 1985, MNHN	<i>Spathiphyllum cannaefolium</i> ¹ (Araceae)	Dressler 1982c			

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. mandibularis</i>	E	Dressler 1982c	<i>Trichopilia</i> sp. ³	Pearson & Dressler 1985		
	MS	Pearson & Dressler 1985				
	V	Pearson & Dressler 1985				
<i>Eg. melanotricha</i>	C	FLAS	<i>Cirrhaea</i> sp. ³	van der Pijl & Dodson 1966 (En Williams 1982)	<i>Ischnosiphon</i> sp. ^{m n} (Marantaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	E	FLAS	<i>Cyphomandra diploconos</i> ¹ (Solanaceae)	Sazima <i>et al.</i> 1993	Gen sp. ^h (Rubiaceae)	Soares <i>et al.</i> 1989
	V	FLAS	<i>C. calycina</i> ¹ (Solanaceae)	Soares <i>et al.</i> 1989	<i>Solanum</i> sp. (Solanaceae)	Friese 1925 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	C	Rebêlo & Moure 1995			<i>Clusia hilariana</i> ^{h r} (Clusiaceae)	Silva (En Lopes & Machado 1998)
	E	Rebêlo & Moure 1995			<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Fabaceae)	Menezes 1992, Faria 1994
					<i>Cuphea pseudovaccinium</i> (Lythraceae)	Menezes 1992, Faria 1994
					<i>Dalechampia stipulacea</i> ^{h r 1} (Euphorbiaceae)	Sazima <i>et al.</i> 1985
<i>Eg. micans</i>	C	Dressler 1978a			<i>Lychnophora rupestris</i> (Asteraceae)	Menezes 1992, Faria 1994
<i>Eg. mixta</i>	BA	Pearson & Dressler 1985	<i>Catasetum barbatum</i> ³	Williams & Dodson 1972	<i>Miconia stenostachia</i> (Melastomataceae)	Menezes 1992, Faria 1994
					<i>Qualea parviflora</i> (Vochysiaceae)	Menezes 1992, Faria 1994
					<i>Palicourea rigida</i> (Rubiaceae)	Menezes 1992, Faria 1994
					<i>Sabicea brasiliensis</i> (Rubiaceae)	Menezes 1992, Faria 1994
					<i>Vochysia pigmaea</i> (Vochysiaceae)	Menezes 1992, Faria 1994
					<i>Corythophora amapaensis</i> ^{h p} (Lecythydaceae)	Mori & Boeke 1987

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
	BB	Ackerman 1989	<i>C. bicolor</i> ³	Ackerman 1983a	<i>Eschweilera apiculata</i> ^{h n} (Lecythidaceae)	Mori & Boeke 1987
	C*	Pearson & Dressler 1985, Ackerman 1989	<i>C. thompsonii</i> ⁴	Dodson 1978a, b	<i>Ipomoea</i> sp. ^{h m} (Convolvulaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	E	Morato <i>et al.</i> 1992, MNHN	<i>Coryanthes trifoliata</i> ²	Dodson 1967a	<i>Lycaste powellii</i> ^{h 1} (Orchidaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	L	Ackerman 1989	<i>Cycnoches</i> sp. ³	Pearson & Dressler 1985	<i>Sabicea</i> sp. ^{h m n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MB	Ackerman 1989	<i>Gongora quinquenervis</i> ³	Ackerman 1983a		
	MC	Ackerman 1989	<i>Dichaea panamensis</i> ³	Ackerman 1983a		
	MS*	Williams & Dodson 1972, Pearson & Dressler 1985	<i>Dalechampia fragrans</i> ¹ (Euphorbiaceae)	Armbruster <i>et al.</i> 1992		
	PD	MNHN	<i>Kefersteinia costaricensis</i> ³	Dressler 1976a		
	PDB	González 1996	<i>K.</i> sp. ³	Dressler 1968a		
	PMD	Dressler (Obs. pers.)	<i>Mormodes atropurpureum</i> ⁴	Dressler 1968a		
	S*	Pearson & Dressler 1985	<i>M. cartonii</i> ⁴	Dressler (En Dodson 1967a)		
	V	Dressler (Obs. pers.)				
		Pearson & Dressler 1985	<i>M. igneum</i> ⁴	Dressler 1968a		
			<i>M. colossus</i> ⁴	Dressler 1968a		
			<i>M. maculatum</i> ⁴	Dressler (En Dodson 1967a)		
			<i>M. powellii</i> ³	Ackerman 1983a		
			<i>Notylia</i> sp. ³	Pearson & Dressler 1985		
			<i>Peristeria pendula</i> ⁴	Dodson 1966a		
			<i>P.</i> sp. (Panamá) ²	Dressler 1968a		
			<i>Sievekingia fimbriata</i> ³	Dressler 1968a		
			<i>Spathiphyllum friedrichsthalii</i> ¹ (Araceae)	Montalvo & Ackerman 1986		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. modestior</i>	BA BB C* E I MS	Pearson & Dressler 1985 Rebêlo & Silva 1999 Pearson & Dressler 1985 Peruquetti <i>et al.</i> 1999 Peruquetti <i>et al.</i> 1999 Pearson & Dressler 1985	<i>S. schomburgkii</i> ¹ <i>Catasetum</i> sp. ³ <i>Coryanthes</i> sp. ³ <i>Gongora quinquenervis</i> ³ <i>G.</i> sp. ³ <i>Mormodes</i> sp. ³ <i>Spathiphyllum cannaefolium</i> ¹ (Araceae)	Dressler (En Williams & Dressler 1976) Pearson & Dressler 1985 Peruquetti <i>et al.</i> 1999 Dodson (Com. pers.) Dressler 1982c Dressler 1982c Dressler 1982c	<i>Thevetia peruviana</i> ^{h m n} (Apocynaceae) <i>Sauvagesia</i> sp. ^{h p} (Ochanceae) Gen sp. ^{h p} (Melastomataceae)	Dressler 1982c Dressler 1982c Dressler 1982c
<i>Eg. moronei</i> (fósil) <i>Eg. mourei</i>	BA C* PH S V*	Pearson & Dressler 1985 Pearson & Dressler 1985, MNHN Pearson & Dressler 1985 Dressler 1982c Pearson & Dressler 1985	<i>Catasetum</i> sp. ³ <i>C.</i> sp. ³	Dressler 1982c Dressler (Obs. pers.)		
<i>Eg. nigropilosa</i>	C E MC MS S V	FLAS FLAS Dressler (Obs. pers.) FLAS Dressler (Obs. pers.) FLAS	<i>Cynoches egertonianum</i> ⁴ <i>Gongora grossa</i> ¹ <i>G.</i> sp. ("La Selva") ³ <i>Lycomormium</i> sp. ⁴ <i>Rodriguezia leeana</i> ¹ <i>Sievekingia hirtzii</i> ³ <i>S. jenmanii</i> ³ <i>Stanhopea connata</i> ²	Moure 1965 Dodson 1965a Dressler (Obs. pers.) FLAS Dodson 1965a Dressler (Obs. pers.) Dodson 1965a Dodson 1962 (En Dodson 1967a)	<i>Costus laevis</i> ^{h m n} (Costaceae) <i>Costus</i> cf. <i>grandiflora</i> ^{h m n} (Costaceae)	Moure 1965 Dodson 1966a

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. nigrosignata</i>	MS	FLAS	<i>S. florida</i> ¹ <i>Gongora</i> sp. ("El Valle" de Dressler 1968a) ⁴ <i>Drymonia</i> sp. ¹ (Gesneriaceae)	Dodson 1965a, 1978b Dressler 1968a Dressler (Obs. pers.)	<i>Besleria</i> sp. ^h (Gesneriaceae) <i>Drymonia</i> sp. ^{h m n} (Gesneriaceae)	Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.)
<i>Eg. obtusa</i>	C MC S V	Dressler 1978a, FLAS Dressler 1978a, FLAS Dressler 1978a, FLAS Dressler 1978a, FLAS				
<i>Eg. oleolucens</i>	C MS	Dressler 1978a Dressler 1978a	<i>Gongora armeniaca</i> ³ <i>Polycynis muscifera</i> ³	FLAS Dressler 1978a		
<i>Eg. parvula</i>	CO E MS PDB S V	FLAS Dressler (Obs. pers.) Morato <i>et al.</i> 1992 FLAS Dressler (Obs. pers.) Dressler 1982b DZUP	<i>Gongora</i> sp. ³ <i>Notylia bipartita</i> ⁴ <i>Paphinia</i> sp. ³	Dressler 1982b Dressler 1982b FLAS Dressler 1982b		
<i>Eg. perfulgens</i> <i>Eg. perviridis</i>	AA PCY	Dressler 1985, Pearson & Dressler 1985 Dressler 1985, Pearson & Dressler 1985			<i>Ananas</i> sp. ^h	FLAS
<i>Eg. pictipennis</i> <i>Eg. piliventris</i>	C* E MC	Rebêlo & Silva 1999, MNHN FLAS FLAS	<i>Catasetum macrocarpum</i> ⁴ <i>C.</i> sp. ³ <i>Gongora</i> sp. ³	Dressler (En Dodson 1967a) Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.)	<i>Cattleya</i> sp. ^{4 m} (Orchidaceae) <i>Clusia</i> sp. ^h (Clusiaceae) Gen. sp. (Solanaceae)	FLAS Rebêlo & Silva 1999 Bodkin 1918 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969)

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>	
<i>Eg. platymera</i> <i>Eg. pleosticta</i>	MS	MNHN	<i>Paphinia</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	Gen. sp. (Labiatae)	Janvier 1955 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)	
	V	Silva & Rebêlo 1999			Gen. sp. (Marantaceae) <i>Ischnosiphon obliquus</i> ^{h m} (Marantaceae) <i>I. ovatus</i> ^{h m} (Marantaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Ducke 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Ducke 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)	
	E	Dressler 1982c			<i>Lecythis persistens aurantiaca</i> ^{h p} (Lecythidaceae)	Mori & Boeke 1987	
	E*	Rebêlo & Moure 1995, Rebêlo & Garófalo 1997, RPSP	<i>Citrus</i> sp. (Rutaceae, males visited dried leaves and buds of weak tree)	Rebêlo & Garófalo 1991	<i>Mandevilla</i> sp. ^{h m n} (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)	
	C*	Rebêlo & Moure 1995, Silva & Rebêlo 1999, RPSP	Tree trunk (Commelinaceae)	Rebêlo & Garófalo 1991	<i>Oncoba pauciflora</i> ^{h m} (Flacourtiaceae)	Ducke 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)	
	E*	Silva & Rebêlo 1999, Jesus 2000	Leaves of <i>Zingiber zingiber</i> (Zingiberaceae)	Rebêlo & Garófalo 1991			
	MS	Silva & Rebêlo 1999					
	V*	Rebêlo & Moure 1995, Silva & Rebêlo 1999					
	<i>Eg. polita</i>	V	Dressler (Obs. pers.)			<i>Dioclea lasiocarpa</i> ^{h m} (Fabaceae)	Ducke 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	<i>Eg. prasina</i>	C	Dressler 1982b FLAS	<i>Catasetum</i> cf. <i>barbatum</i> ³	FLAS		
	V	Powell & Powell 1987	<i>Gongora maculata</i> ⁴	Dressler 1982b FLAS			

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. purpurea</i>	C*	Janzen 1981	<i>Cynoches egertonianum</i> ³	Dressler, Dodson & Hills (En Dressler 1968a)	<i>Stachytarpheta</i> sp. ^{h m n} (Verbenaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MS	Dressler 1982d	<i>C. sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sobralia</i> sp. ^{h 3} (Orchidaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	S*	Ackerman 1989	<i>G. unicolor</i> ¹	Dressler 1968a		
	V	Dressler (Obs. pers.)	<i>G. sp.</i> ³ <i>Kefersteinia</i> sp. ³ <i>Mormodes</i> sp. ³ <i>Spathiphyllum friedrichsthali</i> ¹ (Araceae) Tree trunk	Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Montalvo & Ackerman 1986 Dodson & Dressler (En Williams 1982)		
<i>Eg. retroviridis</i>	MC	FLAS	Tree trunk (Infected)	Dressler 1967		
	MS	Dressler (Obs. pers.)	<i>Coryanthes</i> sp. ³ <i>Gongora</i> sp. ³	Dressler 1982a Dressler 1982a		
<i>Eg. rugilabris</i>	S	Dressler 1982a	<i>Notylia</i> sp. ³	Dressler 1982a		
	BA	MNHN				
	C	MNHN				
<i>Eg. sapphirina</i>	MC	Dressler (Obs. pers.)				
	MS	MNHN				
	BA	Janzen 1981	<i>Houlletia odortissima</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sabicea</i> sp. ^{h m n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	C*	Janzen 1981	<i>H. sp.</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)		
	E	Peruquetti <i>et al.</i> 1999	<i>Mormodes</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	I	Ackerman 1989	<i>Notylia</i> aff. <i>barkeri</i> ²	Dressler 1968a		
	L	Ackerman 1989	<i>Sievekingia fimbriata</i> ^{1, 3}	Dressler 1968a		
	MB	Ackerman 1989	<i>Spathiphyllum friedrichsthali</i> ¹ (Araceae)	Montalvo & Ackerman 1986		
	MC	Janzen 1981	<i>Stanhopea ecornuta</i> ²	C. Skov (Comm. Pers.)		
	MS*	Janzen 1981				
S	Ackerman 1989					
V	Ackerman 1989					

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. securigera</i>	C	Silva & Rebêlo 1999, MNHN	<i>Coryanthes</i> sp. ³	Dressler 1982c		
	E	Rebêlo & Moure 1995				
	PD	MNHN				
<i>Eg. singularis</i>	G	FLAS	<i>Gongora maculata</i> ⁴	FLAS	<i>Monotagma</i> sp. (Marantaceae)	Ducke 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	V	MNHN FLAS			<i>Solanum</i> sp. ^{h p} (Solanaceae)	Dressler (Obs. pers.)
<i>Eg. spinigaleis</i>						
<i>Eg. stellfeldi</i>						
<i>Eg. stilbonota</i>	C*	Williams & Dodson 1972, Becker <i>et al.</i> 1991	<i>Catasetum</i> sp. ³	Braga 1976	<i>Scuticaria steeli</i> ^{m 3} (Orchidaceae)	Braga 1976
	E	Dressler 1982b	<i>Chaubardiella tigrina</i> ^{1, 3}	Dressler (Obs. pers.)		
	O	Williams & Dodson 1972	<i>Gongora</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	MS	Williams & Dodson 1972	<i>Mormodes</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
<i>Eg. townsendi</i>	C*	Ackerman 1989, Rebêlo & Moure 1995	<i>Coryanthes</i> sp. ¹	Dressler (Obs. pers.)	<i>Acineta superba</i> ^{m 2} (Orchidaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	E*	Janzen 1981, Rebêlo & Moure 1995	<i>Crinum procerum</i> ² (Amaryllidaceae)	Braga 2000	<i>Bignonia magnifica</i> ^{h m n} (Bignoniaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MC*	Janzen <i>et al.</i> 1982	<i>Gongora maculata</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>Drymonia serrulata</i> ⁿ (Gesneriaceae)	Ackerman 1985
	MS	Silva & Rebêlo 1999	<i>G. quinquenervis</i> (Panamá) ¹	Dressler 1968a	<i>Sabicea velutina</i> ^{h m} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	S	Dressler 1982d	<i>Schlimia trifida</i> ²	Dodson 1967a	<i>S. sp.</i> ^{h m}	Dressler (Obs. pers.)
	V	Silva & Rebêlo 1999	<i>Sievekingia suavis</i> ²	Dressler 1968a	<i>Saritaea magnifica</i> ^m (Bignoniaceae)	Dressler (Obs. pers.)
					<i>Sauvagesia</i> sp. ^{h p} (Ochanceae)	Dressler (Obs. pers.)
					<i>Stachytarpheta</i> sp. ^{h m n} (Verbenaceae)	Dressler (Obs. pers.)
					<i>Thalia geniculata</i> ^{h n} (Marantaceae)	Dressler (Obs. pers.)
					<i>Xylophragma secmannianum</i> ⁿ (Bignoniaceae)	Ackerman 1985

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. tridentata</i>	APH	Dressler (Obs. pers.)	<i>Anthurium crystallinum</i> ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Aspasia epidendroides</i> var. <i>principissa</i> ⁴ food mimic	Moure 1970
	BA	Janzen 1981	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Calathea insignis</i> ⁿ (Marantaceae)	Ackerman 1985
	BB	Ackerman 1989	<i>Catasetum bicolor</i> ³	Dressler 1968a	<i>Cochleanthes lipscombiae</i> ^{2 m} (Orchidaceae)	Ackerman 1983b
	C*	Williams & Dodson 1972, Janzen 1981	<i>Dressleria</i> aff. <i>eburnea</i> ³ (as <i>Catasetum</i> aff. <i>eburneum</i>)	Dressler (Obs. pers.)	<i>Costus villosissimus</i> ^{h n} (Costaceae)	Moure 1970
	CH	Dressler (Obs. pers.)	<i>Coeliopsis hyacinthosma</i> ²	Dressler, Dodson & Hills (En Dressler 1968a)	<i>Drymonia serrulata</i> ⁿ (Gesneriaceae)	Ackerman 1985
	E*	Williams & Dodson 1972, Janzen 1981	<i>Coryanthes elegantium</i> (= <i>C. wolfii</i>) ⁴	Dodson & Gentry 1978 (En Williams 1982)	<i>Ipomoea</i> sp. ^{h m} (Convolvulaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	I	Ackerman 1989	<i>C. maculata</i> ³	Ackerman 1983a	<i>Mesechites trifida</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ackerman 1985
	IP	Whitten <i>et al.</i> 1988	<i>Cynoches aureum</i> ²	Dressler 1968a	<i>Odontadenia macrantha</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ackerman 1985
	L	Ackerman 1989	<i>C. cf. egertonianum</i> ¹ (Dressler 1968a No. 2)	Dressler 1968a	<i>O.</i> sp. ^{h m}	Dressler (Obs. pers.)
	M	Ackerman 1989	<i>C. loddigesii</i> ²	Dressler (Obs. pers.)	<i>Sabicea</i> sp. ^{h n} (Rubiaceae)	Moure 1970
	MB	Ackerman 1989	<i>Dalechampia brownsbergensis</i> ¹ (Euphorbiaceae)	Armbruster <i>et al.</i> 1992	<i>Saritaea magnifica</i> ^{h n} (Bignoniaceae)	Moure 1970
	MC	Janzen 1981	<i>Dichaea panamensis</i> ³	Ackerman 1983a	<i>Vanilla fragrans</i> ^{h 3} (Orchidaceae)	Ackerman 1983a
	MS	Williams & Whitten 1983	<i>Dressleria suavis</i> ¹	Dressler (En Dodson 1975a)	<i>V. planifolia</i> ^m	Roubik & Ackerman 1987
	PA	Ackerman 1989	<i>Gongora</i> cf. <i>aromatica</i> ⁴	Moure 1970		
	PD	Dressler (Obs. pers.)	<i>G. maculata</i> ⁴	Moure 1970		
	PE	Ackerman 1989	<i>Gongora quinquenervis</i> (Panamá) ¹	Dressler 1968a		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
	PMD S* T V*	Dressler (Obs. pers.) Williams & Whitten 1983 Dressler (Obs. pers.) Ackerman 1989, Eltz <i>et al.</i> 1999	<i>G. quinquenervis</i> (Rio Palenque, Ecuador) ⁴ <i>G. sp.</i> ³ <i>Kefersteinia sp.</i> ³ <i>Lycaste sp.</i> ³ <i>Mormodes</i> cf. <i>colossus</i> ³ <i>M. powellii</i> ¹ <i>Notylia barkeri</i> ³ <i>Paphinia cristata</i> ³ <i>Peristeria elata</i> ¹ <i>Sievekingia butcheri</i> ³ <i>S. rhonhofiae</i> ³ <i>Spathiphyllum</i> <i>cannaefolium</i> (small form) ¹ (Araceae) <i>S. quindiuense</i> ¹ (Araceae) <i>Stanhopea</i> cf. <i>oculata</i> ² <i>S. ecornuta</i> ² <i>S. panamensis</i> ¹ <i>Trichocentrum</i> <i>capistratum</i> ³ <i>T. sp.</i> ³ <i>Trichopilia maculata</i> ³	Dodson & Gentry 1978 (En Williams 1982) Moure 1970 Dressler (Obs. pers.) Dressler 1968a Moure 1970 Dressler 1968a Ackerman 1983a Dodson (Com. pers.) Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Dressler 1976b Dressler (En Williams & Dressler 1976) Williams (En Williams & Dressler 1976) Dressler 1968a Dressler 1968a Dodson, Dressler & Williams (En Williams & Whitten 1983) Ackerman 1983a Dressler (Obs. pers.) Roubik & Ackerman 1987		
<i>Eg. trinotata</i> <i>Eg. truncata</i>	C C*	Dressler 1982b Rebêlo & Moure 1995, Silva & Rebêlo 1999				

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. turbinifex</i>	E*	Silva & Rebêlo 1999, Rebêlo & Silva 1999, RPSP				
	MS	Silva & Rebêlo 1999				
	V	Silva & Rebêlo 1999				
<i>Eg. ultima</i>	BA*	Ackerman 1989	<i>Mormodes powellii</i> ²	Dressler (Obs. pers.)	<i>Costus villosissimus</i> ^{m n} (Costaceae)	Dressler 1978a
	C	Dressler 1982d				
<i>Eg. variabilis</i>	S	Dressler 1982d				
	C	Dressler (Obs. pers.)				
	BA	Ackerman 1989	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Arabidaea patellifera</i> ^a (Bignoniaceae)	Ackerman 1985
	BB	Ackerman 1989	<i>Catasetum bicolor</i> ³	Ackerman 1983a	<i>Drymonia serrulata</i> ^a (Gesneriaceae)	Ackerman 1985
	C*	Ackerman 1989	<i>Coryanthes speciosa</i> ³	Dodson (Com. pers.)	<i>Sabicea villosa</i> ^{h n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	E	Ackerman 1989	<i>Cycnoches loddigesii</i> ²	Dressler (Obs. pers.)		
	I	Ackerman 1989	<i>Dichaea panamensis</i> ³	Ackerman 1983a		
	MC*	Janzen <i>et al.</i> 1982, Ackerman 1989	<i>Gongora quinquenervis</i> ³	Ackerman 1983a		
	MS	Dressler 1982d	<i>G.</i> sp. ³	RPSP		
	V	Ackerman 1989	<i>Mormodes cartonii</i> ² <i>Mormodes convolutatum</i> ⁴ <i>Notylia barkeri</i> ³ <i>Spathiphyllum cannaefolium</i> (small form) ¹ (Araceae) <i>S. kochii</i> ¹ <i>S. quindiuense</i> ¹ <i>Stanhopea aff. saccata</i> ³	Roubik & Ackerman 1987 Dressler (En Dodson 1967a) Ackerman 1983a Dressler (En Williams & Dressler 1976) Dressler (En Williams & Dressler 1976) Williams (En Williams & Dressler 1976) Dressler (Obs. pers.)		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. villosa</i>	E M S V	Ackerman 1989 Ackerman 1989 Ackerman 1989	<i>Trichocentrum capistratum</i> ³ Males attracted to dead tree trunk <i>Gongora galeata</i> ¹ <i>G. horichiana</i> ¹ <i>G. sp.</i> ("El Valle" de Dressler 1968a) ⁴	Ackerman 1983a Whitten <i>et al.</i> 1993 Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Dressler 1968a		
<i>Eg. villosiventris</i>	C MS* S V*	Dressler (Obs. pers.) Janzen 1981 Dressler 1982d Ackerman 1989	<i>Mormodes maculatum</i> ⁴ <i>Polycynis gratiosa</i> ¹ <i>Spathiphyllum laeve</i> ¹ (Araceae) <i>Cynoches sp.</i> ³ <i>Eriopsis rutidobulbon</i> ^{h 3} (Orchidaceae) <i>Lycaste sp.</i> ³ <i>Macradenia brassavolae</i> ¹	Moure 1968 Dressler (Obs. pers.) Dressler 1968a Williams & Dressler 1976 Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Dodson, Dressler & Williams (En Williams 1982) Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Montalvo & Ackerman 1986	<i>Sabicea sp.</i> ^{h m n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
<i>Eg. violaceifrons</i>	C E MS V	Rebêlo & Moure 1995 Rebêlo & Silva 1999 Rebêlo & Silva 1999 Silva & Rebêlo 1999				
<i>Eg. viridifrons</i>	AA BA*	Pearson & Dressler 1985, MNHN Pearson & Dressler 1985, MNHN	<i>Notylia albida</i> ⁴ <i>Polycynis sp.</i> ¹ <i>Spathiphyllum friedrichsthalii</i> ¹ (Araceae)			

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Eg. viridis</i>	C	Armbruster <i>et al.</i> 1989				
	E	Pearson & Dressler 1985, MNHN				
	MS	Pearson & Dressler 1985, MNHN				
	S*	Dressler 1982b, Rebêlo & Silva 1999				
	V	Becker <i>et al.</i> 1991				
	AA	FLAS	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	Dressler (Obs. pers.)	<i>Bignonia magnifica</i> ^{m n} (Bignoniaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	IP*	FLAS	<i>Cycnoches egertonianum</i> ⁴	Dressler (En Dodson 1965a)	<i>Calathea insignis</i> ^{m n} (Marantaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MC	FLAS	<i>Gongora aromatica</i> ³	FLAS	<i>Sabicea villosa</i> ^{h n} (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MS	Becker <i>et al.</i> 1991	<i>G. bufonia</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>Vitex polygama</i> ^m (Verbenaceae)	Ducke 1902a, 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	PC	FLAS	<i>G. tricolor</i> ⁴	Dressler (En Dodson 1965a)		
<i>Eg. viridissima</i>	PDB	FLAS	<i>Peristeria lindenii</i> ³	Whitten & Williams 1992		
	V	FLAS	<i>Stanhopea anfracta</i> ^{1,3}	Whitten & Williams 1992		
			<i>Spathiphyllum cannaefolium</i> (small form) ¹ (Araceae)	Vogel 1963 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)		
	BA	Janzen <i>et al.</i> 1982	<i>Chondrorhyncha</i> sp. ³	Dodson 1962	<i>Bignonia</i> sp. (Bignoniaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	C*	Janzen <i>et al.</i> 1982 Dressler (Obs. pers.)	<i>Cycnoches egertonianum</i> ¹	Dodson 1962	<i>Bletia purpurea</i> ¹ (Orchidaceae)	Dodson 1962
	E*	Dodson 1975c	<i>C.</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Buddleia</i> sp. (Loganiaceae)	Friese 1930 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	MC*	Dodson 1975c, Janzen <i>et al.</i> 1982	<i>Cyrtopodium punctatum</i> ¹	Dodson 1962	<i>Canna edulis</i> (Cannaceae)	Friese 1930 (En Moure 1970)

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
	MS	Janzen <i>et al.</i> 1982	<i>Gongora armeniaca</i> ¹	Dodson 1965a	<i>Dalechampia magnistipulata</i> ^{h r} (Euphorbiaceae)	Armbruster & Webster 1979
			<i>G. galeottiana</i> ¹	Dressler 1966	<i>D. schipi</i> ^{h r} (Euphorbiaceae)	Armbruster 1988
			<i>G. maculata</i> ¹	Dodson 1962	<i>D. scandens</i> ^{h r} (Euphorbiaceae)	Armbruster 1988
			<i>G. aff. quinquenervis</i> ¹	Dodson & Hills 1966	Gen. sp. (Fabaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>G. sp.</i> ("Guanacaste" de Dressler 1968a) ¹	Dressler 1968a	<i>Prestonia mollis</i> (Apocynaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>Lycaste aromatica</i> ¹ (En Dodson 1967a)	Ostlund and Pollard	<i>Sobralia decora</i> ⁴ (Orchidaceae)	Dressler (En Dodson 1967a)
			<i>L. consobrina</i> ¹	Ostlund and Pollard (En Dodson 1967a)	<i>Tecoma stans</i> (Bignoniaceae)	Búrquez 1997
			<i>L. cruenta</i> ²	FLAS	<i>Thevetia peruviana</i> ^m (Apocynaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>L. xytriophora</i> ¹	Dodson 1962		
			<i>Mormodes buccinator</i> ¹	Dodson 1962		
			<i>M. flavidum</i> ¹	Dressler 1968a		
			<i>M. lineatum</i> ¹	Pollard (En Dodson 1967a)		
			<i>M. maculatum</i> ¹	Pollard (En Dodson 1967a)		
			<i>M. pardium</i> var. <i>unicolor</i> ¹	Dressler (Obs. pers.)		
			<i>Notylia cf. barkeri</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
			<i>Sarcoglottis sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
			<i>Spiranthes sp.</i> ³	Dressler (Obs. pers.)		
			<i>Stanhopea radiosa</i> ¹	Dodson 1975d		
			<i>S. saccata</i> ¹	Dressler, Schwartz & Pollard (En Dodson 1967a)		
			<i>S. tigrina</i> ¹	Friese 1899 (En Dodson 1967a)		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>El. boliviensis</i>	BA	Dressler (Obs. pers.)	<i>Trichocentrum</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)		
	E	Oliveira 2000	<i>Anguloa clowesii</i> ¹	Dodson 1966b	<i>Costus</i> cf. <i>grandiflora</i> ^{h n} (Costaceae)	Dodson 1966a
	I	Dressler (Obs. pers.)			<i>Protium</i> sp. ^{h r} (Burseraceae)	Dressler (Obs. pers.)
	PDB	Oliveira 2000				
	S	Dressler (Obs. pers.)				
<i>El. bombiformis</i>	AA	Dressler 1979b	<i>Acineta</i> sp. ⁴	González 1998 (En Oliveira 2000)	<i>Aspasia principissa</i> ³	Ackerman 1983a
	BA*	Williams & Dodson 1972, Pearson & Dressler 1985	<i>Catasetum discolor</i> ⁴	Williams & Dodson 1972	<i>Calathea macrosepala</i> (Marantaceae)	Dressler 1979b
	BH	Pearson & Dressler 1985	<i>C. discolor</i> ¹	Dodson 1978b	<i>Cassia macrophylla</i> ^{h p} (Fabaceae)	Dressler 1979b
	C	Morato <i>et al.</i> 1992	<i>C. longifolium</i> ¹	Williams & Dodson 1972	<i>Cochleanthes lipscombiae</i> ^{h m food mimic} (Orchidaceae)	Dressler 1979b
	COX	Whitten <i>et al.</i> 1986	<i>C. macrocarpum</i> ¹	Williams & Dodson 1972	<i>Costus villosissimus</i> (Costaceae)	Dressler 1979b
	DB	MNHN	<i>C. pileatum</i> ¹	González 1998 (En Oliveira 2000)	<i>Eschweilera apiculata</i> ^{h n} (Lecythidaceae)	Mori & Boeke 1987
	E	Pearson & Dressler 1985	<i>Chondroryncha</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>E. sp.</i>	Dressler 1979b
	G*	Ackerman 1989	<i>Clowesia warzewitzii</i> ³	Ackerman 1983a	<i>Galeandra magnicolumna</i> (Orchidaceae)	Romero & Warford 1995 (En Oliveira 2000)
	MB	Ackerman 1989	<i>Coryanthes bungerothii</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Mandevilla hirsuta</i> ^{m n} (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MC*	Oliveira 2000	<i>C. sp.</i> ³	González 1998 (En Oliveira 2000)	<i>Sobralia</i> sp. ^{3 m} (Orchidaceae)	Dressler 1979b
	MS*	Williams & Dodson 1972	<i>Cynoches</i> sp. ³	Dressler 1979b	<i>Swartzia pickelli</i> ^{h p} (Fabaceae)	Lopes & Machado 1996
	S	Ackerman 1989	<i>Cyphomandra hartwegii</i> ¹ (Solanaceae)	Dressler 1979b		
	PA	Williams & Dodson 1972	<i>Gongora</i> sp. ²	Dressler (Obs. pers.)		

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimentos y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>	
<i>El. bombiformis niveofasciata</i> <i>El. bomboides</i>	PE	Ackerman 1989	<i>Dalechampia fragrans</i> ¹ (Euphorbiaceae)	Armbruster <i>et al.</i> 1992			
	PH	Pearson & Dressler 1985	<i>Mandevilla hirsuta</i> ¹ (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)			
	PM	Dressler (Obs. pers.)	<i>Notylia pentachne</i> ³	Roubik 1992 (En Oliveira 2000)			
	V	Williams & Dodson 1972	<i>N. sp.</i> ³	Dressler 1979b			
			<i>Spathiphyllum friedrichsthalii</i> ¹ (Araceae)	Montalvo & Ackerman 1986			
			<i>Stanhopea grandiflora</i> ³	Dressler (Obs. pers.)			
			<i>S. wardii</i> ¹ & Frymire 1961a (En Oliveira 2000)	Dodson			
			Males were attracted to rotten tree trunk	Whitten <i>et al.</i> 1993			
		MC	Williams & Whitten 1983	<i>Anthurium sp.</i> ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Ipomoea sp.</i> ^{h m} (Convolvulaceae)	Dressler (Obs. pers.)
		MS	González 1996	<i>Catasetum expansum</i> ¹	Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972	<i>Prestonia mollis</i> ^{h m n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a
	PM	Dressler (Obs. pers.)	<i>C. macroglossum</i> ¹	Dodson 1962	<i>Thevetia peruviana</i> ^{h m n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a	
			<i>C. platyglossum</i> ⁴	Dodson & Frymire 1961b (En Dodson 1967a)			
			<i>Stanhopea bucephalus</i> ⁴	Dodson & Frymire 1961a (En Oliveira 2000)			
			<i>S. embreei</i> ¹	Dodson 1975b			
			<i>S. frymirei</i> ¹	Dodson 1975b			
			<i>S. aff. jenshiana</i> ³	Dressler 1968b			
			<i>S. oculata</i> ¹	Dodson 1962			
<i>El. chocoana</i>	MS	Ospina & Sadino 1997	Gen. sp. ³	FLAS			
<i>El. cingulata</i>	AA	Dressler (Obs. pers.)	<i>Anguloa ruckeri</i> ¹	R. Wilson (En Dodson 1967a)	<i>Allamanda sp.</i> ^{m h n} (Apocyanaceae)	Dodson 1966a	

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
AH		Dressler (Obs. pers.)	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	Ducke 1902a, b (Zucchi <i>et al.</i> 1969b)	<i>Aspasia epidendroides</i> ^{h m} (Orchidaceae)	Dodson 1962
AI		Williams & Dodson 1972	<i>Catasetum barbatum</i> ⁴	Williams & Dodson 1972	<i>A. psitticina</i> ^{h m n}	Dodson 1966a
AN		Dressler (Obs. pers.)	<i>Dressleria</i> aff. <i>dilecta</i> ³ (as <i>Catasetum</i> aff. <i>dilecta</i>)	Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972	<i>Bignonia</i> sp. (Bignoniaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
BA*		Williams & Dodson 1972, Pearson & Dressler 1985	<i>C. discolor</i> ¹	Dressler 1968b	<i>Aspidogyne longicornu</i> ^{h n 2} (Orchidaceae)	Singer & Sazima 2001
BF		Dressler (Obs. pers.)	<i>Dressleria eburnea</i> ¹ (as <i>Catasetum eburneum</i>)	Dodson 1962	<i>Bixa orellana</i> ^{h p} (Bixaceae)	Dodson 1966a
C		Ackerman 1989, MNHN	<i>C. expansum</i> ¹	Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972	<i>Calathea allouia</i> ^{h n} (Marantaceae)	Dressler (Obs. pers.)
COX		Whitten <i>et al.</i> 1986	<i>C. fimbriatum</i> ³	Peruquetti <i>et al.</i> 1999	<i>C. comosa</i> ^{h n}	Dodson 1966a
DB		MNHN	<i>C. fragrans</i> ¹	Dodson & Frymire 1961b (En Oliveira 2000)	<i>C. insignis</i> ^{h m n}	Dodson 1966a
E*		Williams & Dodson 1972, Janzen 1981	<i>C. integerrimum</i> ¹	Pollard (En Dodson 1967a)	<i>C. latifolia</i> ^{h m n}	Ackerman 1985
I		Ackerman 1989, MNHN	<i>C. longifolium</i> ¹	Williams & Dodson 1972	<i>C. lutea</i> ⁿ (Marantaceae)	Ramírez (obs. pers.)
IN		Dressler (Obs. pers.)	<i>C. macroglossum</i> ¹	Dodson & Frymire 1961b (En Dodson 1967a)	<i>C. marantifolia</i> ⁿ	Ackerman 1985
MB		Ackerman 1989	<i>C. macrocarpum</i> ¹	Dodson 1978b	<i>C. cf. ornata</i> ^{h m n}	Dodson 1966a
MBA		Dressler (Obs. pers.)	<i>C. pileatum</i> <i>x C. macrocarpum</i> ¹	Dodson & Hills 1966	<i>C. ovandensis</i> ⁿ	Schemske & Horvitz 1984
MC		Pearson & Dressler 1985	<i>C. maculatum</i> ¹	Dodson 1965a	<i>C. sp.</i> ^{m n}	Dodson 1966a
MS		Pearson & Dressler 1985, MNHN	<i>C. pileatum</i> ¹	Dodson & Hills 1966	<i>C. zebrina</i> ^{m n}	Dressler (Obs. pers.)
PA		Ackerman 1989, MNHN	<i>C. platyglossum</i> ¹	Dodson 1962	<i>Canna edulis</i> (Cannaceae)	Friese 1930 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
	PE	Ackerman 1989	<i>C. saccatum</i> ³	Dodson 1965a, Dressler 1968b	<i>C. generalis</i> ^{h m n}	Dodson 1966a
	PDB	Dressler (Obs. pers.)	<i>C. sp.</i> ³	Pearson & Dressler 1985	<i>Cassia cf. alata</i> ^{h p} (Fabaceae)	Dodson 1966a
	PH	Pearson & Dressler 1985	<i>C. sp.</i> ³	Peruquetti <i>et al.</i> 1999	<i>C. bacillaris</i> ^{h p}	Janzen 1971
	S*	Ackerman 1989	<i>C. tabulare</i> ¹	Dodson 1967a	<i>C. reticulata</i> ^{h p}	Dodson 1966a
	V	Pearson & Dressler 1985, MNHN	<i>C. thompsonii</i> ²	Dodson 1978b	<i>C. sp.</i> ^{h p}	Williams & Dodson 1972
			<i>C. viridiflavum</i> ³	Dodson 1965a	<i>Cattleya eldorado</i> ⁴ (Orchidaceae)	Oliveira 2000
			<i>Clowesia russelliana</i> ¹	Dodson 1965a	<i>C. gigas</i> ⁴	Dodson 1967a
			<i>Coeliopsis hyacinthosma</i> ¹	Dodson & Dressler (En Dodson 1967a)	<i>C. mendelli</i> ⁴	Dodson 1967a
			<i>Coryanthes cataniapoënsis</i> ¹	Romero & Carnevali 1989	<i>C. warszewiczii</i> ⁴	van der Pijl & Dodson 1966
			<i>Coryanthes macrantha</i> ¹	Dodson 1965a, b	<i>Centrosema brasiliarium</i> ^{m h n} (Fabaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>Cynoches lehmannii</i> ¹	Dodson 1962	<i>C. sp.</i> ^{h n p} (Fabaceae)	Vogel 1966
			<i>C. sp.</i> ³	Peruquetti <i>et al.</i> 1999	<i>C. hilariana</i> ^{h r} (Clusiaceae)	Silva (En Lopes & Machado 1998)
			<i>C. ventricosum</i> var. <i>chlorochilon</i> ¹	Dressler (En Dodson 1967a)	<i>Clitoria</i> sp. ^{m n} (Fabaceae)	Dressler (Obs. pers.)
			<i>C. ventricosum</i>	Dodson 1965a	<i>Clusia nemorosa</i> ^{h r} (Clusiaceae)	Lopes & Machado 1998
				var. <i>warszewiczii</i> ¹	<i>Cochleanthes lipscombiae</i> ^{m 3} (Orchidaceae)	Roubik & Ackerman 1987
			<i>Dalbergia cubilquittensis</i> (Fabaceae, males were attracted to fungi growing on the tree)	Whitten <i>et al.</i> 1993		
			<i>Dalechampia magnifolia</i> ¹ (Euphorbiaceae)	Armbruster <i>et al.</i> 1989	<i>Codonanthe</i> sp. ^{h n} (Gesneriaceae)	Vogel 1966
			<i>D. spathulata</i> (Euphorbiaceae) ¹	Armbruster & Webster 1979	<i>Costus villosissimus</i> ^{sm n} (Costaceae)	Dressler (Obs. pers.)
			<i>Dichaea panamensis</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>Dalechampia aristolochiifolia</i> ^{h r} (Euphorbiaceae)	Armbruster 1993

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
			<i>Dressleria eburnea</i> (= <i>Catasetum suave</i>) ¹	Dodson 1975a	<i>D. dioscoreifolia</i> ^{h r} (Euphorbiaceae)	Armbruster & Herzig 1984
			<i>Galeandra magnicolumna</i> ³	Romero & Warford 1995	<i>D. tiliifolia</i> ^{h r}	Armbruster & Herzig 1984
			<i>Galeottia grandiflora</i> ³	Roubik & Ackerman 1987	<i>D. scandens</i> ^{h r}	Armbruster 1993
			<i>Gongora atropurpurea</i> ¹	Dodson 1966a	<i>D. stipulacea</i> var. <i>minor</i> ^{h r}	Armbruster 1988
			<i>G. maculata</i> ⁴	Dodson & Frymire 1961b (En Oliveira 2000)	<i>Faramea occidentalis</i> ⁿ (Rubiaceae)	Ackerman 1985
			<i>Gongora</i> sp. ("Yellowlip" de Dressler) ²	Dressler 1968a	<i>Galeandra magnicolumna</i> (Orchidaceae)	Romero & Warford 1995 (En Oliveira 2000)
			<i>Houlletia tigrina</i> ⁴	Roubik 1992 (En Oliveira 2000)	<i>Galeottia grandiflora</i> ⁴ (Orchidaceae)	Roubik & Ackerman 1987 (Oliveira 2000)
			<i>Mandevilla hirsuta</i> ¹ (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)	Gen. sp. (Fabaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>Maxillaria grandiflora</i> ¹	Dodson 1962	Gen. sp. (Marantaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>M. sanderiana</i> ¹	Dodson 1962	<i>Heliconia bihai</i> ^{h n} (Heliconiaceae)	Myers 1935
			<i>Mormodes colossus</i> ²	Dressler 1968a	<i>H. imbricata</i> ^{h n}	Janzen 1971
			<i>M. uncia</i> ²	Dressler (En Dodson 1967a)	<i>Huntleya burtii</i> (Orchidaceae)	Roubik & Ackerman 1987 (Oliveira 2000)
			<i>Notylia pentachne</i> ^{1, 3}	Dressler (En Dodson 1967a)	<i>Inga</i> sp. (Fabaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>N. cf. bipartita</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Ischnosiphon obliquus</i> ^{h m}	Ducke 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>Pescatoria walisii</i> ¹	Dodson 1965a	<i>I. ovatus</i> ^{h m}	Ducke 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
			<i>Sarcoglottis acaulis</i> ³ (Orchidaceae)	Ackerman 1985	<i>I. sp.</i> ^{h m}	Ducke 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>Spathiphyllum cannaefolium</i> (large form) ¹ (Araceae)	Dressler, Dodson (En Williams & Dressler 1976	<i>Mandevilla tomentosa</i> ⁿ (Apocynaceae)	Williams & Dodson 1972
			<i>Spathiphyllum laeve</i> ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>M. hirsuta</i> ⁿ	Dressler (Obs. pers.)
			<i>S. friedrichsthali</i> ¹ (Araceae)	Montalvo & Ackerman 1986	<i>M. sp.</i> ⁿ	Dressler (Obs. pers.)
			<i>S. sp.</i> ¹	Dodson 1966a	<i>Maranta sp.</i> ^{h m} (Marantaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Dodson 1966a
			<i>Stanhopea oculata</i> ¹	Heller (En Dodson 1967a)	<i>Maxillaria grandiflora</i> ^{h pp}	Dodson 1966a
			<i>Trichocentrum tigrinum</i> ¹	Dodson 1962	<i>M. sanderiana</i> (Orchidaceae)	Dodson 1966a
			<i>Xanthosoma cf. violaceum</i> ¹ (Araceae)	Dodson 1966a	<i>Micronia sp.</i> ^{h p} (Melastomataceae)	Dodson 1966a
			<i>Zygopetalum rhombilabium</i> ¹	Dodson 1965a	<i>Oncoba pauciflora</i> ^h (Flacourtiaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
					<i>Palicourea sp.</i> ^{h n} (Rubiaceae)	Williams & Dodson 1972
					<i>Polygala spectabilis</i> ^{h m} (Polygalaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
					<i>Prestonia mollis</i> ^{m h n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a
					<i>Sabicea velutina</i> ^m (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.)
					<i>Sobralia violacea</i> ^{h m n?} (Orchidaceae)	Dodson 1966a
					<i>Solanum stramonifolium</i> (Solanaceae)	Barbosa (En Oiveira 2000)
					<i>S. sp.</i> ^h	Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>El. leucopyga</i>	LO	Dressler (Obs. pers.)	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	Dressler (Obs. pers.)	<i>Stemmadenia grandiflora</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ackerman 1985
	VE	Dressler (Obs. pers.)	<i>Stanhopea reichenbachiana</i> ¹ Males were attracted to exposed root	Dodson 1967a Dressler (Obs. pers.)	<i>Swartzia pickellii</i> ^{h p} (Fabaceae) <i>Tecoma</i> sp. ^{m h n} (Bignoniaceae) <i>Thevetia peruviana</i> ^{m h n} (Apocynaceae) <i>Vanilla pompona</i> ^m (Orchidaceae) <i>V. planifolia</i> (Orchidaceae) <i>Calathea latifolia</i> ^{m n} (Marantaceae) C. "allouia" ^{h n}	Lopes & Machado 1996 Dodson 1966a Dodson 1966a Roubik & Ackerman 1987 González 1998 (En Oliveira 2000) Ackerman <i>et al.</i> 1982 Dressler (Obs. pers.)
<i>El. meriana</i>	AA	Pearson & Dressler 1985	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	Dodson 1966a	<i>Costus villosissimus</i> ^{m n} (Costaceae)	Dodson 1966a
	BA*	Williams & Dodson 1972	<i>Catasetum bicolor</i> ⁴	Dressler 1979b (Ackerman 1983a)	<i>Pachyptera kerere</i> ⁿ (Bignoniaceae)	Ackerman 1985
	BB	Ackerman 1989	<i>C. discolor</i> ¹	Dodson 1978b	<i>Stemmadenia grandiflora</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ackerman 1985
	BF	Dressler (Obs. pers.)	<i>Dressleria eburnea</i> ¹ (as <i>Catasetum eburneum</i>)	Dodson & Frymire 1961b (En Oliveira 2000)	<i>Ananas comosus</i> ^{h m n} (Bromeliaceae)	Dodson 1966a
	BH	Pearson & Dressler 1985	<i>C. longifolium</i> ³	Dodson 1978b	<i>Achmea maria-reginae</i> ^{m n} (Bromeliaceae)	Dodson 1966a
	C*	Williams & Dodson 1972	<i>C. macrocarpum</i> ¹	Cruger 1865, Ducke 1902b (En Dodson 1967a)	<i>Aspasia principissa</i> ^{3 food mimic} <i>Bignonia</i> sp. (Bignoniaceae)	Dressler (En Williams 1982) Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	COX	Whitten <i>et al.</i> 1986	<i>C. maculatum</i> ¹	Janzen 1981	<i>Bixa orellana</i> ^{h p} (Bixaceae) <i>Byrsonima</i> sp. ^{h p} (Malpighiaceae) <i>Calathea latifolia</i> ^{m n} (Marantaceae)	Dodson 1966a Vogel 1966 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Ackerman <i>et al.</i> 1982

Taxón Taxon	Atrayentes aromáticos Aromatic attractants	Referencia Reference	Plantas aromáticas visitadas por machos Aromatic plants visited by male bees	Referencia Reference	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación Plants visited for food and nesting materials	Referencia Reference
E	Pearson & Dressler 1985	<i>C. pileatum</i> ¹	Dodson & Hills 1966	<i>C. lutea</i> ^{m n} (Marantaceae)	Dressler 1979b Dressler (Obs. pers.)	
I	Ackerman 1989	<i>C. pileatum</i> <i>x C. macrocarpum</i> ¹	Dodson & Hills 1966	<i>Cassia macrophylla</i> ^{h p} (Fabaceae)	Dressler 1979b	
G	Ackerman 1989	<i>Chondroryncha marginata</i> ³	Dodson, Dressler & Williams (En Williams 1982)	<i>Cephaelis barcellana</i> ^{m n} (Rubiaceae)	Dodson 1966a	
MB	Ackerman 1989	<i>Clowesia warczewitzii</i> ³	Dodson & Dressler (En Dodson 1967a)	<i>Clytostoma</i> sp. ^{h n} (Bignoniaceae)	Dodson 1966a	
MBA	Dressler (Obs. pers.)	<i>Cochleanthes aromatica</i> ¹	Dodson 1966a	<i>Cochleanthes lipscombiae</i> ^{m h food mimic} (Orchidaceae)	Dressler 1979b, Ackerman 1983b	
MC	Janzen 1981	<i>C. sp.</i> (Ecuador) ¹	Dodson 1965a	<i>Codonanthe</i> sp. ^{h n} (Gesneriaceae)	Vogel 1966 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)	
MS*	Williams & Dodson 1972	<i>Coeliopsis hyacinthosma</i> ¹	Dodson & Dressler (En Dodson 1967a)	<i>Costus friedrichsenii</i> ^{m n} (Costaceae)	Dressler (Obs. pers.)	
PC	Pearson & Dressler 1985	<i>Coryanthes cataniapoënsis</i> ¹	Romero & Carnevali 1989	<i>Costus</i> <i>cf. grandiflora</i> ^{h m n} (Costaceae)	Dodson 1966a	
PCA	Eltz <i>et al.</i> 1999	<i>C. leucocorys</i> ⁴	Dodson 1965a, b	<i>C. guanaiensis</i> var. <i>macrostrobilus</i> ⁿ (Costaceae)	Dressler 1979b	
PI	Pearson & Dressler 1985	<i>C. rodriguezii</i> ²	Dodson 1965b, 1967a	<i>C. villosissimus</i> ^{h m n} (Costaceae)	Dodson 1966a	
S	Ackerman 1989	<i>Cynoches loddigesii</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Couratari atrovinosa</i> ⁿ (Lecythidaceae)	Prance 1976	
T	Eltz <i>et al.</i> 1999	<i>C. sp.</i> ⁴	Dressler 1979b	<i>Dimerocostus strobilaceous</i> ⁿ (Costaceae)	Ackerman 1985	
V	Williams & Dodson 1972	<i>Cyphomandra hartwegii</i> ¹ (Solanaceae)	Sazima <i>et al.</i> 1993	<i>Dalechampia discoreifolia</i> ^{h r} (Euphorbiaceae)	Armbruster 1988	
		<i>Dalechampia magnifolia</i> ¹ (Euphorbiaceae)	Armbruster <i>et al.</i> 1989	<i>Eschweilera decolorans</i> ⁿ (Lecythidaceae)	Prance 1976	
		<i>Dichaea riopalenquensis</i> ⁴	Dodson & Gentry 1978 (En Williams 1982)	<i>E. longipes</i> ⁿ	Prance 1976	
		<i>Eriopsis biloba</i> (Orchidaceae)	Ramírez 1989	<i>Galeottia grandiflora</i> (Orchidaceae)	Roubik & Ackerman 1987 (Oliveira 2000)	
		<i>Galeandra</i> sp. ³	Romero & Warford 1995	Gen. sp. (Fabaceae)	Dodson & Frymire 1961b	

Taxón Taxon	Atrayentes aromáticos Aromatic attractants	Referencia Reference	Plantas aromáticas visitadas por machos Aromatic plants visited by male bees	Referencia Reference	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación Plants visited for food and nesting materials	Referencia Reference
			<i>Galeottia grandiflora</i> ³	Roubik & Ackerman 1987	Gen. sp. ^{h m} (Marantaceae)	(En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Ducke 1906 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Dodson 1966a
			<i>Gloxinia perennis</i> ¹ (Gesneriaceae)	Vogel 1966 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)	<i>Hemerocallis</i> sp.(cult. var.) ^{h m n} (Liliaceae)	Dodson 1966a
			<i>Gongora cf. minax</i> ⁴	Dressler 1979b	<i>Ischnosiphon obliquus</i> (Marantaceae)	Vogel 1966 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>G. sp.</i> ⁴	Dressler 1979b	<i>Lacmellea lactescens</i> ^{h n} (Apocynaceae)	Vogel 1966 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>Houlletia tigrina</i> ⁴	Dressler 1979b	<i>Loreija sprucena</i> ^{h p} (Melastomataceae)	Vogel 1966 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>H. sp.</i> ⁴	Dressler 1976a	<i>Maranta</i> sp. ^{m n} (Marantaceae)	Dressler (Obs. pers.)
			<i>Huntleya meleagris</i> ¹	Dodson 1965a	<i>Oncoba pauciflora</i> ^h (Flacourtiaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>Mormodes colossus</i> ²	Dressler 1968a	<i>Palygala</i> sp. ^m (Palygalaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>M. uncia</i> ²	Dressler (En Dodson 1967a)	<i>Prestonia mollis</i> ^{h m n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a
			<i>Notylia pentachne</i> ³	Ackerman 1983a	<i>P. sp.</i> ^{h m n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a
			<i>N. platyglossa</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>Protium</i> sp. ^{h r} (Burseraceae)	Dressler (Obs. pers.)
			<i>N. sp.</i> ⁴	Dressler 1979b	<i>Sobralia</i> sp. ^{3 m} (Orchidaceae)	Dressler 1979b
			<i>Protium panamense</i> (Burseraceae, males were attracted to damaged trunk)	Dressler 1979b	<i>Solanum lanceifolium</i> ⁿ (Solanaceae)	Janzen 1971
			<i>Peristeria pendula</i> ²	Dodson 1965a	<i>Stemmadenia grandiflora</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ackerman 1985
			<i>Sievekingia fimbriata</i> ²	Dodson 1965a	<i>Swartzia pickelli</i> ^{h p} (Fabaceae)	Lopes & Machado 1996
			<i>Spathiphyllum laeve</i> ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Thevetia peruviana</i> (Apocynaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>El. nigrita</i>	PA	Dressler (Obs. pers.)			<i>I. sp.</i> ^{h m} (Marantaceae)	Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	PH	Pearson & Dressler 1985			<i>Galeandra magnicolumna</i> (Orchidaceae)	Romero & Warford 1995 (En Oliveira 2000)
	S	Pearson & Dressler 1985			<i>Oncoba pauciflora</i> ^h (Flacourtiaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	V	Pearson & Dressler 1985			<i>Palicourea sp.</i> ^{h n} (Rubiaceae)	Williams & Dodson 1972
					<i>Palygala spectabilis</i> ^{h m} (Palygalaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
					<i>Solanum toxicarium</i> ^h	Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
					<i>S. sp.</i> (Solanaceae)	Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	BA	Peruquetti <i>et al.</i> 1999	<i>Anthurium sp.</i> (Dressler 2969) ¹ (Araceae)	Williams & Dressler 1976	<i>Ananas sativa</i> var. <i>bracteata</i> ^h (Bromeliaceae)	Schrottky 1901, 1902, 1907 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	C*	Williams & Dodson 1972, Ackerman 1989	<i>Catasetum discolor</i> ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>Aspasia principissa</i> ³ (Orchidaceae)	Ackerman 1983a
	DC	Ackerman 1989	<i>Catasetum pileatum</i> ¹	Dodson & Hills 1966	<i>Bauhinia sp.</i> (Caesalpiniaceae)	Oliveira 2000
	IP	Whitten <i>et al.</i> 1988	<i>C. pileatum</i> x <i>C. macrocarpum</i> ¹	Dodson & Hills 1966	<i>Begonia sp.</i> ^h (Begoniaceae)	Schrottky 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	L	Ackerman 1989	<i>C. macrocarpum</i> ¹	Dressler (En Dodson 1965a, 1967)	<i>Calathea allouia</i> ^{h n} (Marantaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	MC	Ackerman 1989	<i>C. viridiflavum</i> ³	Ackerman 1983a	<i>C. latifolia</i> ⁿ	Ackerman <i>et al.</i> 1982
PA	Ackerman 1989	<i>Clowesia warczewitzii</i> ¹	Dodson 1975a	<i>Campomanesia pubescens</i> ^{h p} (Myrtaceae)	Torezan-Silingardi & Del-Claro 1998	
PE	Ackerman 1989	<i>Cynoches aureum</i> ¹	Dressler 1967	<i>Cassia sp.</i> ^h (Fabaceae)	Dressler (Obs. pers.)	
PIP	Dressler (Obs. pers.)	<i>C. aurea</i> ³	Dressler 1976a	<i>Clitoria sp.</i> ^{h n} (Fabaceae)	Dressler (Obs. pers.)	

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
	PMD	Dressler (Obs. pers.)	<i>C. egertonianum</i> ⁴	Dodson 1966a	<i>Conepia grandiflora</i> ^{h p} (Rosaceae)	Schrottky 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	S*	Ackerman 1989	<i>Dressleria kerryae</i> ⁴ (= <i>D. helleri</i>)	Dressler (En Dodson 1975a)	<i>Centrosema pubescens</i> ⁿ (Fabaceae)	Ackerman 1985
	V	Ackerman 1989 & Warford 1995	<i>Galeandra</i> sp. ³ <i>Galeottia grandiflora</i> ⁴ <i>Gloxinia perennis</i> ¹ (Gesneriaceae) <i>Houlletia tigrina</i> ⁴ <i>Kefersteinia tolimensis</i> ¹ <i>Mandevilla hirsuta</i> ¹ (Apocynaceae) <i>Mormodes colossus</i> ² <i>M. igneum</i> ⁴ <i>M. uncia</i> ⁴ <i>Notylia</i> sp. ³ <i>Peristeria elata</i> ⁴ <i>P. sp.</i> (Panamá) ² <i>Sarcoglottis acaulis</i> ³ (Orchidaceae) <i>Spathiphyllum cannaefolium</i> (large form) ¹ (Araceae)	Romero Dressler (Obs. pers.) Vogel 1966 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Roubik 1992 (En Oliveira 2000) Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Dressler 1968a Dressler (Obs. pers.) Dodson & Dressler (En Dodson 1967a) Dressler (Obs. pers.) Dressler (En Dodson 1965a, 1967) Dressler 1968a Ackerman 1985 Dressler (En Williams & Dressler 1976)	<i>C. sp.</i> <i>Clusia nemorosa</i> ^{h r} (Clusiaceae) <i>Cochleanthes lipscombiae</i> ^{m food mimic} (Orchidaceae) <i>Costus villosissimus</i> ^{m n} (Costaceae) <i>Dalechampia stipulacea</i> ^{h r 1} (Euphorbiaceae) <i>Drymonia serrulata</i> ⁿ (Gesneriaceae) Gen. sp. ^m (Acanthaceae) Gen. sp. ^h (Caprifoliaceae) <i>Galeandra magnicolumna</i> ^h (Orchidaceae) <i>Habenaria fluminensis</i> (Orchidaceae) <i>Heliconia latispatha</i> ⁿ (Heliconiaceae) <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ^{h n} (Malvaceae) <i>Hyptis suaveolens</i> ^h (Lamiaceae) <i>Ipomoea acuminata</i> ⁿ (Convolvulaceae)	Dodson 1966a Ackerman 1985 Lopes & Machado 1998 Ackerman 1983b Dodson 1966a Sazima <i>et al.</i> 1985 Ackerman 1985 Santos 1998 (En Peruquetti <i>et al.</i> 1999) Schrottky 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Romero & Warford 1995 Menezes Pedro 1992, Faria 1994 Ackerman 1985 Dodson 1966a Dressler (Obs. pers.) Maimoni-Rodella & Rodella 1992

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
			<i>Stanhopea ecornuta</i> ² <i>S. costaricensis</i> ³ <i>S. florida</i> ¹	Dressler 1968a Ackerman 1983a Dressler (En van der Pijl & Dodson 1966)	<i>Kefersteinia</i> sp. (Orchidaceae) <i>Lagerstroemia speciosa</i> ^{h n} (Lythraceae) <i>Luxemburgia schwackeana</i> (Ochnaceae) <i>Lychnophora rupestris</i> (Asteraceae) <i>Moringa oleifera</i> ^h (Moringaceae) <i>Passiflora edulis</i> ^h (Passifloraceae) <i>Pelargonium</i> sp. ^h (Geraniaceae) <i>Petunia</i> sp. ^h (Solanaceae) <i>Phaseolus</i> sp. ^h (Fabaceae) <i>Psychotria horizontalis</i> ⁿ (Rubiaceae) <i>Rhabdadenia biflora</i> ⁿ (Apocynaceae) <i>Sabicea brasiliensis</i> (Rubiaceae) <i>S. velutina</i> ^m (Rubiaceae) <i>Serjania lethalis</i> (Sapindaceae) <i>Sobralia</i> sp. ⁿ (Orchidaceae) <i>Solanum atropurpureum</i> ^h (Solanaceae) <i>S.</i> sp. ^{h p} <i>Stachytarpheta sprucei</i> ^{m n}	González 1998 (En Oliveira 2000) Vitali-Veiga <i>et al.</i> 1999 Menezes Pedro 1992, Faria 1994 Menezes Pedro 1992, Faria 1994 Dressler (Obs. pers.) Sakagami (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Schrottky 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Schrottky 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Dressler (Obs. pers.) Ackerman 1985 Ackerman 1985 Menezes Pedro 1992, Faria 1994 Dressler (Obs. pers.) Menezes Pedro 1992, Faria 1994 Dressler 1976a Schrottky 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) (Verbenaceae)

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>El. peruviana</i>	BA	Dressler (Obs. pers.)	<i>Anthurium andraeanum</i> ¹ (Araceae)	F. Bennett (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)	<i>S. oocarpum</i> (Solanaceae)	Schrottky 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	DA	Oliveira 2000	<i>Catasetum barbatum</i> ³	Dodson (Com. pers.)	<i>Tabebuia ipe</i> ^h (Bignoniaceae)	Sakagami (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	MS	Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972	<i>C. longifolium</i> ¹	Williams & Dodson 1972	<i>T. rosea</i> ^h	Dressler (Obs. pers.)
	LO	Hills 1989	<i>C. macrocarpum</i> ³	Dodson 1978b	<i>Thevetia peruviana</i> ^{m n} (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	PC	Dressler (Obs. pers.)	<i>C. pileatum</i> ¹	Hills <i>et al.</i> 1972 (En Whitten <i>et al.</i> 1986)	<i>Vanda</i> sp. (Orchidaceae)	Dressler 1976a
	PDB	Dressler (Obs. pers.)	<i>Coryanthes macrantha</i> ³	Dodson (Com. pers.)	<i>Vanilla pompona</i> ^m (Orchidaceae)	Roubik & Ackerman 1987
	T	Dressler (Obs. pers.)	<i>Kefersteinia lojæ</i> ³	Dodson (Com. pers.)	<i>Vochysia pygmaea</i> (Vochysiaceae)	Menezes Pedro 1992, Faria 1994
<i>El. polychroma</i>	AI	López 1963	<i>Anthurium</i> cf. <i>nymphaeifolium</i> ¹ (Araceae)	Dressler (Obs. pers.)	<i>Eschweilera pedicellata</i> ^{h n} (Lecythidaceae)	Boeke & Mori (En Knudsen & Mori 1996)
	BA	Armbruster & McCormick 1990	<i>A. sp.</i> ¹	Dodson 1966a, Williams & Dressler 1976	<i>E. apiculata</i> ^{h n}	Mori & Boeke 1987
	C*	Ackerman 1989	<i>Catasetum expansum</i> ¹	Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972	<i>E. grandiflora</i> ^{h n}	Mori & Boeke 1987
	CO	Dressler (Obs. pers.)	<i>C. integerrimum</i> ¹	Pollard (En Dodson 1967a)		
	COX	Whitten <i>et al.</i> 1986	<i>C. macroglossum</i> ¹	Dodson 1962		
					<i>Aechmea</i> sp. ^{m n} (Bromeliaceae)	Dodson 1966a
					<i>Allamanda</i> sp. ^{h m n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a
					<i>Apeiba tiburbou</i> ⁿ (Tiliaceae)	Ackerman 1985
					<i>Arabidaea patellifera</i> ⁿ (Bignoniaceae)	Ackerman 1985
					<i>Aspasia epidendroides</i> ^m (Orchidaceae)	Dodson 1962

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
DA		Dressler (Obs. pers.)	<i>C. maculatum</i> ¹	Dodson 1965a	<i>Aspasia psittacina</i> ^{h m} (Orchidaceae)	Dodson 1966a
E		González 1996	<i>C. pendulum</i> ³	Holst 1999	<i>Bixa orellana</i> ^{h p} (Bixaceae)	Dodson 1966a
I*		López 1963	<i>C. platyglossum</i> ⁴	Dodson 1966a	<i>Calathea insignis</i> ^{h m n} (Marantaceae)	Dodson 1966a
IN		Williams & Whitten 1983	<i>C. maxima</i> ¹	Dodson 1962	<i>C. marantifolia</i> ⁿ	Ackerman 1985
LO		Hills 1989	<i>Clowesia warszewiczii</i> ⁴	Dodson 1966a	<i>C. cf. ornata</i> ^{h m n}	Dodson 1966a
PI		Williams & Whitten 1983	<i>Dalechampia spathulata</i> (Euphorbiaceae) ¹	Armbruster and Webster 1979	<i>C. sp.</i> ^{h m n}	Dodson 1966a
S*		Ackerman 1989	<i>Gongora</i> sp. ("Yellowlip" de Dressler) ²	Dressler 1968a	<i>Canna edulis</i> (Cannaceae)	Friese 1930 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
TH		Williams & Whitten 1983	<i>Mormodes</i>	Dressler (Obs. pers.) <i>atropurpureum</i> ²	<i>Cassia biflora</i> ^{h p} (Fabaceae)	Wille 1963 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
T		Dressler (Obs. pers.)	<i>M. skinneri</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>Cattleya gigas</i> ^{4 m} (Orchidaceae)	Dodson 1967a
V*		Ackerman 1989	<i>Pescatoria wallisii</i> ¹	Dodson & Frymire 1961a (En Dodson 1967a)	<i>Costus villosissimus</i> ^{h m n} (Costaceae)	Dodson 1966a
			<i>Polycynis barbata</i> ¹	Schmid 1969	<i>Ipomoea</i> sp. ^{h m} (Convolvulaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>Polycynis</i> sp. ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>Jacaranda mimosaeifolia</i> ^m (Bignoniaceae)	Dressler (Obs. pers.)
			<i>Stanhopea wardii</i> ¹	Dodson 1965a	<i>Maranta</i> sp. ^{h m} (Marantaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
			<i>S. aff. weberbaueriana</i> ¹	Dodson 1967a	<i>Martynia annua</i> (Pedaliaceae)	Búrquez 1997
					<i>Petraea volubilis</i> ^{h n} (Verbenaceae)	Dressler (Obs. pers.)
					<i>Prestonia mollis</i> ^{h m n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a
					<i>Protium</i> sp. ^{h r} (Burseraceae)	Dressler (Obs. pers.)

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>El. polyzona</i>	MS	Dressler (Obs. pers.)	<i>Kefersteinia graminea</i> ¹	Dodson 1965a	<i>Sobralia violacea</i> ^{h m} (Orchidaceae) <i>Solanum</i> sp. ^{h p} (Solanaceae) <i>Stachytarpheta jamaicensis</i> ⁿ (Verbenaceae) <i>S.</i> sp. ^{m n} <i>Stemmadenia grandiflora</i> ⁿ (Apocynaceae) <i>Tecoma</i> sp. ^{h m n} (Bignoniaceae) <i>T. stans</i> <i>Thevetia peruviana</i> ^{h m n} (Apocynaceae) <i>Cassia macrophylla</i> ^{h p} (Fabaceae) <i>Episcia</i> sp. ^m (Gesneriaceae) <i>Mandevilla</i> sp. ^{h n} (Apocynaceae) <i>Sobralia rosea</i> ^{h m n?} (Orchidaceae) <i>Solanum toxicarium</i> ^h (Solanaceae) <i>S.</i> sp. (Solanaceae)	Dodson (Com. pers.) Dressler (Obs. pers.) Ackerman 1985 Dressler (Obs. pers.) Ackerman 1985 Dodson 1966a Búrquez 1997 Dodson 1966a Dressler (Obs. pers.) Dodson 1966a Dressler (Obs. pers.) Dodson 1966a Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
<i>El. seabrai</i>	LO	Hills 1989	<i>Anthurium andraeanum</i> ⁴ (Araceae) <i>A.</i> sp. ¹ <i>Catasetum macrocarpum</i> ¹ <i>C. pileatum</i> ¹	F. Bennett (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Dodson 1966a, Williams & Dressler 1976 F. Bennett (En Dodson 1967a) Dodson & Hills 1966	<i>Aspidogyne longicornu</i> ^{h n 2} (Orchidaceae) <i>Achmea maria-reginae</i> ^{h n} (Bromeliaceae) <i>Calathea crotalifera</i> ⁿ (Marantaceae) <i>C. insignis</i> ^{m n}	Singer & Sazima 2001 Dodson 1966a Dressler 1979b Dressler (Obs. pers.)

Taxón Taxon	Atrayentes aromáticos Aromatic attractants	Referencia Reference	Plantas aromáticas visitadas por machos Aromatic plants visited by male bees	Referencia Reference	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación Plants visited for food and nesting materials	Referencia Reference
			<i>C. pileatum</i> <i>x C. macrocarpum</i> ¹ <i>Cochleanthes</i> <i>aromatica</i> ¹ <i>Cynoches</i> <i>maculatum</i> ¹ <i>Dalechampia</i> <i>spathulata</i> (Euphorbiaceae) ¹ <i>Stanhopea</i> <i>costaricensis</i> ¹ <i>S. ecornuta</i> ² <i>S. florida</i> ¹	Dodson & Hills 1966 Dodson 1965a, Dressler 1979b Dressler 1979b Armbruster & Webster 1979 (En Williams 1982) Dressler 1979b Whitten & Williams 1992 Dressler 1979b	<i>C. lasiostachya</i> ⁿ <i>C. latifolia</i> ^{h m n} <i>C. lutea</i> ⁿ <i>C. marantifolia</i> ⁿ <i>C. sp.</i> ^h <i>Cassia macrophylla</i> ^{h p} (Fabaceae) <i>Mandevilla</i> <i>scaberula</i> ⁿ (Apocynaceae) <i>Solanum sp.</i> ^{h p} (Solanaceae)	Dressler 1979b Ackerman 1985 Dressler 1979b Ackerman 1985 Dressler (Obs. pers.) Dressler 1979b Dressler 1979b Dressler 1979b
<i>El. seabrai bennetti</i>			<i>Anthurium sp.</i> ¹ (Araceae) <i>Catasetum</i> <i>macrocarpum</i> ⁴	Moure 1967a Hills 1968, Hills <i>et al.</i> 1972 Oliveira 2000	<i>Calathea</i> <i>macrosepala</i> ⁿ (Marantaceae) <i>C. cf. lutea</i> ^{h n}	Oliveira 2000 Dressler (Obs. pers.)
<i>El. seabrai luteola</i>	E	Ackerman 1989	<i>Catasetum</i> <i>macrocarpum</i> ⁴	Oliveira 2000	<i>Calathea</i> <i>macrosepala</i> ⁿ (Marantaceae) <i>C. cf. lutea</i> ^{h n}	Oliveira 2000 Dressler (Obs. pers.)
	MB	Ackerman 1989	<i>C. sp.</i> ²³	Armbruster & Webster 1979	<i>C. cf. lutea</i> ^{h n}	Dressler (Obs. pers.)
	MC	Ackerman 1989	<i>Cynoches</i> <i>maculatum</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>Cassia sp.</i> ^{h p} (Fabaceae)	Moure 1967, Dressler (Obs. pers.)
	MS*	Ackerman 1989	<i>C. sp.</i> ⁴	González 1998 (En Oliveira 2000)	<i>C. bacillaris</i> ^{h p}	Janzen 1971
	V*	Ackerman 1989	<i>Dalechampia</i> <i>spathulata</i> ¹ (Euphorbiaceae) <i>Peristeria sp.</i> ⁴ <i>Stanhopea</i> <i>costaricensis</i> ¹	Armbruster & Webster 1979 Dressler (Obs. pers.) Dodson, Dressler & Whitten (En Williams & Whitten 1983)	<i>Solanum</i> <i>lanceifolium</i> ⁿ (Solanaceae)	Janzen 1971
<i>El. seabrai mimetica</i>			<i>Catasetum pileatum</i> ⁴	González 1998 (En Oliveira 2000)		
<i>El. sororia</i>	BA	Dressler (Obs. pers.)				

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>El. speciosa</i>	CT	Dressler (Obs. pers.)				
	MC	Dressler (Obs. pers.)				
	MS	Dressler (Obs. pers.)				
	PA	Dressler (Obs. pers.)				
	PC	Dressler (Obs. pers.)				
	PE	Dressler (Obs. pers.)				
	S	Dressler (Obs. pers.)				
	C	Ackerman 1989	<i>Anthurium</i> sp. ¹ (Araceae)	Dressler (Obs. pers.)	<i>Calathea altissima</i> ^{h n} (Marantaceae)	Janzen 1971
	DC	Ackerman 1989	<i>Catasetum macroglossum</i> ¹	Dodson 1962	<i>C. crotalifera</i> ^{m n}	Dressler (Obs. pers.)
	CO	Dressler (Obs. pers.)	<i>Chondroryncha</i> sp. (Panamá) ³	Dodson & Dressler (En Dodson 1967a)	<i>C. insignis</i> ^{h n}	Dodson 1966a
	COX	Whitten <i>et al.</i> 1986	<i>Drymonia turrialvae</i> ¹ (Gesneriaceae)	Dressler 1968b	<i>C. lutea</i> ^{h n}	Dressler (Obs. pers.)
	I	Dressler (Obs. pers.)	<i>Gongora</i> sp. ("Yellowlip" de Dressler) ²	Dressler 1968a	<i>Cassia bacillaris</i> ^{h p} (Fabaceae)	Janzen 1971
LO	Hills 1989	<i>Houlletia odortissima</i> ³ <i>Kefersteinia parvilabris</i> ³ <i>Mormodes atropurpureum</i> ⁴ <i>M. skinneri</i> ⁴ <i>Peristeria</i> sp. (Panamá) ² <i>Polycynis barbata</i> ^{1,3}	Dressler (Obs. pers.) Dressler 1976a Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Dressler 1968a Schmid 1969 (En Williams 1982)	<i>C. sp.</i> ^{h p} <i>Costus villosissimus</i> ^{h m n} (Costaceae) <i>Drymonia</i> sp. ^{h n} (Gesneriaceae) <i>Ipomoea</i> sp. ^{h m} (Convolvulaceae) <i>Solanum lanceifolium</i> ⁿ (Solanaceae) <i>Sobralia leucoantha</i> ¹ (Orchidaceae)	Dodson 1967a Dodson 1968 Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Janzen 1971 Dodson 1965a	

Taxón Taxon	Atrayentes aromáticos Aromatic attractants	Referencia Reference	Plantas aromáticas visitadas por machos Aromatic plants visited by male bees	Referencia Reference	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación Plants visited for food and nesting materials	Referencia Reference
<i>Ex. azteca</i>			<i>Sarcoglottis</i> sp. ³	Dressler (Obs. pers.)	<i>S. connata</i> ¹	Dodson 1965a, 1978b
<i>Ex. dentata</i>	PI	Kimsey 1979	<i>Stanhopea</i> sp. ³ Diseased twig (Rubiaceae)	Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.)	<i>S. violacea</i> ¹ <i>Stachytarpheta</i> sp. ^h (Verbenaceae) <i>Sabicea aspera</i> ^{h m} (Rubiaceae) <i>Allamanda neritifolia</i> ⁿ (Apocynaceae) <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ^{h n} (Malvaceae) <i>Prestonia</i> sp. (Apocynaceae) <i>Amblyanthera</i> sp. (Apocynaceae)	Dodson 1965a Dressler (Obs. pers.) Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Rebêlo & Silva 1999 Vogel 1966 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
<i>Ex. frontalis</i>	AA BB BA C* E MC* MS S V	Pearson & Dressler 1985 Ackerman 1989 Pearson & Dressler 1985, MNH Pearson & Dressler 1985, MNH Dodson, Dressler & Williams (En Williams 1982) Kimsey 1979, Ackerman 1989 Pearson & Dressler 1985, MNH Ackerman 1989 Ackerman 1989	<i>Catasetum</i> sp. ³ <i>C. viridiflavum</i> ⁴ <i>Cynoches aureum</i> ³ <i>Notylia pentachne</i> ³ <i>Spathiphyllum cannaefolium</i> ⁴ (Araceae) <i>S. friedrichsthalii</i> ¹ (Araceae)	RPSP Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Ackerman 1983a Dressler 1967 Montalvo & Ackerman 1986	<i>Aspasia principissa</i> ³ food mimic <i>A. sp.</i> ⁴ food mimic <i>Calathea latifolia</i> ⁿ (Marantaceae) <i>Cochleanthes lipscombiae</i> ^{food mimic} (Orchidaceae) <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ^{h m n} (Malvaceae) <i>Costus allenii</i> ⁿ (Costaceae) <i>C. discolor</i> ⁿ <i>C. friedrichseni</i> ^{h n} <i>C. guanaiensis</i> ⁿ (Costaceae) <i>C. laevis</i> ^{m n} <i>C. villosissimus</i> ^{h m n} <i>Dimerocostus strobilaceous</i> ⁿ (Costaceae)	Dressler (En Williams 1982) Kimsey 1979 Ackerman <i>et al.</i> 1982 Ackerman 1983b Kimsey 1979 Ackerman 1985 Ducke 1902b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b) Dressler (Obs. pers.) Ackerman 1985 Dressler (Obs. pers.) Dressler (Obs. pers.) Kimsey 1979

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Ex. smaragdina</i>	A	Kimsey 1979	<i>Clowesia russelliana</i> ⁴	Kimsey 1979	<i>Drymonia serrulata</i> ⁿ (Gesneriaceae)	Ackerman 1985
	BA	Pearson & Dressler 1985	<i>Cynoches egertonianum</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ⁿ (Malvaceae)	Ackerman 1985
	BB	Ackerman 1989	Gen. sp. ³	Dodson 1962	<i>Mandevilla</i> sp. ^{h m n} (Apocynaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	C*	Williams & Dodson 1972	<i>Gongora atropurpurea</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>M. hirsuta</i> ^{m n}	Dressler (Obs. pers.)
	E	Dodson, Dressler & Williams (En Williams 1982)	<i>G. bufonia</i> ⁴	Dressler (Obs. pers.)	<i>M. subglabrata</i> ^{h n}	Dressler (Obs. pers.)
	LA	Kimsey 1979	<i>G. sp.</i> (Yellowlip de Dressler) ²	van der Pijl & Dodson 1966	<i>Palygala spectabilis</i> (Palygalaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
	MB	Ackerman 1989	<i>G. tricolor</i> ²	Dressler 1968a	<i>Stemmadenia grandiflora</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ackerman 1985
	MC	Kimsey 1979	<i>Kefersteinia</i> sp. ³	Dodson (Com. pers.)	<i>Thevetia ahaoui</i> ⁿ (Apocynaceae)	Ackerman 1985
	MS	Armbruster <i>et al.</i> 1989	<i>Notylia xyphorius</i> ¹	Dodson 1962	<i>T. nitida</i> ^{h n}	Dressler (Obs. pers.)
	PE	Ackerman 1989	<i>Peristeria elata</i> ⁴	Dressler 1968a	<i>Aspasia principissa</i> (Orchidaceae)	Dressler (Obs. pers.)
	PI	FLAS	<i>Spathiphyllum cannaefolium</i> (large form) ¹ (Araceae)	Dressler (En Williams & Dressler 1976)	<i>Amblyanthera</i> sp. (Apocynaceae)	Ducke 1901
					<i>Calathea insignis</i> ^{h m n} (Marantaceae)	Dodson 1966a
					<i>C. latifolia</i> ^{h m n} (Marantaceae)	Ackerman <i>et al.</i> 1982
				<i>C. ovandensis</i> ⁿ (Marantaceae)	Schemske & Horvitz 1984	
				<i>Cephaelis colorata</i> ⁿ (Rubiaceae)	Ducke 1902a (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)	
				<i>Costus friedrichsenii</i> ^{m n} (Costaceae)	Dressler (Obs. pers.)	
				<i>C. cf. grandiflora</i> ^{h m n}	Dodson 1966a	
				<i>C. villosissimus</i> ^{h m n}	Dodson 1966a	
				<i>Dimerocostus uniflorus</i> ^{h n?} (Costaceae)	Vogel 1966	
				<i>Hamelia patens</i> ⁿ (Rubiaceae)	Ackerman 1985	

Taxón <i>Taxon</i>	Atrayentes aromáticos <i>Aromatic attractants</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas aromáticas visitadas por machos <i>Aromatic plants visited by male bees</i>	Referencia <i>Reference</i>	Plantas visitadas por alimento y materiales de nidificación <i>Plants visited for food and nesting materials</i>	Referencia <i>Reference</i>
	T	FLAS	<i>S. friedrichsthalii</i> ¹ (Araceae)	Montalvo & Ackerman 1986	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ⁿ (Malvaceae)	Ackerman 1985
	V	Pearson & Dressler 1985, MNHN			<i>H. sp.</i> ^{h n}	Dressler (Obs. pers.)
<i>Ex. trochanterica</i>	C MS	Morato <i>et al.</i> 1992 Williams & Dodson 1972			<i>Maranta sp.</i> (Marantaceae)	Kimsey 1979
					<i>Maranta sp.</i> ^{h m} (Marantaceae)	Dodson & Frymire 1961b (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
					<i>Margaritaria nobilis</i> ⁿ (Euphorbiaceae)	Ackerman 1985
					<i>Musa sp.</i> (Musaceae)	Kimsey 1979
					<i>Polygala spectabilis</i> (Polygalaceae)	Ducke 1901 (En Zucchi <i>et al.</i> 1969b)
					<i>Prestonia sp.</i> ^{h m n} (Apocynaceae)	Dodson 1966a
					<i>Psychotria sp.</i> (Rubiaceae)	Kimsey 1979
					<i>Sabicea aspera</i> ^{h m} (Rubiaceae)	Vogel 1966
					<i>Sobralia violacea</i> ¹ (Orchidaceae)	Dodson 1962
					<i>Paleoeuglossa melissiflora</i> (fósil)	

Compuestos químicos puros que atraen machos euglossinos y sus respectivas abreviaciones
Pure chemicals that attract male euglossine bees and their respective abbreviations

2-Phenyl ethyl acetate	PA	Benzaldehyde	B
2-phenyl ethyl alcohol	PE	Benzyl acetate	BA
Alpha-ionone	AI	Benzyl Alcohol	BH
alpha-phellandrene	APH	Benzyl benzoate	BB
Alpha-pinene	AP	Benzyl formate	BF
Anethole	A	Beta ionone	I
Anis alcohol	AH	Beta-myrcene	M
Anisaldehyde	AN	Bornyl acetate	BRA
Anicyl acetate	AA	trans-Carvone oxide	COX

Caryophyllene oxide	CO	Methyl isoeugenol	MIS
Cineole	C	Methyl salicylate	MS
Cinnamyl acetate	CA	Ocimene	O
Cinnamyl alcohol	CH	p-Cresol	PC
d-carvone	DC	para-Cymene	PCY
d-cresyl acetate	DA	p-dimethoxy benzene	PDB
d- cresol methanol	DCM	Phenyl ETOH	PH
d-l-menthone	DM	Piperonal	PI
Dimethyl benzene	DIB	Piperitone	PIP
Dimethoxy benzene	DB	p-Cresyl acetate	PCA
Ethoxy cinnamate	EC	p-Dimethyl benzene	PD
Eugenol	E	P Methyl p.e. alcohol	PM
Geraniol	G	p-Mentha- 1,5-diene	PMD
Indole	IN	d-p-Mentha-1,8-diene	DPM
Ipsdienol	IP	Pulegone	PU
d-Limonene	DL	Skatole	S
Limonene oxide	LO	Terpinen-4-ol	T
Linalyl acetate	LA	t-Cinnamic aldehyde	TC
Linalool	L	Thujone	TH
Methyl benzoate	MB	Vanillin	V
Methyl benzyl alcohol	MBA	Veratrole	VT
Methyl cinnamate	MC	Verbenone	VE
Methyl ionone	MI		

Agradecimientos / Acknowledgments

Deseamos agradecer especialmente al Padre J. S. Moure, Danuncia Urban y Eunice Da Maya (Museu do Zoología, Universidade Federal do Paraná, **DZUP**) por permitirnos visitar su colección y proveer una parte significativa de la literatura aquí utilizada. Estamos extremadamente agradecidos con N. W. Williams y M. Whitten (University of Florida Herbarium, **FLAS**) por facilitarnos información notable, bibliografía importante y además permitirnos investigar su valiosa colección. Igualmente deseamos agradecer a J. M. F. de Camargo y Carlos Alberto Garófalo (Universidade do São Paulo, Ribeirão Preto **RPSP**), Gerardo Lamas y Claus Rasmussen (Museo Nacional de Historia Natural “Javier Prado”, Universidad Nacional Mayor San Marcos, Lima, Peru, **MNHN**), Guiomar Nates-Parra (Universidad Nacional de Colombia, Bogotá) y Fernando Fernández (Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Colombia, **IAvH**) por permitirnos el acceso a sus colecciones y bibliotecas. El equipo editorial de Biota Colombiana estimuló constantemente el desarrollo de éste trabajo.

*We wish to especially thank Father J. S. Moure, Danuncia Urban and Eunice Da Maya (Museu do Zoología, Universidade Federal do Paraná, **DZUP**) for allowing us to investigate their collection and providing a significant part of the literature. We are extremely indebted to N. W. Williams and M. Whitten (University of Florida Herbarium, **FLAS**) for kindly providing vital information, significant bibliography and allowing us to investigate their invaluable collection. Likewise, we wish to thank J. M. F. de Camargo and Carlos Alberto Garófalo (Universidade do São Paulo, Ribeirão Preto **RPSP**), Gerardo Lamas and Claus Rasmussen (Museo Nacional de Historia Natural “Javier Prado”, Universidad Nacional Mayor San Marcos, Lima, Peru, **MNHN**), Guiomar Nates-Parra (Universidad Nacional de Colombia, Bogotá) and Fernando Fernández (Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Colombia, **IAvH**) for allowing us to access their collections and libraries. The editorial crew of Biota Colombiana constantly encouraged the elaboration of this work.*

Literatura Citada / Literature Cited

- Ackerman, J. D. (1983a) Specificity and mutual dependency of the orchid-euglossine bee interaction *Biological Journal of the Linnean Society* 20:301-314
- Ackerman, J. D. (1983b) Euglossine bee pollination of the orchid *Cochleanthes lipscombiae*: a food source mimic *American Journal of Botany* 70(6):830-834
- Ackerman, J. D. (1983c) Diversity and seasonality of male euglossine bees (Hymenoptera: Apidae) in central panama *Ecology* 64(2):274-283
- Ackerman, J. D. (1985) Euglossine Bees and Their Nectar Hosts. Pp. 225-233 En: W. G. D'Arcy and M. D. Correa A. (eds.), The botany and natural history of Panama, Missouri Botanical Garden, St Louis, Mo.
- Ackerman, J. D. (1989) Geographic and Seasonal Variation in Fragrance Choices and Preferences of Male Euglossine bees *Biotropica* 21(4):340-347
- Ackerman, J. D., M. R. Mesler, K. L. Lu, A. M. Montalvo (1982) Food-Foraging Behavior of Male Euglossini (Hymenoptera: Apidae): Vagabondos or Traplíniers *Biotropica* 14(4):241-248

- Ackerman J. D., A. Montalvo (1985) Longevity of euglossine bees *Biotropica* 17:79-81
- Allen, P. H. (1952) The swan orchids, a revision of the genus *Cynoches* *Orchid Journal* 1:173-184
- Allen, P. H. (1954) Pollination in *Gongora maculata* *Ceiba* 4:121-125
- Armbruster, W. S. (1988) Principal pollinators of *Dalechampia* species with location of study sites and dates of study. *Ecological Archives* E069-002-S1 (ESPS 8802). Available on the web at <http://www.esapubs.org/archive/>. Supplementary material for: Armbruster, W.S. (1988) Multilevel comparative analysis of the morphology, function, and evolution of *Dalechampia* blossoms *Ecology* 69:1746-1761
- Armbruster, W. S. (1993) Evolution of plant pollination systems: hypotheses and tests with the neotropical vine *Dalechampia* *Evolution* 47(5):1480-1505
- Armbruster, W. S., A. L. Herzig (1984) Partitioning and sharing of pollinators by four sympatric species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae) in Panama *Annals of the Missouri Botanical Garden* 71(1):1-16
- Armbruster, W. C., A. L. Herzig, T. P. Clausen (1992) Pollination of two sympatric species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae) in Suriname by male Euglossine bees *American Journal of Botany* 79(12):1374-1381
- Armbruster, W. C., S. Keeler, M. Matsuki, T.P. Clausen (1989) Pollination of *Dalechampia magnifolia* (Euphorbiaceae) by male Euglossine bees *American Journal of Botany* 76(9):1279-1285
- Armbruster, W. S., K. D. McCormick (1990) Diel Foraging Patterns of Male Euglossine Bees: Ecological Causes and Evolutionary Response by Plants *Biotropica* 22(2):160-171
- Armbruster, W. S., G. L. Webster (1979) Pollination of two species of *Dalechampia* (Euphorbiaceae) in Mexico by euglossine bees *Biotropica* 11(4):278-283
- Arriaga, E. R., E. M. Hernández (1998) Resources foraged by *Euglossa atrovirens* (Apidae: Euglossini) at Unión Juárez, Chiapas, Mexico. A palynological study of larval feeding *Apidologie* 29:347-359
- Augusto, S. C., C. A. Garófalo (1998) Behavioral aspects of *Hoplostelis bilineolata* (Spinola) (Hymenoptera, megachilidae), a cleptoparasite of *Euglossa cordata* (Linnaeus) (Hymenoptera, Apidae), and behavior of the host in parasitized nests *Revista Brasileira de Entomologia* 41(2-4):507-515
- Becker, P., J. S. Moure, F. J. A. Peralta (1991) More About Euglossine bees in Amazonian Forest Fragments *Biotropica* 23(4b):586-591
- Bennett, F. D. (1965) Notes on a nest of *Eulaema terminata* Smith (Hymenoptera, Apoidea) with a suggestion of the occurrence of a primitive social system *Insectes Sociaux* 12(1):81-92.
- Bennett, F. D. (1966) Notes on the biology of *Stelis* (*Odontostelis*) *bilineolata* (Spinola), a parasite of *Euglossa cordata* (Linnaeus) (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae) *Journal of the New York Entomological Society* 74(2):72-79
- Bennett, F. D. (1972) Observations on *Exaerete* spp. and their host *Eulaema terminata* and *Euplusia surinamensis* (Hymen., Apidae, Euglossini) in Trinidad *Journal of the New York Entomological Society* 80:118-124
- Bodkin, G. E. (1918) Notes on some British Guiana Hymenoptera, Exclusive of the Formicidae *Trans. Ent. Soc. London*. 1917
- Bonilla-Gómez, M. A (1991) Abejas Euglossinas de Colombia (Hymenoptera: Apidae: Euglossinae), Trabajo de Grado, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá
- Bonilla-Gómez, M. A., G. Nates (1992) Abejas Euglossinas de Colombia (Hymenoptera: Apidae) I. Claves ilustradas *Caldasia* 17(1):149-172
- Braga, P. I. S. (1976) Atração de abelhas polinizadoras de Orchidaceae com auxílio de iscas-odores na campina, campinarana e floresta tropical úmida da região de Manaus *Ciência e Cultura* 28(7):767-773
- Braga P. I. S. (1977) Aspectos biológicos das Orchidaceae de uma campina da Amazônia Central *Acta Amazonica* (Supl.) 7(2): 1-89
- Braga, A.K. (2000) A comunidade de Euglossini da Estação Ecológica de Paulo Faria, Paulo de Faria, SP, e comportamento de colecta de fragrâncias pelo machos de *Euglossa townsendi* Cockerell (Hymenoptera: Apidae: Euglossini), Master thesis, FFCLRP-USP, Ribeirão Preto, Brasil
- Buchman, S. L. (1980) Preliminary anthecology observations on *Xepidium caeruleum* Aubl. (Monocotyledonae: Haemodoraceae) in Panamá *Journal of Kansas Entomological Society* 53:685-699
- Búrquez, A. (1997) Distributional limits of Euglossine and Meliponine bees (Hymenoptera: Apidae) in Northwestern Mexico *Pan-Pacific Entomologist* 73(2):137-140
- Cameron, S. A., P. Mardulyn (2001) Multiple Molecular Data Sets Suggest Independent Origins of Eusocial Behavior in Bees (Hymenoptera: Apinae) *Systematic Biology* 50(2):194-214

- Cameron, S. A., S. Ramírez (2001) Nest Architecture and Nesting Ecology of the Orchid Bee *Eulaema meriana* (Olivier) (Hymenoptera: Apinae: Euglossini) *Journal of the Kansas Entomological Society* 74(3):142-165
- Cruger, H. (1865) A few notes on the fecundation of orchids and their morphology *Journal of the Linnean Society of London* 8:125-137
- Dodson, C. H. (1962) The importance of pollination in the Evolution of orchids of Tropical America *American Orchid Society Bulletin* 31:525-534, 641-649, 731-735
- Dodson, C. H. (1965a) Agentes de Polinización y su Influencia en Sobre la Evolución de la familia Orquidacea. 128 pp. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Instituto General de Investigaciones, Iquitos, Perú
- Dodson, C. H. (1965b) Studies in Orchid Pollination: The genus *Coryanthes* *American Orchid Society Bulletin* 34:680-687
- Dodson, C. H. (1966a) Ethology of some bees of the tribe Euglossini (Hymenoptera: Apidae) *Journal of Kansas Entomological Society* 39(4):607-629
- Dodson, C. H. (1966b) Studies in Orchid Pollination: The genus *Anguloa* *American Orchid Society Bulletin* 35:624-627
- Dodson, C. H. (1967a) Relationships between pollinators and orchid flowers *Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica* (Zool.) 5:1-72
- Dodson, C. H. (1967b) Studies in Orchid Pollination: The genus *Notylia* *American Orchid Society Bulletin* 36:209-214
- Dodson, C. H. (1970) The role of chemical attractants in orchid Pollination. Pp. 83-107 En Chambers, K. L. (ed.) *Biochemical Coevolution* Corvallis, OR: Oregon State University Press
- Dodson, C. H. (1975a) *Dressleria* and *Clowesia*: A new genus and an old one reviewed in the Catasetinae (Orchidaceae) *Selbyana* 1:130-137
- Dodson, C.H. (1975b) Orchids of Ecuador: *Stanhopea* *Selbyana* 1:114-129
- Dodson, C.H. (1975c) Coevolution of Orchids and Bees. Pp. 91-99. En L. E. Gilbert, P. H. Raven (Eds.) *Coevolution of Animals and Plants* University of Texas Press, Austin
- Dodson, C. H. (1975d) Clarification of some nomenclature in the genus *Stanhopea* (Orchidaceae) *Selbyana* 1:46:55
- Dodson, C.H. (1978a) Three new South American species of *Catasetum* (Orchidiaceae) *Selbyana* 2:156-158
- Dodson, C. H. (1978b) The catasetums (Orchidiaceae) of Tapakuma, Guyana *Selbyana* 2:159-168
- Dodson, C. H., R. L. Dressler, H. G. Hills, R. M. Adams, N. H. Williams (1969) Biologically Active Compounds in Orchid Fragrances *Science* 164:1243-1249
- Dodson, C. H., G. P. Frymire (1961a) Preliminary Studies in the Genus *Stanhopea* *Annals of the Missouri Botanical Garden* 48:137-172
- Dodson, C. H., G. P. Frymire (1961b) Natural pollination of orchids *Missouri Botanical Garden Bulletin* 49:133-152
- Dodson, C. H., A. H. Gentry (1978) Flora of the Rio Palenque Science Center *Selbyana* 4:1-628
- Dodson, C. H., H. G. Hills (1966) Gas Chromatography of Orchid Fragrances *American Orchid Society Bulletin* 35:720-725
- Dodson, C. H., N. H. Williams, W. M Whitten (1989) A new species of *Gongora* (Orchidaceae) from Ecuador *Lindleyana* 1:30-32
- Dressler, R. L. (1966) Some observation on *Gongora* *Orchid Digest* 30:220-223
- Dressler, R. L. (1967) Why do euglossine bees visit orchid flowers? *Atas Simpósio sobre a Biota Amazônica* (Zool.)5:171-180
- Dressler, R. L. (1968a) Observations on Orchids and Euglossine Bees in Panama and Costa Rica *Revista Biología Tropical* 15(1):143-183
- Dressler, R. L. (1968b) Pollination by Euglossine bees *Evolution* 22:202-210
- Dressler, R. L. (1976a). How to study orchid pollination without any Orchids, Pp. 534-537. En K. Senghas (ed.) *Proceedings 8th world Orchid Conference*, Frankfur, Germany
- Dressler, R. L. (1976b) Una *Sievekingia* Nueva de Colombia *Orquideología* 11:215-221
- Dressler, R. L. (1977) El género *Polycynis* en Panamá y Costa Rica *Orquideología* 12:117-133
- Dressler, R. L. (1978a) New species of *Euglossa* from Mexico and central America *Revista Biología Tropical* 26:167-185
- Dressler, R. L. (1978b) An infrageneric classification of *Euglossa*, with notes with notes on some features of special taxonomic importance (Hymenoptera: Apidae) *Revista Biología Tropical* 26:187-198
- Dressler, R. L. (1979a) Una *Sievekingia* llamativa de Panamá *Orquideología* 13:221-227
- Dressler, R. L. (1979b) *Eulaema bombiformis*, *E. meriana* and Müllerian Mimicry in Related species (Hymenoptera: Apidae) *Biotropica* 11(2):144-151
- Dressler, R. L. (1982a) New species of *Euglossa*. II. (Hymenoptera: Apidae) *Revista Biología Tropical* 30:121-129
- Dressler, R. L. (1982b) New species of *Euglossa*. III. The *bursigera* species group (Hymenoptera: Apidae) *Revista Biología Tropical* 30:131-140
- Dressler, R. L. (1982c) New species of *Euglossa*. IV. The *cordata* and *purpurea* species groups (Hymenoptera: Apidae) *Revista Biología Tropical* 30:141-150

- Dressler R. L. (1982d) Biology of the orchid bees (Euglossini) *Annual Review of Ecology and Systematics* 13:373-394
- Dressler, R. L. (1985) Euglossine bees (Hymenoptera: Apidae) of the Tambopata reserved zone, Madre de Dios Peru *Revista Peruana de Entomología* 27:75-79
- Dressler, R.L. & R. Ospina (1997) Una nueva especie de *Eulaema* del Chocó: *Eulaema sororia* sp. nov. (Hymenoptera: Apidae) *Caldasia* 19 (1-2):95-100
- Ducke, A. (1901) Beobachtungen über blüetenesuch, Erscheinangszeit, etc. der bei Pará vorkommenden Bienen. *Zeitschr. Hym. Dipt.* 1:25-32, 49-51, 60-67
- Ducke, A. (1902a) Beobachtungen über Blütenbesuch, . . . (Fortsetzung) *Allgemeine Zeitschr. F. Entom.* 8:321-325
- Ducke, A. (1902b) As especies paraenses do gênero *Euglossa* Latr. *Bol. Mus. Paraense* 3:561-577
- Ducke, A. (1903) Biologische notizen über einige südamerikannische Hymenopteren. *Allgem Zeitschr. Ent.* 8:368-372
- Ducke, A. (1905) Biologische Notizen Über einige sudamerikannische Hymenopteren. *Z. Wiss. Insektenbiol.* 1: 175-177
- Ducke, A. (1906) (Fortsetzung). *Zeitschr. Wiss. Ins. Biol.* 2:17-21
- Eberhard W. G. (1989) Group Nesting in Two Species of *Euglossa* Bees (Hymenoptera: Apidae) *Journal of the Kansas Entomological Society* 61(4):406-411
- Eltz, T., M. W. Whitten, D. W. Roubik, K. E. Linsenmair (1999) Fragrance collection, storage, and accumulation by individual male orchid bees *Journal of Chemical Ecology* 25(1):157-176
- Engel, M. S. (1999) The first fossil *Euglossa* and phylogeny of the Orchid Bees (Hymenoptera: Apidae, Euglossini) *American Museum Novitates* 3272:1-14.
- Faria G. M. (1994) A flora e fauna apícola de um ecossistema de campo rupestre, Serra do Cipó- MG, Brasil: Composição, fenologia e sus interações. PhD thesis, Instituto de Biociências de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, Brasil.
- Fernández, F. (1995) La diversidad de los Hymenoptera en Colombia Pp. 373-442.
- En Rangel J. O. (ed.) Colombia Diversidad Biótica I. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia
- Friese, H. (1899) Monographie der Bienengattung *Euglossa*. *Termeszetráji Füzetek* 22:117-172
- Friese, H. (1925) Neue Neotropische Bienenarten Zugleich II. Nachtrag zur Bienenfauna von Costa Rica *Stettiner. Entomol. Zeit.* 86:1-41
- Friese, H. (1930) Über "Goldbienen"- *Euglossa cordata* und Verwandte (Hym., Apid.) *Zool. Jahrb. Abt, Syst.* 59:131-138
- Friese, H. (1941) Zur Biologie der *Euglossa*- Arten (Golbienen Amerikas) *Zool. Jahrb. Abt, Syst.* 74: 157-160
- Garófalo, C. A. (1985) Social Structure of *Euglossa cordata* Nests (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) *Entomologia Generalis* 11(1-2):77-83
- Garófalo, C. A. (1987) Aspectos bionômicos e sociológicos de *Euglossa (Euglossa) cordata* (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) F.F.C.L. Ribeirão Preto-USP, Tese de Livre-Docência
- Garófalo, C. A. (1992) Comportamento de nidificação e estrutura de ninhos de *Euglossa cordata* (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) *Revista Brasileira de Biologia* 52(1):187-198
- Garófalo, C. A. (1994) Biologia de nidificação dos euglossinae (Hymenoptera, Apidae) *Anais do Encontro sobre Abelhas* 1:17-25
- Garófalo, C. A., E. Camillo, J. C. Serrano, J. M. M. Rebelo (1993) Utilization of trap nests by euglossini species (Hymenoptera: Apidae) *Revista Brasileira de Biologia* 53(2):177-187
- Garófalo, C. A., E. Camillo, S. C. Augusto, B. M. V. de Jesus, J. C. Serrano (1998) Nest structure and communal nesting in *Euglossa (Glossura) annectans* Dressler (Hymenoptera, Apidae, Euglossini) *Revista Brasileira de Zoologia* 15(3):589-596
- Garófalo, C. A., J. G. Rozen (2001) Parasitic Behavior of *Exaerete samragdina* with Descriptions of Its Mature Oocyte and Larval Instars (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) *American Museum Novitates* 3349:1-26
- Gerlach, G. (1995) Duftanalysen-ein Schlüssel zum Verstandnis der Bestäubungsbiologie neotropischer Parfumlumen. Rundgesprache der kommission fur Okologie *Tropenforschung* 10:231-240
- González, J. M. (1996) Fauna of the Henri Pittier National Park: Euglossini (Hymenoptera: Apidae: Bombinae). Keys and preliminary list *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales la Salle* 56(145):45-54
- González, J. M. (1998) Associated plants and distribution of the orchid bee genus *Eulaema* (Apidae: Bombinae: Euglossini) in Venezuela *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas Universidad del Zulia* 32(3): 203-212
- González, J. M., M. A. Gaiani (1989) New species of *Eufriesea* (Hymenoptera: Apidae) From Venezuela *Journal of Tropical Biology* 37:149-152
- González, J. M., M. A. Gaiani (1990) Comentarios bionômicos sobre dos nidos de *Euglossa cordata* (L.) (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) *Boletín de Entomología Venezolana* 5(18):141-143

- González, V. H., R. Ospina (2000) *Eufriesea nigrescens* y *E. pretiosa* (Hymenoptera: Apidae: Euglossini): un caso de oportunismo o simbiosis? *Caldasia* 22(2):357-359
- Gracie, C. (1993) Pollination of *Cyphomandra endopogon* var. *endopogon* (Solanaceae) by *Eufriesea* spp. (Euglossini) in French Guiana *Brittonia* 45(1):39-46
- Hills, G. H. (1968). Fragrance analysis in Chemotaxonomy of the Genus *Catasetum* (Orchidaceae) Ph.D. Thesis. University of Miami, Coral Gables, Fl
- Hills, H. G., N. H. Williams, C. H. Dodson (1972) Floral fragrances and isolation mechanisms in the genus *Catasetum* (Orchidaceae) *Biotropica* 4:61-76
- Hills, H. G. (1989) Fragrance cycling in *Stanhopea pulla* (Orchidaceae, Stanhopeinae) and identification of trans-limonene oxide as a major fragrance component *Lindleyana* 4(2): 61-67
- Hoehne, F. C. (1933) Contribução para o conhecimento do género *Catasetum* Rich. *Boletim Agrícola Ser. 33a*, Número único 133-196
- Holst, A.W. (1999) *The World of Catasetums*. Timber Press, Oregon
- Janvier, H. (1955) Le nid et la nidification chez quelques abeilles des Andes tropicales *Ann. Sci. Nat., Zool.* 17(11):311-349
- Janzen D. H. (1967) Report on field problem: Autoecology of *Euplusia surinamensis* OTS *Advanced Zoology: Insect Ecology in the Tropics*
- Janzen, D. H. (1971) Euglossines Bees as Long-Distance Pollinator of Tropical Plants *Science* 171:203-205
- Janzen, D. H. (1981) Reduction in Euglossine Bee Species Richness on Isla del Caño, a Costa Rican offshore island *Biotropica* 13(3):238-240
- Janzen, D. H., P. J. DeVries, M. L. Higgins, L. S. Kimsey (1982) Seasonal and site variation in Costa Rican euglossine bees at chemical baits in lowland deciduous and evergreen forests *Ecology* 63(1):66-74
- Jesus, B. M. V. (2000) Riqueza e abundância sazonal de Euglossini (Hymenoptera, Apidae) em fragmentos de matas do estado de São Paulo. Ph.D. thesis, FFCLRP-USP, Ribeirão Preto, Brasil
- Kimsey, L. S. (1979) An Illustrated Key to the Genus *Exaerete* with Descriptions of Male Genitalia and Biology (Hymenoptera: Euglossini, Apidae) *Journal of the Kansas Entomological Society* 52(4):735-746
- Kimsey, L. S. (1982) Systematics of Bees of the Genus *Eufriesea* (Hymenoptera, Apidae). University of California Publications, Entomology Volume 95
- Kimsey, L. S. (1984) The behavioral and structural aspects of grooming and related activities in euglossines bees *Journal of Zoology* 204:541-550
- Kimsey, L. S. (1987) Generic relationships within the Euglossini *Systematic Entomology* 12:63-72
- Kimsey, L. S., R. L. Dressler (1986) Synonymic Species List of Euglossini *Pan-Pacific Entomologist* 62(3):229-236
- Knudsen, J. T., S. A. Mori (1996) Floral scents and pollination in neotropical Lecythidaceae *Biotropica* 28(1):42-60
- Laroca, S. (1991) *Euglossa stellfeldi*: Nest architecture and coexistence with *Pseudocentron apicipennis* in a single cavity (Hymenoptera, Apoidea) *Acta Biologica Paranaense* 20(1, 2, 3, 4):103-108
- Lopes A. V., I. C. S. Machado (1996) Biologia floral de *Swartzia pickelii* Killip ex Ducke (Leguminosae-Papilionoideae) e sua polinização por *Eulaema* spp. (Apidae-Euglossini) *Revista Brasileira de Botanica* 19(1):17-24
- Lopes, A. V., I. C. S. Machado (1998) Floral biology and reproductive ecology of *Clusia nemorosa* (Clusiaceae) in northeastern Brazil *Plant Systematics and Evolution* 213:71-90
- López, D. F. (1963) Two attractants for *Eulaema tropica* L. *Journal of Economic Entomology* 56:540
- Maimoni-Rodella, R. C. S., R. A. Rodella (1992) Biologia floral de *Ipomoea acuminata* Roem. et Schult. (Convolvulaceae) *Revista Brasileira de Botanica* 15(2):129-133
- Melo, G.A.R. (1995) Fragrance gathering by *Euglossa* males in flowers of *Ternstroemia dentate* (Theaceae) (Hymenoptera, Apidae, Euglossinae) *Entomologia Generalis* 19(4):281-283
- Menezes, P. S. R (1992) Sobre as abelhas (Hymenoptera, Apoidea) em um ecossistema de cerrado (cajuru, NE do estado de São Paulo): composição, fenologia e visitas as flores. Master thesis, FFCLRP-USP, Ribeirão Preto, Brasil
- Michener, C. D. (1954) Bees of Panama *University of Kansas Science Bulletin* 104:1-176
- Michener, C. D. (1990) Classification of the Apidae (Hymenoptera) *University of Kansas Science Bulletin* 54:75-164
- Michener, C. D. (2000) *The bees of the world*. 913 pp. The Johns Hopkins University Press
- Montalvo, A. M., J. D. Ackerman (1986) Relative pollinator effectiveness and evolution of floral traits in *Spathiphyllum friedrichsthali* (Araceae) *American Journal of Botany* 73(12):1665-1676
- Morato, E. F., L. A. O. Campos, J. S. Moure (1992) Abelhas Euglossini (Hymenoptera, Apidae) Coletadas na Amazônia Central *Revista Brasileira de Entomologia* 36(4):767-771
- Mori, S. A., J. D. Boeke (1987) Chapter XII. Pollination En S. A. Mori *et al.* The Lecythidaceae of a lowland Neotropical forest: La Fumée Mountain, French Guiana *Mem. New York Botanical Gardens* 44:137-155

- Moure, J. S. (1946) Notas sobre as mamangabas. *Boletim Agrícola Curitiba* 4:21-50
- Moure, J. S. (1950) Contribuição para o conhecimento do gênero *Eulaema* Lepeletier *Dusenya* I:191-200
- Moure, J. S. (1960a) Notes on the Types of the Neotropical Bees described by Fabricius (Hymenoptera: Apoidea) *Studia Entomologica* 3(1-4): 97-160
- Moure, J. S. (1960b) Notas sobre os tipos de Abelhas do Brasil descritas por Perty em 1833 (Hymenoptera-Apoidea) *Boletim da Universidade do Paraná* (Zool.) 6: 1-23
- Moure, J. S. (1963) Una nueva especie de *Eulaema* de Costa Rica (Hymenoptera, Apoidea) *Revista de Biología Tropical* 11(2):211-216
- Moure J. S. (1964) A Key to the Parasitic Euglossine Bees and a New Species of *Exaerete* from Mexico (Hymenoptera-Apoidea) *Revista de Biología Tropical* 12(1):15-18
- Moure, J. S. (1965) Some new species of Euglossine bees (Hymenoptera: Apidae) *Journal of the Kansas Entomological Society* 38:266-277
- Moure, J. S. (1967a) Descrição de algumas espécies de Euglossinae (Hym., Apoidea) *Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica* 5(Zool.):373-394
- Moure, J. S. (1967b) A checklist of the known euglossine bees *Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica* (Zool.) 5:395-415
- Moure, J. S. (1968) Especies novas de *Euglossa* da América central (Hymenoptera, Apidae) *Boletim da Universidade do Paraná* 3(2):13-64
- Moure, J. S. (1969) The Central American species of *Euglossa* subgenus *Glossura* Cockerell, 1917 (Hymenoptera, Apidae) *Revista de Biología Tropical* 15(2):227-247
- Moure, J. S. (1970) The species of Euglossine Bees of Central America belonging to the subgenus *Euglossella* (Hymenoptera, Apidae) *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 42(1):147-157
- Moure, J. S. (1976) Notas sobre os Tipos de *Euplusia* Descritos por Mocsáry (Hymenoptera: Apidae) *Studia Entomologica* 19(1-4): 263-314
- Moure, J. S. (1989) *Glossuropoda*, novo subgênero de *Euglossa*, e duas espécies novas de Amazônia, do mesmo subgênero (Apidae Hymenoptera) *Mem. Inst. Oswaldo Cruz Rio de Janeiro* 84 (Supl. 4): 387-389
- Moure, J. S. (1995) Notas sobre algumas espécies de abelhas da Bahia, Brasil (Hymenoptera, Apoidea) *Revista Brasileira de Zoologia* 12(3):467-470.
- Moure, J. S. (1999) Novas espécies e notas sobre Euglossinae do Brasil e Venezuela (Hymenoptera, Apidae) *Revista Brasileira de Zoologia* 16(Supl.):91-104
- Myers, J. G. (1935) Ethological observations on the citrus bee, *Trigona silvestrina* Vachal, and other neotropical bees (Hym. Apoidea) *Transactions of the Royal Entomological Society* 83:131-142.
- Myers J., M. D. Loveless (1976) Nesting Aggregations of the Euglossine Bee *Euplusia surinamensis* (Hymenoptera: Apidae): Individual Interactions and the Advantage of Living Together *The Canadian Entomologist* 108(1):1-6
- Nates G., V. H. González (2000) Notas sobre el nido de *Eulaema polychroma* (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) *Actualidades Biológicas* 22(72):83-90
- Oliveira, M. L. (2000) O Gênero *Eulaema* Lepeletier, 1841 (Hymenoptera, Apidae, Euglossini): Filogenia, Biogeografia e Relações com as Orchidaceae. Ph.D. Thesis, Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, Brasil
- Ospina-Torres, R., J. C. Sandino-Franco (1997) *Eulaema choacoana*, nueva especie de abeja euglossina de la costa pacífica colombiana *Caldasia* 19(1-2):165-174
- Ospina, R. (1998) Revisión de la morfología genital masculina de *Eulaema* (Hymenoptera; Apidae) *Revista de Biología Tropical* 46(3):749-762
- Otero J. T. (1996) Aportes al conocimiento de la biología de *Euglossa nigropilosa* (Euglossinae: Apidae) Tesis de Grado, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Valle, Cali, Colombia
- Pearson, D. L., R. L. Dressler (1985) Two-year study of male orchid bee (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) attraction to chemical baits in lowland southeastern Perú *Journal of Tropical Ecology* 1:37-54
- Pereira-Martins S. R. (1991) Biología de *Eulaema nigrita*. 2. Atividades nidais *Papéis Avulsos de Zoologia* 37(14):237-243
- Pereira-Martins S. R., W. E. Kerr (1991) Biología de *Eulaema nigrita*. 1. Construção de células, oviposição e desenvolvimento *Papéis Avulsos de Zoologia* 37(13):227-235
- Peruquetti, R. C. (2000) Function of Fragrances collected by Euglossini males (Hymenoptera: Apidae) *Entomologia Generalis* 25(1):33-37
- Peruquetti, R. C., L. A. O. Campos, C. D. P. Coelho, C. V. M. Abrantes, L. C. O. Lisboa (1999) Abelhas Euglossini (Apidae) de áreas de Mata Atlântica: abundância, riqueza e aspectos biológicos *Revista Brasileira de Zoologia* 16(2):101-118
- Poinar, G. (1998) *Paleoeuglossa melissiflora* gen. N., sp. N. (Euglossinae: Apidae), Fossil Orchid Bees in Dominican Amber *Journal of the Kansas Entomological Society* 71(1):29-34
- Powell, A. H., G. V. N. Powell (1987) Population Dynamics of Male Euglossine Bees in Amazonian forest fragments *Biotropica* 19(2):176-179

- Prance, G. T. (1976) The Pollination and Androphore Structure of some Amazonian Lecythidaceae *Biotropica* 8(4):235-241
- Ramírez, N. (1989) Biología de Polinización en una Comunidad Arbustiva Tropical de la Alta Guayana Venezolana *Biotropica* 21(4):319-330
- Ramírez-Arriaga E., J. I. Cuadriello-Aguilar, E. M. Hernández (1996) Nest structure and parasite of *Euglossa atrovirens* Dressler (Apidae: Bombinae: Euglossini) at Unión Juárez, Chiapas, México *Journal of the Kansas Entomological Society* 69:144-152
- Rebêlo, J. M. M., A. J. M. Cabral (1997) Abelhas Euglossinae de Barreirinhas, zona do litoral da Baixada oriental Maranhense *Acta Amazonica* 27(2):145-152
- Rebêlo, J. M. M., C. A. Garófalo (1991) Diversidade e sazonalidade de machos de Euglossini (Hymenoptera, Apidae) e preferências por iscas-odores em um fragmento de floresta no sudeste do Brasil *Revista Brasileira de Biologia* 51(4):787-799
- Rebêlo, J. M. M., C. A. Garófalo (1997) Comunidades de Machos Euglossini (Hymenoptera, Apidae) em Matas Semidecíduas do Nordeste do Estado do São Paulo *Anais da Sociedade Entomologica do Brasil* 26(2):243-255
- Rebêlo, J. M. M., Moure, J. S. (1995) As espécies de *Euglossa* Latreille do Nordeste de São Paulo (Apidae, Euglossinae) *Revista Brasileira de Zoologia* 12(3):445-466
- Rebêlo, J. M. M., F. S. Silva (1999) Distribuição das Abelhas Euglossini (Hymenoptera: Apidae) no Estado do Maranhão, Brasil *Anais da Sociedade Entomologica do Brasil* 28(3):389-401
- Ricklefs, R. E., R. M. Adams, R. L. Dressler (1969) Species diversity of *Euglossa* in Panama *Ecology* 50(4):713-716
- Roberts, D. R., W. D. Alecrim, J. M. Heller, S. R. Ehrhardt, J. B. Lima (1982) Male *Eufriesia purpurata*, a DDT-collecting euglossine bee in Brazil *Nature* 297:62-63
- Roberts R. B., C. H. Dodson (1967) Nesting Biology of Two Communal Bees, *Euglossa imperialis* and *Euglossa ignita* (Hymenoptera: Apidae), Including Description of Larvae *Annals of the Entomological Society of America* 60(5):1007-1014
- Romero, G. A., G. Carnevali (1989) Novelty in the orchid flora of southern Venezuela *Annals of the Missouri Botanical Garden* 76(2):454-461
- Romero, G. A., N. Warford (1995) Three new *Galeandra* (Orchidaceae: Cyrtopodiinae) Species from the Venezuelan Guayana *Lindleyana* 10(2):75-91
- Roubik, D. W. (1989) *Ecology and Natural History of Tropical Bees*. 514 pp. Cambridge University Press
- Roubik, D. W. (1990) A Mixed Colony of *Eulaema* (Hymenoptera: Apidae), Natural Enemies, and Limits to Sociality *Journal of the Kansas Entomological Society* 63(1):150-157
- Roubik, D. W. (1992) Loose niches in tropical communities: Why are there so few bees and so many trees? Pp. 327-354 En M. D. Hunter, T. Ohgushi, P.W. Price (eds.) Effects of resource distribution on animal-plant interactions Academic Press, San Diego, CA
- Roubik, D. W., J. D. Ackerman (1987) Long-term ecology of euglossine orchid bees (Apidae: Euglossini) in Panama *Oecologia* 73:321-333
- Roubik, D. W., R. Villanueva, E.F.C. Cano, W. C. Ucán (1991) Abejas Nativas de la Reserva de la Biosfera de Sian Ka' An. En: Diversidad Biológica la Biosfera de Sian Ka' An. Quintana Roo, México
- Sakagami S. F. (1965) Über den nestbau von zwei *Euplusia* bienen *Kontyu* 33:11-16
- Sakagami S. F., C. D. Michener (1965) Notes on the Nests of Two Euglossine Bees, *Euplusia violacea* and *Eulaema cingulata* (Hymenoptera, Apidae) *Annotationes Zoologicae Japonenses* 38(4):216-222
- Sakagami S. F., H. Sturm (1965) *Euplusia longipennis* (Fries) und ihre merkwürdigen Brutzellen aus Kolumbien (Hymenoptera: Apidae) *Insecta Matsumurana* 28(1):83-97
- Sakagami S. F., S. Laroca, J. S. Moure (1967) Two Brazilian Apid Nests Worth Recording in Reference to Comparative Bee Sociology, with Description of *Euglossa melanotricha* Moure sp.n. (Hymenoptera, Apidae) *Annotationes Zoologicae Japonenses* 40(1):45-54
- Santos M. L. (1989) Observações sobre a biologia de *Eulaema nigrata* (Hymenoptera, Apidae, Euglossini) Dissertação de Mestrado, F.F.C.L. Ribeirão Preto, USP, Brasil
- Santos, I. A. (1998) Diversidade de Abelhas e plantas melíferas em um ecossistema no sul do Brasil *Anais IV Simp. Ecos. Bras.* 2:57-63
- Santos M. L., C. A. Garófalo (1994a) Arquitetura de ninhos e duração do período de provisionamento de células de machos e fêmeas de *Eulaema nigrata* (Hymenoptera, Apidae, Euglossini) *Anais do Encontro Sobre Abelhas* Ribeirão Preto, SP, Brasil 1:161-170
- Santos M. L., C. A. Garófalo (1994b) Nesting biology and nest re-use of *Eulaema nigrata* (Hymenoptera, Apidae, Euglossini) *Insectes Sociaux* 41:99-110
- Sazima, M. L., I. Sazima, R. M. de Carvalho-Okano (1985) Biología floral de *Dalechampia stipulacea* (Euphorbiaceae) e sua polinización por *Euglossa melanotricha* (Apidae) *Revista Brasileira de Biología* 45:85-93

- Sazima, M., S. Vogel, A. Cocucci, G. Hausner (1993) The perfume flowers of *Cyphomandra* (Solanaceae): pollination by euglossine bees, bellows mechanism, osmophores, and volatiles *Plant Systematics and Evolution* 187: 51-88
- Schemske, D. W., C. C. Horvitz (1984) Variation among flower visitor in pollination ability: A precondition for mutualism specialization *Science* 225:519-521
- Schmid, R. (1969) The pollination of *Polycynis barbata* (Stanhopeinae) by the euglossine bee *Eulaema speciosa* *Orchid Digest* 33:220-223
- Schrottky, C. (1901) Biologische Notizen solitärer Bienen von S. Paulo (Brasilien) *Allgem. Zs. Ent.* 6:209-216
- Schrottky, C. (1902) Ensaio sobre as abelhas solitárias do Brasil *Revista Museu Paulista* 5:330-613
- Schrottky, C. (1907) Contribución al conocimiento de los himenópteros del Paraguay. III *An. Cien. Paraguayos* 7(1):1-78
- Silva F. S., J. M. M. Rebêlo (1999) Euglossine bees (Hymenoptera: Apidae) of Buriticupu, Amazônia of Maranhão, Brazil *Acta Amazonica* 29(4):587-599
- Silveira, F. A., J. R. Cure (1993) High-altitude bee fauna of southeastern Brazil: Implication for biogeographical patterns (Hymenoptera, Apidae) *Stud. Netrop. Fauna Environ.* 28(1):47-55
- Singer, R. B., M. Sazima (1999) The pollination mechanisms in the <<Plexia alliance>> (Orchidaceae: Spiranthinae) *Botanical Journal of the Linnean Society* 131(3):249-262
- Singer, R. B., M. Sazima (2001) Flower Morphology And Pollination Mechanism In Three Sympatric Goodyerinae Orchids From Southeastern Brazil *Annals of Botany* 86:
- Soares, A. A., L. A. O. Campos, M. F. Vieira, G. A. R. Melo (1989) Relações entre *Euglossa* (*Euglossella*) *mandibularis* Friese 1899 (Hymenoptera, Apidae, Euglossini) e *Chyphomandra calycina* (Solanaceae) *Ciência e Cultura* 41(9):903-905
- Torezan-Silingardi, H. M., K. Del-Claro (1998) Behavior of visitors and reproductive biology of *Campomanesia pubescens* (Myrtaceae) in cerrado vegetation *Ciência e Cultura* 50(4):281-284
- van der Pijl, L., C. H. Dodson (1966) Orchid flowers, their pollination and evolution. University of Miami Press, Miami
- Vitali-Veiga, M. J., J. C. S. Dutra, V. L. L. Machado (1999) Visitantes florais de *Lagerstroemia speciosa* Pers. (Lythraceae) *Revista Brasileira de Zoologia* 16(2):397-407
- Vogel, S. (1963) Das sexuelle Anlockungsprinzip der Catasetinen- und Stanhopeen Blüten und die wahre Funktion ihres sogenannten Futtegewebes *Oester. Bot. Zs.* 110:308-337
- Vogel, S. (1966) Parfümsammelnde Bienen als Bestäuber von Orchidaceen und *Gloxinia Osterr. Bot. Zs.* 113:302-361
- Website (1) Euglossini (Apidae) – Espécies e distribuição http://www.ufv.br/dbg/bee/Euglos_list.htm
- Whitten, W. M., H. G. Hills, N. H. Williams (1988) Occurrence of Ipsdienol in floral fragrances *Phytochemistry* 27(9):2759-2760
- Whitten, W. M., N. H. Williams (1992) Floral fragrances of *Stanhopea* (Orchidaceae) *Lindleyana* 7(3): 130-153
- Whitten, W. M., N. H. Williams, W. S. Armbruster, M.A. Battiste, L. Strekowski, N. Lindquist (1986) Carvone Oxide: An Example of Convergent Evolution in Euglossine Pollinated Plants *Systematic Botany* 11(1):222-228
- Whitten, W. M., A. M. Young D. L. Stern (1993) Non-Floral sources of chemicals that attract male euglossine bees (Apidae: Euglossini) *Journal of Chemical Ecology* 19(12):3017-3027
- Wille, A. (1963) Behavioral adaptation of bees for pollen collecting from *Cassia* flowers *Revista Biología Tropical* 11:205-210
- Williams, N. H. (1982) The Biology of Orchids and Euglossine Bees Pp. 119-171 En J. Arditti (ed.) *Orchid Biology: Reviews and Perspectives, II.* Cornell University Press, Ithaca, N.Y.
- Williams, N. H., C. H. Dodson (1972) Selective attraction of male euglossine bees to orchid floral fragrances and its importance in long-distance pollen flow *Evolution* 26:84-95
- Williams, N. H., R. L Dressler (1976) Euglossine Pollination of *Spathiphyllum* (Araceae) *Selbyana* 1:349-356
- Williams, N. H., W. M. Whitten (1983) Orchid floral fragrances and male euglossine bees: methods and advances in the last sesquidecade *The Biological Bulletin* 164:355-395
- Williams, N. H., W. M. Whitten (1988) *Stanhopea panamensis*, a new species from central Panamá (Orchidaceae) *Lindleyana* 3(1):9-11
- Winston, M. L., C. D Michener (1977) Dual origin of highly social behavior among bees *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 74:1135-1137
- Young, A. M. (1985) Notes on the Nest Structure and Emergence of *Euglossa turbinifex* Dressler (Hymenoptera: Apidae: Bombinae: Euglossini) in Costa Rica *Journal of the Kansas Entomological Society* 58(3):538-543
- Zimmerman, J. K., S. Madriñan (1988) Age structure of male *Euglossa imperialis* (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) at nectar and chemical sources in Panama *Journal of Tropical Ecology* 4:303-306

Zucchi, R., B. L. de Oliveira, J. M. F. de Camargo (1969a)
Notas bionômicas sobre *Euglossa (Glossura) intersecta* Latreille 1938 e descrição de suas larvas e pupa (Euglossini, Apidae) *Bolletim Universidade Federal do Paraná* (Zool.)3:203-224

Zucchi, R., S. F. Sakagami, J. M. F. de Camargo (1969b)
Biological observations on a neotropical parasocial bee, *Eulaema nigrita*, with a review on the biology of Euglossinae (Hymenoptera, Apidae). A comparative study *Journal of the Faculty of Science, Hokkaido University* Ser. VI, Zool. 17:271-380

Anexo 1 / Appendix 1

Listado de sinonimias de los géneros de la tribu Euglossini, basado en Kimsey (1979) y Michener (2000) / *Synonymic list of the genera within Euglossini based on Kimsey (1979) and Michener (2000)*

***Aglae* Lepeletier & Serville, 1825**

Aglae Schulz, 1906

***Eufriesea* Cockerell, 1908**

Plusia Hoffmannsegg, 1817

Eumorphia Friese, 1899

Eufriesea Cockerell, 1908

Eufriesia Lutz & Cockerell, 1920

Euplusia Moure, 1943

***Euglossa* Latreille, 1802**

Cnemidium Perty, 1833

Euglossa (Glossura) Cockerell, 1917

Euglossa (Euglossella) Moure, 1967

Euglossa (Dasystilbe) Dressler, 1978

Euglossa (Glossurella) Dressler, 1982

Euglossa (Glossuropoda) Moure, 1989

Eulaema Lepeletier, 1841

Eulaenia Spinola, 1851

Eulema Smith, 1854

Eulaema (Apeulaema) Moure, 1950

***Exaerete* Hoffmannsegg, 1817**

Chrysantheda Perty, 1833

Caliendra Gistel, 1848

Anexo 2 / Appendix 2

Listado de sinonimias de las especies del género *Eufriesea*, basado en Kimsey (1982), Kimsey & Dressler (1986) y Moure (1976, 1999) / *Synonymic species list of Eufriesea, based on Kimsey (1982), Kimsey & Dressler (1986) and Moure (1976, 1999)*.

***Eufriesea aeniventris* (Mocsáry, 1896)**

Euglossa aeniventris Mocsáry, 1896

Euplusia aeniventris Moure, 1976

***Eufriesea anisochlora* (Kimsey, 1977)**

Euplusia anisochlora Kimsey, 1977

***Eufriesea auripes* (Gribodo, 1882)**

Euglossa auripes Gribodo, 1882

***Eufriesea boharti* (Kimsey, 1977)**

Euplusia boharti Kimsey, 1977

***Eufriesea brasilianorum* (Friese, 1899)**

Euglossa combinata brasilianorum Friese, 1899

***Eufriesea caerulea* (Lepelletier, 1841)**

Euglossa caerulea Lepelletier, 1841

Euplusia simillima Moure & Michener, 1965

***Eufriesea chalybaea* (Friese, 1923)**

Euglossa chalybaea Friese, 1923

***Eufriesea chrysopyga* (Mocsáry, 1898)**

Euglossa chrysopyga Mocsáry, 1898

***Eufriesea combinata* (Mocsáry, 1897)**

Euglossa combinata Mocsáry, 1897

Euplusia combinata Moure, 1976

***Eufriesea concava* (Friese, 1899)**

Euglossa mexicana var. *concava* Friese, 1899

***Eufriesea convexa* (Friese, 1899)**

Euglossa mexicana var. *convexa* Friese, 1899

***Eufriesea corusca* (Kimsey, 1977)**

Euplusia corusca Kimsey, 1977

***Eufriesea danielis* (Schrottky, 1907) n. comb.**

Eumorphia combinata var. *danielis* Schrottky, 1907

Euplusia danielis (Schrottky, 1907) n. stat., n. comb.

***Eufriesea distinguenda* (Gribodo, 1882)**

Euglossa distinguenda Gribodo, 1882

Euglossa dentilabris Mocsáry, 1897
Euplusia dentilabris Moure, 1976

***Eufriesea dressleri* (Kimsey, 1977)**
Euplusia dressleri Kimsey, 1977

***Eufriesea duckei* (Friese, 1923)**
Euglossa duckei Friese, 1923

***Eufriesea eburneocincta* (Kimsey, 1977)**
Euplusia eburneocincta Kimsey, 1977

***Eufriesea elegans* (Lepelletier, 1841)**
Eulaema elegans Lepelletier, 1841

***Eufriesea excellens* (Friese, 1925)**
Euglossa excellens Friese, 1925

***Eufriesea faceta* (Moure, 1999) n. comb.**
Euplusia faceta Moure, 1999

***Eufriesea fallax* (F. Smith, 1854)**
Euglossa fallax F. Smith, 1854

***Eufriesea flaviventris* (Friese, 1899)**
Euglossa mexicana var. *flaviventris* Friese, 1899

***Eufriesea formosa* (Mocsáry, 1908)**
Euglossa formosa Mocsáry, 1908
Euplusia formosa Moure, 1976

***Eufriesea fragrocara* (Kimsey, 1977)**
Euplusia fragrocara Kimsey, 1977

***Eufriesea laniventris* (Ducke, 1902)**
Euglossa laniventris Ducke, 1902

***Eufriesea limbata* (Mocsáry, 1897)**
Euglossa limbata Mocsáry, 1897
Eulaema basalis Friese, 1898

***Eufriesea lucida* (Kimsey, 1977)**
Euplusia lucida Kimsey, 1977

***Eufriesea macroglossa* (Moure, 1965)**
Euplusia macroglossa Moure, 1965

***Eufriesea magrettii* (Friese, 1899)**
Euglossa magrettii Friese, 1899
Euglossa magrettii var. *fulvohirta* Friese, 1899
Euglossa andina Friese, 1925

***Eufriesea mariana* (Mocsáry, 1896)**
Euglossa mariana Mocsáry, 1896

Euglossa superba Mocsáry, 1898
Euglossa pulcherrima Friese, 1923
Euglossa mariae Friese, 1940

***Eufriesea mexicana* (Mocsáry, 1897)**
Euglossa mexicana Mocsáry, 1897

***Eufriesea mussitans* (Fabricius, 1787)**
Apis mussitans Fabricius, 1787
Centris surinamensis Fabricius, 1804 (*partim* Syn.)
Euglossa surinamensis Dalla Torre, 1896 (*partim* Syn.)
Euglossa mexicana var. *inermis* Friese, 1899

***Eufriesea nigrescens* (Friese, 1925)**
Euglossa magrettii var. *nigrita* Friese, 1903
Euglossa nigrescens Friese, 1925
Euglossa longipennis Friese, 1925

***Eufriesea nigrohirta* (Friese, 1899)**
Euglossa nigrohirta Friese, 1899

***Eufriesea nordestina* (Moure, 1999) n. comb.**
Euplusia nordestina Moure, 1999

***Eufriesea opulenta* (Mocsáry, 1908)**
Euglossa opulenta Mocsáry, 1908
Euplusia opulenta Moure, 1976

***Eufriesea ornata* (Mocsáry, 1896)**
Euglossa ornata Mocsáry, 1896

***Eufriesea pallida* (Kimsey, 1977)**
Euplusia pallida Kimsey, 1977

***Eufriesea pretiosa* (Friese, 1903)**
Euglossa pretiosa Friese, 1903

***Eufriesea pulchra* (F. Smith, 1854)**
Euglossa pulchra F. Smith, 1854

***Eufriesea purpurata* (Mocsáry, 1896)**
Euglossa purpurata Mocsáry, 1896

***Eufriesea raymoni* (Schrottky, 1907) n. comb.**
Centris nigrita var. *raymondi* Schrottky, 1907
Eulaema nigrita (*partim* Syn.)
Euplusia raymoni (Schrottky, 1907) n. comb.

***Eufriesea rufocauda* (Kimsey, 1977)**
Euplusia rufocauda Kimsey, 1977

***Eufriesea rugosa* (Friese, 1899)**
Euglossa rugosa Friese, 1899

Eufriesea schmidtiana* (Friese, 1925)Euglossa schmidtiana* Friese, 1925***Eufriesea superba* (Hoffmannsegg, 1817)***Plusia superba* Hoffmannsegg, 1817*Eulaema manni* Cockerell, 1912*Euplusia superba* Moure, 1976***Eufriesea surinamensis* (Linnaeus, 1758)***Apis surinamensis* Linnaeus, 1758*Apis tropica* Linnaeus, 1758*Apis abdomenoflavum* De Geer, 1773*Centris surinamensis* Fabricius, 1804 (*partim* Syn.)*Centris smaragdina* Perty, 1833*Euglossa (Eulema) angulata* Mocsáry, 1897*Eulaema bruesi* Cockerell, 1914*Eulaema amabilis* Cockerell, 1917*Euplusia tectora* Kimsey, 1977***Eufriesea theresiae* (Mocsáry, 1908)***Euglossa theresiae* Mocsáry, 1908*Euplusia theresiae* Moure, 1976***Eufriesea tucumana* (Schrottky, 1902)***Euglossa tucumana* Schrottky, 1902***Eufriesea velutina* (Moure, 1999) n. comb.***Euplusia velutina* Moure, 1999***Eufriesea venezolana* (Schrottky, 1913)***Centris venezolana* Schrottky, 1913*Euglossa buchwaldi* Friese, 1923***Eufriesea venusta* (Moure, 1965)***Euplusia venusta* Moure, 1965***Eufriesea vidua* (Moure, 1976)***Euplusia vidua* Moure, 1976*Euplusia xantha* Kimsey, 1977*Eufriesea xantha* (Kimsey, 1977)***Eufriesea violacea* (Blanchard, 1840)***Euglossa violacea* Blanchard, 1840*Eumorpha danielis* Schrottky, 1907***Eufriesea violascens* (Mocsáry, 1898)***Euglossa violascens* Mocsáry, 1898*Euglossa auriceps* Friese, 1899*Euplusia auriceps* Moure, 1976*Euplusia violascens* Moure, 1976

Anexo 3 / Appendix 3

Listado de sinonimias de las especies del género *Euglossa*, basado en Moure (1960b, 1970), Dressler 1985, Kimsey & Dressler 1986, Rebêlo & Moure 1995 / *Synonymic species list of Euglossa, based on Dressler 1985, Kimsey & Dressler (1986), Moure (1960b, 1970), Rebêlo & Moure (1995)*

Euglossa analis* Westwood, 1840Euglossa bicolor* Duce, 1902*Euglossa azurea* Duce, 1902***Euglossa aureiventris* Friese, 1899***Euglossa charapensis* Cockerell, 1917***Euglossa azureoviridis* Friese, 1930***Euglossa nigrescens* Friese, 1930***Euglossa bursigera* Moure, 1970***Euglossa bursigera cupreicolor* Moure, 1970***Euglossa chalybeata* Friese, 1925***Euglossa chalybeata iopocila* Dressler, 1982***Euglossa cordata* (Linnaeus, 1758)***Apis cordata* Linnaeus, 1758***Euglossa cyanura* Cockerell, 1917***Euglossa viridis* Perty, 1833 (*partim* Syn.)***Euglossa decorata* F. Smith, 1874***Euglossa ruficauda* Cockerell, 1918***Euglossa gorgonensis* Cheesman, 1929***Euglossa gorgonensis erythrophana* Dressler, 1978***Euglossa hemichlora* Cockerell, 1917***Euglossa auricollis* Friese, 1923***Euglossa ignita* F. Smith, 1874***Euglossa chlorosoma* Cockerell, 1918***Euglossa igniventris* Friese, 1925***Euglossa cupreiventris* Cheesman, 1929***Euglossa intersecta* Latreille, 1938***Euglossa brullei* Lepelletier, 1841*Euglossa romandii* Guérin-Ménéville, 1845***Euglossa maculilabris* Moure, 1968***Euglossa variabilis* Friese, 1899 (*partim* Syn.)***Euglossa mandibularis* Friese, 1899***Euglossa bernardina* Cockerell, 1917*Euglossa aenescens* Friese, 1925

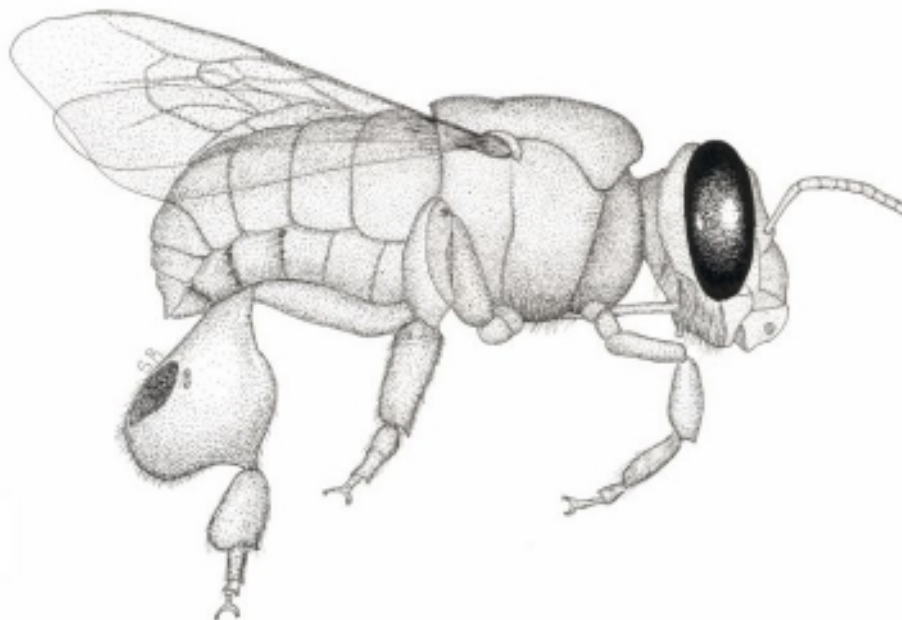
Euglossa mixta* Friese, 1899Euglossa variabilis mixta* Friese, 1899***Euglossa singularis* Mocsáry, 1899***Euglossa meliponides* Ducke, 1902*Euglossa apiformis* Schrottky, 1911***Euglossa townsendi* Cockerell, 1904***Euglossa avicula* Dressler, 1982***Euglossa viridis* (Perty, 1833)***Cnemidinn viridis* Perty, 1833*Euglossa cordata* Friese, 1899 (*partim* Syn.)**Anexo 4 / Appendix 4**

Listado de sinonimias de las especies del género *Eulaema*, basado en Moure (1960a, 1963, 1967a, b), Kimsey & Dressler 1986, Dressler 1979b y Oliveira (2000) / *Synonymic species list of Eulaema, based on Moure (1960a, 1963, 1967a,b), Kimsey & Dressler 1986, Dressler 1979b and Oliveira (2000)*

Eulaema boliviensis* (Friese, 1898)Eulema boliviensis* Friese, 1898*Eulaema (Apeulaema) boliviensis*; Moure, 1950***Eulaema bombiformis* (Packard, 1869)***Euglossa bombiformis* Packard, 1869*Euglossa niveofasciata* Friese, 1899*Eulaema bombiformis* Cockerell, 1907*Eulaema (Eulaema) dimidiata*; Moure, 1950*Eulaema (Eulaema) meriana*; Moure, 1967*Eulaema bombiformis* ssp. *bombiformis*; Dressler, 1979*Eulaema bombiformis*; Kimsey & Dressler, 1986***Eulaema bomboides* (Friese, 1923)***Euglossa (Eulaema) bomboides* Friese, 1923*Eulaema (Eulaema) bomboides*; Moure, 1950***Eulaema cingulata* (Fabricius, 1804)***Centris cingulata* Fabricius, 1804*Bremus cingulata* Jurine, 1807*Euglossa cingulata* Latreille, 1809*Eulaema fasciata* Lepeletier, 1841*Eulaema cajennensis* Lepeletier, 1841*Euglossa cajennensis* Smith, 1854*Eulema cajannensis* Smith, 1874*Eulema fasciata* Fox, 1895*Euglossa (Eulema) fasciata* Friese, 1899*Euglossa fasciata* Ducke, 1901*Eulaema (Apeulaema) fasciata*; Moure, 1950*Eulaema (Apeulaema) cingulata*; Moure, 1960*Euglossa azurea* Ducke, 1902*Euglossa cyanura* Cockerell, 1917 (*partim* Syn.)***Euglossa affinis* Pérez (Nomen nudum)*****Euglossa apicia* Illiger, 1806 (Nomen nudum)*****Euglossa bari* Pérez (Nomen nudum)*****Euglossa bureaui* Pérez (Nomen nudum)*****Euglossa dives* Illiger, 1806 (Nomen nudum)*****Euglossa violascens* Pérez (Nomen nudum)*****Eulaema leucopyga* (Friese, 1898)***Eulema leucopyga* Friese, 1898***Eulaema meriana* (Olivier, 1789)***Apis meriana* Olivier, 1789*Apis dimidiata* Fabricius, 1793*Euglossa quadrifasciata* Friese, 1903*Euglossa tenuifasciata* Friese, 1925*Eulaema meriana flavescens* Friese, 1899*Euglossa dimidiata flavescens* Friese, 1899*Eulaema meriana terminata* F. Smith, 1874*Eulema meriana terminata* F. Smith, 1874*Eulaema (Eulaema) dimidiata* Moure 1950***Eulaema mocsaryi* (Friese, 1899)***Euglossa mocsaryi* Friese, 1899*Euglossa fallax* Smith, 1854*Eulaema mocsaryi*; Cockerell, 1917*Eulaema (Apeulaema) fallax*; Moure, 1950*Eulaema (Apeulaema) mocsaryi*; Moure, 1967***Eulaema nigrita* Lepeletier, 1841***Eulaema analis* Lepeletier, 1841*Centris raymondi* Schrottky, 1907*Euglossa nigriceps* Friese, 1923*Eulaema willei* Moure, 1963*Eulaema (Apeulaema) nigrita*; Moure, 1950***Eulaema peruviana* (Friese, 1903)***Euglossa (Eulema) peruviana* Friese, 1903*Eulaema peruviana*; Moure, 1944*Eulaema (Eulaema) peruviana*; Moure, 1950*Eulaema (Eulaema) basicincta*, Moure 1967***Eulaema polychroma* (Mocsáry, 1899)***Eulaema (Apeulaema) tropica* (Linnaeus, 1758)*Apis tropica* Linnaeus, 1758

Bombus tropicus, Fabricius 1804*Bremus tropicus*, Jurine 1807*Euglossa (Eulema) polychroma* Mocsáry, 1899*Euglossa tropica*, Ducke 1916*Eulaema polychroma*; Friese, 1923*Eulaema (Apeulaema) mussitans*, Moure, 1950*Eulaema (Apeulaema) polychroma*; Moure, 1967***Eulaema polyzona* (Mocsáry, 1897)***Euglossa polyzona* Mocsáry, 1897*Eulema difficilis* Friese, 1898*Eulaema polyzona*; Cockerell, 1937*Eulaema (Eulaema) polyzona*; Moure, 1950***Eulaema seabrai* Moure, 1960****Anexo 5 / Appendix 5**

Listado de sinonimias de las especies del género *Exaerete*, basado en Moure (1967a, b) Kimsey (1979), Kimsey y Dressler (1986) / *Synonymic species list of Exaerete, based on Moure (1967a,b) Kimsey (1979) Kimsey & Dressler (1986)*

Exaerete dentata* (Linnaeus, 1758)Apis dentata* Linnaeus, 1758*Chrysantheda nitida* Perty, 1833*Crysantheda subcornuta* Romand, 1849*Exaerete appendiculata* Romand, 1849*Eulaema seabrai bennetti* Moure, 1967*Eulaema seabrai luteola* Moure, 1967*Eulaema seabrai mimetica* Moure, 1967*Euglossa dimidiata* Perty, 1833*Eulaema (Eulaema) niveofasciata* Moure, 1950***Eulaema speciosa* (Mocsáry, 1897)***Euglossa (Eulema) speciosa* Mocsáry, 1897*Eulema semirufa* Friese, 1898*Eulema nigrifacies* Friese, 1899*Euglossa panamensis* Mocsáry, 1899*Euglossa sarapiquiensis* Friese, 1925*Eulaema (Eulaema) speciosa*; Moure, 1950***Eulaema maroniensis* Pérez (Nomen nudum)*****Exaerete frontalis* (Guérin-Méneville, 1845)***Euglossa frontalis* Guérin-Méneville, 1845*Exaerete lucida* Erichson, 1848***Exaerete smaragdina* (Guérin-Méneville, 1845)***Euglossa smaragdina* Guérin-Méneville, 1845*Exaerete aurata* Erichson, 1848*Exaerete cyanescens* Cockerell, 1926***Exaerete trochanterica* (Friese, 1900)***Chrysantheda trochanterica* Friese, 1900

Lista de los Mantodea (Insecta) conocidos para Colombia

Julián Adolfo Salazar Escobar

Museo de Historia Natural, Universidad de Caldas, A.A. 275, Manizales-Caldas

Palabras Clave: *Mantis*, rezanderas, distribución geográfica, sinonimias

El Orden Mantodea conforma un grupo pequeño y cosmopolita con cerca de 1800 especies descritas en el Mundo, de las cuales unas 400 se encuentran en América (Preston 1990). Estos insectos carnívoros son poco conocidos en el neotrópico quizás por la dificultad de colectarlos debido a su baja densidad poblacional y mimetismo, la escasa bibliografía, los pocos especialistas; y a la falta de expediciones dedicadas exclusivamente a su colección (Balderson 1991; Velásquez-Tibatá 2000). Desde los trabajos de Hebard (1919, 1921) y exceptuando unas pocas referencias publicadas (Apolinar 1924, 1937; Daniel 1955), Colombia se ha quedado rezagada por casi 80 años en el estudio de los mántidos, y por ello, no es extraño encontrar con frecuencia nuevos registros de especies para el país (Lombardo 1996; Salazar 2000a, 2000b, 2001a, 2001b, 2002a; Agudelo & Chica 2001, 2002; Agudelo *et al.* 2001, 2002; Salazar & Carrejo 2002). Como bien se sabe, una clasificación supragenérica de los Mantodea ha sido difícil de establecer, tal como lo indican Giglio-Tos (1919, 1927), Chopard (1949), Beier (1964) y Richard & Davies (1977), entre otros.

Giglio-Tos (1927) fue el primero que trató todas las especies conocidas a nivel mundial pero su trabajo adolece de varios errores taxonómicos (Travassos 1945). La clasificación moderna generalmente más aceptada es la de Beier (1964) quien basado en Karny (1921) subdividió el grupo en ocho familias de las cuales seis están presentes en Colombia (Salazar 1998). Una unificación de criterios taxonómicos fue resumida por Roy (1987). Citaciones puntuales para las diferentes especies colombianas, se pueden

encontrar en Saussure (1869, 1870, 1872), Stal (1877), Westwood (1889), Saussure & Zehntner (1894), Giglio-Tos (1915, 1921), Chopard (1916), Apolinar (1924), Hebard (1919, 1921, 1933), Werner (1925), Sjöstedt (1930), Beier (1930, 1934, 1935 a,b,c.), Rehn (1911, 1935), Heitzmann-Frontenelle (1969) y más recientemente en Terra (1995). En adición, Salazar (1999) publicó una lista preliminar de las especies de Colombia, que es mejorada en el presente trabajo, gracias a una nueva versión suministrada por el Dr. Roger Roy (MNHN, París), quien reconoce 91 especies incluidas en 47 géneros. Dicha cifra es aumentada aquí con 98 especies y 50 géneros.

La fauna de Mantodea de Colombia, es, al conocerse otros inventarios para algunos países vecinos (Chopard 1911; Hebard 1922, 1924; Kevan 1953), comparable a la de Guyana Francesa que tiene unas 100 especies y algo más de 40 géneros (R. Roy com. pers.); (A. Francois com. pers.). Como referencias, otro país del cual se han publicado revisiones genericas es Venezuela (Cerdá 1993, 1996, 1997) y ahora Perú cuya mantidofauna ha sido muy poco estudiada (Rivera 2001). Con una exploración más exhaustiva, la riqueza de mántidos presentes en el territorio colombiano podría ser mayor, pero lamentablemente quedan aún muchas regiones remotas que requieren de inventarios sobre este interesante grupo de insectos predadores. Al parecer, nuestro país, tiene buena representación de especies en algunas subfamilias como *Oligonychinae*, *Vatinae* y *Stagmatopterinae*, con elementos andinos raros y poco conocidos en colecciones.

Checklist of the known mantids (Insecta) of Colombia

Julián Adolfo Salazar Escobar

Key Words: Mantis, preying mantis, geographical distribution, synonyms

The order mantodea comprises a relatively small and widespread group with approximately 1800 described species worldwide, of which about 400 occur in America (Preston 1990). These carnivorous insects are poorly known in the Neotropical Region because of the difficulty of collecting them, perhaps due to the low population levels, the mimicry displayed in the group, the scarce literature available, the few specialists working on the group and the lack of expeditions to exclusively collect them (Balderson 1991; Velásquez-Tibatá 2000). Since the works by Hebard (1919, 1921), and with the exception of few other references (Apolinar 1924, 1937; Daniel 1955), the knowledge of the Colombian mantids had insignificant development in the past 80 years, reason why is not rare to find many recent new records for the country (Lombardo 1996; Salazar 2000a, 2000b, 2001a, 2001b, 2002a; Agudelo & Chica 2001, 2002; Agudelo et al. 2001, 2002; Salazar & Carrejo, 2002). As it is well known, it has been difficult to establish a suprageneric classification of the Mantodea, as pointed out by Giglio-Tos (1919, 1927), Chopard (1949), Beier (1964), Richard & Davies (1977), among others.

Giglio-Tos (1927) was the first authority to review all the species worldwide, although his work has many taxonomic problems (Travassos 1945). The modern classification that is generally the most accepted is that by Beier (1964), which based on Karny (1921) proposed a subdivision of the group into eight families; of those eight families six are present in Colombia (Salazar 1998). Roy (1987) made a unification of taxonomic considerations. References for

the species occurring in Colombia can be found in Saussure (1869, 1870, 1872), Stal (1877), Westwood (1889), Saussure & Zehntner (1894), Giglio-Tos (1915, 1921), Chopard (1916), Apolinar (1924), Hebard (1919, 1921, 1933), Werner (1925), Sjöstedt (1930), Beier (1930, 1934, 1935 a, b, c.), Rehn (1911, 1935), Heitzmann-Frontenelle (1969), and more recently in Terra (1995). Additionally, Salazar (1999) published a preliminary list of the Colombian species. The present compilation was partially based on information provided by Dr. Roger Roy (MNHN, París), who recognizes 91 species distributed in 47 genera; furthermore in this checklist I have included 98 species and 50 genera.

When including the mantoid fauna of neighboring countries (Chopard 1911; Hebard 1922, 1924; Kevan 1953), the species inventory of Colombia is comparable to that of French Guiana, which has about 100 species and more than 40 genera (R. Roy pers. comm., A. Francois pers. comm.). Other countries where similar reviews are available are Venezuela (Cerdá 1993, 1996, 1997) and Peru (Rivera 2001). With a systematic and exhaustive exploration the number mantids species present in Colombia might be significantly enhanced; unfortunately there are still many remote areas that need to be extensively surveyed. Apparently Colombia is very well represented by species of the subfamilies Oligonychinae, Vatinae and Stagmatopterinae with some additional rare Andean elements poorly represented in entomological collections.

Cuadro 1. / Box 1.

Taxón Taxon	Número de Especies Species Number	
	Región Neotrópico Neotropical region	Colombia Colombia
Mantoididae Mantoida Neuman, 1838	7	3

Taxón <i>Taxon</i>	Número de Especies <i>Species Number</i>	
	Región Neotrópico <i>Neotropical region</i>	Colombia <i>Colombia</i>
Hymenopodidae		
Subfamilia / <i>Subfamily Hymenopodinae</i>	1	1
<i>Callibia</i> Stal, 1877	1	1
Subfamilia / <i>Subfamily Acontistinae</i>	34	9
<i>Acontista</i> Saussure, 1869	26	6
<i>Raptrix</i> Terra, 1995	3	1
<i>Tithrone</i> Stal, 1877	5	2
Acanthopidae		
Subfamilia / <i>Subfamily Acanthopinae</i>	15	5
<i>Acanthops</i> Serville, 1831	10	3
<i>Metilia</i> Stal, 1877	1	1
<i>Pseudacanthops</i> Saussure, 1870	2	1
Liturgusidae		
Subfamilia / <i>Subfamily Liturgusinae</i>	24	3
<i>Liturgusa</i> Saussure, 1869	14	3
Thespidae		
Subfamilia / <i>Subfamily Miopteryginae</i>	19	5
<i>Calopteromantis</i> Terra, 1992	1	1
<i>Chloromiopteryx</i> G.-Tos, 1915	1	1
<i>Promiopteryx</i> G.-Tos, 1915	1	1
Subfamilia / <i>Subfamily Pseudomiopteryginae</i>	19	4
<i>Pseudomiopteryx</i> Saussure, 1870	10	4
Subfamilia / <i>Subfamily Thespiinae</i>	30	5
<i>Musonia</i> Stal, 1877	8	1
<i>Paramusonia</i> Rhen, 1904	1	1
<i>Thespis</i> Serville, 1831	5	4
Subfamilia / <i>Subfamily Olygonychinae</i>	65	12
<i>Bantia</i> Stal, 1877	9	1
<i>Diabantia</i> G.-Tos, 1915	2	1
<i>Oligonicella</i> G.-Tos, 1915	6	1
<i>Bantiella</i> G.-Tos, 1915	5	2
<i>Pseudomusonia</i> Werner, 1909	4	1
<i>Pseudopogonogaster</i> Beier, 1942	1	2
<i>Pogonogaster</i> , Rehn, 1918	2	1
<i>Carrikerella</i> Hebard, 1922	2	1
Mantidae		
Subfamilia / <i>Subfamily Angelinae</i>	17	7
<i>Angela</i> Serville, 1839	16	6
<i>Thespoidea</i> Chopard, 1916	1	1
Subfamilia / <i>Subfamily Mellierinae</i>	6	1
<i>Xystropeltis</i> Rehn, 1935	2	1
Subfamilia / <i>Subfamily Vatinae</i>	42	12

Taxón <i>Taxon</i>	Número de Especies <i>Species Number</i>	
	Región Neotrópico <i>Neotropical region</i>	Colombia <i>Colombia</i>
<i>Heterovates</i> Saussure, 1872	1	1
<i>Phyllovates</i> Kirby, 1904	12	5
<i>Pseudovates</i> Saussure, 1869	8	1
<i>Vates</i> Burmeister, 1838	12	4
<i>Zoolea</i> Serville, 1839	7	1
Subfamilia / <i>Subfamily Stagmatopterinae</i>	47	11
<i>Catoxyopsis</i> G.-Tos, 1914	1	1
<i>Lobocneme</i> Rehn, 1911	2	1
<i>Oxyopsis</i> Caudell, 1904	11	1
<i>Parastagmatoptera</i> Saussure, 1871	12	1
<i>Stagmatoptera</i> Burmeister, 1838	14	7
Subfamilia / <i>Subfamily Stagmomantinae</i>	22	6
<i>Stagmomantis</i> Saussure, 1869	16	1
<i>Stauromantis</i> G.-Tos, 1917	1	2
<i>Oromantis</i> G.-Tos, 1917	2	2
<i>Phasmomantis</i> Saussure, 1869	2	1
Subfamilia / <i>Subfamily Choeradodinae</i>	7	5
<i>Choeradodis</i> Serville, 1831	7	5
Subfamilia / <i>Subfamily Photininae</i>	56	7
<i>Brunneria</i> Saussure, 1869	5	1
<i>Cardioptera</i> Burmeister, 1838	5	1
<i>Metriomantis</i> Saus.& Zehl., 1894	1	1
<i>Macromantis</i> Saussure, 1871	4	2
<i>Paraphotina</i> G.-Tos, 1915	1	1
<i>Photina</i> Burmeister, 1838	10	1
Subfamilia / <i>Subfamily Antemninae</i>	1	1
<i>Antemna</i> Stal, 1877	1	1

Listado Taxonómico / *Taxonomic List*

A continuación se presenta un resumen taxonómico del grupo y el listado de las especies hasta ahora registradas para nuestro país con base en la literatura disponible y por ejemplares depositados en algunas colecciones colombianas y del exterior. Tales colecciones son principalmente la del Museo de Historia Natural de la Universidad de Caldas, Manizales (MHN-UC); Museo de Entomología “Francisco Luis Gallego”, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Medellín (UNM-FLG); Museo Entomológico de la Universidad del Valle, Cali (MEUV); Museo Colegio de Cristo, Manizales (MHN-CC); Facultad de Agronomía, Universidad del Llano, Villavicencio; Facultad de Agronomía, Universidad de Caldas, Manizales; Museo de Entomología de la Universidad del Tolima, Ibagué; Colección de Insectos del Centro Internacional de estudios para el Café, CENICAFÉ, Manizales; Museo de Ciencias Naturales del Colegio San José, Medellín; Museo Nacional de Historia Natural, París (MNHN); Colección del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de la Salle; y la colección personal de Julián A. Salazar E. (CJASE) registrada en el Instituto de Recursos Biológicos “Alexander Von Humboldt” (IAvH) (Colecciones Zoológicas) bajo el número de referencia 086.

Además y de manera parcial, se obtuvo información de la colección del Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (ICN-MHN), y de la Academia de Ciencias Naturales de Philadelphia, Estados Unidos (ANSP).

The following checklist shows a taxonomic abridgment of the group and the list of the known species that occur in Colombia; the compilation was based on the available literature and specimens deposited in both national and international entomological collections. The surveyed collections were: Museo de Historia Natural de la Universidad de Caldas, Manizales (MHN-UC); Museo de Entomología “Francisco Luis Gallego”, Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de Colombia, Medellín (UNM-FLG); Museo Entomológico de la Universidad del Valle, Cali (MEUV); Museo Colegio de Cristo, Manizales (MHN-CC); Facultad de Agronomía, Universidad del Llano, Villavicencio; Facultad de Agronomía, Universidad de Caldas, Manizales; Museo de Entomología de la Universidad del Tolima, Ibagué; Colección de Insectos del Centro Internacional de estudios para el Café, CENICAFÉ, Manizales; Museo de Ciencias Naturales del Colegio San José, Medellín; National Museum of Natural History, Paris (MNHN); Colección del Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de la Salle; and the personal collection of Julián A. Salazar E. (CJASE), registered by the Instituto de Recursos Biológicos “Alexander Von Humboldt” (IAvH) (Colecciones Zoológicas) with the reference number 086.

Additionally, and in a partial way, further information was obtained from the Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá (ICN-MHN) and the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, United States (ANSP).

Taxón <i>Taxon</i>	Región <i>Biogeográfica</i> <i>Biogeographic</i> <i>Region</i>	Departamentos <i>Geopolitical</i> <i>Distribution</i>	Altitud <i>Elevation</i> <i>(m)</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i> <i>Nest location</i>	Observaciones <i>Notes</i>
Mantoididae <i>Mantoida luteola</i> Westwood, 1889 <i>Mantoida</i> sp. 1 <i>Mantoida</i> sp. 2	or	met	0-500	Salazar 2001a Salazar en prensa Agudelo 2001	MHN-UC MHN-UC UD-FJC
Hymenopodidae Subfamilia Hymenopodinae <i>Callibia diana</i> Stoll, 1813 Subfamilia Acontistinae <i>Acontista concinna</i> Perty, 1832	and amz amz	by gv pu	0-500 300-600	Apolinar 1924 Salazar 2001a	MHN-UC UN-MFLG
<i>Acontista cordillerae</i> Saussure, 1869 <i>Acontista irioides</i> Hebard, 1919 <i>Acontista minima</i> Giglio-Tos, 1915 <i>Acontista multicolor</i> Saussure, 1870	and car and	ant cl to ma ant cau cl to ri	1000-1400 1000-1800	Salazar 2000b 2001a Hebard 1919 Salazar 2000b 2001a	UN-MFLG ANSP ZMHU MHN-UC UN-MFLG
[<i>Acontista vitrea</i> Saussure & Zehntner, 1894] <i>Raptrix perspicua</i> Fabricius, 1787 <i>Tithrone latipennis</i> Lombardo, 1996 <i>Tithrone roseipennis</i> Saussure, 1870	pac and	vc ant cau cl ma snt ma vc	0-500 1300-2000	Saussure & Zehntner 1894 Terra 1995 Lombardo 1996 Hebard 1933 Salazar 2000a	MNHN ANSP UN-MFLG
Acanthopidae Subfamilia Acanthopinae <i>Acanthops falcata</i> Stal, 1871	and ori	ant by cl lg met qu vc	500-1800	Salazar 2000b 2001a	UN-MFLG MNHN
[<i>Acanthops godmani</i> Saussure & Zehntner, 1894] [<i>Acanthops tuberculata</i> Saussure, 1870] <i>Metilia brunnerii</i> Saussure, 1871	pac amz pac	cho vc ama cho pu	0-500 0-500	Salazar 2000b 2001a Roy 2001 Salazar 2000b 2001a	UN-MFLG MHN-UC UN-MFLG MHN-CC MHN-UC
<i>Pseudacanthops spinulosa</i> Saussure, 1870	amz	pu	0-500	Salazar 2001	MHN-CC MHN-UC

Taxón <i>Taxon</i>	Región <i>Biogeographic Region</i>	Departamentos <i>Geopolitical Distribution</i>	Altitud <i>Elevation (m)</i>	Referencia <i>Bibliográfica Nest location</i>	Observaciones <i>Notes</i>
Liturgusidae					
Subfamilia <i>Liturgusinae</i>					
[<i>Liturgusa cayennensis</i> Saussure, 1869]	ori pac	cho vc	500-1000	Salazar 2000a	MHN-UC UNM-FLG
<i>Liturgusa charpentieri</i> Giglio-Tos, 1927	and	cl na vc	0-1000	Salazar 1998	MNHN MHN-UC
<i>Liturgusa mesopoda</i> Westwood, 1889	and pac	cau	0-1000	Apolinar 1924	
Thespidae					
Subfamilia <i>Miopteryginae</i>					
<i>Calopteromantis marulandae</i> Salazar, 2002	and	cl	2000-2800	Salazar 2002a	MHN-UC
[<i>Chloromiopteryx thalassina</i> Burm, 1838]				Roy 2001	
<i>Promiopteryx fallax</i> Giglio-Tos, 1915	and	cun		Giglio Tos 1915	ZMHU
<i>Promiopteryx granadensis</i> Saussure, 1870	car	ma		Apolinar 1924	
<i>Promiopteryx stigmatica</i> Burmeister, 1838				Terra 1995	
Subfamilia <i>Pseudomiopteryginae</i>					
<i>Pseudomiopteryx bogotensis</i> Saussure 1870	and car	cau cun ma		Apolinar 1924	
<i>Pseudomiopteryx columbica</i> G-Tos, 1915	amz	ama	0-500	Giglio-Tos 1915	ZMHU MNHN
<i>Pseudomiopteryx decipiens</i> G-Tos, 1915	and	to		Giglio-Tos 1915	ZMHU
[<i>Pseudomiopteryx meridana</i> G-Tos, 1915]				Terra 1995	
Subfamilia <i>Thespininae</i>					
<i>Musononia surinama</i> Stal, 1877	and	ant cl cun ma to vc	0-1800	Apolinar 1924 Salazar 2000b	ANSP MEUV MHN-UC
<i>Paramusonia cubensis</i> Saussure, 1869				Roy 2001	
[<i>Thespis major</i> Giglio-Tos, 1916]	car	ce	0-500	Beier 1930	BMNH
<i>Thespis metae</i> Hebard, 1922	ori	cs cun met	0-1000	Hebard 1922 Apolinar 1924 Terra 1995	ANSP MHN-UC
<i>Thespis parva</i> Drury, 1773					
<i>Thespis pacifica</i> Salazar, 2002	pac	vc	0-500	Salazar 2002a	ME-UV
Subfamilia <i>Oligonychinae</i>					
<i>Bantia chopardi</i> Giglio-Tos, 1915	and	cun		Giglio-Tos 1915	ZMHU
<i>Bantiella columbina</i> Giglio-Tos, 1915				Giglio-Tos 1915	ZMHU
<i>Bantiella pallida</i> Giglio-Tos, 1915				Giglio-Tos 1915	ZMHU
<i>Carrikerella ceratophora</i> Hebard, 1922	car	ant	0-1000	Hebard 1922	ANSP
<i>Diabantia minima</i> Giglio-Tos, 1915	and	snt		Giglio-Tos 1915	ZMHU
<i>Oligonicella brunneri</i> Saussure, 1871				Terra 1995	
<i>Pseudomusonia lineativentris</i> Stal, 1877	and	ant		Apolinar 1924 Sjostedt 1930	NHRS
<i>Pogonogaster latens</i> Hebard, 1919	and	cau vc	1500-2000	Hebard 1919	USNM
<i>Pseudopogonogaster iguaquensis</i> Car&Sa.2002	and	by	2000-2500	Salazar & Carrejo 2002	ME-UV
<i>Pseudopogonogaster muscosa</i> Salazar, 2000	and	cho	1900-2400	Salazar 2000a	ME-UV
<i>Thrinaconyx fumosus</i> Saussure & Zehntner, 1894	pac	gor		Beier 1930	BMNH
<i>Thrinaconyx kirschianus</i> Saussure & Zehntner, 1894				Saussure & Zehntner 1894	
Mantidae					
Subfamilia <i>Angelinae</i>					
[<i>Angela armata</i> De Hann, 1842]	ori	met	0-1000	Salazar 1998	MHN-UC
[<i>Angela guianensis</i> Rehn, 1906]	ori	met	0-1000	Salazar 2001a	MHN-UC

Taxón <i>Taxon</i>	Región <i>Biogeográfica</i> <i>Biogeographic</i> <i>Region</i>	Departamentos <i>Geopolitical</i> <i>Distribution</i>	Altitud <i>Elevation</i> <i>(m)</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i> <i>Nest location</i>	Observaciones <i>Notes</i>
<i>Angela minor</i> Giglio-Tos, 1916 [<i>Angela trifasciata</i> Stal, 1877]	car and amz	lg ama ant cl cor na vc	0-1800	Roy 2001 Salazar 2000a	ZMHU MHN-UC MNHN
<i>Angela peruviana</i> Giglio-Tos, 1916 [<i>Angela werneri</i> Chopard, 1914]	amz	pu	0-500	Salazar 2001a Roy 2001	MHN-UC
<i>Thespoides bolivari</i> Chopard, 1916 Subfamilia <i>Mellierinae</i>	and	cau		Chopard 1916	MNHN
<i>Xystropeltis meridionalis</i> Lombardo, 2000 Subfamilia <i>Vatinae</i>	pac	vc	0-1500	Salazar 2000a	ME-UV
<i>Heterovates pardalina</i> Saussure, 1872	ori	met	0-500	Velásquez- Tibatá 2000	ICN-MHN
<i>Phyllovates brevicornis</i> Stal, 1877	and	cl qu ri	1800-2400	Salazar 2001a	MHN-UC
<i>Phyllovates chlorophaea</i> Blanchard, 1836	and	ant cun met ri to vc	500-1000	Apolinar 1924 Salazar 2001a	MHN-UC UNM-FLG
<i>Phyllovates cingulata</i> Burmeister, 1773 <i>Phyllovates parallela</i> De Hann, 1842 <i>Phyllovates tripunctata</i> Burmeister, 1838	amz	gv met pu snt	0-500	Terra 1995 Salazar 2001a	MHN-UC MNHN
<i>Vates biplagiata</i> Sjostedt, 1930	ori	met	0-500	Sjostedt 1930 Salazar 2001a	NHRS MHN-UC
<i>Vates lobata</i> Fabricius, 1798 <i>Vates festae</i> Giglio-Tos, 1898	ori and	met cl cho qu ri	0-500 1500-2300	salazar 2001a Hebard 1933 Salazar 1998	MHN-UC MHN-UC ANSP
<i>Vates serricornis</i> Stal, 1877 [<i>Pseudovates denticulata</i> Saussure, 1879]	and	ant		Sjostedt 1930 Roy 2001	NHRS MNHN
<i>Zoolea lobipes</i> Olivier, 1792	and ori	ant cl cor met	0-1000	Salazar 2000b	UNM-FLG ME-UV
Subfamilia <i>Stagmatopterinae</i> <i>Catopxyopsis dubiosa</i> Giglio-Tos, 1898	amz ori	met vch	0-500	Hebard 1933 Agudelo 2001	ANSP MHN-UC
<i>Lobocneme colombiae</i> Hebard, 1919	car	lg ma	0-500	Hebard 1919 Salazar 2000b	ANSP UNM-FLG
<i>Oxyopsis rubicunda</i> Stool 1813	ori	cs met	0-500	Salazar 2001a	MHN-UC ICN-MHN
Parastagmatoptera <i>flavoguttata</i> Serville, 1839	and ori	ant cl met vc	0-1000	Salazar 2000b 2001a	UNM-FLG ME-UV
<i>Stagmatoptera binotata</i> Scudder, 1869 <i>Stagmatoptera biocellata</i> Saussure, 1869	and ori	ant cs	0-500	Salazar 2000b Salazar 2000b 2001a	UNM-FLG MHN-UC MNHN
<i>Stagmatoptera femoralis</i> Saussure & Zehntner, 1894	ori	met	0-500	Salazar 2001a	ICN-MHN MNHN
<i>Stagmatoptera flavipennis</i> Serville, 1839 <i>Stagmatoptera pia</i> Saussure & Zehntner, 1894	and	ant	0-500	Salazar 2000b Terra 1995	UNM-FLG
<i>Stagmatoptera precaria</i> Linne, 1758 <i>Stagmatoptera septentrionalis</i> Saussure & Zehntner, 1894	amz and pac	ant cl cq cho ir snt to	0-1800	Terra 1995 Apolinar 1924 Salazar 2000b 2001a	MHN-UC MNHN UNM-FLG
Subfamilia <i>Stagmomantinae</i> <i>Oromantis centralis</i> Giglio-Tos, 1917	and	ant cl ir to vc	0-1800	Salazar 2000b	UNM-FLG ME-UV
<i>Oromantis nahua</i> Saussure, 1869	and	cl to	800-1300	Salazar 2001a	MHN-UC ME-UT
<i>Phasmomantis championi</i> Saussure & Zehntner, 1894 [<i>Stagmomantis carolina</i> Johanson, 1763]	pac	cho	0-800	Salazar 2000a 2001a	MHN-UC
<i>Stagmomantis tolteca</i> Saussure, 1861	and	ant cho met to vc	0-1800	Roy 2001 Apolinar 1924 Salazar 2000a	UNM-FLG ME-UT

Taxón <i>Taxon</i>	Región <i>Biogeográfica</i>	Departamentos <i>Geopolitical</i>	Altitud <i>Elevation</i>	Referencia <i>Bibliográfica</i>	Observaciones <i>Notes</i>
<i>Stauromantis pagana</i> Saussure, 1870	pac	cho vc	0-800	Salazar 2001a	MHN-UC
<i>Stauromantis theophila</i> Rehn, 1904	and pac	by cho vc	0-800	Salazar 2001a	MHN-UC ME-UV
Subfamilia <i>Choeradodinae</i>					
<i>Choeradodis brumeri</i> Wood-Mason, 1882				Roy 2001	
<i>Choeradodis columbica</i> Beier, 1931		pu	0-800	Roy 2001	MNHN
<i>Choeradodis laticollis</i> Serville, 1831	amz			Salazar 1998	MHN-UC
<i>Choeradodis rhombicollis</i> Latreille, 1833	and pac	ant cl na ir vc	0- 1300	Apolinar 1924 Salazar 1998	MHN-UC UNM-FLG
<i>Choeradodis serville</i> Wood-Mason, 1880	and	by qu	0-1500	Salazar 2001a	MNHN
Subfamilia <i>Antemniinae</i>					
<i>Antenna</i> sp.	ori	vch	0-500	Agudelo & Chica 2002	UD-FJC
Subfamilia <i>Photiniinae</i>					
<i>Brunneria orinocensis</i> Agudelo & Chica, 2002	ori	vch	0-500	Agudelo & Chica 2002	UD-FJC
<i>Cardioptera nigridentis</i> Werner, 1925	amz			Werner 1925 Heitzman 1969	
<i>Macromantis hyalina</i> De Geer, 1773	amz and ori	ama ant cun met	0-800	Salazar 2000a	UNM-FLG
<i>Macromantis nicaraguae</i> Saussure & Zehntner, 1894	amz pac	ama vc	0-800	Salazar 2000a, 2001a	BMNH MNHN
<i>Metriomantis occidentalis</i> Lombardo 1999				Roy 2001	
<i>Paraphotina reticulata</i> Saussure 1871	ori	met	0-500	Agudelo & Chica 2001	UD-FJC
<i>Photina pilosa</i> Chop. 1912	and	to	0-1200	Salazar 2002b	MHN-UC
<i>Metriomantis ovata</i> Saussure & Zethner, 1894					

Agradecimientos / Acknowledgments

El autor desea reconocer la gran ayuda dispensada por el Dr. Roger Roy del Museo de Historia Natural de París (Francia) y Alexandre Francois en la elaboración y comentarios taxonómicos de este trabajo. En adición los doctores Reinhard Gaedike del Instituto Entomológico Alemán (Eberswalde), Paulo S. Terra, Olaf H. Mielke (Brasil), Carlos López (C.A.B.I., Inglaterra) y R. Roy brindaron apropiada bibliografía empleada en el presente estudio. Otros apoyos Institucionales para revisar colecciones fueron debidos a Gonzalo Abril (Colección Entomológica "Francisco Luis Gallego", Universidad Nacional de Colombia, Medellín,); Dras Nancy Carrejo y Patricia Chacón de Ulloa (Museo Entomológico de la Universidad del Valle, Cali); Dr. Edgardo López (Facultad de Agronomía, Universidad del Llano, Villavicencio); Pedro E. Galeano y Gloria M. Ariza (Facultad de Agronomía, Universidad del Tolima, Ibagué), José Losada (Museo de Historia Natural del Colegio de Cristo, Manizales), Jorge I. Velásquez- Tibatá (Bogotá); Antonio A. Agudelo (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá); Zulma Gil Palacios (CENICAFÉ, Manizales); César Rodríguez (Universidad del Quindío, Armenia); César Cruz (Villavicencio), y los Hermanos Lasallistas Luis A. Zamudio y Roque Casallas Lasso de los Museos de Historia Natural del Colegio San José, Medellín y de la Universidad de la Salle, Bogotá, respectivamente. Marien Giraldo, Sebastián A. Salazar, Yesid A. Calvo, Efraín R. Henao y José Ignacio Vargas fueron decididos colaboradores en las salidas de campo. A ellos un sincero agradecimiento.

The author wishes to acknowledge Dr. Roger Roy from the Natural History Museum of Paris (France) and Alexandre Francois for their help and comments in the elaboration of the present work. Additionally, Dr. Reinhard Gaedike from the German Institute of Entomology (Eberswalde), Paulo S. Terra, Olaf H. Mielke (Brazil), Carlos López (C.A.B.I., England) and R. Roy provided valuable literature used in this work. Additional help coming from institutions to allow the revision of museum collections was facilitated by Gonzalo Abril (Colección Entomológica "Francisco Luis Gallego", Universidad Nacional de Colombia, Medellín,); Dras Nancy Carrejo and Patricia Chacón de Ulloa (Museo Entomológico de la Universidad del Valle, Cali); Dr. Edgardo López (Facultad de Agronomía, Universidad del Llano, Villavicencio); Pedro

E. Galeano and Gloria M. Ariza (Facultad de Agronomía, Universidad del Tolima, Ibagué), José Losada (Museo de Historia Natural del Colegio de Cristo, Manizales), Jorge I. Velásquez-Tibatá (Bogotá); Antonio A. Agudelo (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá); Zulma Gil Palacios (CENICAFÉ, Manizales); César Rodríguez (Universidad del Quindío, Armenia); César Cruz (Villavicencio), and the "Lasallistas" fathers Luis A. Zamudio and Roque Casallas Lasso from the Museo de Historia Natural del Colegio San José in Medellín and the Universidad de la Salle, Bogotá, respectively. Marien Giraldo, Sebastián A. Salazar, Yesid A. Calvo, Efraín R. Henao and José Ignacio Vargas decidedly collaborated in the field trips. To them I owe my most sincere gratitude.

Literatura Citada / Literature Cited

- Agudelo A., L.M.Chica (2001) Presencia del género *Paraphotina* Giglio-Tos, 1915 (Mantodea:Vatidae:Photininae) en Colombia *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 5: 33-37.
- Agudelo A., L.M. Chica, J.A.Salazar (2001) Confirmación del género *Catoxyopsis* Giglio-Tos, 1914 (Mantodea: Vatidae, Stigmatopterinae) en Colombia, con la especie *Catoxyopsis dubiosa* Giglio-Tos, 1898 *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 5: 111-114.
- Agudelo A., L.M.Chica (2002) Una nueva especie de *Brunneria* Saussure, 1869 de Colombia (Mantodea:Vatidae:Photininae) *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 6: 91-93.
- Agudelo A., L.M.Chica, J.E.Morales (2002) Observaciones sobre ejemplares eclosionados de una ooteca de Antemniinae Terra, 1995 un nuevo registro para Colombia (Mantodea: Vatidae: Antemniinae) *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 6: 95-102.
- Apolinar M. (1924) Especies nuevas y observaciones sobre Dermópteros y Ortópteros colombianos *Boletín Sociedad Colombiana de Ciencias Naturales* 75:45-50.
- Apolinar M. (1937) Especies nuevas y observaciones diversas sobre Dermápteros y Ortópteros colombianos. Familia de los Mántidos *Revista de la Academia de Ciencias Exactas físicas y Naturales* 1: 226-227.
- Balderson J. (1991) Mantodea pp. 348-356 En: I.M. Mackerras (ed.) *The Insects of Australia*, Melbourne University press.
- Beier M. (1930) New and rare Mantodea (Orthoptera) in the British Museum *The Annals and Magazine of Natural History* 57: 432-460.
- Beier M. (1934) Mantodea, Himenopodinae *Genera Insectorum* 119: 28 pp. + 1 pl.
- Beier M. (1935a) Mantidae, Thespinae *Genera Insectorum* 200: 32 pp. + 2 pl.
- Beier M. (1935b) Mantidae, Choeradodinae *Genera Insectorum* 201: 2-4 + 1 pl.
- Beier M. (1935c) Mantodea, Mantidae, Mantinae *Genera Insectorum* 203: 146 pp. + 8 pl.
- Beier M. (1964) Ordnung Mantodea Burm., 1838 5: pp. 850-970 En: B. Klassen, das Tierreichs, Liefg.
- Cerdá F.J. (1993) Mantodea de Venezuela. Géneros y lista preliminar de especies. Parte I Mantoididae e Hymenopodidae *Revista de la Facultad de Agronomía* 19: 129-151.
- Cerdá F.J. (1996) Mantodea de Venezuela. Géneros y lista preliminar de especies. Parte II Liturgousinae y Thespinae *Boletín de Entomología Venezolana* (NS) 11: 73-87.
- Cerdá F.J. (1997) Mantodea de Venezuela. Géneros y lista preliminar de especies. Parte IV Vatinae *Boletín de Entomología Venezolana* (NS) 12: 17-31.
- Chopard L. (1911) Contribution a la faune des Orthoptères de la Guyane Française (Mantidae et Phasmidae) *Annales de la Société Entomologique de France* 80: 809-816.
- Chopard L. (1916) Étude des Mantides Américains de la collection I.Bolívar (Orthoptères) *Annales de la Société Entomologique de France* 85: 161-187.
- Chopard L. (1949) Super-Ordre des Blattopteroides pp. 355-407. En: P.M. Grassé (ed.) *Traité de Zoologie*, Paris.
- Daniel H. (1955) Aspectos de la lucha biológica. Ortópteros *Revista Facultad Nacional de Agronomía, Medellín* 48: 168 pp.
- Giglio-Tos, E. (1915) Mantidi Esotici, generi e specie nuove *Bolletino Societa Entomologica Italiana* 46: 134-200.
- Giglio-Tos, E. (1919) Saggio di una nuova classificazione dei Mantidi *Bolletino Societa Entomologica Italiana* 49: 50-87.
- Giglio-Tos, E. (1921) Mantodea, Mantoidae *Genera Insectorum* 177: 4-6 + 1 pl.
- Giglio-Tos, E. (1927) Orthoptera, Mantidae Das Tierreich Berlin und Leipzig, 50: 707 pp.
- Hebard M. (1919) Studies in the Dermaptera and Orthoptera of Colombia. First paper *Transactions of the American Entomological Society* 45: 89-178, pls. 16-21.

- Hebard M. (1921) Studies in the Dermaptera and Orthoptera of Colombia. Second paper *Transactions of the American Entomological Society* 47: 107-161, pls. 8-10.
- Hebard M. (1922) Studies in the Mantidae and Phasmidae of Panama (Orthoptera) *Transactions of the American Entomological Society* 58: 327-362 + 15 pls.
- Hebard M. (1924) Studies in the Dermaptera and Orthoptera of Ecuador *Proceedings of the Academy Natural Sciences of Philadelphia* 76: 109-134.
- Hebard M. (1933) Studies in the Dermaptera and Orthoptera of Colombia. Supplement to papers one to five *Transactions of the American Entomological Society* 59: 13-67.
- Heitzmann-Fontenelle T.J. (1969) Revisao dos Mantodea do genero *Cardioptera* Burmeister (Orthoptera, Mantidae, Vatiniae) *Studia Entomologica* 12: 245-272.
- Kevan D. (1953) A preliminary list of the Mantodea of Trinidad, B.W.I. *The Annals and Magazine of Natural History* 6: 809-816.
- Lombardo F. (1996) Neotropical Mantids IV. The genera *Tithrone* Stal and *Paratithrone* n.gen. (Mantodea) *Journal Orthopterological Research* 5: 45-50.
- Preston K. (1990) Grasshoppers and Mantids of the World, Blandford, Londres, 192 pp.
- Rehn J.A.G. (1911) Mantodea, Mantidae, Vatiniae *Genera Insectorum* 119: 28 pp. + 1 pl.
- Rehn J.A.G. (1935) The Orthoptera of Costa Rica. Part I Mantidae *Proceedings of the Academy Natural Sciences of Philadelphia* 87: 167-272, pls. 7-10.
- Richards O.W., R.Davies (1977) Order 13, Dicyctoptera (cochroaches and mantids) pp. 593-605. IMMS General Textbook of Entomology, Chapman & Hall, London.
- Rivera J. (2001) Sobre la identidad de *Vates peruviana* Rehn, 1911 (Mantodea: Vatinidae) *Revista peruana de Entomología* 42: 93-96.
- Roy R. (1987) General observations on the systematics of Mantodea pp. 483-488 En: A. Baccetti (ed.) *Evolutionary Biology of Orthopteroid Insects* Ellis Ltd., London.
- Salazar J.A. (1998) Estudios sobre Mántidos colombianos (Mantodea) *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 2: 101-124.
- Salazar J.A. (1999) Celo materno en *Stagmomantis theophila* Rehn, 1904 y un listado de las especies de Mantodea conocidas para Colombia *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 3: 7-12.
- Salazar J.A. (2000a) *Phasmomantis championi* Saussure & Zehntner, 1894 nuevo registro de mántido para Colombia y descripción de una nueva especie de *Pseudopogonogaster* Beier, 1942 para la Cordillera Occidental (Insecta: Mantodea) *Boletín Científico de Historia Natural Universidad de Caldas* 4: 27-34.
- Salazar J.A. (2000b) I. Mántidos contenidos en la colección entomológica "Francisco Luis Gallego" Facultad de Agronomía, Universidad Nacional, sede Medellín, Antioquia *Boletín Científico Museo de Historia natural Universidad de Caldas* 4: 63-69.
- Salazar J.A. (2001a) Blattodea de Colombia. Nuevas adiciones y rectificaciones a los Mántidos de la primera parte (Insecta :Mantodea) *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 5: 38-63.
- Salazar J.A. (2001b) Mantids of Colombia in the MNHN, Paris (and other Museums) *Boletín Científico de Historia Natural Universidad de Caldas* 5: 128-131.
- Salazar J.A. (2002a) Novedades en Mantidae y su reconocimiento en la colección entomológica de la Universidad del Tolima, Ibagué *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 6: 73-82.
- Salazar J.A. (2002b) Un registro de *Photina pilosa* Chopard, 1912 para Colombia *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 6: 91-93.
- Salazar J.A., N. Carrejo (2002) Nueva especie de *Pseudopogonogaster* Beier, 1942 para la Cordillera Oriental de Colombia (Insecta: Mantodea) *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 6: 103-109.
- Saussure H. de (1869) Essai d'un Systeme des Mantides *Mittheilungen der Schweizer Entomologischen Gessellschaft* 3: 49-73.
- Saussure H. de (1870) Additions au Systeme des Mantides *Mittheilungen der Schweizer Entomologischen Gessellschaft* 5: 221- 244.
- Saussure H. de (1872) Mélanges Orthoptérologiques, 4 Mantides et Blattides, Gêneve, Bale, Lyon, 165 pp.
- Saussure H. de., L. Zehntner (1894) *Biologia Centrali-Americana I. Orthoptera*, London, 197 pp. + 10 pls.
- Sjöstedt Y. (1930) Orthopterentypen im Naturhistorischen Reichsmuseum zu Stockholm (I. Mantidae) *Arkiv för Zoologi* 21 A: 1-43 + 18 pls.
- Stal C. (1877) *Systema Mantodeorum Bihang Till K. Svenska Vet.Akad. Handlinger* 4: 91 pp. + 1 pl.
- Terra P.S. (1995) Revisao sistemática dos generos de Louva-A-Deus da Regiao Neotropical (Mantodea) *Revista brasileira Entomologia* 39: 13-94.
- Travassos L. (1945) Sobre A familia Acanthopidae Burmeister, 1838, emend (Mantodea). *Archivos de Zoologia do Estado de Sao Paulo* 4: 157-230 + 3 pls.

Vélasquez-Tibatá J. (2000) *Heterovates pardalina* Saussure, 1872. Nueva adición a la mantidofauna colombiana (Insecta: Mantodea) *Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas* 4: 98-101.

Werner F. (1925) Zur Kenntnis amerikanischer Mantodeen (Orthoptera, Ootecaria) *Konowia* 4: 160-168, 382-391.

Westwood J.O. (1889) Revisio Insectorum Familiae Mantidarum Species Novis aut Minus Cognitis Descriptis et Delineatis Gurney and Jackson, London, 53 pp. + 14 pls.

Anexo 1 / Appendix 1

Listado Sinonímico / Synonymic List

Hymenopodidae

Hymenopodinae

Callibia diana (Stoll, 1813)

Harpax pictipennis Serville, 1839

Oxypillus vigilax Westwood, 1889

Aconstistinae

Raptrix perspicua (Fabricius, 1787)

Mantis perspicua (Fabricius, 1787)

Acontista concinna (Perty, 1833)

Mantis aurantiaca Burmeister, 1838

Acontista bimaculata Saussure, 1870

Acontista bolivari Giglio-Tos, 1915

Mantis quadrimaculata Serville, 1839

Mantis tricolor Burmeister, 1838

Tithrone rosseipennis (Saussure, 1870)

Tithrone trinitatis Giglio-Tos, 1927

Acanthopidae

Acanthopinae

Metilia brunnerii (Saussure, 1871)

Acanthops adusta Gerstacher, 1889

Metilia integra Stal, 1887

Acanthops falcata Stal, 1877

Acanthops angulifera Westwood, 1889

Acanthops griffinii Giglio-Tos, 1915

Thespidae

Miopteryginae

Chloromiopteryx thalassina (Burmeister, 1838)

Miopetryx brunneri Chopard, 1914

Metathespis modesta Piza, 1968

Metathespis precaria Piza, 1968

Thespininae

Thespis parva (Drury, 1773)

Mantis minuta Goeze, 1778

Thespis vicina Saussure, 1872

Olygonychinae

Pseudomusonia lineativentris (Stal, 1877)

Mionyx saevus Saussure & Zehntner, 1894

Thrinaconyx fumosus Saussure & Zehntner, 1894

Costaricella fasciata Sjöstedt, 1930

Mantidae

Angelinae

Angela guianensis Rehn 1906

Thespis infuscata Chopard, 1912

Vatinae

Phyllovates chlorophaea (Blanchard, 1836)

Theoclytes azteca Saussure, 1858

Theoclytes mexicana Saussure, 1861

Phyllovates cingulata (Drury, 1773)

Mantis hyalina Fabricius, 1775

Phyllovates parallela (Haan, 1842)

Theoclytes surinamensis Saussure, 1869

Phyllovates tripunctata (Burmeister, 1838)

Theoclytes stollii Saussure & Zehntner, 1894

Vates lobata (Fabricius, 1798)

Vates cnemidotus Burmeister, 1838

Empusa hyalina Charpentier, 1835

Mantis sphingicornis Stoll, 1813

Zoolea lobipes (Olivier, 1792)

Mantis macroptera Stoll, 1813

Stagmatopterinae

Stagmatoptera binotata Scudder, 1869

Stagmatoptera praedatoria Saussure, 1870

Stagmatoptera precaria (Linnaeus, 1758)

Mantis annulata Stoll, 1813

Mantis cubitata Goeze, 1778

Mantis obsecraria Lichtenstein, 1802

Mantis ocellata Olivier, 1792

Mantis octosetosa Goeze, 1778

Stagmatoptera septentrionalis Saussure & Zehntner, 1894

Stagmatoptera incerta Giglio-Tos, 1914

Stagmatoptera minor Saussure & Zehntner, 1894

Parastagmatoptera flavoguttata (Serville, 1839)

Ardesca vitreoides Stal, 1877

Stagmomantinae

Oromantis centralis Giglio-Tos, 1917

Uromantis similis Giglio-Tos, 1917

Phasmomantis championi Saussure & Zehntner, 1894

Phasmomantis longicollis Werner, 1925

Stagmomantis carolina (Johansson, 1763)

Mantis conspurcata Serville, 1839

Stagmomantis dimidiata Saussure, 1871

Mantis ferox Saussure, 1859
Mantis fuscata Weber, 1801
Mantis inquinata Serville, 1839
Gryllus irrorata Linnaeus, 1767
Leptococe maculosa Chopard, 1912
Stagmomantis nordica Giglio-Tos, 1917
Stagmomantis polita Giglio-Tos, 1917
Stagmomantis simplex Giglio-Tos, 1917
Stagmomantis stollii Saussure, 1869
Leptococe throracica Rehn, 1911
Mantis wheelerii Thomas, 1875

Stauromantis pagana (Saussure, 1870)

Stagmatoptera pagana Saussure, 1870
Stauromantis theophila Rehn, 1904
Stagmomantis denticollis Werner, 1925
Stagmomantis denticulata Chopard, 1916
Stagmomantis festae Giglio-Tos, 1917
Stagmomantis insatiabilis Rehn, 1904

Photininae

Paraphotina reticulata (Saussure, 1817)
Cardioptera reticulata Saussure, 1817
Garaunia insolitum Rehn, 1941
Paraphotina venezuelana Beier, 1963
Metriomantis ovata Saussure & Zethner, 1894
Photina pilosa Chop. 1912



Lista Preliminar de las especies de *Cestrum* L. (Solanaceae) para Colombia

Francisco Mora¹ y Clara Inés Orozco²

1 Estudiante de Biología, Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia. *pachomora@yahoo.com*

2 Profesora asociada, Herbario Nacional Colombiano, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. *claoroz@ciencias.unal.edu.co*

Palabras Clave: Solanáceas de Colombia, *Cestrum*, Lista de especies

Cestrum L. es un género de la familia Solanaceae, subfamilia Cestroidae, conformado por especies arbóreas, arbustos o enredaderas, distribuidas en zonas tropicales y subtropicales del nuevo mundo desde el norte de México hasta el norte de Argentina. *Cestrum* es el género con mayor número de especies después de *Solanum*. Algunas especies del género se conocen por su uso ornamental pero también por el contenido de compuestos químicos, algunos de ellos tóxicos, como alcaloides del tipo nicotina, saponinas esteroidales, esteroides, taninos, saponinas, carbohidratos, flavonoides, ácidos grasos y vitamina D (Chakravarti & Chakravarti, 1969; Duperon *et al.* 1983; Karawaya & Rizk, 1971; Halim *et al.* 1971; Hughes & McCain, 1977; Ripperberger & Schreiber, 1981). Desde el punto de vista ecológico algunas especies son muy selectivas, mientras que otras se presentan en diferentes ambientes por su alta tolerancia ecológica.

Recientes clasificaciones de la familia basadas en el ADN de cloroplastos indican que la subfamilia Cestroidae es monofilética e incluye además de *Cestrum*, a *Browalia*, *Meternichia*, *Reyesia*, *Salpiglossis*, *Sessea* y *Vestia* (Olmstead *et al.* 1999).

Las especies de *Cestrum* se reconocen fácilmente por la presencia de hojas simples, en algunos casos acompañadas de hojas menores. El pecíolo en algunas especies presenta una coloración oscura y en algunos casos en su base se encuentra una cicatriz, semejante a una zona de abscisión. Generalmente las hojas tienen olor desagradable. Las flores son pentámeras, dispuestas en inflorescencias axilares y/o terminales y en pocos casos son solitarias. Las flores son generalmente aromáticas, verde-amarillentas, púrpuras o rojas con lóbulos generalmente extendidos y más cortos que el tubo. El fruto es una baya, jugosa o carnosa.

Para este género, muy diverso especialmente en los Andes de Colombia, no existe un tratamiento taxonómico, el único

estudio monográfico conocido fue el elaborado por Francey (1935, 1936) en el que referencia 61 especies de *Cestrum* en Colombia, sin embargo, muchas de las especies descritas en su monografía han sido sinonimizadas en recientes tratamientos taxonómicos regionales. Actualmente en el Instituto de Ciencias Naturales se adelanta el estudio de los caracteres diagnósticos usados por Francey para distinguir las especies de *Cestrum*.

D'Arcy (1973, 1991) estima un total de 175 especies, mientras que Nee (2000, en prensa) considera 150 especies en el género. En los tratamientos regionales D'Arcy (1973) registra 20 especies para Panamá, Benítez & D'Arcy (1998) 32 especies para Venezuela. En los listados de especies de *Cestrum* para el Perú, Brako & Zarucchi (1993) estiman 32 especies, y para el Ecuador Jorgensen & León - Yanés (1999) listan 28 especies.

Con este trabajo se intenta proporcionar una lista preliminar de las especies de *Cestrum* registradas para Colombia, que servirá como fuente primaria de información para abordar un estudio taxonómico- sistemático de *Cestrum*.

Para la elaboración del listado se usó la información del Herbario Nacional Colombiano (COL), el trabajo de Francey (1935, 1936), los trabajos regionales de países vecinos en los que se registra la presencia de especies colombianas, los listados de especies de Ecuador y Perú. Además se usó la base de datos W³TROPICOS del Missouri Botanical Garden (MO, 2002) y el Herbario Virtual del New York Botanical Garden (NY, 2002).

Con base en las fuentes bibliográficas, mencionadas anteriormente, se encontraron para Colombia 222 nombres específicos, de los cuales 45 nombres se reconocen tentativamente (listado taxonómico); los 177 nombres restantes son sinónimos (Anexo 1).

Preliminary list of the species of Cestrum L. (Solanaceae) present in Colombia

Francisco Mora y Clara Inés Orozco

Key Words: Solanaceae of Colombia, Cestrum, List of species

The species of *Cestrum L.* (subfamily *Cestroideae*) are trees, shrubs, scrambling or twining vines. They are distributed, from northern Mexico to northern Argentina, in tropical or subtropical lands. *Cestrum* is the second largest genus of the *Solanaceae* after *Solanum*. Some species are important as ornamentals, while many others are important for their chemical diversity such as nicotine type, alkaloids, spanning steroids, tannins, carbohydrate, flavonoids, fatty acids, and vitamin D (Chakravarti & Chakravarti, 1969; Duperon et al. 1983; Karawaya & Rizk, 1971; Halim et al. 1971; Hughes & McCain, 1977; Ripperberger & Schreiber, 1981). Some species have very narrow ecological requirements, while others have very wide ecological tolerance.

Current classifications of *Solanaceae* based on chloroplast DNA indicate that *Cestroideae* is a monophyletic group, including *Cestrum*, *Browalia*, *Meternichia*, *Reyesia*, *Salpiglossis*, *Sessea* and *Vestia* (Olmstead et al. 1999).

Species of *Cestrum* are recognized by the presence of simple leaves, sometimes accompanied by minor leaves. The petiole can be dark and in some species a scar is seen at the point of the petiole junction to the stem. This scar is very similar to an abscission zone. The leaves generally have a fetid odor. The flowers are pentamerous, arranged in a lateral (axillary) or terminal inflorescence; single flowers are rare. The flowers are aromatic usually with greenish or yellowish corollas, but purple or red flowers are characteristic of cultivate species. The lobules of the corolla are spreading and shorter than the tube of the corolla. The fruit is a fleshy berry.

Listado Taxonómico / Taxonomic List

Se presentan los nombres de especies de *Cestrum* aceptados para Colombia (45), datos de distribución, las respectivas colecciones de referencia y el herbario en donde se encuentran depositadas.

We give the names for the valid species of *Cestrum* that occur in Colombia (45), along with their distributions, collections of reference and the herbaria that hold the specimens.

The genus is very diverse in the Colombian Andes. In spite of the high diversity there is no treatment for the genus in Colombia, nor for the Neotropics. The only treatment of the genus is the Francey's monograph (1935, 1936), where he reported 61 species for Colombia. Many of these species have been synonymized. A preliminary study on Francey's diagnostic characters for the Colombian species (Mora & Orozco, in preparation) indicates these characters are not consistent.

D'Arcy (1973, 1991) estimated a total of 175 species of *Cestrum* but Nee (2000 in press) recognizes 150 species. For Panama, D'Arcy (1973) registered 20 species, Benítez & D'Arcy (1998) reported 32 species for Venezuela, Brako & Zarucchi (1993) listed 32 species for Peru and Jorgensen & León-Yanés (1999) listed 28 species for Ecuador.

Given the absence of a taxonomic-systematic study for *Cestrum* in Colombia, the present paper is intended to provide a tentative list until a treatment is prepared.

Information for this paper was derived from the collections of Herbario Nacional Colombiano (COL), the Francey's monograph (1935, 1936), and the regional studies and the checklists for Ecuador and Peru. It used also *W³TROPICS* of the Missouri Botanical Garden (MO, 2002) and *The Virtual Herbarium of the New York Botanical Garden* (NY, 2002).

According to the literature, mentioned above, it was found for Colombia 222 names of species for *Cestrum*, 45 species are tentatively recognized for Colombia (taxonomic list). The rest of names (177) are synonyms (Appendix 1).

Taxón <i>Taxon</i>	Ejemplar tipo.	Cita bibliográfica	Región Biogeográfica <i>Region</i> <i>Biogeographic</i>	Departamentos <i>Geopolitical</i> <i>Distribution</i>	Altitud Elevation <i>(msnm)</i>	Colección de referencia <i>Collection</i> <i>for Reference</i>
<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	<i>Jacquin s.n.</i>	Urb., Symb. Antill. and car 6:270. 1909. Ann. Missouri Bot. Gard. 85: 281. 1998.	and car	at bl by cl cun lg hu ma ns sp suc to vc	0-1080	Lozano & Schnetter, 2766 (COL)
<i>C. angustifolium</i> Francey	<i>Linden 464</i>	Candollea 7: 16. 1936.	and	ns	1750	Francey 1935
<i>C. bigibbosum</i> Pittier	<i>Pitier 9245</i>	J. Wash. Acad. Sci. 22: 35. 1932	and	ant met pu	450-2000	Jaramillo, Mesa, Idrobo y Fernández, 436 (COL)
<i>C. brunneopurpureum</i> Francey		Candollea 7: 13. 1936.	and	cun	2950	Francey 1935
<i>C. buxifolium</i> Kunth	<i>Humboldt & Bonpland s.n.</i>	Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 57. 1818	and	cun by met na ns sp	2750-3800	Aldana 35 (COL)
<i>C. colombianum</i> Francey	<i>Schulze 182</i>	Candollea 6: 182. 1935.	car	ma	2300	Francey 1935
<i>C. conglomeratum</i> R. & P.	<i>Ruiz s. n.</i>	Fl. Peruv 2: 29, pl 156. 1799	ama	ama	100	Pipoly, 15350 (MO)
<i>C. cuneifolium</i> Francey	<i>Killip & Smith 20590</i>	Candollea 7: 60. 1936	and	ns	2200-2900	Killip & Smith, 20383 (COL)
<i>C. cuspidatissimum</i> Francey	<i>Pennell 10237</i>	Candollea 7: 2. 1936.	and	cl	1500-1800	Francey 1935
<i>C. diversifolium</i> Francey	<i>Lehmann 4634</i>	Candollea 6: 320. 1935.	and ori	ant cs	400-1000	Uribe, 3601(COL)
<i>C. glabrum</i> Francey	<i>Smith 1895, 2609</i>	Candollea 6: 363. 1935.	and	ant hu ri	1420-2199	Smith 2609 (US)
<i>C. granadense</i> Francey	<i>Triana 2302</i>	Candollea 7: 17. 1936.	and	cun	1700	Triana s.n.(COL)
<i>C. grandifolium</i> Francey	<i>H. H. Smith 1733</i>	Candollea 6: 263. 1935.	car	ma	1500	Francey 1935
<i>C. humboldtii</i> Francey	<i>Macbride 5129</i>	Candollea 6: 393. 1935	and	by cq cun hu met na pu ri vc	1200-3000	Little, 7972 (COL)
<i>C. imbricatum</i> Rusby	<i>H. H. Smith 1896</i>	Descr. S. Amer. Pl. 119. 1920	and car	ma	2100	Smith 1896 (US)
<i>C. killipii</i> Francey	<i>Killip & Smith 20189</i>	Candollea 7: 51. 1936.	and	ns		Killip 20189 (US)
<i>C. latifolium</i> Lam.	<i>[Trinidad?] Tabl.</i>	Encycl. 2: 5. 1794	ama car ori	cs ce ma met pu vch	0-1350	Cuatrecasas & García-Barriga, 4517 (COL)
<i>C. lehmannii</i> Francey	<i>Lehmann BT495</i>	Candollea 7: 33. 1936.	?	?	2800-3300	Lehmann, 495 (COL)
<i>C. lindenii</i> Dunal	<i>Linden (Funck & Schlim) 784</i>	A. DC., Prodr. 13(1): 611. 1852	and	ns	2700-3400	Francey 1935
<i>C. lucidum</i> Francey	<i>Schlim 460</i>	Candollea 6: 333. 1935.	and	ns san	2000-2300	Francey 1935
<i>C. macrophyllum</i> Ventenat		Choix de Plantes 18. 1803.	and	san		Nee 2000
<i>C. mariquitense</i> Kunth	<i>Humboldt</i>	Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp. 3: 57. 1818	and car ori	bl by cun met to vc	20?-1700	Kirkbride Jr., 380 (COL)
<i>C. microcalyx</i> Francey	<i>Triana 2295</i>	Candollea 6: 301. 1935.	ama car and pac	ant cq cho met na pu	0-3000	Bernal 2210 (COL)
<i>C. morae</i> Hunz.		J. Arnold Arbor. 61(1): 113. 1980	and pac	ant cho	630-1240	Forero, Jaramillo, Espina & Palacios, 6850 (COL)
<i>C. mutisii</i> Willd. ex Roem. & Schult.	<i>Humboldt</i>	Syst. Veget. 4: 807. 1819.	and	cau cun hu ns	2000-3020	Torres, 994 (COL)

Taxón <i>Taxon</i>	Ejemplar tipo.	Cita bibliográfica	Región Biogeográfica <i>Region Biogeographic</i>	Departamentos <i>Geopolitical Distribution</i>	Altitud Elevation <i>(msnm)</i>	Colección de referencia <i>Collection for Reference</i>
<i>C. nocturnum</i> L.		Sp. Pl. 1: 191. 1753	and car pac	bl cho na	0-2600	Forero, 419 (COL)
<i>C. ochraceum</i> Francey	<i>Lehmann 900</i>	Candollea 6: 343. 1935.	and	ant cun na ri to	1300-3500	Galeano, 73 (COL)
<i>C. olivaceum</i> Francey	<i>Killip & Smith 18917</i>	Candollea 6: 129. 1935	and	ri sp	2610	Rangel & Gentry 5432 (COL)
<i>C. pennellii</i> Francey	<i>Pennell 10681</i>	Candollea 6: 396. 1935.	and	cl	1800-2200	Pennell 10681 (US)
<i>C. peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult.	<i>Humboldt</i>	Syst. Veget. 4: 807. 1819.	and	na	2800	Francey 1935
<i>C. petiolare</i> Kunth	<i>Humboldt 1409</i>	Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp.. 3: 58. 1818				Francey 1935
<i>C. pulverulentum</i> Francey		Candollea 6: 181. 1935.	and	cau hu	2600-300	Francey 1935
<i>C. racemosum</i> R. & P.	<i>Ruiz s. n.</i>	Fl. Peruv 2: 29, pl 154. 1799	ama and car pac	ama ant cl cq cho cun gv hu ma ns qu ri sp to vc	0-2750	Devia, 226 (COL)
<i>C. reflexum</i> Sendtn.	<i>Orbigny 569</i>	Mart., Fl. Bras. 10: 213. 1846	ama and car pac	ama bl cau cho to vc	0-1750	Duque, 4093 (COL)
<i>C. reticulatum</i> Francey	<i>Pennell 9068; Killip & Hazen 8811</i>	Candollea 6: 374. 1935.	and	qu	1400-1900	Killip 9068 (US)
<i>C. rigidifolium</i> Francey		Candollea 7: 12. 1936.				Lehmann 1232 (US)
<i>C. roseum</i> H.B.K.	<i>Humboldt & Bonpland s.n.</i>	Humb., Bonpl. & Kunth, Nov. Gen. Sp.. 3: 59. 1818	and pac	cho cun	2000-2880	Francey 1935
<i>C. santanderianum</i> Francey		Candollea 7: 18. 1936.		sp		Killip 16844 (US)
<i>C. scandens</i> Vahl	<i>von Rohr s. n.</i>	Eclog. Amer. 1: 24. 1797.	ama and	car cq ce cor cun ma	0-1400	Smith 854 (COL)
<i>C. schlechtendahlilii</i> . G. Don	<i>Sello s.n.</i>	Gen. Syst. Gard. Bot. 4: 482. 1837	ama and car ori pac	ama ant by cq cho cun gua hu ma na met ns qui to vc gua	50-2860	Bernal 16 (COL)
<i>C. schulzianum</i> Francey	<i>Spruce 2974</i>	Candollea 6: 272. 1935	ama		120	Clark 7156 (COL)
<i>C. strigilatum</i> R. & P.	<i>Ruiz & Pavon s. n.</i>	Fl. Peruv 2: 29, pl 156. 1799	ama and ori	ant cun hu ns vch	100-1325	Little Jr. 9271(COL)
<i>C. tillettii</i> Benítez & D'Arcy	<i>Tillett 747-1021</i>	Novon 5: 315. 1995				Benítez & D'Arcy 1998
<i>C. tomentosum</i> L. f.	<i>Mutis 94, 95</i>	Suppl. Pl. 150. 1782	and	ant cau cun ri vc	1030-3270	Garcia-Barriga, 17552 (COL)

Agradecimientos / Acknowledgments

Agradecemos a la Dra. Carmen Benítez de la Universidad Central de Venezuela, Maracay por la revisión y sugerencias al manuscrito y a los revisores anónimos por sus críticas sugerencias.

We acknowledge Dr. Carmen Benítez from Universidad Central de Venezuela, Maracay for reviewing and making suggestions on the manuscript. We also acknowledge the anonymous reviewers for their critic suggestions.

Literatura Citada / Literature Cited

- Benítez C., D'Arcy, W. G. (1998) The genera *Cestrum* and *Sessea* (Solanaceae: Cestrae) in Venezuela. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 85: 273-351.
- Brako, L., Zarucchi, J. (1993) Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru. Solanaceae. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden (eds. A. Rudas & Ch. Taylor), pp. 1098-1137.
- Chakravarti, A. K. Chakravati, D.. (1969) Steroid saponins of some Indian plants. *J. Sci Ind. Res.* 28, 26.
- D'Arcy, W. G. (1973) Flora of Panama. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 60 (3) : 573 - 780.
- D'Arcy, W. G. (1991) The Solanaceae since 1976, with a review of its biogeography. En Solanaceae III. (eds. J. G. Hawkes, R. N. Lester, M. Nee & N. Estrada), pp. 75-139. The Royal Botanical Gardens, Kew. UK.
- Duperon, R., Thiersault, M., Duperon, P. (1983) Sterol compounds in leaves of plants of the Solanaceae family: predominance of glycosidic forms in the Solanum genus. *C. R. Séances Acad. Sci., ser.* 3,296. (C.A. 99 : 102285h).
- Francey, P. 1935-1936. Monographie du genre *Cestrum* L. *Candollea* 6 : 46-398; 7: 1-132.
- Halim, A. F., Collins, R. P. Berigare, M. S. (1971) Isolation and characterization of the alkaloids of *Cestrum nocturnum* and *Cestrum diurnum*. Analysis of the essential oil of *Comptonia peregrina*. *Planta Me.* 20, 24.
- Hughes, M. R., McCain, T. A. (1977) Presence of 1,25-dihydroxyvitamin D₃ glycoside in the carcinogenic plant *Cestrum diurnum*. *Nature* (London) 268,347.
- Jorgensen, P. M. León-Yanés, S. (1999) Catalogue of vascular plants of Ecuador. Solanaceae. Monographs in Systematic Botany from Missouri Botanical Garden (eds. P. M. Jorgensen & L. Yanés), pp. 900-918.
- Karaway, M. S., Rizk, A. M. (1971) Phytochemical investigation of certain *Cestrum* species. General anlysis, lipids, and triterpenoids. *Planta Med.* 20, 363.
- Missouri Botanical Garden "W³TROPICOS". <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html> (2002)
- Nee, M. (2000) Nomenclatural synopsis of the genus *Cestrum*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* (En press). New York Botanical Garden "The Virtual Herbarium of the new York Botanical Garden". <http://scisun.nybg.org:8890/searchdb/owa/wwwspecimen.searchform> (2002).
- Olmstead, R.G, Sweere, J. A., Spangler, R. E.; Bohs, L., Palmer, J. D. (1999) Phylogeny and provisional classification of the Solanaceae based on chloroplast DNA. En :Solanaceae IV (eds. M. Nee, D. E. Symom, R. N. Lester & J.P. Jessop), pp.111-129. The Royal Botanical Gardens. Kew.
- Ripperberger, H., Schreiber, K. (1981) The Alkaloids, Chemistry and Physiology New York, Academic Press.

Anexo 1 / Appendix 1

Listado de sinónimos encontrados para las 45 especies tentativamente presentes en Colombia, junto con las referencias bibliográficas en donde se encuentran las sinonimias.

Synonymy list of the 45 species that potentially occur in Colombia, along with the bibliographic references that support such synonymies.

Sinónimos	Nombres Aceptados	Referencias Bibliográficas
<i>C. acuminatissimum</i> Dunal, 1852	<i>C. schlechtendahlia</i> G. Don, 1838	Nee 2000
<i>C. affine</i> HBK, 1818	<i>C. peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>C. albopunctatum</i> Dunal, 1852	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz var. <i>mitanthum</i> O. E. Schulz, 1909	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz var. <i>pendulinum</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000

Sinónimos	Nombres Aceptados	Referencias Bibliográficas
<i>C. ambatense</i> Francey, 1935 <i>C. amelanchier</i> Dunal, 1852	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782 <i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. amplum</i> Pittier var. <i>grandifolium</i> Francey, 1935 <i>C. amplum</i> Pittier, 1932 <i>C. aristeguietae</i> Steyerem., 1972 <i>C. aronioideum</i> St. Lag., 1880	<i>C. lindenii</i> Dunal, 1852 <i>C. lindenii</i> Dunal, 1852 <i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799 <i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Francey 1935-36
<i>C. baenitzii</i> Lingelsh. var. <i>angustifolium</i> Francey, 1935 <i>C. baenitzii</i> Lingelsheim, 1909 <i>C. benthamii</i> Miers, 1846 <i>C. billbergianum</i> Beurling, 1854 <i>C. bogotense</i> Roem. & Schult. var. <i>latifolium</i> Francey, 1935 <i>C. bogotense</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	<i>C. schlechtendahlilii</i> G. Don, 1838 <i>C. schlechtendahlilii</i> G. Don, 1838 <i>C. roseum</i> HBK., 1818 <i>C. latifolium</i> Lam., 1794 <i>C. mariquitense</i> HBK., 1818 <i>C. mariquitense</i> HBK., 1818	Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. bolivianum</i> Francey, 1935 <i>C. caloneurum</i> Pittier, 1932 <i>C. calycinum</i> HBK., 1818 <i>C. calycinum</i> Willd. ex Roem. & Schult. var. <i>tenuiflorum</i> Francey, 1935 <i>C. calycinum</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819 <i>C. calycosum</i> Pittier, 1932 <i>C. cancellatum</i> Dunal, 1852 <i>C. chloranthum</i> Dunal, 1852	<i>C. conglomeratum</i> Ruiz & Pav., 1799 <i>C. petiolare</i> HBK., 1818 <i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799 <i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799 <i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799 <i>C. petiolare</i> HBK., 1818 <i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799 <i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998 Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. clausenii</i> Dunal, 1852 <i>C. confertum</i> Mill., 1768	<i>C. schlechtendahlilii</i> G. Don, 1838 <i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. conglomeratum</i> Ruiz & Pav. var. <i>kunthii</i> Dunal, 1852 <i>C. conglomeratum</i> Ruiz & Pav. var. <i>simulans</i> Macbr., 1962 <i>C. coriaceum</i> Miers, 1846 <i>C. crassinervium</i> Francey, 1935 <i>C. cuneatum</i> Francey, 1935 <i>C. densiflorum</i> Francey var. <i>puberulum</i> Francey, 1935 <i>C. densiflorum</i> Francey, 1935 <i>C. depauperatum</i> Dunal, 1852	<i>C. conglomeratum</i> Ruiz & Pav., 1799 <i>C. conglomeratum</i> Ruiz & Pav., 1799 <i>C. schlechtendahlilii</i> G. Don, 1838 <i>C. ochraceum</i> Francey, 1935 <i>C. buxifolium</i> HBK., 1818 <i>C. tomentosum</i> L. f., 1782 <i>C. tomentosum</i> L. f., 1782 <i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36 Nee 2000 Nee 2000 Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998 Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. diasae</i> Pittier, 1932 <i>C. dubium</i> Pittier, 1932 <i>C. ecuadorensis</i> Francey, 1935	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782 <i>C. lindenii</i> Dunal, 1852 <i>C. peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Nee 2000
<i>C. ellipticum</i> Francey, 1935 <i>C. faucheri</i> Dunal, 1852	<i>C. conglomeratum</i> Ruiz & Pav., 1799 <i>C. schlechtendahlilii</i> G. Don, 1838	Nee 2000 Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. flexuosum</i> Francey, 1935 <i>C. floribundum</i> Britton ex Rusby, 1896	<i>C. scandens</i> Vahl, 1796 <i>C. reflexum</i> Sendtn., 1846	Brako & Zarucchi 1993 Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. floribundum</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819 <i>C. foetidum</i> Medic., 1780	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794 <i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000 Francey 1935-36

Sinónimos	Nombres Aceptados	Referencias Bibliográficas
<i>C. frutescens</i> Aubl., 1775	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>C. glabrum</i> Klotzsch & Karst.	<i>C. lindenii</i> Dunal, 1852	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998
<i>C. graciliflorum</i> Francey, 1935	<i>C. schlechtendahlii</i> G. Don, 1838	Nee 2000
<i>C. granadense</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>C. grande</i> Pittier, 1932	<i>C. racemosum</i> Ruiz & Pav., 1799	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. grandistipulum</i> Sendtn. var. <i>exstipulatum</i> Sendtn, 1846.	<i>C. schlechtendahlii</i> G. Don, 1838	Nee 2000
<i>C. hartwegii</i> Dunal var. <i>pedicellatum</i> Francey, 1935	<i>C. roseum</i> HBK., 1818	Nee 2000
<i>C. hassleri</i> Francey, 1935	<i>C. schlechtendahlii</i> G. Don, 1838	Nee 2000
<i>C. hirsutum</i> Jacq., 1798	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782	Benítez & D'Arcy 1998
<i>C. hirsutum</i> Mart. & Gal.	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782	Francey 1935-36
<i>C. hirtelum</i> Schldtl., 1832	<i>C. nocturnum</i> L., 1753	Nee 2000
<i>C. hirtum</i> Griseb. l.c. sub <i>C. vespertino</i> , non Sieb.	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36
<i>C. hirtum</i> Sieber ex Sendtn., 1846	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. humboldtii</i> Francey var. <i>calycinum</i> Francey, 1935	<i>C. humboldtii</i> Francey, 1935	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. humboldtii</i> Francey var. <i>tenuiflorum</i> Francey, 1935	<i>C. humboldtii</i> Francey, 1935	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. impressum</i> Rusby, 1907	<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. jamaicense</i> Lam., 1785	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36
<i>C. jasminiflorum</i> Moric. ex Dunal, 1852	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>C. laetum</i> Francey, 1935	<i>C. bigibbosum</i> Pittier, 1932	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. laevigatum</i> Schldtl. fma. <i>flaviflora</i> Chod. & Hassl., 1903	<i>C. mariquitense</i> HBK., 1818	Nee 2000
<i>C. lanatum</i> M. Martens & Galeotti, 1845	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. lanuginosum</i> Ruiz & Pav., 1799	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. latifolium</i> Bello, 1881	<i>C. macrophyllum</i> Vent., 1803	Francey 1935-36
<i>C. latifolium</i> Duss pro parte, non Lam.	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36
<i>C. latifolium</i> Lam. var. <i>tenuiflorum</i> (HBK.) O. E. Schulz, 1909	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Nee 2000
<i>C. laurifolium</i> L'Hér., 1788	<i>C. macrophyllum</i> Vent., 1803	Nee 2000
<i>C. laurifolium</i> L'Hér. var. <i>giganteum</i> Dunal, 1852	<i>C. macrophyllum</i> Vent., 1803	Francey 1935-36
<i>C. laurifolium</i> L'Hér. var. <i>macrophyllum</i> (Vent.) Kuntze, 1891	<i>C. macrophyllum</i> Vent., 1803	Francey 1935-36
<i>C. laurifolium</i> Stahl	<i>C. macrophyllum</i> Vent., 1803	Francey 1935-36
<i>C. laxiflorum</i> Dunal, 1852	<i>C. scandens</i> Vahl, 1796	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998
<i>C. leucocarpum</i> Dunal, 1852	<i>C. nocturnum</i> L., 1753	Francey 1935-36
<i>C. longifolium</i> Poepp. ex Dunal, 1852	<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799	Nee 2000
<i>C. longifolium</i> Ruiz & Pav. ex Dunal	<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799	Francey 1935-36
<i>C. lundianum</i> Dunal, 1852	<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998
<i>C. macrophyllum</i> Billb. ex Beurl., 1854	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Nee 2000
<i>C. macrophyllum</i> Griseb., 1864	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36
<i>C. macrophyllum</i> Griseb., 1864 (pro parte)	<i>C. schlechtendahlii</i> G. Don, 1838	Francey 1935-36
<i>C. macrophyllum</i> Hort. Par. ex Dunal, 1852	<i>C. macrophyllum</i> Vent., 1803	Francey 1935-36
<i>C. mathewsii</i> Dunal, 1852	<i>C. racemosum</i> Ruiz & Pav., 1799	Benítez & D'Arcy 1998
<i>C. megalophyllum</i> Dunal, 1852	<i>C. schlechtendahlii</i> G. Don, 1838	Nee 2000

Sinónimos	Nombres Aceptados	Referencias Bibliográficas
<i>C. melanochloranthum</i> Dunal, 1852	<i>C. buxifolium</i> HBK., 1818	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. melanochloranthum</i> Pittier, 1932	<i>C. buxifolium</i> HBK., 1818	Francey 1935-36
<i>C. meridanum</i> Pittier, 1932	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. micans</i> Francey, 1935	<i>C. reflexum</i> Sendtn., 1846	Nee 2000
<i>C. microphyllum</i> Linden ex Dunal, 1852	<i>C. buxifolium</i> HBK., 1818	Nee 2000
<i>C. miersianum</i> Pittier, 1932	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782	Benítez & D'Arcy 1998
<i>C. miersianum</i> Wedd., 1857	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. moquinianum</i> Dunal, 1852	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Nee 2000
<i>C. moritzianum</i> Klotzsch & Karst. ex Francey, 1935	<i>C. petiolare</i> HBK., 1818	Nee 2000
<i>C. moritzii</i> Dunal, 1852	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. multiflorum</i> Roem. & Schult., 1819	<i>C. nocturnum</i> L., 1753	Nee 2000
<i>C. multiflorum</i> Schldl., 1832	<i>C. schlechtendahlilii</i> G. Don, 1838	Nee 2000
<i>C. nemanthum</i> Dunal, 1852	<i>C. schlechtendahlilii</i> G. Don, 1838	Nee 2000
<i>C. nocturnum</i> Duss, 1897	<i>C. schlechtendahlilii</i> G. Don, 1838	Francey 1935-36
<i>C. nocturnum</i> L. var. <i>mexicanum</i> O. E. Schulz., 1909	<i>C. nocturnum</i> L., 1753	Nee 2000
<i>C. ochraceum</i> Francey var. <i>macrophyllum</i> Francey, 1935	<i>C. ochraceum</i> Francey, 1935	Nee 2000
<i>C. oliganthum</i> Dunal var. <i>latifolium</i> Dunal, 1852	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. oliganthum</i> Dunal, 1852	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. ovatolanceolatum</i> Francey, 1935	<i>C. racemosum</i> Ruiz & Pav., 1799	Nee 2000
<i>C. ovatum</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. palmeri</i> Francey, 1936	<i>C. nocturnum</i> L., 1753	Nee 2000
<i>C. panamense</i> Standl., 1925	<i>C. racemosum</i> Ruiz & Pav., 1799	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. paniculatum</i> HBK., 1818	<i>C. scandens</i> Vahl, 1796	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. paniculatum</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	<i>C. scandens</i> Vahl, 1796	Francey 1935-36
<i>C. paraguayense</i> Hassl. ex Francey, 1935	<i>C. mariquitense</i> HBK., 1818	Nee 2000
<i>C. parviflorum</i> Dunal, 1852	<i>C. mutisii</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>C. parvifolium</i> Roem. & Schult. var. <i>venezuelense</i> Francey, 1935	<i>C. buxifolium</i> HBK., 1818	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. parvifolium</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	<i>C. buxifolium</i> HBK., 1818	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. pauciflorum</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	<i>C. mariquitense</i> HBK., 1818	Nee 2000
<i>C. pendulinum</i> Jacq., 1798	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. perilambanon</i> Loes., 1923	<i>C. scandens</i> Vahl, 1796	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. peruvianum</i> Hort. Roth. ex Dunal, 1852	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36
<i>C. petiolatum</i> Francey, 1935	<i>C. ochraceum</i> Francey, 1935	Nee 2000
<i>C. poeppigii</i> Griseb. l.c. sub <i>C. vespertino</i> , non Sendtn.	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36
<i>C. poeppigii</i> Sendtn., 1846	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. polyanthum</i> Steud., 1840.	<i>C. schlechtendahlilii</i> G. Don, 1838	Nee 2000
<i>C. porphyreum</i> Dunal, 1852	<i>C. roseum</i> HBK., 1818	Nee 2000
<i>C. prieurei</i> Dunal, 1852	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. pumilum</i> Francey, 1935	<i>C. bigibbosum</i> Pittier, 1932	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. racemosum</i> Ruiz & Pav. var. <i>bolivianum</i> Francey, 1935	<i>C. racemosum</i> Ruiz & Pav., 1799	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. ramosissimum</i> Hort., 1819	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>C. reflexum</i> Sendtn. var. <i>densiflorum</i> Francey, 1935	<i>C. reflexum</i> Sendtn., 1846	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000

Sinónimos	Nombres Aceptados	Referencias Bibliográficas
<i>C. requienii</i> Dunal, 1852	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36
<i>C. reticulatum</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	<i>C. conglomeratum</i> Ruiz & Pav., 1799	Nee 2000
<i>C. roseum</i> Hort. ex Dunal, 1852	<i>C. roseum</i> HBK., 1818	Nee 2000
<i>C. scandens</i> Thib. ex Dunal, 1852	<i>C. nocturnum</i> L., 1753	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>C. scandens</i> Vahl var. <i>terminale</i> Dunal, 1852	<i>C. scandens</i> Vahl, 1796	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. schottii</i> Sendtn., 1846	<i>C. schlechtendahlii</i> G. Don, 1838	Nee 2000
<i>C. schwenckii</i> Dammer ex Ule, 1908	<i>C. schlechtendahlii</i> G. Don, 1838	Nee 2000
<i>C. sendtnerianum</i> Mart. ex Sendtn., 1846	<i>C. mariquitense</i> HBK., 1818	Nee 2000
<i>C. sesseoides</i> Francey, 1935	<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799	Nee 2000
<i>C. sesseoides</i> Francey, 1935	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782	Benítez & D'Arcy 1998
<i>C. sessiliflorum</i> Schott ex Sendtn., 1846	<i>C. schlechtendahlii</i> G. Don, 1838	Nee 2000
<i>C. silvaticum</i> Francey, 1935	<i>C. microcalyx</i> Francey, 1935	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. silvicola</i> Britton ex Francey, 1935	<i>C. schlechtendahlii</i> G. Don, 1838	Nee 2000
<i>C. spicatum</i> Mill., 1768	<i>C. nocturnum</i> L., 1753	Nee 2000
<i>C. sprucei</i> Francey, 1935	<i>C. schulzianum</i> Francey	Nee 2000
<i>C. standleyi</i> Francey, 1935	<i>C. microcalyx</i> Francey, 1935	Benítez & D'Arcy 1998
<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav. var. <i>calycinum</i> (HBK.) Kuntze, 1898	<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav. var. <i>laxiflorum</i> Kuntze, 1898	<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav. var. <i>tenuiflorum</i> Francey, 1935	<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. stuebelii</i> Francey var. <i>cuspidatum</i> Francey, 1936	<i>C. peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	Nee 2000
<i>C. stuebelii</i> Francey var. <i>longispicatum</i> Francey, 1936	<i>C. peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	Nee 2000
<i>C. stuebelii</i> Hieron. ex Francey, 1936	<i>C. peruvianum</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	Nee 2000
<i>C. suberosum</i> Jacq., 1804	<i>C. nocturnum</i> L., 1753	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. tenuiflorum</i> HBK., 1818	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. tenuissimum</i> Francey, 1935	<i>C. microcalyx</i> Francey, 1935	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. terminale</i> (Dunal) Pittier, 1932	<i>C. scandens</i> Vahl, 1796	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. terminale</i> Dunal var. <i>parvifolium</i> Dunal, 1852	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>C. tomentosum</i> Moc. & Sessé ex Dunal, 1852	<i>C. roseum</i> HBK., 1818	Nee 2000
<i>C. ulei</i> Dammer ex Ule, 1907	<i>C. reflexum</i> Sendtn., 1846	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>C. umbrosum</i> Francey, 1935	<i>C. bigibbosum</i> Pittier, 1932	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. unibracteatum</i> Dunal var. <i>brachystachys</i> Dunal, 1852	<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. unibracteatum</i> Dunal, 1852	<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. venezuelense</i> Francey, 1935	<i>C. bigibbosum</i> Pittier, 1932	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. venosum</i> Willd. ex Roem. & Schult., 1819	<i>C. petiolare</i> HBK., 1818	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. verbascifolium</i> Zucc. ex Francey, 1935	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. vespertinum</i> Bertero ex Dunal, 1852	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>C. vespertinum</i> Griseb., 1862	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998

Sinónimos	Nombres Aceptados	Referencias Bibliográficas
<i>C. vespertinum</i> L., 1771	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998
<i>C. vespertinum</i> Poepp. ex Sendtn., 1846	<i>C. latifolium</i> Lam., 1794	Nee 2000
<i>C. viride</i> Moric. ex Dunal, 1852	<i>C. nocturnum</i> L., 1753	Nee 2000
<i>C. viridiflorum</i> Hook., 1843	<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799	Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>C. viridiflorum</i> Sessé & Moc., 1888	<i>C. tomentosum</i> L. f., 1782	Nee 2000
<i>C. yucatanense</i> Francey, 1935	<i>C. nocturnum</i> L., 1753	Nee 2000
<i>Chiococca alternifolia</i> L., 1767	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1999
<i>Chiococca nocturna</i> Jacq.	<i>C. nocturnum</i> L., 1753	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>Habrothamnus roseus</i> (HBK.) Miers	<i>C. roseum</i> HBK., 1818	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>Habrothamnus schottii</i> Heller ex Francey, 1935	<i>C. roseum</i> HBK., 1818	Francey 1935-36; Nee 2000
<i>Habrothamnus stellatus</i> Lem., 1846	<i>C. roseum</i> HBK., 1818	Nee 2000
<i>Habrothamnus tomentosus</i> Benth., 1840	<i>C. roseum</i> HBK., 1818	Nee 2000
<i>Ixora alternifolia</i> Jacq., 1760	<i>C. alternifolium</i> (Jacq.) O. E. Schulz, 1909	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000
<i>Sessea petiolaris</i> (HBK.) Spreng., 1825	<i>C. petiolare</i> HBK., 1818	Francey 1935-36
<i>Sessea rugosa</i> Rusby, 1912	<i>C. strigilatum</i> Ruiz & Pav., 1799	Francey 1935-36; Benítez & D'Arcy 1998; Nee 2000

*Cestrum petiolare* Kunth

Lista revisada de los erizos (Echinodermata: Echinoidea) del Mar Caribe Colombiano

Giomar Helena Borrero-Pérez¹, Oscar David Solano² y Milena Benavides-Serrato³

Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, INVEMAR, A.A. 1016. Cerro de Punta Betún. Santa Marta. Colombia

¹Bióloga Marina. Museo de Historia Natural Marina de Colombia. INVEMAR. *ghorrero@invemar.org.co*.

²Biólogo Marino M Sc. Coordinador de la Línea de Investigación Biología de Ecosistemas y de la Oficina de Servicios Científicos. INVEMAR. *odsolano@invemar.org.co*.

³Bióloga Marina. Museo de Historia Natural Marina de Colombia. INVEMAR. *mabenavides@invemar.org.co*.

Palabras Clave: Erizos, Echinoidea, Echinodermata, Caribe colombiano, Lista de especies.

Los erizos son un grupo de invertebrados exclusivamente marinos que comprende unas 900 especies vivientes distribuidas desde los polos hasta el Ecuador y desde la zona intermareal hasta profundidades mayores a 5000 m. Su registro fósil se remonta al Ordovícico tardío, hace 450 millones de años (Fell 1966). Se caracterizan por presentar una testa redondeada formada por placas unidas en los bordes. Existen erizos regulares, con la testa esférica, radialmente simétrica y provista de espinas largas, y erizos irregulares, con la testa ovalada en forma globosa o aplanada, con simetría bilateral secundaria, y provista de espinas cortas (Clark 1977).

Tradicionalmente, con base en la morfología de la testa, se consideraban dos Subclases: Regularia e Irregularia. Actualmente, teniendo en cuenta las relaciones evolutivas en la Clase, la clasificación más reconocida distingue las Subclases Cidaroida y Euechinoidea; esta última comprende seis órdenes de erizos irregulares y ocho de regulares (Hendler *et al.* 1995).

La información de este artículo ha sido recopilada a partir de varias fuentes bibliográficas y posteriormente confirmada y complementada con el material del National Museum of Natural History (NMNH) en Washington D.C. y el Museo de Historia Natural Marina de Colombia en Santa Marta; este listado actualiza el trabajo de Allain (1976) que documentaba 38 especies para el país. Aunque el autor no especificó localidades ni material examinado, la mayoría de estas especies fueron colectadas por el *R/V John Elliot Pillsbury* en 1966-1967 entre Cartagena y el Golfo de Urabá (Bayer *et al.* 1970), en el mar Caribe Colombiano.

El inventario se ha complementado con registros realizados en Islas del Rosario, donde Caycedo (1979) colectó a *Lytechinus williamsi* y *Clypeaster rosaceus* y en el Parque Nacional Natural Tayrona donde Gallo (1988) encontró a *Schizaster orbignyana*. En 1995, durante la expedición CIOH-INVEMAR-SMITHSONIAN realizada entre Cartagena y el Golfo de Urabá, se colectó a *Araeosoma fenestratum* (González *et al.* 2002) y por último, en el 2000, durante la expedición INVEMAR-MACROFAUNA I, desarrollada entre la Guajira y el Golfo de Urabá se encontró a *Stylocidaris lineata*, *Trigonocidaris albida*, *Echinocyamus grandiporus*, *Palaeobrissus hilgardi* y *Archaeopneustes hystrix* (Borrero-Pérez *et al.* 2002). Con base en material del NMNH, se incluye a *Clypeaster prostratus*.

En total, de aproximadamente 100 especies conocidas para el Caribe y el Golfo de México (Hendler *et al.* 1995), se han registrado 48 para el Caribe colombiano, distribuidas en 34 géneros, 16 familias y 9 órdenes. La mayoría de los registros han sido efectuados entre 0 y 40 m de profundidad y en localidades puntuales (Caycedo 1979, Álvarez 1981, Gallo 1988), no obstante el trabajo de Bayer *et al.* (1970) es una excepción ya que registraron material de aguas someras hasta profundidades de 1500 m y en un área mas amplia; así como las expediciones recientes que han colectado a profundidades entre 100 y 500 m.

Este listado debe considerarse preliminar porque los equinoideos es un grupo poco estudiado. Además, teniendo en cuenta que el mar Caribe colombiano es extenso e incluye muchos hábitats, que los trabajos someros se han realizado en áreas puntuales y que la investigación a mayores profundidades es aún joven, futuras expediciones seguramente incrementarán el número de especies registradas.

Reviewed checklist of the sea urchin species (Echinodermata: Echinoidea) of the Colombian Caribbean Sea

Giomar Helena Borrero-Pérez, Oscar David Solano y Milena Benavides-Serrato

Key Words: *Sea Urchins, Echinoidea, Echinodermata, Colombian Caribbean, List of species.*

The sea urchins constitute a group of exclusively marine invertebrates and comprise approximately 900 extant species distributed from the poles to the equatorial zone, and from the intertidal zone to depths reaching more than 5000 m. The fossil record for this group goes back to the late Ordovician, about 450 million years ago (Fell 1960). They are characterized by having a rounded test formed by plates joined at the edges. Based on morphological features, two major types of sea urchins can be recognized: the regular sea urchins which possess a globose test that is radially symmetric, and usually bears long spines. The irregular sea urchins have secondary bilateral symmetry, imposed by the removal of the anus from the apical system, and usually short spines (Clark 1977).

At one time, based on the features mentioned above, two subclasses are accepted: *Regularia* and *Irregularia*. However, this system has not been in use for many years. Currently, considering the evolutionary relationships within the class, the most widely accepted classification recognizes, besides many Paleozoic groups, the subclasses *Cidaroidea* and *Euechinoidea*; the latter includes six extant orders of irregular and eight regular sea urchins (Smith 1984, Hendler et al. 1995).

The information provided in this work was gathered from bibliographic sources, confirmed and subsequently complemented with material held in the National Museum of Natural History (NMNH) in Washington D.C. and in the Museo de Historia Natural Marina de Colombia (MHNMC) in Santa Marta. This work updates the list of 38 species previously presented by Allain (1976). Although the author of that work did not specify either localities or the examined material, most of the species were collected by R/V John Elliot Pillsbury in 1966 and 1967 between Cartagena and the Uraba Gulf (Bayer et al. 1970).

This species inventory was augmented by records from Rosario Island, at which species such as *Lytechinus*

williamsi and *Clypeaster rosaceus* were collected (Caycedo 1979); additional records from Parque Nacional Natural Tayrona added *Schizaster orbignyianus* to the list (Gallo 1988). In 1995, during the expedition CIOH-INVEMAR-SMITHSONIAN, that surveyed the area from Cartagena to the Gulf of Uraba, the species *Araeosoma fenestratum* was collected (González et al. 2002). During the expedition INVEMAR-MACROFAUNAI, a survey made in 2000 from the Guajira peninsula to the Gulf of Uraba, the following species were collected: *Stylocidaris lineata*, *Trigonocidaris albida*, *Echinocyamus grandiporus*, *Palaeobrissus hilgardi* and *Archaeopneustes hystrix* (Borrero-Pérez et al. 2002). Finally, *Clypeaster prostratus* was included in the list based on the material held at the NMNH.

Altogether, approximately 100 species have been reported for the Caribbean and the Gulf of Mexico (Hendler et al. 1995); 48 of these occur in the Colombian Caribbean sea. The Colombian species are divided into 34 genera, 16 families and 9 orders. Most of the records correspond to collections made in shallow waters, between 0 and 40 m depth, as well as individual collection points (Caycedo 1970; Álvarez 1981; Gallo 1988). An exception is the work by Bayer et al. (1970) in which samples were collected from shallow waters to depths reaching 1500 m; such as the recent expeditions have collected between 100 and 500 m depth.

This list should be considered as preliminary because our knowledge of Colombian echinoderms is still in the process of expansion. Furthermore, the Colombian Caribbean Sea represents an enormous region that includes many different habitats, and the collections in shallow waters have been made at localized points rather than over broader areas. In addition, research on echinoderms of the deep sea is still in relative infancy. Further expeditions and their subsequent inventories will undoubtedly increase the number of Colombian species.

Listado Taxonómico / Taxonomic List

Se presentan 48 especies de erizos. La disposición taxonómica sigue a Serafy (1979); los géneros y especies están ordenados alfabéticamente. El intervalo batimétrico presentado para cada especie es el registrado por la bibliografía. Los subíndices en algunas especies indican: 1. La especie ha sido registrada únicamente por Allain (1976), no se encontró ningún otro registro ni material en las colecciones revisadas. 2. La especie ha sido registrada por Bayer et al. (1970) y Allain (1976), pero no se encontró material colombiano en las colecciones revisadas. 3. Hendler et al. (1995) indican para la especie una distribución geográfica restringida a las Antillas y los cayos de la Florida, pero fue registrada para Colombia por Allain (1976) y colectada por Bayer et al. (1970) en estaciones ubicadas en aguas de Panamá muy cercanas al Golfo de Urabá. 4. La única referencia que se encontró para estas especies es de una colección realizada por el Dr. Richard H. Chesher (R.H.C) en 1967 en Santa Marta (Colombia) y a lo largo de las costas del Atlántico y Pacífico de Panamá, la cual fue registrada en el trabajo de Bayer et al. 1970 y no fue revisada por los autores.

48 sea urchin species are presented. The taxonomic arrangement used in this list follows Serafy (1979); the genera and species are arranged alphabetically. The bathymetric ranges given for each species are from the literature. Subscript numbers for some of the species indicate: 1. The species was recorded only by Allain (1976), no further records or material were found in the reviewed collections. 2. The species was recorded by Bayer et al. (1970) and Allain (1976), but no representative material for Colombia was found in the reviewed collections. 3. Hendler et al. (1995) recorded a geographical distribution restricted to the Antilles and the Florida Keys for this species, however it was recorded for Colombia by Allain (1976) and was collected by Bayer et al. (1970) at stations located in Panamanian waters close to the Gulf of Uraba. 4. The only reference found for this species is of one collection made by Dr. Richard H. Chesher (R.H.C) in 1967 in Santa Marta (Colombia) and throughout the Atlantic and Pacific coasts of Panama, which was registered by Bayer et al. 1970 and was not reviewed by the authors.

Abreviaturas / Abbreviations

Distribución en Colombia, ecorregiones marinas.: **COC:** Caribe oceánico, **SAN:** Archipiélago de San Andrés y Providencia, **GUA:** Guajira, **PAL:** Palomino, **TAY:** Tayrona, **MAG:** Magdalena, **ARCO:** Archipiélagos coralinos, **MOR:** Morrosquillo, **DAR:** Darién (INVEMAR 2000). **Holot.:** Holotipo, **Parat.:** Paratipo.

Distribution within Colombia by ecological marine regions **COC:** Caribbean sea, **SAN:** San Andrés and Providencia archipelago, **GUA:** Guajira, **PAL:** Palomino, **TAY:** Tayrona, **MAG:** Magdalena, **ARCO:** Reef archipelago, **MOR:** Morrosquillo, **DAR:** Darién (INVEMAR 2000). **Holot.:** Holotype, **Parat.:** Paratype.

Acrónimos / Acronyms

INV-EQU: Número de catálogo en el Museo de Historia Natural Marina de Colombia, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, INVEMAR, Santa Marta, Colombia. **USNM:** Número de catálogo en el NMNH, Washington, D.C., U.S.A. **R.H.C.:** Colección Dr. Richard H. Chesher.

INV-EQU: Catalog number at the Museo de Historia Natural Marina de Colombia, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, INVEMAR, Santa Marta, Colombia. **USNM:** Catalog number in the NMNH, Washington, D.C., U.S.A. **R.H.C.:** Dr. Richard H. Chesher's collection.

Taxón Taxon	Distribución en Colombia Distribution in Colombia	Intervalo batimétrico Bathymetric range	Colección de Referencia Reference Collection	Referencias References
Orden Cidaroida Claus, 1880 Cidaridae Gray, 1825 <i>Eucidaris tribuloides</i> (Lamarck, 1816)	ARCO DAR GUA MAG SAN TAY	0-800	USNM 8391, E4053, E8112, E14186, E14230, E14232, E14233, E14234, E14238, E14245, E24823,	Bayer et al. 1970; Allain 1976; Caycedo 1979; Álvarez 1981; Gallo 1988

Taxón Taxon	Distribución en Colombia Distribution in Colombia	Intervalo batimétrico Bathymetric range	Colección de Referencia Reference Collection	Referencias References
<i>Stylocidaris affinis</i> (Philippi, 1845)	ARCO COC GUA PAL TAY	23-1000	E28773, E28792, 40906. INV-EQU1387, 1437, 1431, 1497. USNM E14146, E15590, E50127. INV-EQU1027, 1561.	Allain 1976; Bayer <i>et al.</i> 1970; Gallo 1988; Serafy 1979; Borrero- Pérez <i>et al.</i> 2002
<i>Stylocidaris lineata</i> Mortensen, 1910	ARCO COC DAR GUA MAG PAL TAY	70-560	USNM E14170, E50027. INV-EQU598, 600, 1016, 1017, 1019, 1021, 1022, 1024, 1026.	Borrero-Pérez <i>et al.</i> 2002
<i>Tretocidaris bartletti</i> (A. Agassiz, 1880) ²	ARCO DAR	48-625		Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976
Orden Echinothurioida Claus, 1880 Echinothuriidae Thomson, 1872 <i>Araeosoma belli</i> Mortensen, 1903 <i>Araeosoma fenestratum</i> (Thomson, 1872)	MAG ARCO COC DAR MAG	130-1020 160-1180	USNM E11925 INV-EQU623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639.	Allain 1976 González <i>et al.</i> 2002; Borrero-Pérez <i>et al.</i> 2002
<i>Phormosoma placenta</i> Thomson, 1872	ARCO COC DAR GUA MAG PAL	50-3700	USNM E12330, E32428, E32430, E32431, E32432, E32445, E52014. INV-EQU602, 604, 608, 610, 614, 618, 620, 626, 1028, 1030, 1033, 1036, 1562.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Borrero-Pérez <i>et al.</i> 2002
Orden Diadematoidea Duncan, 1889 Diadematidae Gray, 1855 <i>Diadema antillarum</i> (Philippi, 1845)	ARCO DAR MAG SAN TAY	0-400	USNM 7492, 7496, E8109. INV-EQU78.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Werding & Manjarres 1978; Caycedo 1979; Álvarez 1981; Criales 1984; Gallo 1988
<i>Astropyga magnifica</i> A. H. Clark, 1934	ARCO GUA MAG TAY	11-88	USNM E12393, E12396, E12397, E12399, E12402, E28888. INV-EQU37, 159.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Caycedo 1979; Serafy 1979; Criales 1984; Gallo 1988, Hendler <i>et al.</i> 1995
Aspidodiadematidae Duncan, 1889 <i>Aspidodiadema jacybyi</i> A. Agassiz, 1880	ARCO COC DAR MAG	170-720	USNM 8395, E52015. INV-EQU640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Borrero-Pérez <i>et al.</i> 2002
Orden Arbacioida Gregory, 1900 Arbaciidae Gray, 1855 <i>Arbacia punctulata</i> (Lamarck, 1816) ⁴	ARCO TAY	0-225	R.H.C. 8/5/67	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Caycedo 1979
<i>Coelopleurus floridanus</i> A. Agassiz, 1871	ARCO TAY	73-2380	USNM E12147, E52028. INV-EQU1038, 1039.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Borrero- Pérez <i>et al.</i> 2002
Orden Temnopleuroidea Mortensen, 1942 Temnopleuridae A. Agassiz, 1872 <i>Trigonocidaris albida</i> A. Agassiz, 1869	TAY	70-720	INV-EQU1040.	Borrero-Pérez <i>et al.</i> 2002
Toxopneustidae Troschel, 1872				

Taxón Taxon	Distribución en Colombia Distribution in Colombia	Intervalo batimétrico Bathymetric range	Colección de Referencia Reference Collection	Referencias References
<i>Lytechinus callipeplus</i> H. L. Clark, 1912 ¹ <i>Lytechinus variegatus variegatus</i> (Lamarck, 1816)	ARCO GUA MAG MOR SAN TAY	22-350 0-250	USNM E8110, E8111, 8826, E20586, E28793, E47322. INV-EQU1391, 1421.	Allain 1976 Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Caycedo 1979; Álvarez 1981; Gallo 1988
<i>Lytechinus williamsi</i> Chesher, 1968	ARCO MAG TAY	5-92	INV-EQU40, 79, 95.	Caycedo 1979; Álvarez 1981; Gallo 1988; Hendler <i>et al.</i> 1995.
<i>Tripneustes ventricosus</i> (Lamarck, 1816)	ARCO MAG MOR SAN TAY	0-55	USNM E8099, E8100, E8101, 8829, 8830. INV-EQU1459, 1460, 1485.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Caycedo 1979; Álvarez 1981; Criales 1984, Gallo 1988
Orden Echinoida Claus, 1876 Echinometridae Gray, 1825 <i>Echinometra lucunter</i> (Linné, 1758)	ARCO DAR MAG MOR SAN TAY	0-45	USNM E5222, 7228, 7375, 7377, E8095, E8096, E12264, E25294, 40907. INV-EQU1389, 1392.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Caycedo 1979; Álvarez 1981; Gallo 1988
<i>Echinometra viridis</i> A. Agassiz, 1863	ARCO MAG SAN TAY	0-40	USNM E8093, E8094. INV-EQU47, 89, 96, 1491.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Álvarez 1981; Gallo 1988
Orden Holoctypoida Duncan, 1889 Echinoneidae L. Agassiz and Desor, 1847 <i>Echinoneus cyclostomus</i> Leske, 1758	MAG TAY	2-570	INV-EQU46, 81.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Álvarez 1981; Gallo 1988
Orden Clypeasteroida A. Agassiz, 1872 Clypeasteridae L. Agassiz, 1835 <i>Clypeaster chesheri</i> Serafy, 1970	ARCO DAR MAG	20-101	USNM E10868 (Holot.), E10864 (Parat.), E10866 (Parat.), E10869 (Parat.), E10871 (Parat.), E10876 (Parat.), E10877 (Parat.), E12209, E12212, E12217.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Serafy 1970; Allain 1976; Serafy 1979
<i>Clypeaster euclastus</i> H. L. Clark, 1941	ARCO DAR GUA TAY	36-530	USNM E12946, E12950, E12958, E14521, E14525, E14527, E50224. INV-EQU1345, 1346, 1347, 1348.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; González <i>et al.</i> 2002
<i>Clypeaster lamprus</i> H. L. Clark, 1914	ARCO DAR	78-450	INV-EQU1581, 1582, 1583.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976
<i>Clypeaster prostratus</i> Ravenel, 1848 <i>Clypeaster rosaceus</i> (Linné, 1758)	GUA ARCO MAG MOR SAN TAY	15-75 0-285	USNM E 14514, E14517. USNM E8098, E10860, E10861. INV-EQU1467.	Serafy 1979 Caycedo 1979; Álvarez 1981; Gallo 1988; Hendler <i>et al.</i> 1995.
<i>Clypeaster subdepressus</i> (Gray, 1825)	ARCO GUA MAG TAY	5-210	USNM E36049, E36046.	Allain 1976; Bayer <i>et al.</i> 1970; Gallo 1988

Taxón Taxon	Distribución en Colombia Distribution in Colombia	Intervalo batimétrico Bathymetric range	Colección de Referencia Reference Collection	Referencias References
<i>Clypeaster luetkeni</i> Mortensen, 1948 ^{1, 3}		9-55		Allain 1976
Fibularidae Gray, 1855				
<i>Echinocyamus grandiporus</i> Mortensen, 1907	ARCO MAG PAL SAN TAY	150-2500	INV-EQU653, 654, 655, 656, 1041, 1042, 1043, 1567.	Borrero-Pérez <i>et al.</i> 2002
Mellitidae Stefanini, 1911				
<i>Mellita quinquesperforata</i> (Leske, 1778)	ARCO MAG TAY	0-180	USNM E8091, 8092. INV-EQU1378, 1394, 1432.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Arévalo 1978; Álvarez 1981
<i>Leodia sexiesperforata</i> (Leske, 1778)	GUA MAG SAN TAY	0-60	USNM 8424, E14561, E14569. INV-EQU86.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Caycedo 1979; Álvarez 1981; Gallo 1988
<i>Encope emarginata</i> (Leske, 1778)	ARCO MAG MOR SAN TAY	0-60	USNM E 4052, E8102, E8103, 8422, 32311, 33205. INV-EQU1409, 1410.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Álvarez 1981; Gallo 1988
Orden Spatangoida Claus, 1876				
Schizasteridae Lambert, 1905				
<i>Schizaster orbignyanus</i> A. Agassiz, 1880	GUA TAY	26-500	USNM E 10842.	Gallo 1988
<i>Hypselaster limicolus</i> (A. Agassiz, 1878)	DAR MAG	30-340	INV-EQU657, 658.	Allain 1976; Borrero- Pérez <i>et al.</i> 2002
<i>Paraster dodderleini</i> Chesher, 1972	DAR	12-220	USNM E 11377 (Parat.)	Chesher 1972; Kier 1975; Hendler <i>et al.</i> 1995.
<i>Agassizia excentrica</i> A. Agassiz, 1869	ARCO DAR MAG	43-900	USNM E 13077. INV-EQU1584, 1585, 1586.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976
<i>Moira atropos</i> (Lamarck, 1816) ²	ARCO DAR	0-445		Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976
Brissidae Gray, 1855				
<i>Brissus unicolor</i> (Leske, 1778)	ARCO MOR TAY	0-240	INV-EQU38, 1386.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Álvarez 1981; Gallo 1988
<i>Brissopsis atlantica</i> Mortensen, 1907	ARCO COC DAR MAG	26-641	USNM E12986, E51991. INV-EQU659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 6669, 670, 671, 672, 673.	Chesher 1968; Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; González <i>et al.</i> 2002; Borrero-Pérez <i>et al.</i> (2002)
<i>Brissopsis elongata</i> Mortensen, 1907	ARCO DAR GUA MAG TAY	3-270	USNM E14384, E14385, E30971. INV-EQU176, 177.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Álvarez 1981; Gallo 1988; González <i>et al.</i> 2002
<i>Brissopsis mediterranea</i> Mortensen, 1913	ARCO GUA	37-3200	USNM E13053.	Bayer <i>et al.</i> 1970, Allain 1976
<i>Meoma ventricosa ventricosa</i> (Lamarck, 1816)	ARCO TAY	2-200	INV-EQU1400.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Chesher 1970; Allain 1976; Caycedo 1979; Álvarez 1981; Gallo 1988
<i>Plagiobrissus grandis</i> (Gmelin, 1788) ⁴	TAY	1-210	R.H.C. 8/7/67	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Gallo 1988
Loveniidae Lambert, 1905				
<i>Homolampas fragilis</i> (A. Agassiz, 1869)	TAY MAG	360-3550	INV-EQU674, 1045.	Allain 1976; Borrero-Pérez <i>et al.</i> (2002)
Asterostomatidae Pictet, 1857				
<i>Archaeopneustes histrix</i> (A. Agassiz, 1880)	MAG	220-1610	USNM E 51994. INV-EQU677, 678.	Borrero-Pérez <i>et al.</i> (2002)

Taxón Taxon	Distribución en Colombia Distribution in Colombia	Intervalo batimétrico Bathymetric range	Colección de Referencia Reference Collection	Referencias References
<i>Linopneustes longispinus</i> (A. Agassiz, 1878)	ARCO COC MAG	55-710	INV-EQU675.	Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Borrero-Pérez <i>et al.</i> 2002
<i>Palaeobrissus hilgardi</i> A. Agassiz, 1883	TAY	150-1025	USNM E52030. INV-EQU1045, 1046, 1047.	Borrero-Pérez <i>et al.</i> (2002)
<i>Paleopneustes cristatus</i> A. Agassiz, 1873	ARCO DAR	76-805	INV-EQU679, 680. INV-EQU1587, 1588, 1589.	Chesher 1968; Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976; Borrero-Pérez <i>et al.</i> 2002
<i>Paleopneustes tholoformis</i> Chesher, 1968	ARCO MAG	90-525	USNM E 10836. INV-EQU1590.	Chesher 1968; Bayer <i>et al.</i> 1970; Allain 1976

Agradecimientos / Acknowledgments

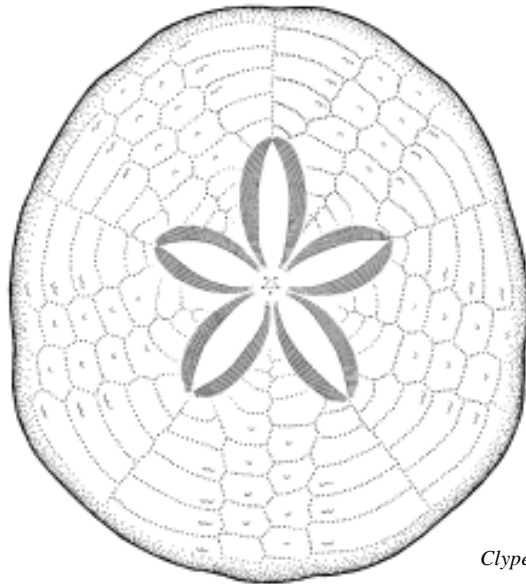
A Cynthia Ahearn por su colaboración en la confirmación del material colombiano, el acceso a la colección de referencia del NMNH y por su ayuda en las consultas en la base de datos del Museo. A Silvia Karina Moreno por las listas preliminares realizadas y la recopilación de bibliografía que fueron de gran ayuda para los autores. Al Dr. Juan Manuel Díaz por las sugerencias hechas al texto. Este trabajo fue realizado gracias al apoyo económico del proyecto INVEMAR-COLCIENCIAS, cod. 210509-11248, e INVEMAR-FONAM cod. 001065 "Contribución No. 774 del INVEMAR".

To Cynthia Ahearn for her collaboration in confirming the material from Colombia, for allowing the access to the reference collection of the NMNH and for helping in the database search. To Silvia Karina Moreno for providing the preliminary lists and for compiling the bibliography. To Dr. Juan Manuel Díaz for the comments on the manuscript. This work was made possible thanks to the financial support by the project *INVEMAR-COLCIENCIAS, cod. 210509-11248, e INVEMAR-FONAM cod. 001065 "Contribution No. 774 from INVEMAR"*.

Literatura Citada / Literature Cited

- Allain J. (1976). Erizos de la Costa Norte de Colombia. *Informe Museo del Mar* 15:1-18.
- Álvarez L. R. 1981. Listado preliminar de los equinodermos de la costa Atlántica colombiana. *Boletín Museo del Mar* 10: 24-39.
- Arévalo F. (1978). Observaciones bioecológicas y biométricas del dolar de arena *Mellita quinquiesperforata* Leske, 1778 (Echinodermata : Echinoidea) para las playas de Bocagrande a la Boquilla en la ciudad de Cartagena, Tesis para optar al título de Biólogo Marino, Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, 86 p.
- Bayer F., G. Voss, R. Robins (1970). Bioenvironmental and radiological safety feasibility studies Atlantic-Pacific inter oceanic Canal. Report on the marine fauna and benthic shelf slope communities of the Isthmian Region, University of Miami, Florida, 99 p.
- Borrero-Pérez, G. H., M. Benavides-Serrato, O. D. Solano, G. Navas. (2002). Equinoideos (Echinodermata: Echinoidea) colectados en la franja superior del talud continental del Caribe colombiano. *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras* 31.
- Caycedo I.E. (1979). Observaciones de los equinodermos en las Islas del Rosario. *Anales del Instituto de Investigaciones Marinas de Punta Betón* 11: 39-47.
- Chesher, R.H. (1968) The systematics of sympatric species in West Indian spatangoids: A revision of the genera *Brissopsis*, *Plethotaenia*, *Paleopneustes* and *Saviniaster*, *Studies in Tropical Oceanography Miami* 7:viii + 168 p., 35 pls.
- Chesher, R.H. (1970) Biological results of the University of Miami Deep-Sea Expeditions. 68. Evolution in the genus *Meoma* (Echinoidea: Spatangoida) and a description of a new species from Panamá. *Bulletin of Marine Science* 20(3): 731-761.

- Chesher, R.H. (1972) Biological results of the University of Miami Deep-Sea Expeditions. 86. A new *Paraster* (Echinoidea: Spatangoida) from the Caribbean. *Bulletin of Marine Science* 22(1): 10-25.
- Clark, A. M. (1977) Starfishes and related Echinoderms. T. F. H. Publications-Neptune City, New Jersey, 160p.
- Fell, B. (1966) Ancient echinoderms in modern seas pp. 233-245. In: H. Barnes (ed.) *Oceanography and Marine Ecology an Annual Review*, Vol. 4, London.
- Gallo, J. (1988) Contribución al conocimiento de los equinodermos del Parque Nacional Natural Tayrona: I Echinoidea. *Trianea* 1: 99-118.
- González D., O. D. Solano, G. Navas (2002) Equinodermos colectados por la expedición CIOH-INVEMAR-SMITHSONIAN entre Cartagena y el Golfo de Urabá (29-380 m), Caribe colombiano. *Boletín de Investigaciones Marinas y Costeras* 31.
- Hendler G., J. Miller, D. Pawson, M. Porter (1995) Echinoderms of Florida and the Caribbean Sea Stars, Sea Urchins and allies, Smithsonian Institution, 390 pp.
- INVEMAR. (2000) Plan Nacional de Investigación en Biodiversidad Marina y Costera (PNIBM). Juan Manuel Díaz y Diana Isabel Gómez (eds.). *Serie Documentos generales* 1: 83 p.
- Kier, P. M. (1975) The echinoids of Carrie Bow Cay, Belize. *Smithsonian Contributions to Zoology* 206:1-45.
- Serafy, K. D. (1970) Biological results of the University of Miami Deep-Sea Expeditions. 58. A new species of *Clypeaster* from the Gulf and Caribbean and a key to the species in the tropical northwestern Atlantic (Echinodermata: Echinoidea). *Bulletin of Marine Science* 20(3): 662-677.
- Serafy, K. D. (1979) Echinoids (Echinodermata: Echinoidea). *Memoirs of the Hourglass Cruises* 5: 1-120.
- Smith, A. B. (1984) Echinoid Palaeobiology. Allen & Unwin, London. 190 pp.
- Werdning B., G. Manjarres (1978) Informe sobre las estructuras litorales y la flora y fauna marina en el noroeste del Golfo de Urabá. Instituto de Investigaciones Marinas de Punta Betín INVEMAR. Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales Francisco José de Caldas, Santa Marta, 87 p.



Clypeaster chesheri Serafy, 1970

Las Hepáticas (Marchantiophyta) del Departamento del Chocó, Colombia

Aída M. Vasco-P.¹, Raquel Cobos-A.² y Jaime Uribe-M.³

¹*avascop@yahoo.com*

²*frullania@tutopia.com*

³Instituto de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, apartado 7495, Bogotá, Colombia.
juribem@ciencias.unal.edu.co

Palabras Clave: Hepáticas, Briofitos, Chocó, Colombia

Las hepáticas al igual que los musgos y los anthocerotales, son plantas no vasculares pertenecientes al grupo de los briofitos. La flora de hepáticas de Colombia es muy rica. Cerca del 60% de las especies de América tropical y una sexta parte de las hepáticas del mundo se encuentran presentes en Colombia (Uribe & Gradstein 1998). El país posee un total de 832 especies con su mayor riqueza en la zona Andina, aunque el bajo número de especies reportadas en zonas como los bosques pluviales de tierras bajas se debe principalmente a la falta de información (Uribe & Gradstein 1999).

El departamento del Chocó se encuentra localizado en la costa pacífica de Colombia. Tiene una superficie de 46.530 km² (IGAC, 1989), y en él se han distinguido ocho regiones fitogeográficas: Región de Urabá, serranía del Darién, selva húmeda del norte, región de la costa del pacífico, tierras altas del Carmen de Atrato, selva pluvial central, Región de San José del Palmar y la región del río San Juan (Forero & Gentry, 1989). Hace parte del denominado "Chocó biogeográfico" el cual presenta un alto nivel de endemismos de plantas con flores, aves y mariposas. Es uno de los sitios más húmedos del planeta, con un promedio de 11700 mm (Gentry, 1982a). En cuanto a los briofitos se han reconocido tres cinturones altitudinales, los bosques tropicales de tierras bajas hasta los 200 m, el bosque submontano tropical entre 300 y 1500 m y el bosque montano tropical inferior entre 1500 y 1800 m. (Frahm, 1994).

Aunque existen muchos trabajos sobre la flora de plantas superiores (Forero 1981, 1985, Forero & Gentry, 1989, Gentry 1978, 1982a, 1982b, 1985, 1986), la flora de briofitos sigue siendo poco conocida. Frahm (1994) presentó un estudio sobre los musgos de la región, en el cual registra 125 especies de musgos. Para las hepáticas se habían reportado 65 especies en 1979 (Gradstein & Hekking, 1979), luego, en

1998, el número se incrementó a 144 especies (Uribe & Gradstein, 1998) basados principalmente en registros de literatura. La presente lista incluye 265 especies de 79 géneros en 21 familias. De estas 116 son nuevos registros para el departamento y 13 son nuevos registros para Colombia.

Coletores y localidades

Los datos del presente listado se basan en la revisión de los especímenes depositados en el Herbario Nacional Colombiano (COL) colectados en diferentes expediciones.

Las primeras colecciones de hepáticas que reposan en el Herbario Nacional Colombiano son las de H. Bischler, realizadas en 1957, en los bosques aledaños a Quibdó, en la carretera Tutunendó-Quibdó, y en la carretera Quibdó-Bolívar. No se vuelven a realizar colecciones grandes en el Chocó hasta 1982 cuando S. Zuluaga realiza colecciones en el Parque Nacional Natural Los Katios, municipio de Riosucio. En 1983 se realiza la expedición al cerró Tatamá, dentro del proyecto ECOANDES, el transecto incluye los departamentos de Risaralda y Chocó, en el Chocó las colecciones las realizan Guido van Reenen y J. Aguirre (como Reenen & Aguirre y Aguirre & Reenen), visitando varias localidades en los municipios de San José del Palmar y Nóvita (Valle de San Francisco, Cerro Ventanas, Valle de Las Mirlas y orillas del río Tatamá). En 1991 y 1998 el tercer autor realizó varios viajes de expedición, en el primero colectó en el municipio de Tadó y en el segundo en Nuquí, corregimiento de Arusí, estación científica El Amargal; allí también estuvo haciendo colecciones S. R. Gradstein en 1992, quien además colectó hepáticas en los municipios de Tadó, Quibdó y El Carmen. Otras colecciones importantes las realizaron Esquivel y Linares en 1991, quienes estuvieron colectando en los municipios de Itsmina (Docordó) y Bajo Baudó (Pizarro). Cuadro 1.

Las colecciones estudiadas se realizaron en 81 localidades, concentradas en 12 de los 21 municipios del departamento del Chocó, y van desde los 2 hasta los 4100 m; en estas localidades están representadas las ocho regiones fitogeográficas propuestas por Forero & Gentry (1989). El 70 % del material revisado se encontraba indeterminado, de éste el 19% no pudo determinarse totalmente a especie por

falta de tratamientos taxonómicos, principalmente los géneros: *Plagiochila* (112), *Lejeunea* (64) y *Taxilejeunea* (34) y cinco géneros se presentan como: *Amphilejeunea* sp., *Anastrophyllum* sp., *Lophozia* sp., *Echinocolea* sp1 y sp2. y *Pycnolejeunea* sp. ya que solo existe una o dos colecciones de cada uno de ellos. Las especies del género *Plagiochila* que aparecen en la lista se encuentran citadas en Heinrichs (2002), Heinrichs & Gradstein (2000) Müller et al. (1999) (Cuadro 2)

Hepatics (Marchantiophyta) from Chocó Department, Colombia

Aída M. Vasco-P.¹, Raquel Cobos-A.² y Jaime Uribe-M.³

Key Words: *Hepatics, Bryophytes, Chocó, Colombia*

The hepatics, along with the mosses and the hornworts, are non-vascular plants that belong to the bryophytes. The hepatic flora of Colombia is exceedingly rich. Around 60% of the species that occur in tropical America, and a sixth part of the hepatic species worldwide, are found in Colombia (Uribe & Gradstein 1998). A total number of 832 species have been recorded in Colombia, with the greatest diversity occurring in the Andean zone. Nonetheless, the lessen species records in areas such as the lowland pluvial forests might represent information gaps (Uribe & Gradstein 1999).

The department of Chocó is located in the pacific coast of Colombia. It has a surface area of 46.530 km² (IGAC, 1989) and has been subdivided into eight phytogeographic regions: Region of Urabá, Serranía of the Darién, north humid forests, pacific coast region, high lands of Carmen de Atrato, central pluvial forests, San José del Palmar region, and the San Juan river region (Forero & Gentry, 1989). The Chocó is part of the so called "Biogeographic Chocó", which is widely known as for having high levels of endemism of flowering plants, birds and butterflies. It is also one of the most humid places on the earth, registering a mean average rainfall of 11700 mm (Gentry, 1982a). As for the bryophytes, three altitudinal belts have been recognized: the lowland tropical forests, which goes up to 200 m, the sub-montane tropical forest that ranges between 300 and 1500 m and the lower montane tropical forest, which ranges between 1500 and 1800 m (Frahm, 1994).

Although numerous works have been made on the higher flora of Chocó (Forero 1981, 1985, Forero & Gentry, 1989, Gentry 1978, 1982a, 1982b, 1985, 1986), the bryophytes of this department are still poorly known. Frahm (1994) made a study on the mosses of the region, in which he registered 125 species. By 1979 about 65 species of

hepatics were reported (Gradstein & Hekking, 1979), and in 1998 the number increased to 144 species after the work by Uribe & Gradstein (1998), who chiefly based their species accounts on literature records. The present list includes 268 species, 79 genera and 21 families. Of these, 119 are new records for the department and 15 are new inclusions into the flora of Colombia.

Collectors and localities

The datasets of the present checklist were based on the revision of specimens deposited in the National Colombian Herbarium (COL), which were collected throughout several expeditions. The earliest hepatic specimens that reside in the National Colombian Herbarium are those collected by H. Bischler, in 1957, in the nearby forests of Quibdó in the highway Tutunendó-Quibdó and the highway Quibdó-Bolívar. Major collections carried out in Chocó were not made until 1982, when S. Zuluaga surveyed the Natural National Park Katios, in the municipality of Riosucio. In 1983 the project ECOANDES carried out an expedition in the Cerro Tatamá, where in a large-scale transect they assessed the departments of Risaralda and Chocó. The Chocó specimens were collected by Guido von Reenen and J. Aguirre (as Reenen & Aguirre and Aguirre & Reenen), who visited several localities in the municipalities of San José of Palmar and Nóvita (San Francisco Valley, Cerro Ventanas, Mirlas Valley and the Tatamá river banks). In 1991 and 1998 the third author of the present study made several collecting trips; during the first one he collected in the municipality of Tadó and during the second one in Nuquí (Arusí), near the scientific station Amargal. In the latter locality, S. R. Gradstein made collections during 1992, who also collected hepatics in the municipalities of Tadó, Quibdó and El Carmen. Other remarkable collections were carried out by Esquivel and Linares in 1991, who collected in the municipalities of Itsmína (Docordó) and lower Baudó (Pizarro). Box 1.

The collections surveyed for the present study correspond to expeditions carried out in 81 localities, concentrated in 12 of the 21 municipalities of the department, and which covered an altitudinal range between 2 and 4100 m; these localities covered the eight phytogeographic regions proposed by Forero & Gentry (1989). About 70% of the reviewed material was not classified; of this, 19% was not determined to species level mostly because of the lack of

taxonomic treatments on the genera *Plagiochila* (112), *Lejeunea* (64) and *Taxilejeunea* (34). Five genera are presented as: *Amphilejeunea* sp., *Anastrophyllum* sp., *Lophozia* sp., *Echinocolea* sp1 and sp2. and *Pycnolejeunea* sp. since are only represented by one or two specimens. Species of the genus *Plagiochila* that appear in the list are included based on the works by Heinrichs (2002), Heinrichs & Gradstein (2000) Müller et al. (1999) (Box 2)

Cuadro 1. Colectores y número de especímenes colectados en el Chocó.

Box 1. Collectors and number of specimens collected in Chocó

Colector Collector	Total Colecciones en el Chocó Total collections in Chocó	Colector Collector	Total Colecciones en el Chocó Total collections in Chocó
Aguirre & Cleef	3	Lozano & Díaz	1
Aguirre & van Reenen	242	Mägdefrau	1
Benavides & Fonnegra	23	Pinto & Kotschwar	1
Bischler	55	Ramos	1
Cuatrecasas & Llano	2	Silverstone-Sopkin, Paz, Duque & Bayona	1
Díaz	1	Uribe	279
Esquivel & Linares	35	van Reenen & Aguirre	152
Forero, Jaramillo, Espina & Palacios	3	van Rooden, ter Welle & Tooper	1
Fuchs, Zanella & Torres	1	Wolf	3
Gentry & Forero	1	Zarucchi, Brant & Betancur	1
Gradstein	191	Zuluaga	19
Guerra	6	Total colectores	23

Cuadro 2. Total de especímenes por género.

Box 2. Total specimens per genera

Género Genus	Total Especímenes Total specimens	Género Genus	Total Especímenes Total specimens	Género Genus	Total Especímenes Total specimens
<i>Acanthocoleus</i>	1	<i>Fulfordianthus</i>	13	<i>Monoclea</i>	15
<i>Acrolejeunea</i>	1	<i>Harpalejeunea</i>	2	<i>Neesioscyphus</i>	1
<i>Adelanthus</i>	1	<i>Herbertus</i>	20	<i>Neurolejeunea</i>	1
<i>Amphilejeunea</i>	1	<i>Heteroscyphus</i>	2	<i>Odontochisma</i>	1
<i>Anastrophyllum</i>	1	<i>Isotachis</i>	3	<i>Odontolejeunea</i>	14
<i>Anoplolejeunea</i>	1	<i>Jensenia</i>	1	<i>Omphalanthus</i>	1
<i>Aphanolejeunea</i>	5	<i>Jungermannia</i>	2	<i>Pallavicinia</i>	3
<i>Arachniopsis</i>	8	<i>Kurzia</i>	2	<i>Pictolejeunea</i>	1
<i>Archilejeunea</i>	6	<i>Lejeunea</i>	64	<i>Plagiochila</i>	112

Género <i>Genus</i>	Total Especímenes <i>Total specimens</i>	Género <i>Genus</i>	Total Especímenes <i>Total specimens</i>	Género <i>Genus</i>	Total Especímenes <i>Total specimens</i>
<i>Bazzania</i>	59	<i>Lepicolea</i>	3	<i>Prionocolea</i>	1
<i>Bryopteris</i>	7	<i>Lepidolejeunea</i>	15	<i>Prionolejeunea</i>	9
<i>Calypogeia</i>	29	<i>Lepidozia</i>	20	<i>Pycnolejeunea</i>	1
<i>Caudalejeunea</i>	7	<i>Leptolejeunea</i>	7	<i>Radula</i>	11
<i>Cephalozia</i>	16	<i>Leptoscyphus</i>	9	<i>Riccardia</i>	53
<i>Ceratolejeunea</i>	70	<i>Lethocolea</i>	3	<i>Scapania</i>	3
<i>Cheilolejeunea</i>	16	<i>Leucolejeunea</i>	1	<i>Schiffneriolejeunea</i>	1
<i>Cololejeunea</i>	2	<i>Lophocolea</i>	24	<i>Stictolejeunea</i>	24
<i>Colura</i>	5	<i>Lopholejeunea</i>	7	<i>Symbiezidium</i>	46
<i>Cyclolejeunea</i>	12	<i>Lophozia</i>	1	<i>Symphyogyna</i>	51
<i>Cystolejeunea</i>	3	<i>Luteolejeunea</i>	13	<i>Syzygiella</i>	3
<i>Dicranolejeunea</i>	2	<i>Marchantia</i>	19	<i>Taxilejeunea</i>	34
<i>Diplasiolejeunea</i>	7	<i>Marchesinia</i>	1	<i>Telaranea</i>	12
<i>Drepanolejeunea</i>	7	<i>Mastigolejeunea</i>	1	<i>Trichocolea</i>	31
<i>Dumortiera</i>	4	<i>Metzgeria</i>	42	<i>Tylimanthus</i>	1
<i>Echinocolea</i>	2	<i>Microlejeunea</i>	2	<i>Zoopsidella</i>	6
<i>Frullania</i>	22	<i>Micropterygium</i>	6		
<i>Frullanooides</i>	3	<i>Mnioloma</i>	15		
Total general	1033	Especímenes revisados			

Listado Taxonómico / *Taxonomic List*

En la tabla se presentan todas las especies registradas para el departamento del Chocó y de las cuales existen ejemplares en el Herbario Nacional Colombiano (COL) o que han sido registrados en literatura, con base en trabajos publicados. Las especies se encuentran organizadas por familias y estas según el sistema propuesto por Yano & Gradstein (1997). La columna colector presenta a cada uno de los colectores y número de colección, cuando en esta columna se encuentra una cita bibliográfica, con el formato Autor (año), hace referencia a una especie citada por el autor y de la cual no hay registro en el herbario COL. En la columna sobre el hábito se ha consignado éste con base en información de campo y de literatura, las siglas corresponden a: B: Barranco; C: corteza; D: dosel; E: epifila; Es: estípote de palma; H: hojarasca; L: liana; R: roca; Ra: raíz; Rm: rama; S: suelo; Tr: tronco vivo; Tc: tronco en descomposición. En la columna sobre nuevos registros, CH quiere decir que es un nuevo registro para el departamento del Chocó, y COL que es un nuevo registro para Colombia, con base en Uribe & Gradstein (1998).

In the box are summarized the species records for the department of Chocó, which were based either on specimens from the Colombian National Herbarium (COL) or on bibliographic references. The species checklist is organized by families according to the system proposed by Yano & Gradstein (1997). In the column "collector" we report the collectors and the respective collection numbers. When in the "collector" column appears a bibliographic reference under the format Author (year), it means that such species was included based on a bibliographic reference and is not represented in the herbarium (COL). In the column "habit" the records were based either on field notes or in literature references; the following acronyms were used: B: cliff; C: bark; D: canopy; E: epiphyte; Es: palm stipe; H: leaf litter; L: liana; R: rock; Ra: root; Rm: branch; S: soil; Tr: alive trunk; Tc: decomposing trunk. In the column "new records" CH indicates those new records for the department of Chocó whereas COL indicates those new records for Colombia, all based on Uribe & Gradstein (1998).

Taxón Taxon	Colector Collector	Altitud Altitude	Habito Habit	Nuevos registros New records
Acrobolbaceae				
<i>Lethocolea glossophylla</i> (Spruce) Grolle	Aguirre & van Reenen 3541 van Reenen & Aguirre 4978	1100 - 3525	Tr	CH
<i>Tylimanthus setaceo-ciliatus</i> Steph.	van Reenen & Aguirre 5040	3700		CH
Adelanthaceae				
<i>Adelanthus carabayensis</i> (Mont.) Grolle	Bischler 214	850	S	CH
Balantiopsidaceae				
<i>Isotachis lopezii</i> (Schust.) Gradst.	Aguirre & van Reenen 3887	1900		CH
<i>Isotachis multiceps</i> (Lindenb. & Gott.) Gott.	Aguirre & van Reenen 3810	1540	B	CH
<i>Isotachis serrulata</i> (Sw.) Gott.	Bischler 138	100	S	CH
<i>Neesioscyphus allionii</i> (Steph.) Grolle	Bischler 212	850	Tr	CH
Calypogeiaceae				
<i>Calypogeia lechleri</i> (Steph.) Steph.	Gradstein 8917; 8930	400	Tr, Tc	
<i>Calypogeia miquelii</i> Mont.	Gradstein 8752	200	S	
<i>Calypogeia peruviana</i> Nees & Mont.	Aguirre & van Reenen 3394; 3711; 3793; 3873; 4102	550 - 3525	Tc, Ra	CH
<i>Calypogeia rhombifolia</i> (Spruce) Steph.	van Reenen & Aguirre 4967; 4995; 5126 Aguirre & van Reenen 3511; 3607; 3660; 3711; 3788; 3789 van Reenen & Aguirre 5147 Gradstein 8753; 8844; 8896; 8996 Uribe 1808; 1823; 1845; 1868; 1872; 1880; 3545	30 - 3330	R ,B, Tr, Ra, S, Es, Tc	
<i>Mnioloma caespitosa</i> (Spruce) Schust.	Gradstein 8913; 8965; 8966	400- 700	Tr	
<i>Mnioloma crenulata</i> (Bischl.) Schust.	van Reenen & Aguirre 5177	3330		CH
<i>Mnioloma cyclostipa</i> (Spruce) Schust.	Aguirre & van Reenen 3602; 3699; 3710; 3711; 3749; 3764; 3788; 3831 van Reenen & Aguirre 4978 Uribe 1845	380 - 3525	Tr, Tc, R, Ra, H	CH
<i>Mnioloma nephrostipa</i> (Spruce) Schust.	Esquivel & Linares 991 Gradstein 8813	30		
Cephaloziaceae				
<i>Cephalozia bicuspidata</i> (L.) Dum.	van Reenen & Aguirre 5045	3700		CH
<i>Cephalozia crassifolia</i> (Lindenb. & Gott.) Fulf.	Aguirre & van Reenen 3550; 3553; 3570; 3677; 3768; 3805; 3824; 3872 van Reenen & Aguirre 5156; 5182; 5271	1100 - 3330	Tc, Tr, H	CH
<i>Cephalozia infuscata</i> Schust.	Gradstein 8710; 8936; 8956; 8957	200 - 700	Tr, Tc	
<i>Odontoschisma denudatum</i> (Nees) Dum	Gradstein & Vána (1987)	3500		
<i>Odontoschisma falcifolium</i> Steph.	Gradstein 8848	30	D	
Geocalyceae				
<i>Heteroscyphus polyblepharis</i> (Spruce) Schiffn.	Uribe 1815; 1816	380	B, Tr	CH
<i>Leptoscyphus cleefii</i> Fulf.	van Reenen & Aguirre 5048	3700		CH
<i>Leptoscyphus gibbosus</i> (Tayl.) Mitt.	van Reenen & Aguirre 5047; 5088; 5100 Gradstein 8962; 8994	700 - 3860	R, D	
<i>Leptoscyphus jackii</i> Steph.	van Reenen & Aguirre 5006	3700		CH
<i>Leptoscyphus obcordatus</i> (Spruce) Grolle	van Reenen & Aguirre 5005	3700		CH
<i>Leptoscyphus physocalyx</i> (Hampe & Gott.) Gott.	van Reenen & Aguirre 5098	3860		CH
<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dum.	Aguirre & van Reenen 3786 van Reenen & Aguirre 5051; 5198; 5363 Bischler 148	450 - 3700	S, H	CH
<i>Lophocolea connata</i> (Sw.) Nees	Aguirre & van Reenen 3795	1540	Tc	CH
<i>Lophocolea liebmanniana</i> Gott.	Aguirre & van Reenen 3605	1350	Tr	CH
<i>Lophocolea martiana</i> Nees	Gradstein 8908 Uribe 1885	380 - 400	Tc	
<i>Lophocolea muricata</i> (Lehm.) Nees	Gradstein 8908	400	Tc	
<i>Lophocolea trapezoidea</i> Mont.	Aguirre & van Reenen 3535; 3601; 3823; 4104	100 - 3330	Tr, Tc, R	

Taxón <i>Taxon</i>	Colector <i>Collector</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Habito <i>Habit</i>	Nuevos registros <i>New records</i>
	van Reenen & Aguirre 5177; 5264; 5268; 5383 Gradstein 8723; 8770; 8959; 8975; 8977; 8997			
Herbertaceae				
<i>Herbertus acanthelium</i> Spruce	van Reenen & Aguirre 5087; 5130	3330 - 3860		CH
<i>Herbertus colombianus</i> Van Reenen	van Reenen & Aguirre 5030	3700		CH
<i>Herbertus divergens</i> (Steph.) Herz.	Aguirre & van Reenen 3532 van Reenen & Aguirre 4980 Gradstein 8800; 88 Wolf 1635	30 - 3525	Rm, Tc	
<i>Herbertus grossispinus</i> (Steph.) Fulf.	van Reenen & Aguirre 5354	2800		CH
<i>Herbertus pensilis</i> (Tayl.) Spruce	Aguirre & van Reenen 3670; 3718; 3769; 3778; 3855 van Reenen & Aguirre 4947; 4966; 5118; 5237 Aguirre & Cleef 4530	1540 - 4100	Tr, Rm	CH
Jubulaceae				
<i>Frullania apiculata</i> (Reinw. <i>et al.</i>) Nees	Esquivel & Linares 1030 Gradstein 8787; 8988	30 - 700	Tr, Es, D	CH
<i>Frullania atrosanguinea</i> Tayl.	van Reenen & Aguirre 5012; 5240; 5367	2700 - 3700		CH
<i>Frullania convoluta</i> Lindenb. & Hampe	Aguirre & van Reenen 3756	1540	Rm	CH
<i>Frullania crispiloba</i> Steph.	Zuluaga 96	600	Tr	COL
<i>Frullania ericoides</i> (Nees) Mont.	Benavides, <i>et al.</i> 612	30	Rm	CH
<i>Frullania guadalupensis</i> Gottsche ex Steph.	van Reenen & Aguirre 5161	3330		CH
<i>Frullania mirabilis</i> Jack & Steph.	Aguirre & van Reenen 3800	1540	Rm	CH
<i>Frullania mucronata</i> (Lehm. & Lindenb.) Lehm. & Lindenb.	van Reenen & Aguirre 4950	3525		CH
<i>Frullania pittieri</i> Steph.	Aguirre & van Reenen 3843 Bischler 213	850 - 1900	Rm	CH
Jungermanniaceae				
<i>Anastrophyllum</i> sp.	Aguirre & Cleef 4542	4100		
<i>Jungermannia sphaerocarpa</i> Hook.	van Reenen & Aguirre 5098 Bischler 124	500 - 3860	S	CH
<i>Lophozia</i> sp.	Uribe 3564	30	Tr	
<i>Syzygiella colombiana</i> Robins.	Aguirre & van Reenen 3726	1650	Tr	CH
<i>Syzygiella manca</i> (Mont.) Steph.	Aguirre & van Reenen 3936 van Reenen & Aguirre 5176	2140 - 3330		CH
Lejeuneaceae				
<i>Acanthocoleus aberrans</i> (Lindenb. & Gott.) var. <i>laevis</i> Gradst.	Uribe 1809	380	Tr	CH
<i>Acrolejeunea emergens</i> (Mitt.) Steph.	Benavides, <i>et al.</i> 608	30	Tr	CH
<i>Amphilejeunea</i> sp.	Uribe 1897	380	B	
<i>Anoplolejeunea conferta</i> (Meissn.)	Gradstein 8882	D		
<i>Aphanolejeunea crenata</i> A. Evans A. A. Evans	Benavides, <i>et al.</i> 622; 623 Uribe 1860; 1907	80 - 380	E	COL
<i>Aphanolejeunea ensifolia</i> (Spruce) Herz.	Winkler (1970)			
<i>Aphanolejeunea gracilis</i> Ast	Winkler (1970)	100		
<i>Aphanolejeunea heterophylla</i> Schust.	Gradstein 8940 A	400	Tr	
<i>Aphanolejeunea kunertiana</i> Steph.	Winkler (1970)	100		
<i>Aphanolejeunea verrucosa</i> Ast	Winkler (1970)	100		
<i>Archilejeunea bischleriana</i> Gradst.	Gradstein 8789	100	Rm	
<i>Archilejeunea ludoviciana</i> (De Not. ex Lehm.) Geissler & Gradst.	Gradstein 8729; 8786; 8870; 8898; 8909	30 - 400	Tr, D, L	
<i>Archilejeunea parviflora</i> (Nees) Schiffn.	Winkler (1970)			
<i>Bryopteris filicina</i> (Sw.) Nees	Cuatrecasas & M. Llano 24111 Zuluaga 98; 1632; 1634; 1639; 1658; 1660	80 - 600	Tr, Tc, H	CH

Taxón Taxon	Colector Collector	Altitud Altitude	Habito Habit	Nuevos registros New records
<i>Caudalejeunea lehmanniana</i> (Gott.) A. Evans	van Reenen & Aguirre 5039 Benavides, <i>et al.</i> 621; 643; 648 Uribe 1900; 3554 Zuluaga 1664	50 - 3700	Tr, E, R	
<i>Ceratolejeunea filaria</i> (Taylor ex Lehm.) Steph.	Aguirre & van Reenen 3848	1900	Tr	COL
<i>Ceratolejeunea coarina</i> (Gott.) Steph	Gradstein 8832; 8861; 8928	30; 400	Tr	
<i>Ceratolejeunea confusa</i> Schust.	Gradstein 8721; 8759	200	Tr	COL
<i>Ceratolejeunea cornuta</i> (Lindenb.) Schiffn.	Esquivel & Linares 1018; 1028; 1040; 1042; 1181 Gradstein 8755; 8762; 8804; 8857; 8880; 8881; 8906; 8954; 8961; 9005 Jan Wolf 1636 Uribe 1393; 1396; 1907; 3550 A; 3550 C Zuluaga 1629	10 - 700	C, Tc, Rm, L, E, D	
<i>Ceratolejeunea cubensis</i> (Mont.) Schiffn.	Gradstein 8714; 8756; 8767; 8801; 8860; 8872	30 - 200	Tr, Tc, D	
<i>Ceratolejeunea fallax</i> (Lehm. & Lindenb.) Bonner	Gradstein 8750	200	Tr	
<i>Ceratolejeunea guianensis</i> (Nees & Mont.) Steph.	Gradstein 8871; 8892 Uribe 1474; 3550 D	30 - 440	Tr, D, E	
<i>Ceratolejeunea spinosa</i> (Gott.) Steph.	Aguirre & van Reenen 3772; 3784 Gradstein 8724; 8817; 8822; 8943	30 - 1540	Rm, L, Tr	
<i>Cheilolejeunea adnata</i> (Kunze ex Lehm.) Grolle	Gradstein 8741; 8867	30 - 200	Rm, D	
<i>Cheilolejeunea discoidea</i> (Lehm. & Lindenb.) Schust. & Kachroo	Gradstein 8729a	200	Tr	
<i>Cheilolejeunea holostipa</i> (Spruce) Zhu & Grolle	Gradstein 8882	30	D	
<i>Cheilolejeunea rigidula</i> (Nees & Mont.) Schust.	Gradstein 8721; 8864	30 - 200	Tr, D	
<i>Cololejeunea fejeana</i> Tixier	Uribe 3550 C	50-105-20	E	COL
<i>Cololejeunea obliqua</i> (Nees & Mont) Schiffn.	Uribe 1907	380	E	
<i>Cololejeunea planifolia</i> (A. Evans) Schust.	Winkler (1970)	100		
<i>Colura cylindrica</i> Herz.	Uribe & Gradstein (1998)	100		
<i>Colura greig-smithii</i> Ast	Winkler (1970)			
<i>Colura herzogii</i> Ast	Uribe 3533; 3541	50-105-20	E	COL
<i>Colura tortifolia</i> (Nees & Mont.) Trevis.	Gradstein 8888	30	D	
<i>Colura ulei</i> Ast	Uribe & Gradstein (1998)			
<i>Cyclolejeunea accedens</i> (Gott.) A. Evans	Uribe 1395	440	Tr	CH
<i>Cyclolejeunea chitonina</i> (Tayl.) A. Evans	Esquivel & Linares 1059	10	C	CH
<i>Cyclolejeunea convexistipa</i> (Lehm. & Lindenb.) A. Evans	Uribe 1852; 1905; 3541; 3550; 3541 A; 3550 B; 3550 C; 3550 D	20- 380	E	
<i>Cyclolejeunea foliorum</i> (Nees) Grolle	Winkler (1970)			
<i>Cyclolejeunea peruviana</i> (Lehm. & Lindenb.) A. Evans	Uribe 1852; 1906	380	E	
<i>Cystolejeunea lineata</i> (Lehm. & Lindenb.) A. Evans	Gradstein 8853; 8882; 8897	30	D	
<i>Dicranolejeunea axillaris</i> (Nees & Mont.) Schiffn.	Uribe 1450; 1839	380 - 440	B, E	CH
<i>Diplasiolejeunea armatiloba</i> Steph.	Uribe 3533; 3549; 3550 A; 3550 B; 3550 C; 3550 D	20-105	E	COL
<i>Diplasiolejeunea brachyclada</i> A. Evans	Uribe & Gradstein (1998)	100		
<i>Diplasiolejeunea brunnea</i> Steph.	Uribe 3541	20-105	E	CH
<i>Diplasiolejeunea pellucida</i> (Meissn.) Schiffn.	Winkler (1970)			
<i>Diplasiolejeunea rudolphiana</i> Steph.	Winkler (1970)			
<i>Drepanolejeunea araucariae</i> Steph.	Uribe 1850; 3550 C	21 - 380	E	CH
<i>Drepanolejeunea bidens</i> Steph.	Winkler (1970)			
<i>Drepanolejeunea biocellata</i> A. Evans	Winkler (1970)			
<i>Drepanolejeunea crucianella</i> (Tayl.) A. Evans	Gradstein 8739; 8989	200 - 700	Tr	
<i>Drepanolejeunea inchoata</i> (Meissn.) Steph.	Uribe 3541; 3541 A	20-105	E	
<i>Drepanolejeunea lichenicola</i> (Spruce) Steph.	Uribe & Gradstein (1998)			
<i>Drepanolejeunea spinosa</i> Herz.	Uribe 1860	380	E	CH

Taxón Taxon	Colector Collector	Altitud Altitude	Habito Habit	Nuevos registros New records
<i>Echinocolea</i> sp1.	Uribe 1458	440	R	
<i>Echinocolea</i> sp2.	Uribe 1893	380	E	
<i>Frullanooides corticalis</i> (Lehm. & Lindenb.) van Slag.	Uribe 3524	50	Tr	
<i>Frullanooides liebmanniana</i> (Lindenb. & Gott.) van Slag.	Benavides, <i>et al.</i> 606	30	Tr	CH
<i>Frullanooides tristis</i> (Steph.) van Slag.	Benavides, <i>et al.</i> 604	30	Tr	CH
<i>Fulfordianthus pterobryoides</i> (Spruce) Schiffn.	Gradstein 8754; 8781; 8782; 8809; 8829; 8836; 8919; 8939 Uribe 3532; 3534; 3537; 3572; 3573	20 - 400	Tr, Tc, R, Rm	
<i>Harpalejeunea uncinata</i> Steph.	Gradstein 8801	30	Tr	CH
<i>Lejeunea cerina</i> (Lehm. & Lindenb.) Gottsche <i>et al.</i> ,	Gradstein 8802; 8846	30	Rm	
<i>Lejeunea cyathophora</i> Mitt.	Winkler (1970)			
<i>Lejeunea drymophila</i> Spruce	Winkler (1970)			
<i>Lejeunea flava</i> (Sw.) Nees	Gradstein 8891	30	Tr	
<i>Lejeunea leptalea</i> Spruce	Winkler (1970)	100		
<i>Lejeunea remotifolia</i> Hampe ex Steph.	Winkler (1970)	100		
<i>Lepidolejeunea eluta</i> (Nees) Schust.	Winkler (1970)			
<i>Lepidolejeunea grossepapulosa</i> (Steph.) Piippo	Gradstein 8713; 8778; 8795; 8822; 8968; 8987; 8998; 9004	30 - 700	Tr	
<i>Lepidolejeunea involuta</i> (Gott.) Grolle	Gradstein 8770; 8808	100	Tc	
<i>Lepidolejeunea ornata</i> (Robins.) Schust.	Gradstein 8745; 8749; 8989	200 - 700	Tr, L	
<i>Leptolejeunea elliptica</i> (Lehm. & Lindenb.) Steph.	Benavides, <i>et al.</i> 621; 622 Bischler 182 Gradstein 8885 Uribe 3526	30 - 80	E, D	
<i>Leptolejeunea radicata</i> (Nees & Mont.) Grolle	Gradstein 8739	200		CH
<i>Leptolejeunea tridentata</i> Bischler	Bischler 188	80		CH
<i>Leucolejeunea uncinata</i> (Lindenb.) A. A. Evans	Uribe 1907	380	E	
<i>Lopholejeunea eulopha</i> (Tayl.) Schiffn.	Gradstein 8791	100	D	
<i>Lopholejeunea nigricans</i> (Lindenb.) Schiffn.	Bischler 155 Gradstein 8712; 8960 Uribe 1850	50 - 700	Tr, E	
<i>Lopholejeunea subfusca</i> (Nees) Schiffn.	Gradstein 8868 Uribe 3558	30 - 50	Tr, D	
<i>Luteolejeunea herzogii</i> (Buchloh) Piippo	Gradstein 8728; 8771; 8816; 8847; 8891; 8899; 8906; 8910; 8923; 8940 Uribe 3523; 3551; 3576; 3582	30 - 400	Tr, Tc, L, Es	
<i>Marchesinia brachiata</i> (Sw.) Schiffn.	Uribe 1834	380	E	
<i>Mastigolejeunea plicatiflora</i> (Spruce) Steph.	Bischler 196	50	Tr	CH
<i>Microlejeunea acutifolia</i> Steph.	Gradstein 8814	30	Tr	
<i>Microlejeunea bullata</i> (Tayl.) Steph.	Gradstein 8875	30	Tr	
<i>Microlejeunea epiphylla</i> Bischler	Winkler (1970)	100		
<i>Microlejeunea perpusilla</i> (Spruce) Steph.	Winkler (1970)	10		
<i>Neurolejeunea breutelii</i> (Gott.) A. Evans	Gradstein 8886	30	D	
<i>Odontolejeunea decemdentata</i> (Spruce) Steph.	Bischler 127 Uribe 1852; 1860; 1877; 3541	20 - 500	E, Tr	
<i>Odontolejeunea lunulata</i> (Web.) Schiffn.	Gradstein 8993 Uribe 1451; 1906; 1908; 3526; 3527; 3533; 3543; 3541 A	20 - 700	E, Tr	
<i>Odontolejeunea rhomalea</i> (Spruce) Steph.	Winkler (1970)			
<i>Omphalanthus filiformis</i> (Sw.) Nees	Gradstein 8953	700	D	
<i>Pictolejeunea picta</i> (Gott. ex Steph.) Grolle	Uribe 3550 D	50-105-20	E	
<i>Prionocolea viridissima</i> Schust.	Uribe 1459	440	Tr	CH
<i>Prionolejeunea denticulata</i> (Web.) Schiffn.	Winkler (1970)			
<i>Prionolejeunea helleri</i> A. Evans	Winkler (1970)	100		

Taxón Taxon	Colector Collector	Altitud Altitude	Habito Habit	Nuevos registros New records
<i>Prionolejeunea muricato-serrulata</i> (Spruce) Steph	Gradstein 8822	30	Tr	COL
<i>Pycnolejeunea</i> sp.	Esquivel & Linares 990	30	Tr	
<i>Rectolejeunea berteriana</i> (Gott. ex Steph.) A. Evans	Uribe & Gradstein (1998)			
<i>Schiffneriolejeunea polycarpa</i> (Nees) Gradst.	Benavides, <i>et al.</i> 625	80	Tr	
<i>Stictolejeunea balfourii</i> (Mitt.) E. W. Jones var. <i>balfourii</i>	Aguirre & van Reenen 3449 Gradstein 8799; 8831	30 - 720	R, Ra	
<i>Stictolejeunea squamata</i> (Willd. ex Web.) Schiffn.	Aguirre & van Reenen 3885; 4130 Bischler 155 Esquivel & Linares 993; 1084; 1114 Gradstein 8718; 8827; 8719a Uribe 1433; 1832; 1874; 1903; 3529; 3540; 3541; 3551; 3553; 3554; 3555; 3557	10 - 1900.	Tr, Tc, Rm, C, E, L	
<i>Symbiezidium barbiflorum</i> (Lindenb. & Gott.) A. Evans	Benavides, <i>et al.</i> 630	50 - 80	Tr	
<i>Symbiezidium dentatum</i> Herz.	Uribe 3562; 3528 A Gradstein 8719 8971 Uribe 3572	200 - 700	Tc, L	
<i>Symbiezidium transversale</i> (Sw.) Trevis	Benavides, <i>et al.</i> 638 Bischler 155; 158 Esquivel & Linares 985; 996; 1044; 1067; 1072; 1074; 1092; 1146; 1178; 1181 Gradstein 8743; 8820; 8856 Uribe 1447; 1474; 1818; 1833; 1859; 1874; 3521; 3538; 3539; 3547; 3551; 3553; 3555; 3556; 3557; 3558; 3559; 3560; 3569; 3577; 3579; 3583 Van Rooden, <i>et al.</i> 588	2 - 440	Tr, Tc, L, C, Rm, E, D, S, R	
<i>Taxilejeunea lusoria</i> (Lindenb. & Gott.) Schiffn.	Winkler (1970)			
<i>Taxilejeunea chimborazensis</i> (Spruce) Steph.	Gradstein 8979	700	R	COL
<i>Taxilejeunea sulphurea</i> (Lehm. & Lindenb.) Schiffn.	Gradstein 8945; 8960 Uribe 1832	380 - 700	E, D, Tr	
<i>Trachylejeunea decurviloba</i> (Steph.) X.-L. He & Grolle	Gradstein 8818, 8858; 8903; 8924	30 - 400	D, Tr	
Lepicoleaceae				
<i>Lepicolea pruinoso</i> (Tayl.) Spruce	van Reenen & Aguirre 5024; 5298; 5299	2800 - 3700		
Lepidoziaceae				
<i>Arachniopsis diacantha</i> (Mont.) Howe	Aguirre & van Reenen 3607; 3687; 3687a; 3788; 3872 Esquivel & Linares 1150; Uribe 1435	1900	Tr, C, Es,	
<i>Arachniopsis monodactylus</i> (Spruce) Schust.	Uribe 1808	380	R	
<i>Bazzania acanthostipa</i> Spruce	Aguirre & van Reenen 3725; 3853	1650 - 1900	Rm, Tr	CH
<i>Bazzania affinis</i> (Lindenb. & Gott.) Trevis	van Reenen & Aguirre 5127; 5319; 5378	2700 - 3330		CH
<i>Bazzania breuteliana</i> (Lindenb. & Gott.) Trevis	Aguirre & van Reenen 3923			
<i>Bazzania chilensis</i> (Steph.) Fulf.	Aguirre & van Reenen 3748; 4083 van Reenen & Aguirre 5327; 5353	1540 - 2800	Tr	CH
<i>Bazzania chimborazensis</i> Spruce	Bischler 189 van Reenen & Aguirre 5251, 5252 Fuchs, <i>et al.</i> 22037			
<i>Bazzania denticulifera</i> Mägdefrau	Mägdefrau (1983)	75	Rm	
<i>Bazzania diversicuspis</i> Spruce	Aguirre & van Reenen 3752; 3763; 3821 Zuluaga 1622; 1623	600 - 1900	Tr	CH
<i>Bazzania falcata</i> (Lindenb.) Trevis.	Aguirre & van Reenen 3684 van Reenen & Aguirre 4969; 4980; 5235; 5285; 5397	1650 - 3525	Rm	CH
<i>Bazzania glaziovii</i> (Gott.) Fulf.	Bischler (1962)			
<i>Bazzania gracilis</i> (Hampe & Gott.) Steph	Aguirre & van Reenen 3680; 3764	1540 - 1650	Tr	CH

Taxón Taxon	Colector Collector	Altitud Altitude	Habito Habit	Nuevos registros New records
<i>Bazzania hookeri</i> (Lindenb.) Trevis.	Aguirre & van Reenen 3515; 3572; 3588; 3674; 3721; 3801; 3821; 3850; 4105 van Reenen & Aguirre 4981; 5028; 5220; 5247; 5327; 5351 Gradstein 8944 Wolf 1630	0- 3700	Tr, Tc, L, Rm, S	
<i>Bazzania jamaicensis</i> (Lehm. & Lindenb.) Trevis.	Aguirre & van Reenen 3506 van Reenen & Aguirre 4953; 4977	1100 - 3525	Tr	CH
<i>Bazzania liebmanniana</i> (Lindenb. & Gott.) Trevis.	Bischler 181	50	S	
<i>Bazzania longa</i> (C.G. Nees) Trevis	van Reenen & Aguirre 5009	3700		COL
<i>Bazzania longistipula</i> (Lindenb.) Trevis.	Aguirre & van Reenen 3623; 3674 van Reenen & Aguirre 5026; 5117; 5244	1350 - 3700	Rm	CH
<i>Bazzania placophylla</i> (Tayl.) Grolle	van Reenen & Aguirre 5101	3860		CH
<i>Bazzania schlimiana</i> (Gott.) Fulf.	Aguirre & van Reenen 3623	1350		CH
<i>Bazzania stolonifera</i> (Sw.) Trevis.	Aguirre & van Reenen 3506 Uribe 3582	30 - 1100	Tr	CH
<i>Kurzia capillaris</i> (Sw.) Grolle	Aguirre & van Reenen 3530; 3549	1100	S, R	CH
<i>Lepidozia brasiliensis</i> Steph.	van Reenen & Aguirre 4983	3525		CH
<i>Lepidozia incurvata</i> Lindenb.	van Reenen & Aguirre 5001; 5038; 5122	3330 - 3700		CH
<i>Lepidozia lindigiana</i> Steph.	van Reenen & Aguirre 5048	3700		CH
<i>Lepidozia muenchiana</i> Steph.	van Reenen & Aguirre 4971; 4974; 5027; 5095; 5096	3525 - 3860		CH
<i>Lepidozia patens</i> Lindenb.	Aguirre & van Reenen 3692; 3747; 3854 van Reenen & Aguirre 5125; 5131; 5132 Gradstein 8983	700 - 3330	Tr, Rm	
<i>Lepidozia pinnaticurvis</i> Spruce ex Steph.	Gradstein 8992	700		
<i>Lepidozia reptans</i> (L.) Dum.	van Reenen & Aguirre 4968	3525		CH
<i>Lepidozia wallisiana</i> Steph.	van Reenen & Aguirre 5179	3130		CH
<i>Micropterygium carinatum</i> (Grev.) Reim.	Winkler (1970)			
<i>Micropterygium pterygophyllum</i> (Nees) Trevis.	Gradstein 8821; 8843; 8862; 8915; 8948	30 - 700	Tr	
<i>Micropterygium reimersianum</i> Herzog	Aguirre & van Reenen 3805	1540	Tr	COL
<i>Telaranea nematodes</i> (Gott. ex Aust.) Howe	Aguirre & van Reenen 3399; 3796, 3865; 4113 van Reenen & Aguirre 4954; 5177; 5277; 5387 Gradstein 8823; 8900; 8916; 9001	30 - 3525	Tr, Tc, Rm, S	
<i>Zoopsisidella dichotoma</i> Schust.	Uribe 1435	440	Tr	
<i>Zoopsisidella integrifolia</i> (Spruce) Schust.	Aguirre & van Reenen 4104 Gradstein 8740; 8748; 8780; 8797	100 - 920	Tr, Tc	
Plagiochilaceae				
<i>Plagiochila aerea</i> Tayl.	Aguirre & van Reenen 3523; 3598; 3723; 3759; 3836; 3845	1100 - 1900	Tr, L, Rm	COL
<i>Plagiochila alternans</i> Lindenb. & Gott.	van Reenen & Aguirre 5368	2700	Tr	COL
<i>Plagiochila canelensis</i> Steph.	Silverstone-Sopkin, et al 1756	2500	Ra	COL
<i>Plagiochila cristata</i> (Sw.) Lindenb.	Aguirre & van Reenen 3765	1540	Tr, Rm	COL
<i>Plagiochila cucullifolia</i> Jack & Steph.	Ramos 1211; Silverstone-Sopkin et al. 1645	1800-1920	S	
<i>Plagiochila dependula</i> Tayl.	Aguirre & Cleef 4529	4100		COL
<i>Plagiochila domincensis</i> Tayl.	Gradstein 8952	700	Tr	
<i>Plagiochila fuscolutea</i> Taylor	van Reenen & Aguirre 5308	2800	Rm, Tr	COL
<i>Plagiochila husnotii</i> Steph.	Gradstein 8837	30	Tr	COL
<i>Plagiochila macrostachya</i> Lindenb.	Gradstein 8879	30	Tr	COL
<i>Plagiochila raddiana</i> Lindenb.	Aguirre & van Reenen 3453	720	Rm, Tr	COL
<i>Plagiochila subplana</i> Lindenb.	Fuchs, et al. 22011		Tr	COL
<i>Plagiochila superba</i> (Nees ex Spreng.) Mont. & Nees	Aguirre & van Reenen 3432; 3505	720 - 1100	Ra	COL
<i>Plagiochila vincentina</i> Lindenb.	Gradstein 8852	30-400	Tr	COL
Radulaceae				
<i>Radula cubensis</i> K. Yamada	Aguirre & van Reenen 3425	550		COL

Taxón Taxon	Colector Collector	Altitud Altitude	Habito Habit	Nuevos registros New records
<i>Radula fendleri</i> Gott.	Winkler (1970)			
<i>Radula mammosa</i> Spruce	Uribe 1832	380	E	
<i>Radula mexicana</i> Lindenb. & Gott. ex Gott.	Aguirre & van Reenen 3874	1900		
<i>Radula nudicaulis</i> Steph.	van Reenen & Aguirre 5336; 5341; 5380 Bischler 161 Uribe 1832	380 - 2800	Tr	
<i>Radula schaefer-verwimpii</i> Yamada	Gradstein 8955	700	Tr	
<i>Radula stenocalyx</i> Mont.	Winkler (1970)	100		
<i>Radula subinflata</i> Lindenb. & Gott.	Uribe & Gradstein (1998)	200		
Scapaniaceae				
<i>Scapania portoricensis</i> Hampe & Gott.	Aguirre & van Reenen 3720 van Reenen & Aguirre 4976; 5023	1650 - 3700	Rm	CH
Trichocoleaceae				
<i>Trichocolea filicaulis</i> Steph.	van Reenen & Aguirre 5335	2800		CH
<i>Trichocolea flaccida</i> (Spruce) Jack & Steph.	Aguirre & van Reenen 3534; 4096	1100 - 2140	Tc	CH
<i>Trichocolea floccosa</i> Herz. & Hatch.	Aguirre & van Reenen 3844 van Reenen & Aguirre 5381	1900 - 2700	Rm	CH
<i>Trichocolea paraphyllina</i> (Spruce) Steph.	van Reenen & Aguirre 4958; 5246; 5284	2800 - 3525		CH
<i>Trichocolea robusta</i> Steph.	van Reenen & Aguirre 5197	3130		CH
<i>Trichocolea sprucei</i> Steph.	Aguirre & van Reenen 3713, 3811; 3834; 4091 van Reenen & Aguirre 5036; 5158; 5183; 5303	1540 - 3700	Tr	CH
<i>Trichocolea tomentosa</i> (Sw.) Gott.	Aguirre & van Reenen 3596; 3791; 3834; 3846; 3918ç van Reenen & Aguirre 5014; 5098; 5287; 5373 Bischler 207 Gradstein 8726; 8760; 8972; 8980	100 - 3860	S, Tr, Tc, Rm	
Aneuraceae				
<i>Riccardia algooides</i> (Tayl.) Meenks	van Reenen & Aguirre 5042; 5119; 5204; 5339; 3687a	1650 - 3700	Tc	
<i>Riccardia amazonica</i> (Spruce) Schiffn. ex Gradst.	Aguirre & van Reenen 3619 Bischler 215 Gradstein 8783; 8876	30 - 1350	S, Tc	
<i>Riccardia andina</i> (Spruce) Herz.	Aguirre & van Reenen 3581	1350	Tr	
<i>Riccardia capillacea</i> (Steph.) Meenks & De Jong var. <i>capillacea</i>	Aguirre & van Reenen 3859	1900	S	CH
<i>Riccardia cervicornis</i> (Spruce) Herz. ex Gradst. & Hekking	Aguirre & van Reenen 3687b; 3753; 3851; 3914; 3926 van Reenen & Aguirre 5210 Silverstone-Sopkin, et al 1748	1540 - 3130	Tc, Rm, H	CH
<i>Riccardia ciliolata</i> (Spruce) Gradst.	van Reenen & Aguirre 5052	3700		
<i>Riccardia columbica</i> (Steph.) Hässel ex Gradst. & Hekking	van Reenen & Aguirre 5177; 5407	2700 - 3330		CH
<i>Riccardia hansmeyerii</i> (Steph.) Meenks & De Jong	Aguirre & van Reenen 3776	1540	Tc	CH
<i>Riccardia herzogiana</i> (Steph.) Meenks & De Jong	Meenks (1987)			
<i>Riccardia hymenophytoides</i> (Spruce) Meenks	Meenks (1987)			
<i>Riccardia lepidomitra</i> (Spruce) Gradst.	Bischler 173 Uribe 3530; 3565	20 - 105	Tc	
<i>Riccardia leptophylla</i> (Spruce) Herz.	Meenks (1987)			
<i>Riccardia pallida</i> (Spruce) Meenks & De Jong	Esquivel & Linares 1171	30	S	
<i>Riccardia parasitans</i> (Steph.) Meenks & De Jong	Aguirre & van Reenen 3477; 3529; 3688; 3754; 3915; 4106 Gradstein 8887 Uribe 1419; 1435; 1822; 1825; 1862; 1875; 1885; 1897; 1898; 3540; 3545	30 - 2140	Tc, B, Tr, R	
<i>Riccardia plumaeformis</i> (Spruce) Meenks	Meenks (1987)			

Taxón <i>Taxon</i>	Colector <i>Collector</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Habito <i>Habit</i>	Nuevos registros <i>New records</i>
<i>Riccardia poeppigiana</i> (Lehm. & Lindenb.) Hässel ex Meenks & De Jong	van Reenen & Aguirre 4992 Uribe 1421; 1882	380-3525	B, R	CH
<i>Riccardia smaragdina</i> Meenks & De Jong	van Reenen & Aguirre 5207; 5407 Bischler 144	450 - 3130	S	
<i>Riccardia sprucei</i> (Stephani) Meenks & De Jong	Aguirre & van Reenen 3536	1100		
<i>Riccardia wallisii</i> (Steph.) Gradst.	Aguirre & van Reenen 3762	1540	Tr	CH
Metzgeriaceae				
<i>Metzgeria albinea</i> Spruce	Guerra 50 Aguirre & van Reenen 3427; 3483; 3533; 3612; 3691 van Reenen & Aguirre 4355; 4975 Gradstein 8830; 8937 Uribe 3564; 3572	30 - 3525	Tr, Tc	
<i>Metzgeria decipiens</i> (Massal.) Schiffn.	Aguirre & van Reenen 3462; 3802; 3841; 3904; 4132 van Reenen & Aguirre 5120; 5202; 5275; 5286; 5386	720 - 3330	Tc, Rm	
<i>Metzgeria leptoneura</i> Spruce	Aguirre & van Reenen 3484 van Reenen & Aguirre 5326; 5379 Gradstein 8810; 8970; 8999	30 - 2800	Tr	
<i>Metzgeria maegdefraui</i> Kuwah.	van Reenen & Aguirre 5020	3700		CH
<i>Metzgeria mexicana</i> Steph.	Aguirre & van Reenen 3482; 3667	720 - 1350	S	CH
<i>Metzgeria papulosa</i> Steph.	Bischler 202	900	Tr	CH
<i>Metzgeria polytricha</i> Spruce	Aguirre & van Reenen 4092 van Reenen & Aguirre 5261	2140 - 2950		CH
<i>Metzgeria rufula</i> Spruce	van Reenen & Aguirre 5162 Uribe 1428; 1440; 1455; 1843; 1845; 1857 Aguirre & van Reenen 3875	380 - 3330	R	CH
<i>Metzgeria sandei</i> Schiffn.		1900	Tc	
Pallaviciniaceae				
<i>Jensenia erythropus</i> (Gott.) Grolle var. <i>erythropus</i>	van Reenen & Aguirre 4354	2950		CH
<i>Pallavicinia lyellii</i> (Hook.) Carruth.	Gradstein 8920 Uribe 3564	30 - 400	Es, Tr	
<i>Symphyogyna aspera</i> Steph.	Aguirre & van Reenen 3456; 3527; 3571; 3590; 3592; 3599; 3618; 3709; 4135; 4139 Gradstein 8985 Uribe 1401, 1455; 1460; 1810; 1837	380 - 1650	R, S, B, Tr, Tc	
<i>Symphyogyna brasiliensis</i> Nees	Guerra 51 Aguirre & van Reenen 3379; 3389; 3393; 3443; 3512; 3522; 3540; 3573; 3665; 3794 Bischler 126; 139; 147; 183; 203 Gradstein 8973; Uribe 1817; 1826	50 - 1540	R, S, H, B, Ra, Tr, Tc	
<i>Symphyogyna brogniartii</i> Mont.	Aguirre & van Reenen 3391 van Reenen & Aguirre 5143; 5203; 5209, 5260; 5276, 5332	550 - 3330		CH
<i>Symphyogyna circinata</i> Mont.	Bischler 165	350		
<i>Symphyogyna marginata</i> Steph.	van Reenen & Aguirre 5022; 5037 5278; 5331; 5372	2700 - 3700		
<i>Symphyogyna trivitatta</i> Spruce	Aguirre & van Reenen 3434; 3838	720 - 1900		CH
Monocleaceae				
<i>Monoclea gottschei</i> Lindenb. subsp. <i>elongata</i> Gradst. & Mues	Aguirre & van Reenen 3591; 3663; 3833; 3837; 3913 Zarucchi, <i>et al.</i> 6001 Uribe 1415; 1806; 1867; 1869; 1879; 1883; 1886; 1889; 3568	30 - 2280	S, B, R, Tr, Tc, Ra	
Marchantiaceae				
<i>Marchantia chenopoda</i> L.	Aguirre & van Reenen 3812 Bischler 133; 134; 140	100 -1950	S, B, R	

Taxón <i>Taxon</i>	Colector <i>Collector</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Habito <i>Habit</i>	Nuevos registros <i>New records</i>
<i>Marchantia inflexa</i> Nees & Mont. <i>Marchantia plicata</i> Nees & Mont. <i>Dumortiera hirsuta</i> (Sw.) Nees	Lozano & Díaz 3248 Gradstein 8727; 8731 Uribe 1399; 1417; 1439; 1445; 1462; 1465; 1470; 1827 Forero, <i>et al.</i> 5897; 7617 Díaz 3531 Bischler 164 Bischler (1984)	650	S	CH
	Aguirre & van Reenen 3576; 3664; 3832 van Reenen & Aguirre 4343	1350 - 3330	Tr, S, H	CH

Agradecimientos / Acknowledgments

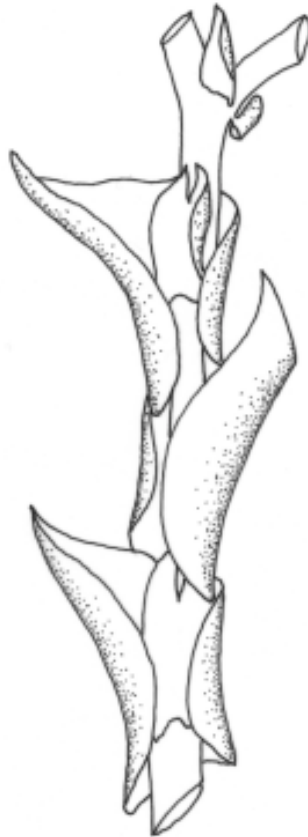
A cada uno de los colectores que dejaron huella de su paso por el Chocó en las colecciones que realizaron. Al Herbario Nacional Colombiano por las facilidades de colecciones y laboratorio. Agradecemos a Helen Bischler, S. R. Gradstein y Guido van Reenen, quienes habían determinado muchos de sus especímenes. A Jochen Heinrichs (GOET) por la ayuda con literatura sobre el género *Plagiochila*. A Juan Carlos Benavides (HUA) por los ejemplares de hepáticas del parque los Katios. A S. R. Gradstein por la revisión del manuscrito y sus valiosos comentarios.

To each one of the collectors that left track on their way through the Chocó by the collections they made. To the Colombian National Herbarium for allowing us to access their collections and laboratory facilities. We acknowledge Helen Bischler, S. R. Gradstein and Guido van Reenen for determining many of their specimens. To Jochen Heinrichs (GOET) for aiding with the bibliography on the genus Plagiochila. To Juan Carlos Benavides (HUA) for providing specimens of hepatics from the park Katios. To S. R. Gradstein for reviewing the manuscript and his noteworthy comments.

Literatura Citada / Literature Cited

- Bischler H. (1962) Hépatiques de la Colombie II *Bazzania* S. F. Gray *Revue Bryologique et Lichénologique* 31: 36-40.
- Bischler H. (1984) *Marchantia* L. The New World Species *Bryophytorum Bibliotheca* 26: 1-228
- Forero E. (1981) Present state of knowledge of the flora and vegetation of the Chocó region of Colombia and their phytogeographical implications. Abstracts XIII International Botanical Congress, Sydney.
- Forero E. (1985) Estado actual del conocimiento de la vegetación y la flora del Chocó. En: W. G D'Arcy, M. D. Correa (eds.) *La botánica e historia natural de Panamá* Missouri Botanical Garden Contributions in Systematic Botany 10: 137-146
- Forero E., A. H. Gentry (1989) Lista anotada de las plantas del departamento del Chocó, Colombia *Biblioteca J. J. Triana* 10 Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, 138p.
- Frahm J.-P. (1994) A contribution to the bryoflora of the Chocó region, Colombia I Mosses *Tropical Bryology* 9: 89-110
- Gentry A. H. (1978) Floristic knowledge and needs in Pacific tropical America *Brittonia* 30: 134-153
- Gentry A. H. (1982a) Phytogeographic patterns as evidence for a Chocó refuge pp. 112-136 En: G. T. Prance (ed.) *Biological diversification in the Tropics* Columbia Univ. Press, New York.
- Gentry A. H. (1982b) Neotropical floristic diversity: Phytogeographical connections between Central and South America, Pleistocene climatic fluctuations, or an accident of the Andean orogeny *Annals of Missouri Botanical Garden* 69: 557-593
- Gentry A. H. (1985) Estado actual del conocimiento de la vegetación y la flora del Chocó *Missouri Botanical Garden Contributions in Systematic Botany* 10: 185-191
- Gentry A. H. (1986) Species richness and floristic composition of Chocó region plant communities *Caldasia* 15: 71-91
- Gradstein S. R., W. H. A. Hekking (1979) Studies on Colombian Cryptogams IV A Catalogue of the Hepaticae of Colombia *Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 45: 93-144

- Gradstein S. R., J. Vána (1987) On the occurrence of Laurasian liverworts in the Tropics Memoirs of New York Botanical Garden 45: 388-425
- Heinrichs, J. 2002. A taxonomic revision of *Plagiochila* sect. *Hylacoetes*, sect. *Adiantoideae* and sect. *Fuscoluteae* in the Neotropics with a preliminary subdivision of Neotropical Plagiochilaceae into nine lineages. Bryophytorum Bibliotheca 58: 1- 184 + 58pl. J. Cramer. Stuttgart.
- Heinrichs J., S. R. Gradstein (2000) A revision of *Plagiochila* sect. *Crispatae* and sect. *Hypnoides* (Hepaticae) in the Neotropics I *Plagiochila distica*, *P. montagnei* and *P. raddiana* Nova Hedwigia 70(1-2): 174
- IGAC (1989) Atlas básico de Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Bogotá, 444p.
- Mägdefrau K. (1983) The bryophyte vegetation of the forests and páramos of Venezuela and Colombia *Nova Hedwigia* 38: 1-63
- Meenks J. L. D. (1987) Studies on Colombian Cryptogams XXVIII A Guide to the tropical Andean species of *Riccardia* (Hepaticae) Journal of the Hattori Botanical Laboratory 62: 161-182
- Müller, J., J. Heindrich, S. R. Gradstein (1999) A revision of *Plagiochila* sect. *Plagiochila* in the Neotropics Bryologist 102(4): 732
- Uribe J., S. R. Gradstein (1998) Catalogue of Hepaticae and Anthocetotae of Colombia Bryophytorum Bibliotheca Band 53, Stuttgart, 100pp.
- Uribe, J., S. R. Gradstein (1999) Estado del conocimiento de la flora de hepáticas de Colombia *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 23(87): 315-318
- Winkler S. (1970) Ökologische Beziehungen zwischen den epiphyllen Moosen der Regenwälder des Chocó (Colombia, S.A.) *Revue Bryologique et Lichénologique* 37: 949-959
- Yano, O., S. R. Gradstein (1997) Genera of Hepatic Systematisch-Geobotanisches Institut, Universität Göttingen



Los Musci (musgos) del Departamento de Antioquia

Juan David Parra¹, Ricardo Callejas Posada² y Steven P. Churchill³

¹ Fundación Jardín Botánico, Joaquín Antonio Uribe, Cra 52 Nro. 73-298, Medellín, Colombia.

² Universidad de Antioquia, A.A. 1223, Medellín, Colombia.

³ Missouri Botanical Garden, P. O. Box 299, St Louis. MO 63166-0299, USA.

Palabras Clave: Musci, musgos, Antioquia, Lista de chequeo

El listado de los musgos de Antioquia, que aquí se presenta, es el resultado de investigaciones de muy diversa índole, de hecho y desde el siglo XIX se conocen trabajos briológicos en Suramérica que incluyen parcialmente al país (Colombia) y/o al departamento (Antioquia) o sus cercanías (Mitten 1869), o sólo a Colombia (Hampe 1865a,b, 1866, 1869; Müller 1874, 1875), o Centro y Sud América (Bescherelle 1894), como también trabajos para regiones más localizadas como Bogotá (Theriot 1906). Históricamente dichos trabajos tuvieron como prioridad la búsqueda de nuevas especies para la ciencia, realizadas en el marco de inventarios para las zonas geográficas en cuestión (Williams 1925, 1930; Irmscher 1914, Theriot 1937, 1939; Herzog 1934). Al presente los trabajos más recientes y pertinentes a la lista de musgos de Antioquia, son aquellos específicamente enfocados en un listado de briofitos colombianos (Robinson 1967) y posteriormente en los musgos de Colombia (Flortschütz de Waard & Florschütz 1979, Churchill 1988a, 1989, Churchill & Linares 1995). Finalmente aquellos centrados en la flora de musgos de departamentos como Valle del Cauca (Churchill & Hollaender 1988) y Antioquia

(Churchill & Sastre de Jesus 1987; Sastre de Jesús *et al.* 1987; Churchill 1991a), e incluso aquellos referidos a inventarios de zonas más localizadas dentro del mismo departamento (Albert de Escobar 1989; Parra *et al.* 1999).

Se cita aquí la base de datos de musgos de Colombia propuesta por S. P. Churchill y desarrollada por la bióloga Angela Gómez quien recopiló información de los principales herbarios con especímenes colombianos (HUA, COL, PSO, MEDEL, NY, US, U) hasta 1996. Dicha base de datos conforma la matriz original de este listado, actualizado posteriormente con el listado de la página Web del Missouri Botanical Garden, W³MOST, y con colecciones diversas durante los últimos cuatro años más la adición de algunos reportes de colecciones con gran valor histórico del herbario del Museo Británico (BM) y Nueva York (NY) a ser reportados por Churchill & Ellis (com. pers.).

Todos los nombres se confrontaron con el listado de los musgos de los países andinos tropicales (Churchill, Griffin & Muñoz 2000) pero usando el sistema de clasificación propuesto por Crosby (Crosby *et al.* 2000).

The Musci (mosses) from Antioquia Department

Juan David Parra, Ricardo Callejas Posada y Steven P. Churchill

Key Words: Musci, mosses, Antioquia, Check list

The checklist of the mosses herein presented is the result of diverse investigations. In fact there are several available works on South American bryophytes since the XIX century that partially include the department of Antioquia (Mitten 1869), Colombia (Hampe 1865a,b, 1866, 1869; Müller 1874, 1875) and/or Central and South

America (Bescherelle 1894), as well as even more localized areas such as Bogotá (Theriot 1906). Historically, such works were envisioned with the main purpose of discovering new species for the science, and were framed within the inventory of those regions (Williams 1925, 1930; Irmscher 1914, Theriot 1937, 1939; Herzog

1934). Currently, the most remarkable and pertinent works for the present list are those specifically focused in the bryophyte's checklist of Colombia (Robinson 1967) and thereafter the mosses of Colombia (Flortschütz de Waard & Florschütz 1979, Churchill 1988a, 1989, Churchill & Linares 1995). Finally, those works focused on the moss flora from Valle del Cauca (Churchill & Hollaender 1988) and Antioquia (Churchill & Sastre de Jesus 1987; Sastre de Jesús et al. 1987; Churchill 1991a), and those referred to the inventories in localized regions within the department (Albert de Escobar 1989; Parra et al. 1999), were also of significant importance.

Here we cite the database of mosses from Colombia made by S. P. Churchill and subsequently developed by Angela Gómez, who compiled information from the main herbaria

holding Colombian specimens (HUA, COL, PSO, MEDEL, NY, US, U) until 1996. Such database constitutes the original matrix implemented for this study and was subsequently completed by using the information in the web site of the Missouri Botanical Garden W³MOST and diverse collections during the past four years, plus some additions from the historically valuable collections of the British Museum (BM) and New York (NY), to be reported by Churchill & Ellis (pers. comm.).

All the scientific names were compared against the checklist of the mosses from the Andean tropical countries (Churchill, Griffin & Muñoz 2000) and the classification system by Crosby et al. (2000).

Cuadro 1. Se muestran los rangos altitudinales compartidos por varias especies. Así como las especies que sólo se reportan dentro de un rango altitudinal, representadas por los valores entre paréntesis ().

El análisis del número de especies presentes en diferentes rangos altitudinales, con intervalos de 500 metros, demuestra la tendencia en la distribución de la diversidad con relación al nivel altitudinal. Esta distribución ha sido ampliamente reportada en la literatura (Zander 1972, Van Reenen & Gradstein 1984; Churchill 1988a, 1988b; Allen 1990; Churchill 1991b; Wolf 1993; Churchill & Linares 1995; Muñoz & Pando 2000).

Box 1. The altitudinal ranges shared by several species are presented here, as well as those species that are only reported within a single altitudinal range which are shown in parenthesis ().

The analyses of the number of species present in different altitudinal ranges, in intervals of 500 meters, show the tendency of the diversity distribution in relation with altitude. This kind of distribution has been widely reported in the literature (Zander 1972; Van Reenen & Gradstein 1984; Churchill 1988a, 1988b; Allen 1990; Churchill 1991b; Wolf 1993; Churchill & Linares 1995; Muñoz & Pando 2000).

	0-500 m	501-1000 m	1001-1500 m	1501-2000 m	2001-2500 m	2501-3000 m	3001-3500 m	3501-4000 m
0-500 m	(23) 46							
501-1000 m	47	(9) 45						
1001-1500 m	43	45	(15) 50					
1501-2000 m	29	29	50	(37) 50				
2001-2500 m	20	26	38	50	(48) 53			
2501-3000 m	14	19	30	42	53	(25) 15		
3001-3500 m	2	9	18	23	29	16	(23) 3	
3501-4000 m	0	1	4	5	5	7	3	(1)

Cuadro 2. Sinopsis taxonómica de los Musci del departamento de Antioquia. Para cada taxón se indica el número de géneros y especies.

Box 2. Taxonomic synopsis of the Musci from the department of Antioquia. For each taxa the number of genera and species are indicated

Taxón <i>Taxon</i>	Género <i>Genera</i>	Especies <i>Species</i>
Adelotheciaee	1	1
<i>Adelothecium</i>		1
Andreaeaceae	1	2
<i>Andreaea</i>		2
Bartramiaceae	4	23
<i>Bartramia</i>		4
<i>Breutelia</i>		12
<i>Leiomela</i>		2
<i>Philonotis</i>		5
Brachytheciaceae	11	19
<i>Aerolindigia</i>		1
<i>Brachythecium</i>		3
<i>Eurhynchium</i>		1
<i>Lindigia</i>		1
<i>Meteoridium</i>		2
<i>Meteorium</i>		1
<i>Palamocladium</i>		1
<i>Platyhypnidium</i>		1
<i>Rhynchostegium</i>		2
<i>Squamidium</i>		4
<i>Zelometeorium</i>		2
Bruchiaceae	1	1
<i>Trematodon</i>		1
Bryaceae	5	18
<i>Acidodontium</i>		1
<i>Anomobryum</i>		3
<i>Brachymenium</i>		3
<i>Bryum</i>		8
<i>Rhodobryum</i>		3
Calymperaceae	3	20
<i>Calymperes</i>		5
<i>Octoblepharum</i>		4
<i>Syrrhopodon</i>		11
Campyliaceae	3	3
<i>Hygrohypnum</i>		1
<i>Sanionia</i>		1
<i>Warnstorfia</i>		1
Catagoniaceae	1	1
<i>Catagonium</i>		1
Cryphaeaceae	2	2
<i>Cryphaea</i>		2
<i>Schoenobryum</i>		2
Daltoniaceae	4	8
<i>Amblytropis</i>		1
<i>Calypstrochaeta</i>		1
<i>Daltonia</i>		3
<i>Leskeodon</i>		3
Dicranaceae	15	44
<i>Aongstroemia</i>		1
<i>Atractylocarpus</i>		1

Taxón <i>Taxon</i>	Género <i>Genera</i>	Especies <i>Species</i>
<i>Bryohumbertia</i>		1
<i>Campylopus</i>		22
<i>Chorisodontium</i>		2
<i>Dicranella</i>		3
<i>Dicranodontium</i>		1
<i>Dicranum</i>		1
<i>Holomitrium</i>		4
<i>Leucoloma</i>		2
<i>Microcampylopus</i>		1
<i>Microdus</i>		1
<i>Pilopogon</i>		2
<i>Schliephackea</i>		1
<i>Symblepharis</i>		1
Diphysciaceae	1	1
<i>Diphyscium</i>		1
Ditrichaceae	4	7
<i>Ceratodon</i>		2
<i>Chrysoblastella</i>		1
<i>Ditrichum</i>		3
<i>Pleuridium</i>		1
Entodontaceae	3	4
<i>Entodon</i>		1
<i>Erythrodontium</i>		2
<i>Mesonodon</i>		1
Erpodiaceae	1	1
<i>Erpodium</i>		1
Eustichiaceae	1	1
<i>Eustichia</i>		1
Fabroniaceae	1	2
<i>Fabronia</i>		2
Fissidentaceae	1	22
<i>Fissidens</i>		22
Fontinalaceae	1	1
<i>Fontinalis</i>		1
Funariaceae	2	6
<i>Entosthodon</i>		4
<i>Funaria</i>		2
Grimmiaceae	2	4
<i>Grimmia</i>		2
<i>Racomitrium</i>		2
Hedwigiaceae	3	3
<i>Braunia</i>		1
<i>Hedwigia</i>		1
<i>Hedwigidium</i>		1
Helycophyllaceae	1	1
<i>Helicophyllum</i>		1
Hookericeae	1	1
<i>Hookeria</i>		1
Hylocomiaceae	1	1
<i>Pleurozium</i>		1

Taxón <i>Taxon</i>	Género <i>Genera</i>	Especies <i>Species</i>
Hypnaceae	12	13
<i>Caribaeohypnum</i>		1
<i>Chryso-hypnum</i>		1
<i>Ctenidium</i>		1
<i>Ectropothecium</i>		1
<i>Hypnum</i>		1
<i>Isopterygium</i>		1
<i>Mittenothamnium</i>		2
<i>Phyllodon</i>		1
<i>Pylaisiella</i>		1
<i>Syringothecium</i>		1
<i>Taxiphyllum</i>		1
<i>Vesicularia</i>		1
Hypopterygiaceae	1	1
<i>Hypopterygium</i>		1
Lembophyllaceae	2	2
<i>Orthostichella</i>		1
<i>Pilotrichella</i>		1
Lepyrodontaceae	1	1
<i>Lepyrodon</i>		1
Leskeaceae	2	2
<i>Haplocladium</i>		1
<i>Leskea</i>		1
Leucobryaceae	1	6
<i>Leucobryum</i>		6
Leucomiaceae	2	2
<i>Leucomium</i>		1
<i>Rhynchostegiopsis</i>		1
Meteoriaceae	3	6
<i>Barbella</i>		1
<i>Floribundaria</i>		1
<i>Papillaria</i>		4
Mniaceae	2	4
<i>Plagiomnium</i>		1
<i>Pohlia</i>		3
Myriniaceae	1	1
<i>Helicodontium</i>		1
Neckeraceae	7	16
<i>Isodrepanium</i>		1
<i>Neckera</i>		3
<i>Neckeropsis</i>		2
<i>Porothamnium</i>		1
<i>Porotrichodendron</i>		2
<i>Porotrichum</i>		6
<i>Thamnobryum</i>		1
Orthodontiaceae	1	1
<i>Orthodontium</i>		1
Orthotrichaceae	5	26
<i>Groutiella</i>		2
<i>Macromitrium</i>		14

Taxón <i>Taxon</i>	Género <i>Genera</i>	Especies <i>Species</i>
<i>Orthotrichum</i>		3
<i>Schlotheimia</i>		3
<i>Zygodon</i>		3
Phyllodrepaniaceae	2	2
<i>Mniomalia</i>		1
<i>Phyllodrepanium</i>		1
Phyllogoniaceae	1	2
<i>Phyllogonium</i>		2
Pilotrichaceae	13	47
<i>Actinodontium</i>		2
<i>Amblytropis</i>		1
<i>Brymela</i>		1
<i>Callicostella</i>		4
<i>Crossomitrium</i>		3
<i>Cyclodictyon</i>		5
<i>Hypnella</i>		2
<i>Lepidopilum</i>		12
<i>Pilotrichidium</i>		1
<i>Pilotrichum</i>		3
<i>Stenodictyon</i>		1
<i>Thamniopsis</i>		6
<i>Trachyxiphium</i>		6
Plagiotheciaceae	1	3
<i>Plagiothecium</i>		3
Polytrichaceae	5	12
<i>Atrichum</i>		1
<i>Pogonatum</i>		5
<i>Polytrichadelphus</i>		4
<i>Polytrichum</i>		1
<i>Steeerobryon</i>		1
Pottiaceae	14	27
<i>Barbula</i>		1
<i>Bryoerythrophyllum</i>		2
<i>Didymodon</i>		3
<i>Dolotortula</i>		1
<i>Hymenostylium</i>		1
<i>Hyophila</i>		1
<i>Leptodontium</i>		6
<i>Pseudocrossidium</i>		1
<i>Pseudosymblepharis</i>		1
<i>Sagenotortula</i>		1
<i>Streptopogon</i>		3
<i>Syntrichia</i>		3
<i>Trichostomum</i>		2
<i>Weissia</i>		1
Prinodontaceae	1	2
<i>Prionodon</i>		2
Pterobryaceae	7	10

Taxón <i>Taxon</i>	Género <i>Genera</i>	Especies <i>Species</i>
<i>Calypothecium</i>		2
<i>Henicodium</i>		1
<i>Hildebrandtiella</i>		1
<i>Jaegerina</i>		1
<i>Orthostichopsis</i>		2
<i>Pireella</i>		1
<i>Pterobryon</i>		2
Racopilaceae	1	2
<i>Racopilum</i>		2
Rhacocarpaceae	1	1
<i>Rhacocarpus</i>		1
Rhizogoniaceae	3	4
<i>Leptotheca</i>		1
<i>Pyrrhobryum</i>		2
<i>Rhizogonium</i>		1
Rutenbergiaceae	1	1
<i>Pseudocryphaea</i>		1
Seligeriaceae	1	1
<i>Blindia</i>		1
Sematophyllaceae	8	21
<i>Acroporium</i>		2
<i>Aptychella</i>		1
<i>Heterophyllum</i>		1
<i>Meiothecium</i>		1
<i>Pterogonidium</i>		1
<i>Sematophyllum</i>		11
<i>Taxithelium</i>		1
<i>Trichosteium</i>		3
Sphagnaceae	1	17
<i>Sphagnum</i>		17
Splachnaceae	3	4
<i>Brachymitrium</i>		2
<i>Splachnum</i>		1
<i>Tayloria</i>		1
Splachnobryaceae	1	1
<i>Splachnobryum</i>		1
Stereophyllaceae	4	4
<i>Entodontopsis</i>		1
<i>Eulacophyllum</i>		1
<i>Pilosium</i>		1
<i>Stereophyllum</i>		1
Symphyodontaceae	1	1
<i>Symphyodon</i>		1
Thuidiaceae	2	12
<i>Cyrto-hypnum</i>		5
<i>Thuidium</i>		7
Trachypodaceae	1	1
<i>Trachypus</i>		1

Listado Taxonómico / *Taxonomic List*

El estado actual del inventario de musgos de Antioquia incluye 60 familias, 185 géneros y 455 especies y 24 variedades reportadas por la bibliografía y/o colección con determinación por especialista en herbario. El listado taxonómico está ordenado por familia y género alfabéticamente.

La columna “Calificación de Crosby”, es un indicador del grado de conocimiento al presente sobre las especies de musgos basado en literatura. Siendo 4 el máximo valor y 1 el mínimo (Crosby *et al.* 2000). Las especies marcadas con “?”, no están incluidas en dicho listado por que sus nombres son discutidos aún. Muchas de las especies están calificadas indirectamente basados en reportes de sinonimias. Para el caso se encuentran dos especies con calificación 1, dos especies con calificación 2, tres especies con calificación 3, 384 especies con calificación 4 y solo ocho especies con nombre en discusión. Por lo que se puede asegurar un buen conocimiento de la mayoría de las especies mencionadas en el listado.

La columna “número de colecciones por especie”, se refiere al número de especímenes analizados para la especie en particular en este tratado. Es necesario tenerlo en cuenta para analizar el substrato y la distribución altitudinal.

La columna “Substrato”, se refiere a la superficie donde se ha colectado la especie. Se resume en las categorías Saxicola (sax), Acuatico (acu), Epifilo (epf), Epifito (ept), Lignicola (lig), Sin Datos (s.d.) y Terricola (ter). Los más comunes se citan primero o bien como consecutivos. Cuando son substratos poco frecuentes se citan entre paréntesis.

En la columna “Herbarios”, se señala el acrónimo de (los) herbario(s), con duplicado(s) de la colección citada.

The actual stage of the inventory of the mosses of Antioquia includes 60 families, 185 genera and 455 species and 24 varieties reported in the literature and/or collections with specimens determined by herbaria specialists. The taxonomic list is organized in alphabetic order by family and genera.

The column “classification by Crosby” is an indicator of the actual stage of knowledge on the moss species based on the literature, being 4 the maximum of knowledge and 1 the minimum (Crosby et al. 2000). The species with “?” are not included in the list since the validity of the names are still under discussion. Many of the species are classified indirectly based on synonymy reports. In our list two species are classified under rank 2, three species under rank 3, 384 under rank 4 and only eight species still have the validity of their names under discussion. Therefore most of the species can be considered as well-known taxonomically.

The column “number of collections per species” refers to the number of specimens analyzed for that particular species in the present work. It is necessary to take it in account for the analyses of substrate and altitudinal distribution.

The column “substrate” refers to the surface on which the species has been collected. The ranks used for the classification are Saxicolous (sax), Aquatic (acu), Epiphyllous (epf), Epiphytes (ept), Lignicolous (lig), No data (s.d.) and Terrestrial (ter). The most common ones are cited at the beginning or consecutively. When the substrate is rather rare it is shown in parenthesis.

In the “Herbaria” the acronym is cited with duplicates of the referred collection(s)

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
Adelotheciaceae							
<i>Adelothecium bogotense</i> (Hampe) Mitt.	4	2000-2900	21	Epi, Lig, (Terr)	Churchill 15616	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
Andreaceae							
<i>Andreaea brevipes</i> Spruce	3	3150-3799	4	Sax	Escobar 961	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Andreaea rupestris</i> Hedw.	4	3500-3800	1	Sax	MacDougal 4491	HUA	Churchill <i>et al.</i> 2000
Bartramiaceae							
<i>Bartramia angustifolia</i> Mitt.	4	2190-3600	9	Terr	Churchill 13367	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Bartramia longifolia</i> Hook.	4	2420-2480	2	Sax, Epi	Churchill 15715	HUA, NY	Churchill 1988b
<i>Bartramia mathewsii</i> Mitt.	4	1950	1	Epi	Albert 3885	HUA	Churchill 1990
<i>Bartramia polytrichoides</i> Müll. Hal	4	3150-3500	2	Sax, Terr	Churchill 13410	NY, US, MO	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Breutelia brittoniae</i> Renaud & Cardot	4	2660-3500	7	Terr, Sax, (Epi)	Churchill 13413	HUA, NY, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Breutelia chrysea</i> (Müll. Hal.) A. Jaeger	4	2338-3000	6	Terr, Sax	Churchill 14225	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Breutelia inclinata</i> (Hampe & Lorentz) A. Jaeger	4	2340-2940	4	Sax, Terr	Churchill 17814	HUA, MO, NY, US	Churchill 1988b
<i>Breutelia karsteniana</i> (Müll. Hal.) A. Jaeger	3	2800-3000	1	Terr	Churchill 14236	COL, HUA, MO, NY, US	Churchill 1988b
<i>Breutelia polygastrica</i> (Müll. Hal.) Broth.	3	1100-1165	1	Lig	Churchill 14853	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Breutelia rhythidioides</i> Herzog	4	2800-3000	1	Terr	Churchill 14234	COL, HUA, MO	Churchill 1988b
<i>Breutelia scariosula</i> (Müll. Hal.) Broth.	1	2100-2600	1	Terr	Callejas 10227	HUA, MO	Com. Pers. Churchill
<i>Breutelia squarrosa</i> A. Jaeger	4	2340-2935	9	Terr	Churchill 14142	COL, HUA, MO, NY, US	Churchill 1989
<i>Breutelia subarcuata</i> (Müll. Hal.) Schimp.	4	2700	1	Terr	Serna s.n.	HUA	Churchill 1989
<i>Breutelia subdisticha</i> (Hampe) A. Jaeger	4	2360-3000	2	Terr	Churchill 15563	COL, HUA, MO	Churchill 1988b
<i>Breutelia tomentosa</i> (Sw. ex Brid.) A. Jaeger	4	2400-3320	2	Epi	MacDougal 4308	MO	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Breutelia trianae</i> (Hampe) A. Jaeger	4	2030-3500	8	Terr, Sax, (Epi)	Churchill 13033	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Leiomela bartramioides</i> (Hook.) Paris	4	1950-2420	2	Terr, Epi	Churchill 12845	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Leiomela deciduifolia</i> Herzog	3	2740-3500	5	Epi, Lig, (Sax)	Churchill 13266	HUA, MO, NY, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Philonotis elongata</i> (Dism.) H.A. Crum & Steere	4	750-2660	4	Terr, Sax, (Terr)	Churchill 12943	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Philonotis glaucescens</i> (Hornsch.) Broth.	4	310-1530	12	Sax, Terr	Sastre 936	HUA, MO, NY, US	Churchill 1989
<i>Philonotis gracillima</i> Ångström	4	700-2270	6	Sax, Terr	Churchill 15674	HUA, NY, US	Churchill 1989
<i>Philonotis sphaerocarpa</i> (Hedw.) Brid.	4	1100-2310	4	Sax, (Terr)	Callejas 917	HUA, NY	Churchill 1991
<i>Philonotis uncinata</i> (Schwägr.) Brid.	4	50-2700	12	Terr, Sax, (Epi)	Sastre 1064	HUA, MO, NY, US	Churchill <i>et al.</i> 1987

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
Brachytheciaceae							
<i>Aerolindigia capillacea</i> (Hornsch.) M. Menzel	4	1790-2400	5	Epi	Churchill 15587	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Brachythecium plumosum</i> Schimp.	4	2220-2440	2	Sax	Fonnegra 3467	NY	Albert de (Hedw.) Escobar 1989
<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp.	4	2480-2935	2	Epi, Sax	Churchill 17765	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Brachythecium stereopoma</i> (Spruce ex Mitt.) A. Jaeger	?	2000-2780	2	Terr, Sax	Zarucchi 5229	MO	Churchill & Linares 1995
<i>Eurhynchium praelongum</i> (Hedw.) Schimp.	4	3150	1	Sax	Churchill 13418	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Lindigia debilis</i> (Mitt.) A. Jaeger	4	2800	1	Epi	Palacio 51	HUA	Churchill 1989
<i>Meteoridium remotifolium</i> (Müll. Hal.) Manuel	4	870-2900	48	Epi, Lig, (Terr, Sax)	Daniel 351a	US	Churchill 1989
<i>Meteoridium tenuissimum</i> (Hook. & Wilson) M.A. Lewis	4	2600	2	Epi	Callejas 10423	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Meteorium sinuatum</i> (Müll. Hal.) Mitt.	4	2000-3400	20	Epi, Terr, (Lig, Sax)	Churchill 15783	HUA, US	Churchill & Linares 1995
<i>Palamocladium leskeoides</i> (Hook.) E. Britton	4	2400-2600	1	Sax	Churchill 13891	HUA	Churchill 1991
<i>Platyhypnidium aquaticum</i> (A. Jaeger) M. Fleisch.	4	1500-2400	13	Sax, (Terr, Epi)	Churchill 14215	HUA, MO, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Rhynchostegium scariosum</i> (Taylor) A. Jaeger	3	910-2740	13	Terr, Epi, Sax, (Lig)	Churchill 15393	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Rhynchostegium semiscabrum</i> (E.B. Bartram) H. Rob.	4	2000	1	Terr	Albert 5518	HUA, NY	Churchill et al. 2000
<i>Squamidium leucotrichum</i> (Taylor) Broth.	4	1000-3110	16	Epi, (Lig, Terr)	Sastre 759	HUA, MO, NY, U	Churchill 1989
<i>Squamidium livens</i> (Schwägr.) Broth.	4	1440-2500	21	Epi, (Lig, Terr)	Churchill 12885	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Squamidium macrocarpum</i> (Spruce ex Mitt.) Broth.	4	1430-1830	2	Epi	Churchill 14734	HUA, MO	Churchill & Linares 1995
<i>Squamidium nigricans</i> (Hook.) Broth.	4	1600-2630	25	Epi	Churchill 15532	HUA, MO, NY	Churchill et al. 1987
<i>Zelometeorium patulum</i> (Hedw.) Manuel	4	80-2420	20	Epi, (Lig, Sax, Terr)	Churchill 17105	HUA, MO, NY	Churchill et al. 1987
<i>Zelometeorium recurvifolium</i> (Hornsch.) Manuel	4	1500-3380	6	Epi	Sastre 819	HUA, US	Churchill et al. 1987
Bruchiaceae							
<i>Trematodon longicollis</i> Michx.	4	2000	1	Terr	Churchill 14182	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
Bryaceae							
<i>Acidodontium megalocarpum</i> (Hook.) Renauld & Cardot	4	2310-3040	5	Epi, (Lig)	Churchill 15697	HUA, NY	Churchill et al. 1987
<i>Anomobryum conicum</i> (Hornsch.) Broth.	4	1100	1	Sax	Churchill 14692	HUA, MO	Churchill et al. 2000
<i>Anomobryum julaceum</i> (Schrud. ex P. Gaertn., B. Mey. & Scherb.) Schimp.	4	2500-3500	8	Terr, (Sax)	Churchill 18712	COL, HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Anomobryum prostratum</i> (Müll. Hal.) Besch.	4	3150-3500	2	Sax, Terr	Churchill 13425	HUA, NY	Churchill & Linares 1995

Taxón Taxon	Calificación de Crosby Classification by Crosby	Altitud Altitude	Número de colecciones por especie Number of collections per species	Substrato Substrate	Colector y número de colector Collector and Collector's number	Herbarios Herbaria	Referencia Reference
<i>Brachytenium consimile</i> (Mitt.) A. Jaeger	4	2440-3100	4	Epi, (Lig)	Churchill 15489	COL, MO, HUA, U, US	Churchill 1988b
<i>Brachytenium globosum</i> A. Jaeger	4	1000-2200	4	Terr, (Lig, Epi)	Churchill 14031	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Brachytenium speciosum</i> (Hook. & Wilson) Steere	4	1800-2000	1	Epi	Callejas 6094	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Bryum andicola</i> Hook.	4	1150-3500	11	Terr, Sax	Churchill 15377	HUA, MO, NY, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Bryum apiculatum</i> Schwägr.	4	110-850	2	Sax	Churchill 14430	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Bryum argenteum</i> Hedw. (Sax, Epi)	4	110-3500	16	Terr,	Churchill 13361	COL, MO, HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Bryum capillare</i> Hedw.	4	Sin Datos	1	Sax	Charetier 151	US	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Bryum coronatum</i> Schwägr.	4	45-170	6	Lig, (Epi)	Churchill 17075	COL, HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Bryum dichotomum</i> Hedw.	4	2300	1	Terr	Churchill 16784	HUA	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Bryum limbatum</i> Müll. Hal.	4	210-2000	6	Sax, (Terr, Epi)	Churchill 17127	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Bryum renauldii</i> Roll ex Renauld & Cardot	4	1695	1	Sax	Churchill 18356	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Rhodobryum beyrichianum</i> (Hornsch.) Müll. Hal.	4	1200-2600	5	Terr	Churchill 14586	HUA, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Rhodobryum grandifolium</i> (Taylor) Schimp.	4	1000-3500	48	Epi, Lig, (Sax)	Churchill 15605	HUA, MO, NY, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Rhodobryum procerum</i> (Schimp.) Paris	4	3500	1	Terr	Churchill 13443	HUA, MO, NY	Churchill 1989
Calymperaceae							
<i>Calymperes afzelii</i> Sw.	4	130-1500	9	Sax, Epi, (Lig)	Sastre 1369	COL, MO, HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Calymperes erosum</i> Müll. Hal.	4	400-900	3	Terr, Sax	Fonnegra 578	NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Calymperes guildingii</i> Hook. & Grev.	4	280	1	Lig	Churchill 14890	HUA, COL, MO, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Calymperes lonchophyllum</i> Schwägr.	4	110-1850	7	Epi, Lig, (Sax)	Sastre 955	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Calymperes palisotii</i> Schwägr.	4	50	1	Epi	Churchill 17074	COL, HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Octoblepharum albidum</i> Hedw.	4	110-1165	12	Epi, Lig, (Terr)	Fonnegra 395	HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Octoblepharum cocuiense</i> Mitt.	4	320	1	Sax	Zarucchi 3384	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Octoblepharum erectifolium</i> Mitt. ex R.S. Williams	4	2580	1	S.D.	Churchill 13000b	HUA	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Octoblepharum pulvinatum</i> (Dozy & Molk.) Mitt.	4	110-1350	11	Epi, Lig, Terr, Sax	Churchill 14379	HUA, NY, PSO	Churchill 1991
<i>Syrrhopodon circinatus</i> (Brid.) Mitt.	4	110	1	Epi	Callejas 5325	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Syrrhopodon cryptocarpus</i> Dozy & Molk.	4	280-1030	2	Epi	Churchill 14805	HUA	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Syrrhopodon cymbifolius</i> Müll. Hal.	4	1030	1	Epi	Churchill 14805b	HUA, NY	Churchill & Linares 1995

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Syrrhopodon gaudichaudii</i> Mont.	4	1000-2900	12	Epi, Lig, (Terr, Sax)	Churchill 17845	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Syrrhopodon hornschurchii</i> Mart.	4	820-1300	2	Epi, Terr	Giraldo 317	MO	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Syrrhopodon incompletus</i> Schwägr. var. <i>Incompletus</i>	4	280-1550	2	Epi	Churchill 14895	HUA, MO, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Syrrhopodon incompletus</i> var. <i>Perangustifolius</i> W.D. Reese		950-1100	1	Epi	Callejas 9237	MO	Com. Pers. Churchill
<i>Syrrhopodon lepreurii</i> Mont.	4	1830-2000	5	Epi, (Terr)	Luteyn 11870	NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Syrrhopodon lycopodioides</i> (Sw. ex Brid.) Müll. Hal.	4	1800-2440	9	Epi	Churchill 16414	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Syrrhopodon parasiticus</i> (Sw. ex Brid.) Paris	4	1100-1165	3	Ef, Epi, Lig	Churchill 14714	HUA, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Syrrhopodon prolifer</i> Schwägr <i>acanthoneuros</i> (Müll. Hal.) Müll. Hal.	S.D.	1800	1	S.D.	Archer 1650a	US	Churchill & var. Linares 1995
<i>Syrrhopodon prolifer</i> Schwägr var. <i>cinnatus</i> (Hampe) W. D. Reese	S.D.	1810-1840	1	Epi	Churchill 16413	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Syrrhopodon prolifer</i> Schwägr var. <i>prolifer</i>	S.D.	1030-2800	14	Terr, Epi, Lig	Churchill 13481	HUA, MO, NY	Churchill 1991b
<i>Syrrhopodon prolifer</i> Schwägr var. <i>scaber</i> (Mitt.) W. D. Reese	S.D.	780-2100	6	Epi, Lig, Terr	Churchill 15017	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Syrrhopodon prolifer</i> Schwägr var. <i>tenuifolius</i> (Sull.) W. D. Reese	S.D.	1030-2430	3	Epi, Lig	Churchill 15395	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Syrrhopodon rigidus</i> Hook. & Grev.	4	1350-1900	4	Epi, Terr	Churchill 16383	HUA, MO, NY	Churchill 1989
Campyliaceae							
<i>Hygrohypnum reduncum</i> (Schimp. ex Mitt.) N. Nishim.	4	1695	1	Acu, Sax	Churchill 18349	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Sanionia uncinata</i> (Hedw.) Loeske		3450	1	S.D.	Escobar 1039	MO	
<i>Warnstorfia exannulata</i> (Schimp.) Loeske	4	3500	1	Acu	Churchill 13356	NY, U	Churchill <i>et al.</i> 2000
Catagoniaceae							
<i>Catagonium brevicaudatum</i> Müll. Hal. ex Broth.	4	3150-3500	3	Terr	Churchill 13292	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
Cryphaeaceae							
<i>Cryphaea jamesonii</i> Taylor	4	2400	1	Epi	Churchill 13464	HUA	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Cryphaea patens</i> Hornsch. ex Müll. Hal.	4	1460-2420	6	Epi, Lig, (Sax)	Sastre 906b	HUA	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Schoenobryum concavifolium</i> (Griff.) Gangulee	4	1790-2500	8	Epi	Churchill 14172	HUA, NY, US	Churchill & Linares 1995
<i>Schoenobryum rubicaule</i> (Mitt.) Manuel	4	2100	1	Epi	Churchill 15815b	HUA, NY	Churchill & Linares 1995

Taxón Taxon	Calificación de Crosby Classification by Crosby	Altitud Altitude	Número de colecciones por especie Number of collections per species	Substrato Substrate	Colector y número de colector Collector and Collector's number	Herbarios Herbaria	Referencia Reference
Daltoniaceae							
<i>Amblytropis setosa</i> (Mitt.) Broth.	4	1200-1540	1	Epi	Callejas 3025	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Calypstrochaeta deflexa</i> (Müll. Hal.) S.P. Churchill	4	3000-3600	1		Wallis s.n.	BM	Churchill 1989
<i>Daltonia gracilis</i> Mitt.	4	2580-2660	2	Epi, Lig	Churchill 12997	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Daltonia longifolia</i> Taylor	4	2030-2490	2	Epi	Parra 37	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Daltonia stenophylla</i> Mitt.	4	2800-3000	1	Epi	Churchill 14242	HUA, NY	Churchill 1991
<i>Leskeodon andicola</i> (Spruce ex Mitt.) Broth.	4	1430-1830	1	Epi	Churchill 15032	NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Leskeodon elongatus</i> (Mitt.) S.P. Churchill & E. Linares	?	1750	1	Lig	Callejas 2959	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Leskeodon paisa</i> S.P. Churchill	4	2660	2	Sax, Terr	Churchill 12945	HUA	Churchill <i>et al.</i> 1987
Dicranaceae							
<i>Aongstroemia filiformis</i> (P. Beauv.) Wijk & Margad.	4	2050-2935	12	Terr, (Sax)	Churchill 12960	COL, HUA, MO, NY, U	Churchill & Linares 1995
<i>Atractylocarpus longisetus</i> (Hook.) E.B. Bartram	4	2060-3500	10	Terr, Lig	Churchill 17851	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Bryohumbertia filifolia</i> (Hornsch.) J.-P. Frahm	4	2100-2440	23	Lig, Terr, Epi	Uribe 2138	COL, U	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Campylopus albidovirens</i> Herzog		3200-3600	1	Epi	McPherson 13130E-1	MO	
<i>Campylopus arctocarpus</i> (Hornsch.) Mitt.	4	1850-2560	4	Epi, Lig, Terr, Sax	Churchill 15675	HUA, MO, NY, US	Churchill 1989
<i>Campylopus argyrocaulon</i> (Müll. Hal.) Broth.	4	Sin Datos	1	S.D.	Charetier 141	US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Campylopus asperifolius</i> Mitt.	4	2310	1	Lig	Churchill 13104	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Campylopus concolor</i> (Hook.) Brid.	4	2000-2500	2	Terr, Lig	Churchill 14120a	COL, HUA, MO, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Campylopus densicoma</i> (Müll. Hal.) Paris <i>var. densicoma</i>	4	2400-3000	3	Terr, Lig	Churchill 14261	COL, HUA, MO, NY, US	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Campylopus dicnemioides</i> (Müll. Hal.) Paris	4	3150	1	Terr	Churchill 18672	MO, NY	Churchill 1991
<i>Campylopus flexuosus</i> (Hedw.) Brid.	4	2000-2580	3	Terr, Lig	Churchill 13007	HUA, MO, NY, U	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Campylopus fragilis</i> (Brid.) Bruch & Schimp.	4	1850-3145	7	Terr, Lig	Churchill 17816	HUA, MO, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Campylopus heterostachys</i> (Hampe) A. Jaeger	4	320-2450	2	Sax, Epi	Callejas 7377	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Campylopus huallagensis</i> Broth.	4	1850	1	Epi	Churchill 16392	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Campylopus jamesonii</i> (Hook.) A. Jaeger	4	1695-3500	4	Terr, (Sax)	Churchill 12867	COL, HUA	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Campylopus luteus</i> (Müll. Hal.) Paris	4	2400-2520	3	Sax, Lig	Churchill 13208	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Campylopus nivalis</i> (Brid.) Brid. <i>var. nivalis</i>	4	3000-3380	2	Epi	Churchill 15577	COL, HUA, MO, NY	Churchill 1988b
<i>Campylopus oblongus</i> Thér.	4	2000	1	Epi	Churchill 14063b	NY	Churchill <i>et al.</i> 1987

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Campylopus pauper</i> (Hampe) Mitt. var <i>pauper</i>	4	1450	2	S.D.	Charetier 165	NY, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Campylopus pilifer</i> Brid.	4	1500-3100	24	Terr, (Sax)	Churchill 13068	HUA, NY, U	Churchill 1989
<i>Campylopus pittieri</i> R.S. Williams	4	1460-3500	8	Terr, (Sax)	Churchill 15583	COL, HUA, NY, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Campylopus reflexisetus</i>	4	2300	1	Terr	Albert 298	COL, HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Campylopus richardii</i> Brid. (Müll. Hal.) Broth.	4	1000-3500	31	Terr, Sax	Churchill 13344	COL, HUA, NY, U	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Campylopus tallulensis</i> Sull. & Lesq.	4	880-1450	2	Terr	Churchill 14384	COL, HUA, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Campylopus weberbaueri</i> Broth.	4	1900-2580	4	Terr, Epi	Churchill 15401	COL, HUA, MO, NY, U	Churchill 1988b
<i>Chorisodontium mittenii</i> (Müll. Hal.) Broth.	4	1190-1550	8	Terr, Epi, (Lig)	Churchill 15571	COL, HUA, MO, NY, U	Churchill 1989
<i>Chorisodontium wallisii</i> var. <i>speciosum</i>	S.D.	3500	1	Epifilo	Churchill 13399	COL, HUA, NY, U	Churchill & Linares 1995
<i>Chorisodontium wallisii</i> (Müll. Hal.) Broth var. <i>wallisii</i>	S.D.	S.D.	1	S.D.	Wallis s.n.	U	Churchill & Linares 1995
<i>Dicranella campylophylla</i> (Taylor) A. Jaeger	1	2180-3550	8	Sax, (Terr)	Churchill 15525	HUA, US	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Dicranella hilariana</i> (Mont.) Mitt.	4	110-2430	10	Terr, (Sax)	Churchill 14988	COL, HUA, NY	Churchill 1989
<i>Dicranella vaginata</i> (Hook.) Cardot	4	1650-3500	5	Sax, (Terr)	Churchill 15392	COL, MO, U	Churchill 1989
<i>Dicranodontium pulchroalare</i> Broth.	4	2660	1	Sax	Churchill 12922	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Dicranum frigidum</i> Müll. Hal.	4	2000-3750	37	Terr, (Epi)	Churchill 14070	COL, HUA, MO, NY, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Holomitrium arboreum</i> Mitt.	4	500-2935	6	Epi, (Lig)	Churchill 14105	HUA, MO, U, US	Churchill 1988b
<i>Holomitrium flexuosum</i> Mitt.	4	2900-3550	4	Epi, Lig, Terr	Churchill 13396	H, HUA, MO, U	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Holomitrium moritzianum</i> Hampe	4	1450-2500	2	Lig, Epi	Callejas 2890	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Holomitrium sinuosum</i> B.H. Allen	4	2940-3045	2	Lig, Epi	Churchill 18698	BM, H, HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Leucoloma cruegerianum</i> (Müll. Hal.) A. Jaeger	1	1590-2440	2	Epi	Betancur 873	HUA, NY	Churchill 1991
<i>Leucoloma tortellum</i> (Mitt.) Jaeger	4	1800-1900	1	Sax	Callejas 10179	HUA, MO, NY	Churchill & A. Linares 1995
<i>Microcampylopus curvisetus</i> (Hampe) Giese & J.-P. Frahm	4	2100	2	Terr	Churchill 14165	HUA, MO, NY, US	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Microdus lindigianus</i> (Hampe) Besch.	4	2270	1	Terr	Churchill 13221	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Pilopogon guadalupensis</i> (Brid.) J.-P. Frahm	4	1440-3520	46	Terr, Sax	Churchill 12864	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Pilopogon laevis</i> (Taylor) Thér.	4	3380	1	Sax	Fitogeografía 7	NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Schliephackea prostrata</i> Müll. Hal.	4	2400	1		Wallis s.n.	BM, NY	Churchill & Ellis in prep.
<i>Symblypharis lindigii</i> Hampe (Terr)	4	3300-3500	6	Epi, Lig,	Churchill 13272	HUA, MO, NY, U	Churchill 1989

Taxón Taxon	Calificación de Crosby Classification by Crosby	Altitud Altitude	Número de colecciones por especie Number of collections per species	Substrato Substrate	Colector y número de colector Collector and Collector's number	Herbarios Herbaria	Referencia Reference
Diphysciaceae <i>Diphyscium fendleri</i> Müll. Hal.	4	775	1	Sax	McPherson 13367a	MO	Com. Pers. Zacharia Magombo
Ditrichaceae <i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid.	4	3500	1	Sax	Churchill 13436	NY	Churchill 1989
<i>Ceratodon stenocarpus</i> Bruch & Schimp. ex Müll. Hal.	4	2400-3320	5	Sax, Terr	Albert 8707	HUA, MO	Churchill 1989
<i>Chrysoblastella chilensis</i> (Mont.) Reimers	4	2500-3500	2	Terr	Churchill 13415	HUA, COL, NY	Churchill 1988b
<i>Ditrichum bogotense</i> (Hampe) Broth.	4	3100-3600	1	Sax	Churchill 13416	HUA, MO	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Ditrichum difficile</i> (Duby) M. Fleisch.	4	1520-3600	22	Terr, Sax	Churchill 15765	HUA, NY, MO, U, US	Churchill & Linares 1995
<i>Ditrichum gracile</i> (Mitt.) Kuntze	4	3500	1	Sax	Escobar 1004	MO	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Pleuridium lindigianum</i> (Hampe) S.P. Churchill	4	2500	1	Terr	Churchill 14136	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
Entodontaceae <i>Entodon beyrichii</i> (Schwägr.) Müll. Hal.	4	910-1100	4	Sax	Churchill 14688	HUA, MO, US	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Erythrodonium longisetum</i> (Hook.) Paris	4	1500-2550	5	Sax, Epi	Archer 660a	US	Churchill 1989
<i>Erythrodonium squarrosom</i> (Hampe) Paris	4	700-1100	7	Sax, (Lig)	Churchill 14648	HUA, MO, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Mesonodon flavescens</i> (Hook.) W.R. Buck	4	1430-1830	2	Lig	Churchill 15016	HUA, NY	Churchill 1989
Erpodiaceae <i>Erpodium coronatum</i> (Hook. f. & Wilson) Mitt.	4	500-2690	5	Lig, Epi	Sastre 1447	HUA, MO, NY, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
Eustichiaceae <i>Eustichia longirostris</i> (Brid.) Brid.	4	2580-3500	2	Sax	Churchill 13301b	HUA, MO, NY, U	Churchill <i>et al.</i> 1987
Fabroniaceae <i>Fabronia ciliaris</i> var. <i>polycarpa</i> (Hook.) W.R. Buck	4	500-3000	28	Epi, Lig, (Terr, Sax)	Escobar 789	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Fabronia jamesonii</i> Taylor	4	800	1	Epi	Giraldo 209b	HUA, NY	Churchill 1989
Fissidentaceae <i>Fissidens angustifolius</i> Sull.	4	1530	2	Sax, Terr	Churchill 14309	NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Fissidens asplenioides</i> Hedw.	4	1450-3500	26	Sax, Terr	Sastre 821	HUA, MO, NY, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Fissidens crispus</i> Mont.	4	910-3000	6	Sax, Terr, (Epi)	Churchill 13899	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Fissidens dissitifolius</i> Sull.	4	460	1	Sax	Churchill 17053	HUA, MO	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Fissidens elegans</i> Brid.	4	130	1	Terr	Sastre 1392	HUA	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Fissidens flaccidus</i> Mitt. 2000	4	130-1410	9	Sax, Terr	Sastre 1427	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i>
<i>Fissidens guianensis</i> Mont. var. <i>guianensis</i>	4	60-200	2	Epi	Churchill 17085	MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Fissidens inaequalis</i> Mitt.	4	280-890	2	Terr	Churchill 14341	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Fissidens intrmarginatus</i> (Hampe) A. Jaeger	4	2400-3000	3	Terr, (Lig)	Sastre 881	HUA	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Fissidens minutus</i> Thwaites & Mitt.	?	705-910	2	Epi	Churchill 14615	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Fissidens neglectus</i> H.A. Crum	4	200	1	Sax	Sastre 1041	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Fissidens ornatus</i> Herzog	4	880-1030	5	Terr	Churchill 14758	HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Fissidens pellucidus</i> Hornsch. var. <i>pellucidus</i>	4	200	1	Epi	Sastre 970	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Fissidens perfalcatus</i> Broth.	4	700-890	1	Terr	Churchill 14344	MO, HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Fissidens polypodioides</i> Hedw.	4	1200-2700	25	Terr, Sax, (Lig, Acu)	Churchill 15388	HUA, NY, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
* <i>Fissidens prionodes</i> Mont.	4	200-1165	4	Terr	Sastre 982	HUA, NY, US	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Fissidens serratus</i> Müll. Hal.	4	2400	1	Epi	Churchill 14086	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Fissidens submarginatus</i> Bruch	4	1470	1	Terr	Escobar 610	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Fissidens townsendianus</i> Pursell	3	20-30	1	Epi	Churchill 17064	NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Fissidens wallisii</i> Müll. Hal.	4	2650-2750	1	Terr	Churchill 17858	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Fissidens weirii</i> var. <i>hemiaspedophyllus</i> (Cardot) Pursell	S.D.	2000-2700	2	Terr	Churchill 14183	COL, HUA, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Fissidens weirii</i> var. <i>weirii</i> Mitt.	S.D.	2400	3	Terr	Churchill 14183	HUA	Albert de Escobar 1989
<i>Fissidens zollingeri</i> Mont.	4	20-1530	2	Terr	Churchill 17067	COL, HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
Fontinalaceae							
<i>Fontinalis bogotensis</i> Hampe	4	2190-3500	7	Acu, Sax	Atehortua 562	HUA, JAUM, MO, NY, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
Funariaceae							
<i>Entosthodon bonplandii</i> (Hook.) Mitt.	4	1790-3000	15	Terr, (Lig)	Churchill 15463	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Entosthodon jamesonii</i> (Taylor) Mitt.	4	3000	1	Terr	Londono 568	HUA, MEDEL	Churchill & Linares 1995
<i>Entosthodon lindigii</i> (Hampe) Mitt.	4	2500	1	Terr	Churchill 14145b	HUA,	Churchill 1988b
<i>Entosthodon radians</i> (Hedw.) Müll. Hal.	4	2400	1	Terr	Churchill 18529	HUA, MO	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Funaria calvescens</i> Schwägr.	4	1730-3550	10	Terr, (Lig)	Zarucchi 4552	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw.	4	910-3500	12	Terr, (Sax, Lig)	Escobar 666	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
Grimmiaceae							
<i>Grimmia longirostris</i> Hook.	4	3500	2	Sax	Churchill 13335	ALTA, COL, HUA, US, MO	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Grimmia trichophylla</i> Grev.	4	3500	2	Sax	Churchill 13329	COL, HUA, MO	Muñoz & Pando 2000
<i>Racomitrium crispipilum</i> (Taylor) A. Jaeger	4	3000-3520	6	Sax	Churchill 13332	HUA, MO, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Racomitrium cucullatifolium</i> Hampe	4	2160-3500	13	Sax, (Terr)	Churchill 13326	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
Hedwigiaceae							
<i>Braunia secunda</i> (Hook.) Bruch & Schimp.	4	2200	1	Terr	Daniel s.n.	MEDEL, G	Churchill & Linares 1995
<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P. Beauv.	4	2400-2600	3	Sax	Churchill 13894	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Hedwigidium integrifolium</i> (P. Beauv.) Dixon	4	2500-3500	3	Sax	Churchill 13342	HUA, MO, NY, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
Helycophyllaceae							
<i>Helicophyllum torquatum</i> (Hook.) Brid.	4	600-770	6	Lig, Epi, (Sax, Acu)	Churchill 14410a	HUA, MO, NY, U	Churchill & Sastre de Jesus 1987
Hookericeae							
<i>Hookeria acutifolia</i> Hook. & Grev.	4	2400-2600	4	Terr	Churchill 18523	HUA, MO, NY	Churchill 1989
Hylocomiaceae							
<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt.	4	2500-3500	7	Terr, (Sax, Epi)	Churchill 15570	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
Hypnaceae							
<i>Caribaeohypnum polypterum</i> (Mitt.) Ando & Higuchi	4	3150-3500	3	Lig, Epi	Escobar 1050	HUA, MO	Churchill & Linares 1995
<i>Chryso-hypnum minutivum</i> (Hampe) W.R. Buck	4	2340-2430	1	Lig	Churchill 15446	HUA	Churchill 1989
<i>Ctenidium malacodes</i> Mitt. (Sax, Lig)	4	1790-3500	28	Terr, Epi, (Sax, Lig)	Churchill 12944	COL, HUA, MO	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Ectropothecium leptochaeton</i> (Schwägr.) W.R. Buck	4	1850-2100	8	Epi, Lig	Churchill 15013	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Hypnum amabile</i> (Mitt.) Hampe	4	1850-3600	18	Terr, (Sax, Lig, Epi)	Albert 8724	HUA	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Isopterygium tenerum</i> (Sw.) Mitt.	4	280-2600	8	Epi, (Lig)	Giraldo 345	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Mittenothamnium loriforme</i> (Hampe) Cardot	4	2400	1	Terr	MacDougal 4237	HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Mittenothamnium reptans</i> (Hedw.) Cardot	4	1100-3500	74	Epi, Lig, Sax, Terr	Albert 8785	HUA	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Phyllocladon truncatulus</i> (Müll. Hal.) W.R. Buck	4	1100	1	Sax	Churchill 14851	HUA, NY	Churchill 1991
<i>Pylaisiella falcata</i> (Schimp.) Ando	4	2680	1	Terr	Churchill 13013	NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Syringothecium sprucei</i> Mitt.	4	1850	1	Lig	Churchill 16405	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Taxiphyllum taxirameum</i> (Mitt.) M. Fleisch.	4	460-1030	2	Sax	Churchill 17048	HUA, MO, NY	Churchill 1988b
<i>Vesicularia vesicularis</i> (Schwägr.) Broth.	4	50-1680	18	Sax, Lig, Terr, (Epi)	Sastre 1424	HUA, MO, NY, US	Churchill & Linares 1995
Hypopterygiaceae							
<i>Hypopterygium tamarisci</i> (Sw.) Brid. ex Müll. Hal.	4	1000-3120	36	Sax, Lig, Terr, Epi	Churchill 13457	HUA, NY, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
Lembophyllaceae							
<i>Orthostichella pentasticha</i> (Brid.) W.R. Buck	4	1800-1900	2	Epi	Callejas 10182	HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Pilotrichella flexilis</i> (Hedw.) Ångström	4	2000-3600	39	Epi, (Lig, Terr, Sax)	Sastre 1448	HUA, MO, NY, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
Lepyrodontaceae							
<i>Lepyrodon tomentosus</i> (Hook.) Mitt.	4	3500	1	Lig	Escobar 1011	HUA, MO	Churchill 1989
Leskeaceae							
<i>Haplocladium microphyllum</i> (Hedw.) Broth.	4	1100-1850	2	Sax	Churchill 14685	COL, HUA, MO	Churchill & Linares 1995
<i>Leskea angustata</i> Taylor	4	Sin Datos	1	Epi	Churchill 14035	HUA, NY	Churchill 1988b
Leucobryaceae							
<i>Leucobryum albicans</i> (Schwägr.) Lindb.	4	Sin Datos	2	Epi	Daniel 4468	US	Churchill et al. 2000
<i>Leucobryum antillarum</i> Schimp. ex Besch.	4	2338-2640	6	Terr, Epi	Churchill 18729	HUA, MO, NY	Churchill et al. 1987
<i>Leucobryum crispum</i> Müll. Hal.	4	1350-3110	18	Terr, Epi	Fonnegra 4072	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Leucobryum giganteum</i> Müll. Hal.	4	800-2430	16	Terr, Sax, Epi	Callejas 6565	HUA, MO, NY, US	Churchill 1989
<i>Leucobryum martianum</i> (Hornsch.) Hampe ex Müll. Hal.	4	280-1750	12 (Terr)	Lig, Epi,	Churchill 14813	HUA, MO, NY, US	Churchill 1989
<i>Leucobryum polakowskyi</i> (Müll. Hal. ex Besch.) Cardot	4	1940	1	Lig	Sanchez 910	NY	Churchill & Linares 1995
Leucomiaceae							
<i>Leucomium strumosum</i> (Hornsch.) Mitt.	4	80-2440	9	Lig, Terr, Epi, (Sax)	Callejas 6775	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Rhynchostegiopsis tunguraguana</i> (Mitt.) Broth.	4	2500-3150	8	Terr, Epi, (Lig)	Churchill 14255	HUA, MO, US	Churchill & Sastre de Jesus 1987
Meteoriaceae							
<i>Barbella trichophora</i> (Mont.) M. Fleisch.	?	2190-2400	4	Epi	Escobar 74	HUA, MO	Churchill & Linares 1995
<i>Floribundaria flaccida</i> (Mitten) Brotherus	1	1550	1	Epi	Betancur 748	HUA, MO	Churchill & Linares 1995
<i>Papillaria deppei</i> (Hornsch. ex Müll. Hal.) A. Jaeger	4	1620-3500	6	Epi, Sax	Churchill 13280	HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Papillaria imponderosa</i> (Taylor) Broth.	4	1700-3300	39	Epi, Sax, Terr, Lig	Churchill 15444	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Papillaria nigrescens</i> (Sw. ex Hedw.) A. Jaeger	4	80-2600	34	Epi, Lig, Sax, (Terr)	Churchill 15829	HUA, NY, US	Churchill & Linares 1995
<i>Papillaria penicillata</i> (Dozy & Mol.) Broth.	?	2100-2900	2	Epi	Escobar 1082	HUA	Churchill & Linares 1995
Mniaceae							
<i>Plagiommium rhynchophorum</i> (Hook.) T.J. Kop.	4	890-2740	23	Terr, Lig, (Sax, Epi)	Churchill 13041	HUA, NY	Churchill et al. 1987
<i>Pohlia elongata</i> Hedw.	4	2650-2750	1	Terr, Sax	Churchill 17842	HUA, MO, NY	Churchill et al. 2000
<i>Pohlia papillosa</i> (Müll. Hal. ex A. Jaeger) Broth.	4	3500	1	Terr	Churchill 15741	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Pohlia richardsii</i> A.J. Shaw	4	2440	1	Sax	Albert 5413	NY	Churchill 1991
Myriniaceae							
<i>Helicodontium capillare</i> (Hedw.) A. Jaeger	4	1100-2410	5	Epi, Lig, Terr	Fonnegra 2480	NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
Neckeraceae							
<i>Isodrepanium lentulum</i> (Wilson) E. Britton	4	1850-1900	2	Epi, Terr	Churchill 16421	HUA, MO, NY, PSO	Churchill 1989

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Neckera chilensis</i> Schimp. ex Mont.	4	2520-3500	12	Epi, (Lig)	Churchill 13267	NY, US	Churchill 1989
<i>Neckera scabridens</i> Müll. Hal.	4	2100-3000	19	Epi, Lig, (Sax)	Sastre 859	HUA, NY, US	Churchill 1989
<i>Neckera urnigera</i> Müll. Hal.	4	1500	1	Epi	Archer 157a	NY	Churchill 1989
<i>Neckeropsis disticha</i> (Hedw.) Kindb.	4	50-1300	2	Sax	Sastre 1416	HUA, NY, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Neckeropsis undulata</i> (Hedw.) Reichardt	4	100-1830	19	Epi, Sax, (Lig)	Sastre 1400	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Porothamnium elatulum</i> (Müll. Hal.) M. Fleisch.	1	3000-3600	1		Wallis s.n.	BM, NY	Churchill & Ellis in prep.
<i>Porotrichodendron lindigii</i> (Hampe) W. R. Buck	4	130-2660	19	Epi, Lig, (Sax)	Churchill 15720	HUA, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Porotrichodendron superbum</i> (Taylor) Broth.	4	3320-3500	6	Terr, Sax, (Epi)	Churchill 13279a	HUA, MO, U	Churchill 1989
<i>Porotrichum expansum</i> (Taylor) Mitt.	4	2040-2400	2	Sax	Callejas 3867	NY	Churchill 1989
<i>Porotrichum korthalsianum</i> (Dozy & Molke.) Mitt.	4	1850	2	Lig, Epi	Echeverri 353	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Porotrichum lancifrons</i> (Hampe) Mitt.	4	2400-3500	6	Sax, Ef, Epi, Terr	Churchill 16386	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Porotrichum longirostre</i> (Hook.) Mitt.	4	1100-3500	15	Epi, Lig, Sax, Terr	Churchill 15624	HUA, U	Churchill 1989
<i>Porotrichum mutabile</i> Hampe	4	1430-1690	17	Epi, (Sax)	Churchill 15543	HUA, US	Churchill 1989
<i>Porotrichum substriatum</i> (Hampe) Mitt.	4	1520-1680	1	Epi	Callejas 3333	NY	Churchill 1989
<i>Thamnobryum fasciculatum</i> (Sw. ex Hedw.) I. Sastre	4	800-1830	9	Sax, Terr	Churchill 15046	HUA, MO, NY, US	Churchill & Linares 1995
Orthodontiaceae							
<i>Orthodontium pellucens</i> (Hook.) B.S.G.	4	1980-2940	10	Terr, Epi, (Lig)	Churchill 15595	HUA, MO, NY, U	Churchill 1988b
Orthotrichaceae							
<i>Groutiella apiculata</i> (Hook.) H.A. Crum & Steere	4	250-2030	8	Epi, Sax, (Terr)	Churchill 14399	HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Groutiella chimborazensis</i> (Spruce ex Mitt.) Florsch.	4	1430-1830	1	Lig	Sastre 931	HUA	Churchill 1989
<i>Macromitrium aureum</i> Müll. Hal.	3	2300-2450	1	Epi	Callejas 7374	MO	Churchill & Linares 1995
<i>Macromitrium cirrosomum</i> (Hedw.) Brid.	4	1160-3000	16	Lig, Epi, Terr, (Sax)	Churchill 15011	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Macromitrium contextum</i> Hampe	4	1000-1300	1	Epi	Churchill 17819	HUA, NY	Churchill 1988b
<i>Macromitrium guatemalense</i> Müll. Hal.	4	2400-2750	4	Epi, Lig	Giraldo 318	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Macromitrium longifolium</i> (Hook.) Brid.	4	1200-3100	26	Epi, Terr, Lig, (Sax)	Churchill 17836	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Macromitrium podocarpi</i> Müll. Hal.	4	1000-3150	14	Epi, Lig, (Sax)	Churchill 14224	MO, HUA	Churchill 1989
<i>Macromitrium punctatum</i> (Hook. & Grev.) Brid.	4	2340-2750	2	Lig, Epi	Churchill 14196	HUA, MO, NY, U, US	Churchill 1989
<i>Macromitrium scoparium</i> Mitt.	4	1800-3338	4	Epi, Lig	Churchill 17847	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Macromitrium stellulatum</i> (Hornsch.) Brid.	4	910-1030	1	Lig	Sastre de Jesus 1101	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Macromitrium subcirrhosum</i> Müll. Hal.	4	1850-3000	3	Epi	Churchill 14657	HUA, MO, NY, U, US	Churchill 1988b

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Macromitrium tocaremae</i> Hampe	4	Sin Datos	1	S.D.	Churchill 16378	ALTA, HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Macromitrium tonduzii</i> Renaud & Cardot	?	2338	1	Epi	Churchill 13197d	HUA, NY	Com. Pers. Churchill
<i>Macromitrium trinitense</i> R.S. Williams	4	2800-3000	1	Lig	Charetier 155	US	Churchill 1989
<i>Macromitrium ulophyllum</i> Mitt.	4	2460-3500	5	Epi, Lig	Churchill 14221	HUA, MO, NY	Churchill 1991
<i>Orthotrichum aequatoreum</i> Mitt.	4	2000	1	Epi	Churchill 18717	HUA, MO	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Orthotrichum elongatum</i> Taylor	4	3600	1		Churchill 14184c	HUA, NY	Churchill 1991
<i>Orthotrichum pycnophyllum</i> Schimp.	4	2000	1	Epi	Wallis s.n.	BM, NY, H	Churchill & Ellis in prep.
<i>Schlotheimia angustata</i> Mitt.	4	1100-2120	4	Epi, (Lig)	Churchill 14184a	HUA, NY	Churchill 1991
<i>Schlotheimia rugifolia</i> (Hook.) Schwägr.	4	1600-2240	2	Epi	MacDougal 3662a	MO	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Floribundaria flaccida</i> (Mitten) Brotherus	4	1600	1	Sax	Callejas 7975	HUA, MO, NY, US	Churchill 1988b
<i>Schlotheimia torquata</i> (Sw. ex Hedw.) Brid.	4	1850-2600	6	Epi, Lig	Churchill 13997	MO, HUA, NY	Churchill 1988b
<i>Zygodon obtusifolius</i> Hook.	4	2000	1	Epi	Churchill 14122	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Zygodon peruvianus</i> Sull.	3	3500	1	Epi	Churchill 13270	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Zygodon reinwardtii</i> (Hornsch.) A. Braun	4	2000-3500	24	Epi, Lig, (Terr)	Churchill 14009	HUA, NY, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
Phylloprepaniaceae							
<i>Mniomalia viridis</i> (Mitt.) Müll. Hal.	4	200	1	Lig	Sastre 1007	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Phylloprepanium falcifolium</i> (Schwägr.) Crosby	4	110-200	4	Lig, Epi	Sastre 952	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
Phyllogoniaceae							
<i>Phyllogonium fulgens</i> (Hedw.) Brid.	4	1430-2900	25	Epi, (Lig, Sax)	Churchill 13989	HUA, MO, NY, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Phyllogonium viscosum</i> (P. Beauv.) Mitt.	4	1440-3550	29	Epi, Terr, (Lig)	Londono 744	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
Pilotrichaceae							
<i>Actinodontium integrifolium</i> (Broth.) S. P. Churchill	4	2440	1	Lig	Churchill 15485	HUA	Churchill 1989
<i>Actinodontium sprucei</i> (Mitt.) A. Jaeger	4	2500	1	Epi	Sastre 1914	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Amblytropis hispidula</i> (Mitt.) Broth.	3	2500	1	Epi	Sanchez 580	MEDEL, NY	Churchill 1989
<i>Brymela websteri</i> (H.A. Crum & E.B. Bartram) W.R. Buck	4	2660	1	Sax	Churchill 12953a	MO	Com. Pers. Churchill
<i>Callicostella depressa</i> (Hedw.) A. Jaeger	4	850-1000	1	Epi	Giraldo 887	HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Callicostella pallida</i> (Hornsch.) Ångström	4	20-1165	12	Lig, (Epi)	Churchill 17094	HUA, MO, NY, US	Churchill 1989
<i>Callicostella rivularis</i> (Mitt.) A. Jaeger	4	280-820	2	Sax, Epi	Churchill 14937	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Callicostella tenerrima</i> E.B. Bartram	4	280	1	Lig	Churchill 14887	MO, NY, US	Churchill & Linares 1995
<i>Crossomitrium epiphyllum</i> (Mitt.) Müll. Hal.	4	1100-1830	2	Ef, Epi	Churchill 15027	HUA, NY	Churchill 1991

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Crossomitrium patrisiae</i> (Brid.) Müll. Hal.	4	1130-2000	11	Ef, Epi,	Churchill 14811 (Lig)	HUA, COL, NY, US	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Crossomitrium sintenissii</i> Müll. Hal.	4	1000-1650	4	Ef, Epi, Terr	Churchill 14811	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Cyclodictyon albicans</i> (Hedw.) Kuntze	4	840-2440	13	Sax, Lig, (Terr, Epi)	Churchill 14425	MO, HUA, NY	Churchill 1989
<i>Cyclodictyon chimborazense</i> (Mitt.) Kuntze	3	2000	1	Lig	Sanchez 1576b	NY, MEDEL	Churchill 1991
<i>Cyclodictyon roridum</i> (Hampe) Kuntze	4	2500	1	S.D.	Sastre 879	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Cyclodictyon rubrisetum</i> (Mitt.) Kuntze	4	2400-3500	2	Terr, Lig	Churchill 13384	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Cyclodictyon subtortifolium</i> (E.B. Bartram) W.R. Buck	4	2000	1	Sax	Churchill 14206	HUA	Churchill 1988b
<i>Hypnella diversifolia</i> (Mitt.) A. Jaeger	4	1700-3000	22	Epi, Lig, (Ef, Lig)	Sastre 1072	HUA, MO, NY, U, US	Churchill 1989
<i>Hypnella pilifera</i> (Hook. f. & Wilson) A. Jaeger	4	820-3000	9	Epi, Lig, Sax	Churchill 15615	HUA, MO, NY, U	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Lepidopilum arcuatum</i> Müll. Hal.	4	2400	1		Wallis s.n.	BM	Churchill & Ellis in prep.
<i>Lepidopilum brevipes</i> Mitt.	4	1430-3000	8	Epi, (Lig)	Churchill 15026	HUA	Churchill 1989
<i>Lepidopilum cubense</i> (Sull.) Mitt.	4	110-130	1	Epi	Churchill 17098	HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Lepidopilum erectiusculum</i> (Taylor) Mitt.	4	1450-1500	1	Epi	Pipoly 17306	JAUM, MO	Com. Pers. Churchill
<i>Lepidopilum inflexum</i> Mitt.	4	1850	1	Epi	Churchill 16402	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Lepidopilum longifolium</i> Hampe	4	1790-3500	17	Epi	Churchill 13941	HUA, US	Churchill 1989
<i>Lepidopilum muelleri</i> (Hampe) Spruce	4	1710-2700	13	Epi, (Lig)	Churchill 15483	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Lepidopilum polytrichoides</i> (Hedw.) Brid.	4	80-110	5	Epi, Terr, (Sax)	Churchill 14950	HUA, MO, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Lepidopilum scabrisetum</i> (Schwägr.) Steere	4	80-2900	11	Epi, Terr, (Sax)	Churchill 14588	HUA, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Lepidopilum stillicidiorum</i> Mitt.	4	2100-2400	5	Sax, Terr	Churchill 15820	HUA, MO, NY	Churchill & Ellis in prep.
<i>Lepidopilum surinamense</i> Müll. Hal.	4	110-280	2	Epi	Churchill 17093	HUA, MO, NY	Churchill 1988b
<i>Lepidopilum tortifolium</i> Mitt.	4	1710-2600	3	Sax, Terr	Churchill 15042	HUA, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Pilotrichidium callicostatum</i> (Müll. Hal.) A. Jaeger	4	110	1	Sax	Callejas 2799	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Pilotrichum fendleri</i> Müll. Hal.	4	280-300	1	Epi	Churchill 14936	HUA, NY	Churchill & Ellis in prep.
<i>Pilotrichum bipinnatum</i> (Schwägr.) Brid.	4	280	1	Lig	Churchill 14900	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Pilotrichum ramosissimum</i> Mitt.	4	1110	1	Lig, Epi	Callejas 2788	HUA, NY	Churchill & Linares 1995

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Stenodictyon wrightii</i> (Sull. & Lesq.) Crosby	4	1610-3500	4	Terr	Churchill 13093b	HUA, NY, MO	Churchill & Linares 1995
<i>Thamniopsis incurva</i> (Hornsch.) W.R. Buck	4	1150-1450	1	Lig	Callejas 9072	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Thamniopsis killipii</i> (R.S. Williams) E.B. Bartram	4	1600-2030	5	Sax, (Terr, Epi)	Churchill 18345	HUA, MO, NY	Churchill 1988b
<i>Thamniopsis pendula</i> (Hook.) M. Fleisch.	4	1200-2430	6	Sax, (Terr)	Churchill 15399	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Thamniopsis purpureophylla</i> (Müll. Hal. ex E. Britton) W.R. Buck	4	2310	2	Terr	Churchill 13093	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Thamniopsis sinuata</i> (Mitt.) W.R. Buck	4	1110-1920	2	Sax, Epi	Callejas 2792	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Thamniopsis undata</i> (Hedw.) W.R. Buck	4	1110-2960	18	Terr, Lig, (Epi, Sax)	Churchill 13059	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Trachyxiphium glanduliferum</i> (Hampe) S.P. Churchill & E. Linares	4	1500-2580	2	Epi, Sax	Churchill 12998b	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Trachyxiphium guadalupense</i> (Spreng.) W.R. Buck	4	1910-2660	7	Epi, Lig, Sax	Churchill 12919	HUA, NY, US	Churchill 1989
<i>Trachyxiphium heteroicum</i> (Cardot) W.R. Buck	?	1810-1840	1	Sax	Churchill 16408	MO	Com. Pers. Churchill
<i>Trachyxiphium steerei</i> (D.G. Griffin) S.P. Churchill	4	3500	1	Acu	Churchill 13356b	HUA, MO, NY, PSO	Churchill & Linares 1995
<i>Trachyxiphium subfalcatum</i> (Hampe) W.R. Buck	4	1020-2895	14	Epi, Lig, (Terr)	Churchill 15548	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Trachyxiphium tenue</i> (Mitt.) W.R. Buck	3	2480	1	Terr	Churchill 15466	MO, NY	Churchill & Linares 1995
Plagiotheciaceae							
<i>Plagiothecium drepanophyllum</i> Renauld & Cardot	4	2500	1	Terr	Churchill 14101	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Plagiothecium lucidum</i> (Hook. f. & Wilson) Paris	4	2500-3000	3	Epi, Terr	Churchill 17859	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Plagiothecium novogranatense</i> (Hampe) Mitt.	4	2400-2600	4	Sax, Terr	Churchill 15721	HUA, NY, U, US	Churchill 1989
Polytrichaceae							
<i>Atrichum polycarpum</i> (Müll. Hal.) Mitt.	4	1000-2800	42	Terr, (Sax, Lig, Epi)	Churchill 12869	COL, HUA, MO, NY, U	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Pogonatum campylocarpon</i> (Müll. Hal.) Mitt.	4	2800-3500	2	Terr, Sax	Churchill 14291	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Pogonatum neglectum</i> (Hampe) A. Jaeger	4	1900-3500	15	Terr	Sastre 1328	HUA, MO, U, US	Churchill 1989
<i>Pogonatum pensilvanicum</i> Bartram ex Hedw.) P. Beauv.	4	1790	1	Terr	Churchill 14580	HUA	Churchill & (W. Linares 1995
<i>Pogonatum semipellucidum</i> (Hampe) Mitt.	4	2150-2850	16	Terr, (Epi, Lig)	Sastre 1478	HUA, U, US	Churchill 1989
<i>Pogonatum tortile</i> (Sw.) Brid. Linares 1995	4	1000-1300	2	Terr	Churchill 14319	HUA, NY	Churchill &
<i>Polytrichadelphus abriaquiae</i> (Müll. Hal.) A. Jaeger	3	3000	2	Terr	Churchill 18483	HUA, HUA, NY	Churchill & Ellis in prep.
<i>Polytrichadelphus aristatus</i> (Hampe) Mitt.	4	1500-3500	15	Terr, (Sax)	Sastre 926	HUA, NY, U	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Polytrichadelphus ciliatus</i> (Hook. & Wilson) Mitt.	3	2445-3500	9	Terr, (Sax)	Churchill 15738	HUA, MO, NY, US	Churchill <i>et al.</i> 1987

Taxón Taxon	Calificación de Crosby Classification by Crosby	Altitud Altitude	Número de colecciones por especie Number of collections per species	Substrato Substrate	Colector y número de colector Collector and Collector's number	Herbarios Herbaria	Referencia Reference
<i>Polytrichadelphus longisetus</i> (Brid.) Mitt.	3	1300-3450	35	Terr, (Sax, Lig)	Roldan 1293a	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw.	4	870-3550 (Lig)	65	Terr, Sax,	Churchill 15530	HUA, MO, NY, U	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Steereobryon subulirostrum</i> (Schimp. ex Besch.) G.L. Sm.	4	1790	2	Terr	Churchill 14546	HUA, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
Pottiaceae							
<i>Barbula indica</i> (Hook.) Spreng. var <i>indica</i>	4	1470-1650	2	Terr	Betancur 847	COL, MO, NY	Churchill 1989
<i>Bryoerythrophyllum campylocarpum</i> (Müll. Hal.) H.A. Crum	4	2400-3150	4	Sax	Churchill 15703	COL, HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Bryoerythrophyllum jamesonii</i> (Taylor) H.A. Crum	4	2245-3550	8	Terr	Churchill 12867	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Didymodon icmadophila</i> (Schimp. ex Müll. Hal.) K. Saito	?	2900-3100	3	Terr	Fonnegra 3797	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Didymodon rigidulus</i> Hedw. var <i>rigidulus</i>	4	1470	1	Terr	Escobar 621	NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Didymodon taylorii</i> R.H. Zander	3	2530-2680	1	Terr	Luteyn 7139	NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Dolotortula mniifolia</i> (Sull.) R.H. Zander	4	910-1030	1	Terr	Churchill 14602	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Hymenostylium recurvirostre</i> (Hedw.) Dixon	4	910	1	Sax	Churchill 14666	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Hyophila involuta</i> (Hook.) A. Jaeger	4	45-2440	19	Terr, Sax	Churchill 15670	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Leptodontium filicola</i> Herzog Linares 1995	4	2400	1	Terr	Albert 8740	HUA, MO	Churchill &
<i>Leptodontium flexifolium</i> (Dicks.) Hampe	4	2500-3500	3	Terr	Churchill 14095	HUA, NY	Churchill 1989
<i>Leptodontium longicaule</i> Mitt. var. <i>microruncinatum</i> (Dusén) R. H. Zander	?	1850-1940	14	Terr, (Epi)	Churchill 15740	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1989
<i>Leptodontium longicaule</i> var. <i>microruncinatum</i>	?	1900	1	S.D.	Daniel 3404b	US	Churchill & Linares 1995
<i>Leptodontium luteum</i> (Taylor) Mitt.	4	2350-3500	11	Terr, (Epi)	Churchill 13330	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Leptodontium syntrichioides</i> (Müll. Hal.) Paris	4	3000-3600	1		Wallis s.n.	BM	Churchill & Ellis in prep.
<i>Leptodontium viticulosoides</i> var. <i>sulphureum</i> (Müll. Hal.) R.H. Zander	4	2445-2500	22	Epi, Terr, Sax, (Lig)	Charetier 145	US	Churchill & Linares 1995
<i>Pseudocrossidium replicatum</i> (Taylor) R.H. Zander	4	910	1	Sax	Churchill 14628	HUA, MO	Churchill 1991
<i>Pseudosymblypharis schimperiana</i> (Paris) H.A. Crum	4	2200-2400	1	Lig	Churchill 14079	HUA, MO	Churchill & Linares 1995
<i>Sagenotortula quitoensis</i> (Taylor) R.H. Zander	4	3420	1	Terr	Londoño 567	MEDEL, MO	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Streptopogon calymperes</i> Müll. Hal.	4	1410-2690	7	Epi, (Lig, Sax)	Churchill 14577	HUA, MO, NY, U	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Streptopogon cavifolius</i> Mitt.	4	1790	1	Lig	Churchill 14590b	NY	Churchill & Linares 1995

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Streptopogon erythrodontus</i> (Taylor) Wilson	4	2680	1	Epi	Churchill 12025b	NY, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Syntrichia amphidiacea</i> (Müll. Hal.) R.H. Zander	4	2200	2	Epi	Fonnegra 2480b	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Syntrichia fragilis</i> (Taylor) Ochyra	4	Sin Datos	1	S.D.	Charetier 152	NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Syntrichia pagorum</i> (Milde) J.J. Amann	4	1485	1	Epi	Parra 29	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Trichostomum brachydontium</i> Bruch	4	770-3500	4	Terr, Sax	Churchill 13333	NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Trichostomum tenuirostre</i> (Hook. & Taylor) Lindb.	4	180-3000	13	Sax, Terr, (Lig)	Churchill 14179	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Weissia jamaicensis</i> (Mitt.) Grout	4	910-1030	2	Sax, Terr	Churchill 14616	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
Prinodontaceae							
<i>Prionodon densus</i> (Sw. ex Hedw.) Müll. Hal.	4	1430-2870	30	Epi, Lig, (Terr, Sax)	Sastre 1485	HUA, MO, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Prionodon fuscolutescens</i> Hampe	4	1780-3500	19	Epi, (Lig, Sax)	Sastre 1473	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
Pterobryaceae							
<i>Calyptothecium duplicatum</i> (Schwägr.) Broth.	4	910-1680	2	Epi, Sax	Callejas 3345	HUA	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Calyptothecium planifrons</i> (Renauld & Paris) Argent	?	1030	3	Epi, Lig	Churchill 14781	HUA, MO	Churchill & Linares 1995
<i>Henicodium geniculatum</i> (Mitt.) W.R. Buck	4	120-1165	3	Epi	Churchill 17117	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Hildebrandtiella guyanensis</i> (Mont.) W.R. Buck	4	880-1030	2	Lig	Churchill 14783	HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Jaegerina scariosa</i> (Lorentz) Arzeni	4	1000-1165	2	Epi, Lig	Churchill 14743	HUA	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Orthostichopsis praetermissa</i> W.R. Buck	4	1000-1300	2	Epi	Giraldo 903	HUA, MO	Churchill & Linares 1995
<i>Orthostichopsis tetragona</i> (Sw. ex Hedw.) Broth.	4	50-1300	6	Epi	Callejas 5114	HUA	Churchill 1991
<i>Pireella pohlii</i> (Schwägr.) Cardot	4	130	1	Epi	Sastre 1370	HUA	Churchill & Linares 1995
<i>Pterobryon densum</i> Hornsch.	4	1800-3070	16	Epi, Lig	Churchill 15866	HUA, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Pterobryon excelsum</i> Müll. Hal.	1	2400	1		Wallis s.n.	BM, NY	Churchill & Ellis in prep.
Racopilaceae							
<i>Racopilum intermedium</i> Hampe	3	1695-3300	3	Epi, (Terr)	Churchill 15457	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Racopilum tomentosum</i> (Hedw.) Brid.	4	650-3200	32	Epi, Sax, Terr, (Lig)	Churchill 15702	HUA, NY, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
Rhacocarpaceae							
<i>Rhacocarpus purpurascens</i> (Brid.) Paris	4	2170-3500	20	Sax, Terr	Churchill 12926	HUA, MO, NY, U, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
Rhizogoniaceae							
<i>Leptotheca boliviana</i> Herzog	4	1850-3400	12	Epi, Lig, (Terr)	Churchill 13115	HUA, NY, U	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Pyrrhobryum mnioides</i> (Hook.) Manuel	4	3000-3500	3	Epi, Terr	MacDougal 4440	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Pyrrhobryum spiniforme</i> (Hedw.) Mitt.	4	850-2900	46	Epi, Lig, (Terr, Sax)	Betancur 1818	HUA, NY, PSO	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Rhizogonium novaehollandiae</i> (Brid.) Brid.	4	1850-3500	10	Epi, Lig, Terr, Sax	Churchill 17810	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
Rutenbergiaceae							
<i>Pseudocryphaea domingensis</i> (Spreng.) W.R. Buck	4	250-2165	9	Epi, Lig, Sax	Churchill 14837	HUA, MO, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
Seligeriaceae							
<i>Blindia magellanica</i> Schimp.	4	3320-3500	2	Sax, Terr	Churchill 13441	COL, HUA, MO, NY	Churchill 1989
Sematophyllaceae							
<i>Acroporium estrellae</i> (Müll. Hal.) W.R. Buck & Schaf.-Verw.	4	2440-2880	3	Epi, Lig	Callejas 3392b	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Acroporium pungens</i> (Hedw.) Broth.	4	80-2530	55	Epi, Lig, (Terr)	Giraldo 898	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Aptychella prolifera</i> (Broth.) Herzog	4	2340-2750	13	Epi, (Lig)	Churchill 17857	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Heterophyllum affine</i> (Hook.) M. Fleisch.	4	2445-4000	12	Epi, Lig, Terr	Churchill 15590	HUA, MO, NY, U	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Meiothecium revolubile</i> Mitt.	4	1000-1200	1	Epi	Giraldo 175	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Pterogonidium pulchellum</i> (Hook.) Müll. Hal.	4	280	1	Epi	Churchill 14949	HUA, NY	Churchill 1991
<i>Sematophyllum adnatum</i> (Michx.) E. Britton	4	280	1	Lig	Churchill 14886	HUA	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Sematophyllum aureosulphureum</i> (Müll. Hal.) Broth.	3	2340-3000	6	Epi, (Lig)	Churchill 18669	COL, HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Sematophyllum chlorocormum</i> (Müll. Hal.) W.R. Buck, S.P. Churchill & I. Sastre	3	280	1	Epi	Churchill 14923	HUA, MO	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Sematophyllum cuspidiferum</i> Mitt.	4	1250-3000	7	Terr, Sax, (Lig)	Fonnegra 4078	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Sematophyllum galipense</i> (Müll. Hal.) Mitt.	4	400-1790	12	Sax, Terr, (Epi)	Giraldo 281	HUA, NY	Churchill 1991
<i>Sematophyllum oedophysidium</i> W.R. Buck	2	1800	1	Terr	Callejas 9104	HUA, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Sematophyllum subbrachycarpum</i> (Hampe) Mitt.	3	1430-1525	3	Lig	Churchill 18736	HUA, MO, NY	Churchill 1991
<i>Sematophyllum subpinnatum</i> (Brid.) E. Britton	4	700-3000	13	Epi, Sax, Lig	Giraldo 378	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Sematophyllum subsimplex</i> (Hedw.) Mitt.	4	200-1440	9	Epi, Lig	Churchill 14358a	HUA, NY, US	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Sematophyllum swartzii</i> (Schwägr.) W.H. Welch & H.A. Crum	4	2200-3500	11	Lig, Epi	Churchill 13123	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Sematophyllum tequendamense</i> (Hampe) Mitt.	4	2420-2660	2	Epi	Churchill 12853	HUA, MO, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Taxithelium planum</i> (Brid.) Mitt.	4	60-1165 (Terr)	14	Epi, Sax,	Sastre 995	HUA, MO, NY, US	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Trichosteleum fluviale</i> (Mitt.) A. Jaeger	?	200	2	Lig	Sastre 1017	HUA, NY	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Trichosteleum mastopomatooides</i> S.P. Churchill & I. Sastre	2	2310	1	Epi	Churchill 13106	HUA, COL, FLAS, MICH, NY	Churchill 1989
<i>Trichosteleum papillosum</i> (Hornsch.) A. Jaeger	4	850-2300	5	Lig, Epi	Giraldo 889	HUA, NY	Churchill 1989
Sphagnaceae							
* <i>Sphagnum austro-americanum</i> H.A. Crum	2	3000	1		Churchill 18752	COL, HUA, MICH, MO, NY	Churchill & Ellis in prep.
<i>Sphagnum aciphyllum</i> Müll. Hal.	3	2775-3245	1	Terr	Churchill 18687	HUA, NY, MO, MICH, COL	Churchill & Linares 1995
<i>Sphagnum antioquiense</i> H.A. Crum	2	S.D.	1	S.D.	Churchill 14877	NY	Churchill & Ellis in prep.
<i>Sphagnum cuspidatum</i> Ehrh. ex Hoffm.	4	2340-3500	15	Terr, (Acu)	Escobar 186	HUA, NY, MICH	Churchill & Linares 1995
<i>Sphagnum derrumbense</i> Warnst.	?	1700	1	Acu	Santa 428	HUA	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Sphagnum flaccidum</i> Besch.	4	1850	1	Terr	Churchill 16393	NY, MICH, MO	Churchill & Linares 1995
<i>Sphagnum imperforatum</i>	3	2400-2600	1	S.D.	Luteyn 11798	NY, MICH	Churchill & Ellis in prep.
<i>Sphagnum limbatum</i> Mitt.	4	2000-3000	5	Terr	Luteyn 11866	HUA, MO, NY	Churchill 1988b
<i>Sphagnum magellanicum</i> Brid.	4	1300-3800	14	Terr, (Sax)	Sastre 1264	HUA, NY, U	Churchill 1989
<i>Sphagnum meridense</i> (Hampe) Müll. Hal.	4	1150-3500	34	Terr, (Epi)	Churchill 13435	HUA, MO, NY, U	Churchill 1989
<i>Sphagnum oxyphyllum</i> Warnst.	4	2100	1	Terr	Luteyn 11907	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Sphagnum perichaetiale</i> Hampe	4	1900-3500	8	Terr	Churchill 14984	HUA, MO, NY	Churchill 1989
<i>Sphagnum recurvum</i> P. Beauv.	4	1500-3150	2	Acu	Cuatrecasas 24239	US, U	Churchill <i>et al.</i> 2000
<i>Sphagnum sancto-josephense</i> H.A. Crum & Crosby	4	2445-3500	4	Terr	Churchill 18684	COL, HUA, NY	Churchill 1989
<i>Sphagnum sonsonense</i> H.A. Crum	2	2515-3000	1		Churchill 18703	BM, COL, HUA, MICH, NY	Churchill & Ellis in prep.
<i>Sphagnum sparsum</i> Hampe	4	2460-3500	9	Terr, (Sax)	Churchill 18670	BM, COL, HUA, MICH, NY	Churchill 1989
<i>Sphagnum subsecundum</i> var. <i>rufescens</i> (Nees & Hornsch.) Huebener	4	2310-2400	4	Terr	Churchill 13086	HUA, MO, NY	Churchill 1989
Splachnaceae							
<i>Brachymitrium jamesonii</i> Taylor	4	3150-3200	4	Terr	Churchill 13412	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Brachymitrium moritzianum</i> (Müll. Hal.) A.K. Kop.	4	1780-2500	6	Lig, Terr, Epi	Churchill 15471	COL, HUA, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987

Taxón <i>Taxon</i>	Calificación de Crosby <i>Classification by Crosby</i>	Altitud <i>Altitude</i>	Número de colecciones por especie <i>Number of collections per species</i>	Substrato <i>Substrate</i>	Colector y número de colector <i>Collector and Collector's number</i>	Herbarios <i>Herbaria</i>	Referencia <i>Reference</i>
<i>Splachnum weberbaueri</i> Reimers	4	2445-3110	3	Terr	Callejas 10111	HUA, NY	Churchill 1991
<i>Tayloria scabriseta</i> (Hook.) Mitt.	4	2445-2900	5	Sax, Terr	Churchill 15606	HUA, MO, NY	Churchill 1988b
Splachnobryaceae							
<i>Splachnobryum obtusum</i> (Brid.) Müll. Hal.	4	210-1030	3	Sax	Churchill 14608	HUA, NY	Churchill 1991
Stereophyllaceae							
<i>Entodontopsis leucostega</i> (Brid.) W.R. Buck & Ireland	4	130-2690	8	Lig, Epi, (Sax)	Sastre 1440a	HUA, MO, NY, US	Churchill 1989
<i>Eulacophyllum cultelliforme</i> (Sull.) W.R. Buck & Ireland	4	700-1030	2	Sax	Churchill 14632	HUA, NY	Churchill & Sastre de Jesus 1987
<i>Pilosium chlorophyllum</i> (Hornsch.) Müll. Hal.	4	70-1165	17	Lig, (Epi)	Sastre 999	HUA, MO, NY	Churchill <i>et al.</i> 1987
<i>Stereophyllum radiculosum</i> (Hook.) Mitt.	4	700-910	5	Sax, Lig	Churchill 14641a	HUA, MO, NY, US	Churchill & Sastre de Jesus 1987
Symphodontaceae							
<i>Symphodon imbricatifolius</i> (Mitt.) S.P. Churchill	4	2680-3000	1	Epi	Churchill 18734	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
Thuidiaceae							
<i>Cyrto-hypnum campanulatum</i> (Mitt.) S.P. Churchill	4	2220-2240	1	S.D.	Fonnegra 3471	MO	Churchill & Linares 1995
<i>Cyrto-hypnum involvens</i> (Hedw.) W.R. Buck & H.A. Crum	4	20-310	3	Epi, Lig	Churchill 17065	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Cyrto-hypnum leptocladum</i> (Taylor) W.R. Buck & H.A. Crum	4	2200-2400	1	Epi	Churchill 14052	HUA, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Cyrto-hypnum minutulum</i> (Hedw.) W.R. Buck & H.A. Crum	4	910-1030	1	Lig	Churchill 14665	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Cyrto-hypnum schistocalyx</i> (Müll. Hal.) W.R. Buck & H.A. Crum	4	1100	1	Sax	Sanchez 1337	NY	Churchill & Linares 1995
<i>Thuidium carantae</i> (Müll. Hal.) A. Jaeger	4	2400	1		Wallis s.n.	BM, NY	Churchill & Ellis in prep.
<i>Thuidium delicatulum</i> (Hedw.) Schimp.	4	1850-2680	13	Terr, (Epi, Lig)	Sastre 1340	HUA, MO, NY, US	Churchill 1989
<i>Thuidium peruvianum</i> Mitt.	4	1850-3500	26	S.D.	Churchill 14100	HUA, NY, US	Churchill 1989
<i>Thuidium frontinoae</i> (Müll. Hal.) A. Jaeger	?	2400			Wallis s.n.	NY	Gier 1980
<i>Thuidium pseudodelicatulum</i> A. Jaeger	4	1200			Wallis s.n.		Gier 1980
<i>Thuidium tomentosum</i> Schimp.	4	960-3000	12	Sax, Lig, Epi	Churchill 15835	HUA, MO, NY	Churchill & Linares 1995
<i>Thuidium urceolatum</i> Lorentz	4	250-3440	6	Epi, Terr, Sax, Lig	Churchill 15380	HUA, MO, NY, U, US	Churchill 1988b
Trachypodaceae							
<i>Trachypus bicolor</i> var. <i>viridulus</i> (Mitt.) Zanten	4	2400	1	Epi	Albert de Escobar 5382	HUA	Churchill <i>et al.</i> 1987

Agradecimientos / Acknowledgments

Los autores agradecemos a los briólogos del Missouri Botanical Garden, Bob Magill, Jesús Muñoz, Bruce Allen y Marshall Crosby por la ayuda y atención prestada para la elaboración de este documento. Así mismo a la bióloga Angela Gómez por la realización preliminar de la base de datos de musgos de Colombia que sirvió como consulta al listado.

The authors of this work acknowledge the bryologists from the Missouri Botanical Garden Bob Magill, Jesús Muñoz, Bruce Allen and Marshall Crosby for the help and attention extended during the elaboration of the manuscript. Likewise, we thank the biologist Angela Gómez for the preliminary elaboration of the database of the mosses of Colombia that served as reference for this work.

Literatura Citada / Literature Cited

- Albert de Escobar, L. (1989) Inventario florístico de un bosque muy húmedo montano bajo en el municipio de caldas, Antioquia. *Actualidades Biológicas* 18: 2-44
- Allen, B. H. (1990) A revision of the genus *Crossomitrium* (Musci: Hookeriaceae). *Tropical Bryology* 2: 3-34.
- Bescherelle, E. (1894) Cryptogamae Centrali-Americanae in Guatemala, Costa-Rica, Colombia & Ecuador. A cl. F. Lehmann lectae. *Musci. Bulletin de l'Herbier Boissier* 2: 389-400.
- Churchill, S. P. (1988a) Bryologia Novo Granatensis. Studies on the moss flora of Colombia I. New combinations, synonyms, and comments *The Bryologist* 91: 116-120.
- Churchill, S. P. (1988b) Bryologia Novo Granatensis. Studies on the moss flora of Colombia. II. Further additions to the Department of Antioquia and Colombia *The Bryologist* 91: 130-133.
- Churchill, S. P. (1989) Bryologia Novo Granatensis. Estudios de los musgos de Colombia IV. Catalogo nuevo de los musgos de Colombia. *Tropical Bryology* 1: 95-132.
- Churchill, S. P. (1991a) Bryologia Novo Granatensis. V. Additional records for Colombia and Antioquia, with a review of the distribution of *Hydropogon fontinaloides* in South America *The Bryologist* 94: 44-48.
- Churchill, S. P. (1991b) The floristic composition and elevational distribution of Colombian mosses *The Bryologist* 94: 157-167.
- Churchill, S. P. (1994) New synonyms and deletions for the moss floras of Colombia and Ecuador. *Tropical Bryology* 9: 1-4.
- Churchill, S. P., D. Griffin III., J. Muñoz (2000) A checklist of the mosses of the tropical andean countries. *Ruizia* 17: 1-203
- Churchill, S. P., N. Hollaender (1988) Bryologia Novo Granatensis. Estudios de la flora de musgos de Colombia III. Catalogo de musgos del departamento del Valle *The Bryologist* 91:334-340
- Churchill, S. P., E. L. Linares C (1995) Prodrómus Bryologiae Novo Granatensis. Bibliot. José Jerónimo Triana 12: 1-924
- Churchill, S. P., I. Sastre-De Jesús (1987) Nuevos reportes para los departamentos de Antioquia y Chocó, Colombia y una nueva especie del género *Trichosteleum* *The Bryologist* 90: 246-250.
- Crosby, M. R., R. E. Magill, B. H. Allen., S. He (2000) A checklist of the mosses. Missouri Botanical Garden, Saint Louis, Missouri. "W3 Trópicos" [http:// mobot/tropicos/most/bryolist.html](http://mobot/tropicos/most/bryolist.html)
- Florschütz-de Waard, J., P. A. Florschütz (1979) Estudios sobre Criptógamas Colombianas III. Lista comentada de los Musgos de Colombia *The Bryologist* 82: 215-259.
- Gier, L. J. (1980) A preliminary study of the Thuidiaceae (Musci) of Latin America *Journal of Bryology* 11: 253-309.
- Hampe, E. (1865a) Prodrómus florae Novo-Granatensis ou énumération des plantes de la Nouvelle-Grenade, avec description des espèces nouvelles, par M. m. Triana et J. E. Planchon. Musci., *Annales des Sciences Naturelles*, Botanique V, 3: 337-376
- Hampe, E. (1865b) Prodrómus florae Novo-Granatensis ou énumération des plantes de la Nouvelle-Grenade, avec description des espèces nouvelles, par M. m. Triana et J. E. Planchon. Musci *Annales des Sciences Naturelles*, Botanique V, 4: 324-378.
- Hampe, E. (1866) Prodrómus florae Novo-Granatensis ou énumération des plantes de la Nouvelle-Grenade, avec description des espèces nouvelles, par M. m. Triana et J. E. Planchon. Musci. *Annales des Sciences Naturelles*, Botanique V, 6: 301-342.
- Hampe, E. (1869) Allgemeine Bemerkungen und Verbesserungen zu der Synopsis florae Novae-Granadae von J. Triana und J. E. Planchon Musci. *Botanische Zeitung* (Berlin) 27: 865-870.
- Herzog, Th. (1934) Die Bryophyten der Andenreisen von C. Troll. Musci. *Hedwigia* 74: 97-114.

- Irmscher, E. (1914). Beiträge zur Laubmoosflora von Colombien. Pp. 994-1012, plates XIX, XX. En O. Fuhrmann & E. Mayor, Voyage d'Exploration scientifique en Colombia. Mémoires de la Société Naturelles de Neuchatel 5: 4-1090.
- Mitten, G. (1869) Musci Austro-Americani. *Journal of the Linnean Society, Botany* 12: 1-659.
- Müller, C. (1874) Musci Novo-Granatenses. Wallisiani adjectis nonnullis aliis muscis novis andinis vel tropico-Americanis vel australasiacis. *Linnaea* 38: 572-620.
- Müller, C. (1875) Musci Novo-Granatenses nonnulli novi praesertim a Cl. Gust. Wallis collecti. *Flora* 58: 529-536; 545-555.
- Muñoz, J., F. Pando (2000) A world synopsis of genus *Grimmia* (Musci, Grimmiaceae). Monographs of Systematic Botany. Missouri Botanical Garden. 83 : 1-133.
- Parra, J.D., J.A. Posada., R. Callejas (1999) Guía Ilustrada de los Briofitos del Parque Arvi. Corantioquia-Universidad de Antioquia. Ediciones Gráficas Ltda. Medellín.
- Rennen, G.B.A. van., S.R. Gradstein (1984) An investigation of bryophyte distribution and ecology along an altitudinal gradient in the Andes of Colombia. *Journal of the Hattori Botanical Laboratory* 56:79-84.
- Robinson, H (1967) Preliminary studies on the bryophytes of Colombia *The Bryologist* 70: 1-61.
- Sastre de Jesus, I., S. P. Churchill, M. Escobar (1987) Catalogo de Musgos del Departamento de Antioquia, Colombia. *Actualidades Biológicas* 15: 77-94.
- Thériot, I. 1906 (1907) Mousses récoltées aux environs de Bogota (Colombie). Bulletin de l' Académie Internationale de Géographie Botanique 197/198: 78-80.
- Thériot, I. (1937) Additions 'a la flore bryologique de la Colombie. *Revue Bryologique et Lichénologique* 10: 11-18.
- Thériot, I. (1939). Complément 'a la flore bryologique de la Bolivie et de la Colombie. *Revue Bryologique et Lichénologique* 11: 40-66.
- Williams, R. S. (1925) Some undescribed mosses from Colombia *The Bryologist* 28: 59-64, Pl. VII.
- Williams, R. S. (1930). Colombian mosses, apparently undescribed *The Bryologist* 33: 73-77, Pls. X-XIV.
- Wolf, J.H.D. (1993) Diversity patterns and biomass of epiphytic bryophytes and lichens along an altitudinal gradient in the northern Andes. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80:928-960.
- Zander, R. H. (1972). Revision of the genus *Leptodontium* (Musci) in the New World. *The Bryologist* 75: 213-280.

Taxa Excluidos / Excluded Taxa

- Crossomitrium wallisii* Müller (1875: 545) [?]
Nova Granata, prov. Antioquia, Frontino, 8000 ped. altum in foliis repens: G. Wallis 1874.
Nota: Status desconocido, Allen (1990) no localizo la colección tipo de esta especie.
Note: Unknown status, Allen (1990) did not localized the type collection of this species
- Lepidopilum maculatum* Müller (1875: 546) [?]
Nova Granata, prov. Antioquia, Frontino, 8000 ped. altum, cum *L. excelso* associatum: G. Wallis 1874.
Nota: La localizacion del espécimen tipo es desconocida. El herbario de Müller en B fue destruido en 1943.
Note: Unknown location of the type specimen. The Müller herbarium in B was destroyed in 1943.
- Lepidopilum mniaceum* Müller (1875: 546) [?]
Nova Granata, prov. Antioquia, Frontino, 8000 ped. altum: G. Wallis 1874.
Nota: La localizacion del espécimen tipo es desconocida. El herbario de Müller en B fue destruido en 1943.
Note: Unknown location of the type specimen. The Müller herbarium in B was destroyed in 1943.
- Lepidopilum pergracile* Müller (1875: 548) [?]
Nova Granata, prov. Antioquia, Frontino, 8000 ped. altum in rhizomatis filicum: G. Wallis 1874.
Nota: El Estatus y la localizacion del espécimen tipo es desconocida. El herbario de Müller en B fue destruido en 1943.
Note: Unknown location of the type specimen. The Müller herbarium in B was destroyed in 1943.
- Dicranum deflexicaulon* Müller (1874: 589) [?]
Nova Granata, prov. Antioquia, Paramo de Sonson, 10-12,000 pedes altum, cum *Dicrano flaccidissimo* in locis paludosis associatum: G. Wallis 1872.
Nota: Aparentemente un tipo de *Chrisodontium*, fide Brotherus (1901: 328). El Estatus y la localizacion del espécimen tipo es desconocida. El tipo no esta en BM, H-BR, o NY; Es posible que estuviera en B y hubiera sido destruido en 1943.
Note: Apparently a type of *Chrisodontium*, fide Brotherus (1901: 328). The status and the location of the specimen is unknown. The type is not located in BM, H-BR, or NY; is possible that was in B and that was destroyed in 1943

Hypnum subvolvatum Müller nom. nud. (1875: 552) [BM]

Nota: Se cita en Müller como *Hypnum (Tamariscella) carantae*. Nova Granata, prov. Antioquia, Carauta, 8000 ped. alt. , cum *Hypno subvolvato* n. sp. rupes obtegens: G. Wallis 1874.”

Note: Müller cites it as *Hypnum (Tamariscella) carantae*. Nova Granata, prov. Antioquia, Carauta, 8000 ped. alt. , cum *Hypno subvolvato* n. sp. rupes obtegens: G. Wallis 1874.”

= *Microthamnium subvolvatum* A. Jaeger nom. nud.

Trichostomum orthotrichoides Müller (1874: 601) [?]

Nova Granata, prov. Antioquia, Sonson, inter *Metzgeriam*: G. Wallis 1872.

= *Leptodontium orthotrichoides* (Müll. Hal.) Paris, = posiblemente *Zygodon palmarum* Müll. Hal., cf. Zander (1972: 278).

Bartramia polytrichoides C. Müller (1874: 597) [?]

Nova Granata, prov. Antioquia, Sonson, 9000 pedes altum, inter

Blindiam Sonsoniae mihi surculum unicum legit G. Wallis 1872.

Hypnum sticticola Müller (1874: 616) [?]

Nova Granata, prov. Antioquia, Paramo de Sonson, 10,000 ped. altum in *Stictis* vivens: G. Wallis 1872.

= *Sematophyllum sticticola* (Müll. Hal.) S. P. Churchill

Nota: La localizacion del espécimen tipo es desconocida.

El herbario de Müller en B fue destruido en 1943.

Note: Unknown location of the type specimen. The Müller herbarium in B was destroyed in 1943.

Bryum clavicaule Müller (1875: 532) [?]

Nova Granata, prov. Antioquia, Sa. Isabel, inter Collemata, 10,000 ped. elevationis: G. Wallis 1874.

= *Anomobryum clavicaule* (Müll. Hal.) Broth.



Listados Neotropicales / Neotropical Lists

- Abejas euglosinas (Hymenoptera: Apidae) de la Región Neotropical: listado de especies con notas sobre su biología / *Euglossine bees (Hymenoptera: Apidae) from the Neotropical Region: a species checklist with notes on their biology* – S. Ramírez, R.L. Dressler & M. Ospina..... 3

Listados Nacionales / National Lists

- Lista de los Mantodea (Insecta) conocidos para Colombia / *Checklist of the known mantids (Insecta) of Colombia* – J. A. Salazar 119

- Lista preliminar de las especies de *Cestrum* L. (Solanaceae) para Colombia / *Preliminary list of the species of Cestrum L. (Solanaceae) present in Colombia* – F. Mora & C. I. Orozco..... 131

Listados Regionales / Regional Lists

- Lista revisada de los erizos (Echinodermata: Echinoidea) del Mar Caribe Colombiano / *Reviewed checklist of the sea urchin species (Echinodermata: Echinoidea) of the Colombian Caribbean Sea* – G. H. Borrero-P., O. D. Solano & M. Benavides-S..... 141

- Las Hepáticas (Marchantiophyta) del Departamento del Chocó, Colombia / *Hepatics (Marchantiophyta) from Chocó Department, Colombia* – A. M. Vasco-P., R. Cobos-A. & J. Uribe-M..... 149

- Los Musci (musgos) del Departamento de Antioquia / *The Musci (Mosses) from Antioquia Department* – J. D. Parra, R. Callejas-P. & S. P. Churchill..... 163

- Fe de Erratas / Errata's List**..... 193

