



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

**Abejas del género *Eufriesea*  
Cockerell, 1908  
(Apidae: Euglossini): Actualización  
sobre presencia y distribución en  
Colombia**

**Carlos Andrés Londoño Carvajal**

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias, Escuela de Biociencias

Medellín, Colombia

Año

2022

**Abejas del género *Eufriesea*  
Cockerell, 1908  
(Apidae: Euglossini): Actualización  
sobre presencia y distribución en  
Colombia**

**Carlos Andrés Londoño Carvajal**

Tesis o trabajo de investigación presentada(o) como requisito parcial para optar al título  
de:

**Magister en Ciencias Entomología**

Directora:

**PhD. Sandra Inés Uribe Soto**

Codirector:

**PhD. Allan Henry Smith Pardo**

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Ciencias, Escuela de Biociencias

Grupo de Investigación en Sistemática Molecular

Medellín, Colombia

Año 2022

*A mi madre, quien me enseñó el valor de las decisiones correctas y las consecuencias de aquellas que no lo son.*

# Declaración de obra original

Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.

Carlos Andrés Londoño Carvajal

Fecha 31/08/2022

# Agradecimientos

Parece complejo sintetizar la vasta expresión de gratitud que me invade en este momento. Parece complejo enlistar a todos y todas aquellas con los que me he sentido agradecido por hacer de una u otra forma parte de este proceso. Parece complejo describir las múltiples formas en la que cada persona a la que le debo mi gratitud contribuyó en este proceso. Resulta complejo plasmar en palabras un sentimiento que parece no caber en el pecho, y sin embargo debo hacerlo, es una deuda que tengo con ellas, con ellos, con todos los que han estado esperando ansiosos este resultado, la notificación de la culminación de esta etapa en mi vida. Todos ansiosos por disfrutar el fin, cuando yo disfruté cada paso que di en este camino.

Es innegable que la gratitud que debo a mi madre es casi tangible, ella que siempre me mostró el valor de las decisiones correctas y las consecuencias de aquellas que no lo son. Ella, que, sin saberlo, me guiaba a la distancia con sus palabras y en ocasiones, sin mencionarlo, me enseñó el camino que debía recorrer.

Quiero agradecerle a mi familia, porque siempre confiaron en mí, a Ángela, que además de confiar en mí, ha tenido la paciencia para soportar las diferentes vicisitudes que hemos vivido y la sabiduría para ayudarme a resolverlas de la mejor manera. A Sara Tapasco, a Gabriel Osorio, que sin ser familia me adoptaron como suyo y me tendieron la mano las veces que lo necesité. A Jhon Alveiro Quiroz por las discusiones de conceptos que establecimos con las que pude esclarecer múltiples dudas. A mis colegas y amigos del grupo de investigación en Sistemática Molecular por los debates, por el enriquecimiento académico. A los profesores e investigadores que tan amablemente me apoyaron para revisar las colecciones biológicas mientras la pandemia del COVID seguía latente, a Claudia Medina y Jhon César Neita del Instituto Humboldt, a Andrea Lorena García de la Universidad del Quindío, a Carlos Prieto por facilitarme el acceso a su colección personal, a Dimitri Forero por el préstamo del material biológico, a Rodolfo Ospina, Diego Guevara y Jorge del Laboratorio de Abejas LABUN, por el apoyo y la colaboración durante mi estancia en Bogotá. Al profesor Fernando Vallejo y su equipo de trabajo de la Universidad de Caldas, a la profesora Nora Cristina y su equipo de trabajo en la Universidad Nacional sede Palmira, a la profesora Marta Wolff de la Universidad de Antioquia, al equipo de trabajo de la colección entomológica de Piedras Blancas, a la profesora Danny y su equipo en el Instituto Tecnológico de Medellín ITM, al equipo de trabajo de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC, a la profesora Juliana Cardona y a Camilo de la Universidad CES y a todos los investigadores de instituciones fuera del país que me apoyaron con el envío de fotografías de los ejemplares.

Gracias a los que olvidé mencionar pero que también me apoyaron, gracias a los que incluso sin saberlo, sin quererlo, aportaron para que hoy estuviera yo acá, al borde de cerrar un camino que desborda historias, aprendizajes y experiencia.

Finalmente, mi infinita gratitud para Sandra Uribe y Allan Smith-Pardo, por la paciencia, las enseñanzas, por guiarme en este proceso y por motivarme siempre a culminarlo, por el voto de confianza y por la disposición constante a apoyarme.

## Tabla de contenido

Resumen .....	13
Abstract .....	14
<b>Introducción general .....</b>	<b>15</b>
<b>Objetivos</b>	<b>18</b>
<b>General</b>	<b>18</b>
<b>Específicos</b>	<b>18</b>
<b>Metodología general.....</b>	<b>19</b>
<b>1 Capítulo 1. Sinopsis sobre la taxonomía del género <i>Eufriesea</i> (Apidae: Euglossini) en Colombia.....</b>	<b>20</b>
<b>Resumen</b>	<b>20</b>
<b>Abstract</b>	<b>20</b>
1.1 Introducción.....	21
1.1.1 Grupos de especies.....	23
1.1.2 Concepto de especie .....	24
1.2 Contexto .....	24
1.3 Métodos.....	25
1.3.1 Visita a colecciones y museos entomológicos.....	25
1.3.2 Solicitud de información de material tipo a colecciones internacionales .....	26
1.3.3 Identificación taxonómica del material en las colecciones y museos de Colombia	27
1.4 Resultados .....	28
1.4.1 Hallazgos en las colecciones entomológicas y museos del país .....	28
1.4.2 Identificaciones taxonómicas.....	32
1.4.3 Lista de especies del género <i>Eufriesea</i> halladas en las colecciones y/o museos visitados.....	35
1.4.4 Descripción y diagnosis de las especies de <i>Eufriesea</i> de Colombia.....	36
▪ <i>Eufriesea auripes</i> (Gribodo, 1882).....	36
▪ <i>Eufriesea chrysopyga</i> (Mocsáry, 1898) .....	37
▪ <i>Eufriesea concava</i> (Friese, 1899).....	38
▪ <i>Eufriesea distinguenda</i> (Gribodo, 1882) .....	41
▪ <i>Eufriesea dressleri</i> (Kimsey, 1977).....	44
▪ <i>Eufriesea duckei</i> (Friese, 1923).....	46

▪ <i>Eufriesea elegans</i> (Lepeletier, 1841) .....	48
▪ <i>Eufriesea excellens</i> (Friese, 1925) .....	50
Descripción de la hembra de <i>Eufriesea excellens</i> .....	52
▪ <i>Eufriesea flaviventris</i> (Friese, 1899) .....	55
▪ <i>Eufriesea laniventris</i> (Ducke, 1902) .....	57
▪ <i>Eufriesea limbata</i> (Mocsáry, 1897) .....	60
▪ <i>Eufriesea longipennis</i> (Friese, 1925) .....	62
▪ <i>Eufriesea lucifera</i> Kimsey, 1977 .....	64
▪ <i>Eufriesea magrettii</i> (Friese, 1899) .....	66
▪ <i>Eufriesea mussitans</i> (Fabricius, 1787) .....	68
▪ <i>Eufriesea nigrescens</i> (Friese, 1903) .....	71
▪ <i>Eufriesea ornata</i> (Mocsáry, 1896) .....	72
▪ <i>Eufriesea pretiosa</i> (Friese, 1903) .....	73
Descripción del macho de <i>Eufriesea pretiosa</i> (alotipo) .....	75
▪ <i>Eufriesea pulchra</i> (Smith, 1854) .....	81
▪ <i>Eufriesea purpurata</i> (Mocsáry, 1896) .....	83
▪ <i>Eufriesea rufocauda</i> (Kimsey, 1977) .....	84
▪ <i>Eufriesea</i> sp nov1 .....	86
▪ <i>Eufriesea</i> sp. nov2 .....	89
▪ <i>Eufriesea surinamensis</i> (Linnaeus, 1758) .....	92
▪ <i>Eufriesea theresiae</i> (Mocsáry, 1908) .....	94
▪ <i>Eufriesea venusta</i> (Moure, 1965) .....	97
▪ <i>Eufriesea violascens</i> (Mocsáry, 1898) .....	97
1.4.5 Revisión de los grupos de especies según Kimsey (1982) .....	98
1.4.6 Validación y propuesta de reestructuración de los grupos de especies .....	100
1.4.7 Clave taxonómica propuesta para los grupos de especies. ....	102
1.4.8 Claves taxonómicas para las especies de <i>Eufriesea</i> presentes en Colombia o de distribución inferida. <i>modificada de Kimsey (1982)</i> .....	107
▪ Grupo <i>excellens</i> .....	107
▪ Grupo <i>caerulescens</i> .....	108
▪ Grupo <i>surinamensis</i> .....	109
▪ Grupo <i>ornata</i> .....	109
▪ Grupo <i>auripes</i> .....	110
▪ Grupo <i>limbata</i> .....	111
▪ Grupo <i>macroglossa</i> .....	112

▪ Grupo <i>nigrescens</i> .....	114
▪ Grupo <i>pulchra</i> .....	114
▪ Grupo <i>laniventris</i> .....	116
▪ Grupo <i>longipennis</i> .....	117
1.5 Discusión.....	129
▪ Hallazgos de museos y/o colecciones.....	129
▪ Claves taxonómicas y reestructuración de los grupos de especies .....	129
▪ Especies amenazadas.....	130
▪ Diversidad de especies.....	131
▪ Taxonomía y nomenclatura de las especies .....	132
1.6 Conclusiones.....	136
1.7 Referencias .....	138
1.8 Anexos .....	146
1.8.1 Anexo 1: Material examinado en las diferentes colecciones y/o museos de Colombia. ....	146
<i>Eufriesea anisochlora</i> (Kimsey, 1977) .....	146
<i>Eufriesea atlántica</i> cf.....	146
<i>Eufriesea auripes</i> (Gribodo, 1882).....	146
<i>Eufriesea chrysopyga</i> (Mocsáry, 1898) .....	146
<i>Eufriesea concava</i> (Friese, 1899) .....	148
<i>Eufriesea distinguenda</i> (Gribodo, 1882) .....	156
<i>Eufriesea dressleri</i> (Kimsey, 1977) .....	156
<i>Eufriesea duckei</i> (Friese, 1923) .....	156
<i>Eufriesea elegans</i> (Lepelletier, 1841) .....	156
<i>Eufriesea excellens</i> (Friese, 1925) .....	157
<i>Eufriesea flaviventris</i> (Friese, 1899) .....	157
<i>Eufriesea laniventris</i> (Ducke, 1902) .....	157
<i>Eufriesea limbata</i> (Mocsáry, 1897) .....	158
<i>Eufriesea longipennis</i> (Friese, 1925) .....	158
<i>Eufriesea lucifera</i> Kimsey, 1977 .....	158
<i>Eufriesea magretti</i> (Friese, 1899).....	160
<i>Eufriesea mussitans</i> (Fabricius, 1787).....	167
<i>Eufriesea nigrescens</i> (Friese, 1923) .....	167
<i>Eufriesea ornata</i> (Mocsáry, 1896).....	167
<i>Eufriesea pretiosa</i> (Friese, 1903).....	168

<i>Eufriesea pulchra</i> (Smith, 1854) .....	168
<i>Eufriesea purpurata</i> (Mocsáry, 1896) .....	181
<i>Eufriesea rufocauda</i> (Kimsey, 1977).....	183
<i>Eufriesea</i> sp nov1. ....	184
<i>Eufriesea</i> sp nov2. ....	185
<i>Eufriesea surinamensis</i> (Linné, 1758) .....	185
<i>Eufriesea theresiae</i> (Mocsáry, 1908) .....	201
<i>Eufriesea venusta</i> (Moure, 1965).....	202
<i>Eufriesea violacea</i> (Blanchard, 1840) .....	202
<i>Eufriesea violascens</i> (Mocsáry, 1898) .....	203

**2 Capítulo 2. Distribución de las especies del género *Eufriesea* (Apidae: Euglossini) en Colombia..... 204**

**Resumen 204**

**Abstract 204**

2.1	Introducción.....	205
2.2	Contexto .....	206
2.3	Métodos.....	207
2.4	Resultados .....	208
2.4.1	Registros de especies en bases de datos .....	208
2.4.2	Mapas de distribución .....	211

**Especies con distribución para Colombia no encontradas en las colecciones visitadas 237**

2.5	Discusión.....	252
2.6	Conclusiones.....	253
2.7	Referencias .....	255

**3 Conclusiones generales ..... 257**

## Lista de figuras

Figura 1. Primera Ilustración de la tibia posterior de <i>Eufriesea auripes</i> ..	36
Figura 2. Lectotipo macho de <i>Eufriesea concava</i> (Friese, 1899).	40
Figura 3. Etiquetas del Paralectotipo de <i>Eufriesea concava</i> .	41
Figura 4. Ejemplar del museo Bohart identificado como <i>Eufriesea distinguenda</i>	43
Figura 5. Paratipo. Macho de <i>Eufriesea dressleri</i> (Kimsey, 1977).	45
Figura 6. Holotipo de <i>Eufriesea duckei</i> (Friese, 1923).	47
Figura 7. Ejemplar de <i>Eufriesea elegans</i> (Lepelletier, 1841)	49
Figura 8. Holotipo de <i>Eufriesea excellens</i> (Friese, 1925).	51
Figura 9. <i>Eufriesea excellens</i> alotipo (hembra).	54
Figura 10. Lectotipo de <i>Eufriesea flaviventris</i> (Friese, 1899).	56
Figura 11. Ejemplar de <i>Eufriesea laniventris</i> (Ducke, 1902)	59
Figura 12. Gáster de <i>Eufriesea laniventris</i> (Ducke, 1902).	60
Figura 13. Holotipo de <i>Eufriesea limbata</i> (Mocsáry, 1897)..	61
Figura 14. Lectotipo de <i>Eufriesea longipennis</i> (Friese, 1925).	63
Figura 15. Ejemplar de <i>Eufriesea lucifera</i> depositado en el museo Bohart	65
Figura 16. Lectotipo de <i>Eufriesea andina</i> (Friese, 1925).	67
Figura 17. Variaciones en la coloración del gáster de <i>Eufriesea magrettii</i> .	68
Figura 18. Lectotipo de <i>Eufriesea mussitans</i> (Fabricius, 1787).	70
Figura 19. Holotipo de <i>Eufriesea pretiosa</i> (Friese, 1903) (¿falso tipo?)..	74
Figura 20. Alotipo (macho) de <i>Eufriesea pretiosa</i> (Friese, 1903).	79
Figura 21. Variaciones en la coloración del gáster de <i>Eufriesea pretiosa</i> .	80
Figura 22. Holotipo de <i>Eufriesea pulchra</i> (Smith, 19854).	82
Figura 23. Variaciones en la coloración del gáster de <i>Eufriesea purpurata</i> .	83

Figura 24. Paratipo de <i>Eufriesea rufocauda</i> (Kimsey, 1977). .....	85
Figura 25. <i>Eufriesea</i> sp. nov.1 Holotipo. ....	88
Figura 26. <i>Eufriesea</i> sp. nov.2 holotipo. ....	91
Figura 27. Variaciones en la coloración del gáster de <i>Eufriesea surinamensis</i> . ....	93
Figura 28. Variación en la coloración del gáster de <i>Eufriesea theresiae</i> . ....	95
Figura 29. Lectotipo de <i>Eufriesea theresiae</i> (Mocsáry, 1908). ....	96
Figura 30. Complejo labiomaxilar de una abeja Euglosina). ....	104
Figura 31. Morfología general de la cabeza de una abeja del género <i>Eufriesea</i> . ....	104
Figura 32. Principales caracteres diagnósticos para las especies de <i>Eufriesea</i> . ....	105
Figura 33. Vista del hábito lateral de los machos de las especies de <i>Eufriesea</i> revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 1. ....	119
Figura 34. Vista del hábito lateral de los machos de las especies de <i>Eufriesea</i> revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 2. ....	120
Figura 35. Vista del hábito frontal de la cabeza de los machos de las especies de <i>Eufriesea</i> revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 1. ....	121
Figura 36. Vista del hábito frontal de la cabeza de los machos de las especies de <i>Eufriesea</i> revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 2. ....	122
Figura 37. Vista del hábito frontal de la tibia media de los machos de las especies de <i>Eufriesea</i> revisados en las colecciones y/o museos nacionales. ....	123
Figura 38. Vista del hábito lateral de la tibia posterior de los machos de las especies de <i>Eufriesea</i> revisados en las colecciones y/o museos nacionales. ....	124
Figura 39. Vista del hábito lateral de las hembras de las especies de <i>Eufriesea</i> revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 1. ....	125
Figura 40. Vista del hábito lateral de las hembras de las especies de <i>Eufriesea</i> revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 2. ....	126
Figura 41. Vista del hábito frontal de la cabeza de las hembras de las especies de <i>Eufriesea</i> revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 1. ....	127
Figura 42. Vista del hábito frontal de la cabeza de las hembras de las especies de <i>Eufriesea</i> revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 2. ....	128
Figura 43. Panorama de la distribución de las especies de <i>Eufriesea</i> en el Neotrópico. ....	210
Figura 44. Mapa de distribución de <i>Ef. auripes</i> . ....	213
Figura 45. Mapa de distribución de <i>Ef. chrysopyga</i> .....	214

Figura 46. Mapa de distribución de <i>Ef. concava</i> .....	215
Figura 47. Mapa de distribución de <i>Ef. dressleri</i> .....	216
Figura 48. Mapa de distribución de <i>Ef. duckei</i> .....	217
Figura 49. Mapa de distribución de <i>Ef. elegans</i> .....	218
Figura 50. Mapa de distribución de <i>Ef. excellens</i> .....	219
Figura 51. Mapa de distribución de <i>Ef. flaviventris</i> .....	220
Figura 52. Mapa de distribución de <i>Ef. laniventris</i> .....	221
Figura 53. Mapa de distribución de <i>Ef. limbata</i> .....	222
Figura 54. Mapa de distribución de <i>Ef. longipennis</i> .....	223
Figura 55. Mapa de distribución de <i>Ef. lucifera</i> .....	224
Figura 56. Mapa de distribución de <i>Ef. magrettii</i> .....	225
Figura 57. Mapa de distribución de <i>Ef. mussitans</i> .....	226
Figura 58. Mapa de distribución de <i>Ef. nigrescens</i> .....	227
Figura 59. Mapa de distribución de <i>Ef. ornata</i> .....	228
Figura 60. Mapa de distribución de <i>Ef. pretiosa</i> .....	229
Figura 61. Mapa de distribución de <i>Ef. pulchra</i> .....	230
Figura 62. Mapa de distribución de <i>Ef. purpurata</i> .....	231
Figura 63. Mapa de distribución de <i>Ef. rufocauda</i> .....	232
Figura 64. Mapa de distribución de <i>Ef. surinamensis</i> .....	233
Figura 65. Mapa de distribución de <i>Ef. theresiae</i> .....	234
Figura 66. Mapa de distribución de <i>Ef. venusta</i> .....	235
Figura 67. Mapa de distribución de <i>Ef. violascens</i> .....	236
Figura 68. Mapa de distribución de <i>Ef. anisochlora</i> y <i>Ef. fallax</i> .....	238
Figura 69. Mapa Distribución de <i>Ef. boharti</i> y <i>Ef. corusca</i> .....	239
Figura 70. Mapa de distribución de <i>Ef. convexa</i> y <i>Ef. schmidtiana</i> .....	242
Figura 71. Mapa de distribución de <i>Ef. distinguenda</i> y <i>Ef. macroglossa</i> .....	243
Figura 72. Mapa de distribución de <i>Ef. eburneocincta</i> y <i>Ef. opulenta</i> .....	244
Figura 73. Mapa de distribución de <i>Ef. fragrocara</i> y <i>Ef. venezolana</i> .....	247
Figura 74. Mapa de distribución de <i>Ef. lucida</i> y <i>Ef. formosa</i> .....	248
Figura 75. Mapa de distribución de <i>Ef. rugosa</i> y <i>Ef. superba</i> .....	249
Figura 76. Mapa de distribución de <i>Ef. kimimari</i> y <i>Ef. vidua</i> .....	251

## Lista de tablas

Tabla 1. Listado de las especies presentes en las colecciones y/o museos nacionales visitados con abundancia y sexos representados.	26
Tabla 2. datos de Abundancia por especie en las diferentes colecciones y museos visitados.	27
Tabla 3. Identificaciones originales asociadas a las diferentes especies en las colecciones	29

## Resumen

En esta investigación se evaluó el estado actual del conocimiento del género *Eufriesea* para Colombia, incluyendo la taxonomía del grupo y se actualizaron los registros de presencia y distribución para el país, mediante la búsqueda de literatura científica reciente, el uso de bases de datos de distribución como GBIF, ScanBug y IdigBIO, así como la revisión de las principales colecciones entomológicas del país. Los resultados obtenidos proponen una clave taxonómica para las especies halladas y con posible distribución en Colombia, al igual que se proponen las primeras claves taxonómicas para los grupos de especies. Así mismo, se proponen distribuciones de cada una de las especies halladas, utilizando la propuesta de ecorregiones de Dinerstein *et. al.*, (2017).

**Palabras clave:** Abejas de las orquídeas, Euglossini, Alotipo, *Eufriesea excellens*, *Eufriesea distinguenda*, *Eufriesea laniventris*, *Eufriesea limbata*, *Eufriesea theresiae*, *Eufriesea flaviventris*. Andes colombianos, Pacífico colombiano, Amazonía.

# Bees of the genus *Eufriesea* Cockerell, 1908 (Apidae: Euglossini): Update on occurrence and distribution in Colombia.

## Abstract

This research evaluated the current state of knowledge of the genus *Eufriesea* for Colombia, including the taxonomy of the group and updated the records of occurrence and distribution for the country, through the search of recent scientific literature, the use of distribution databases such as GBIF, ScanBug and IdigBIO, as well as the review of the main entomological collections in the country. The results obtained propose a taxonomic key for the species found and with possible distribution in Colombia, as well as the first taxonomic keys for the groups of species. Likewise, the distributions of each of the species found are proposed, using the proposal of ecoregions of Dinerstein *et. al.* (2017).

**Keywords:** Orchid Bees, Euglossini, Allotype, *Eufriesea excellens*, *Eufriesea distinguenda*, *Eufriesea laniventris*, *Eufriesea limbata*, *Eufriesea theresiae*, *Eufriesea flaviventris*. Colombian Andes, Colombian Pacific, Amazon.

## Introducción general

Las abejas son organismos esenciales para la polinización y la reproducción sexual de gran parte de la vegetación natural (Michener, 2007) y cultivos agrícolas (Abrol, 2012) lo que las convierte en especies clave de dichos ecosistemas. Asimismo, las abejas son consideradas una herramienta confiable como indicadores de la integridad ecológica de los ecosistemas, debido a sus amplios rangos de distribución, a la fácil recolecta de los ejemplares, a la taxonomía relativamente bien conocida y principalmente a su alta sensibilidad a los cambios que puedan suceder en dichos ecosistemas. (Reyes-Novelo *et al.*, 2009).

De las más de 20.000 especies de abejas que existen (Orr *et al.*, 2021), aproximadamente 248 pertenecen a la tribu Euglossini (ITIS, 2022), conocidas comúnmente como abejas de las orquídeas debido a su fuerte asociación con esta familia de plantas (Orchidaceae). Sin embargo, este grupo de abejas no solo visita orquídeas en la búsqueda de alimento, provisiones para los nidos y recolección de fragancias para el cortejo, por lo que también contribuyen a la polinización de más de 50 familias de plantas (Ramírez, *et.al.*, 2002).

Las abejas de la tribu Euglossini, son probablemente el mejor grupo de abejas para medir la calidad de un ecosistema (Gonçalves y Faria, 2021). De hecho, abejas de esta tribu tienen la capacidad de desplazarse más de 20 km en su búsqueda de alimento y materiales para la construcción del nido (Janzen, 1971) visitando a su vez, hasta 74 especies diferentes de plantas (Ramírez-Arriaga, Martínez-Hernández, 1998). Una investigación más reciente (Barraza *et al.*, 2019), basada en análisis palinológicos encontró muestras de polen equivalentes a 48 especies de plantas en un solo nido de *Eufriesea surinamensis* (Linné, 1758). Asimismo, las abejas de las orquídeas, visitan especies de plantas que se encuentran dispuestas en pequeñas agrupaciones cada cierta distancia y en bajas densidades a través del bosque, generando así la polinización cruzada, fundamental para estas especies (Ackerman *et al.*, 1982).

Muchas de las plantas visitadas por las abejas euglosinas dependen exclusivamente de estas para su polinización, tal es el caso de las orquídeas, para las cuales se estima que existen cerca de 650 especies que requieren necesariamente la visita de estas abejas para su reproducción (Ramírez, Dressler y Ospina, 2002) convirtiéndolas así en un elemento clave para la diversificación de muchas especies e indispensables para la existencia de otras (Roubik y Hanson, 2004).

Las abejas euglosinas, poseen una distribución neotropical (Roubik y Hanson, 2004). Son consideradas importantes polinizadores debido a su gran capacidad de vuelo (*Parra-H et al.*, 2016), al alto número de especies de plantas que visitan (Ramírez, Dressler y Ospina, 2002) y en muchos casos, a la estricta dependencia que poseen algunas especies de plantas para ser polinizadas por estas abejas (Cascante-Marín, 2011).

El conocimiento sobre la diversidad de este grupo de abejas, aumentó considerablemente desde la implementación del uso de atrayentes a partir de sustancias aromáticas sintéticas que imitan fragancias naturales (Dodson *et al.*, 1969). Los constantes descubrimientos de nuevas especies para la tribu (Nemésio *et al.*, 2013) (Nemésio, 2007) (Nemesio y Ferrari, 2012) (Engel, 2018) han resultado directamente en una rápida desactualización de los listados de especies en áreas geográficas o geopolíticas determinadas.

El género *Eufriesea* no ha sido ajeno a este hecho. Desde su única revisión como género (Kimsey, 1982) hasta la fecha, el número de especies conocidas para la ciencia ha aumentado en 16 especies (Integrated Taxonomic information System, n.d.) (Nemésio y Bembé, 2008) (Faria y Melo, 2011) (Nemésio *et al.*, 2013) (Ayala y Engel, 2008). Sin embargo, los detalles sobre las identificaciones de las nuevas especies se encuentran limitados a las publicaciones que contienen las descripciones originales, o han sido incluidos en claves taxonómicas orientadas a identificar las especies presentes en una región geográfica en particular (Ayala y Engel, 2008) o en un determinado grupo de especies mas no de todo el género (Nemésio y Bembé, 2008) (Gonzalez *et al.*, 2017).

Adicionalmente, los altos niveles de sensibilidad que tienen estas abejas al estado de conservación de sus ecosistemas, han generado que en la actualidad cinco especies del

género *Eufriesea*, se encuentren en la lista roja de especies amenazadas para Colombia. Así, *Eufriesea lucifera* Kimsey, 1977, *Eufriesea lucida* (Kimsey, 1977), *Eufriesea auripes* (Gribodo, 1882) y *Eufriesea chrysopyga* (Mocsáry, 1898) se encuentran bajo la categoría en Peligro (EN) y *Eufriesea dressleri* (Kimsey, 1977) se encuentra en peligro crítico de extinción (CR) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017). Pese a presentar especies en la lista roja de especies amenazadas, Colombia, ocupaba para el año 2002, el primer lugar en diversidad de abejas euglosinas, con un total de 113 especies, 30 de ellas pertenecientes al género *Eufriesea* (Ramírez, Dressler y Ospina, 2002).

En Colombia no existe un trabajo de revisión exhaustiva sobre este género que recopile la información sobre las especies presentes en el país y menos aún de las especies descubiertas en otros países después de la revisión del género realizada en 1982 que permita generar datos reales sobre el género en el país.

Los escasos trabajos de revisión taxonómica y el alto índice de desactualización sobre el género *Eufriesea* en el país, generan la necesidad de realizar una investigación que incluya la revisión de información secundaria y de colecciones biológicas. Esta escasez de información también refleja la necesidad de revisiones morfológicas exhaustivas y que permitan recopilar y re-evaluar aspectos como las diagnósticos de las diferentes especies en el género y del estado actual de conocimiento de sus especies en relación con la taxonomía del grupo. En este contexto, vale la pena proporcionar datos concretos sobre la distribución del género en Colombia con base en una taxonomía actualizada. Esta información podrá ser la base para los estudios y estimativos sobre la diversidad del grupo, facilitando la generación de nuevas estrategias de conservación para las especies de este género.

# Objetivos

## General

Evaluar el estado actual de conocimiento del género *Eufriesea* Cockerell, para Colombia con énfasis en su taxonomía y actualizar los registros de presencia y distribución para el país, con base en la información secundaria disponible y en la revisión de las principales colecciones entomológicas del país.

## Específicos

- Realizar el listado de especies del género *Eufriesea* para Colombia
- Revisar las descripciones, diagnosis y claves dicotómicas para las especies y grupos de especies del género *Eufriesea* presentes en Colombia y evaluar su utilidad para la identificación de las distintas especies.
- Evaluar la presencia de posibles nuevas especies del género y realizar su descripción.
- Actualizar los datos sobre la presencia y distribución de las diferentes especies y elaborar mapas de distribución para estas.

## Metodología general

Se revisaron las descripciones originales de las especies y en los casos donde dichas descripciones, dada su antigüedad, no proveían los caracteres suficientes para una correcta identificación, fueron revisadas las re-descripciones que han realizado algunos autores posteriores a la designación de las nuevas especies. Asimismo, fueron revisadas las propuestas de las sinonimias y la evidencia morfológica de los grupos de especies, igual que la separación de estos con base en claves dicotómicas. La utilidad de los caracteres propuestos para la separación de grupos y especies fue evaluada revisando los trabajos realizados por especialistas y los registros a nivel nacional e internacional. La utilidad de claves y caracteres morfológicos fue evaluada con base en el material biológico disponible, identificado y sin identificar de los diferentes museos y colecciones del país.

Adicionalmente, se realizó una revisión exhaustiva sobre el registro de especies para Colombia con base en la búsqueda de publicaciones oficiales y de información secundaria. Esta información fue inicialmente la base para la realización del listado de especies para el país y fue luego complementada y contrastada con la obtenida a partir de la revisión de museos y colecciones biológicas.

El texto se presenta en dos capítulos. El primero hace especial referencia a la revisión del material en las colecciones, la identificación taxonómica y los resultados que se relacionan con la lista de especies, la utilidad de los caracteres diagnósticos para la definición de los grupos y las especies y la propuesta de claves taxonómicas para el reconocimiento y diferenciación de las mismas. Como anexo se presenta la información sobre todo el material biológico revisado.

El segundo capítulo incluye la información relacionada con la distribución actualizada con base en la revisión de las colecciones y posterior a la asignación correspondiente a especímenes sin identificación taxonómica o con asignación errada. También a la distribución inferida y contrastada con información secundaria. Se presentan mapas de distribución y anotaciones sobre la distribución con base en la lista de especies definitiva y las asignaciones históricas o trabajos previos para las especies.

# 1 Capítulo 1. Sinopsis sobre la taxonomía del género *Eufriesea* (Apidae: Euglossini) en Colombia

## Resumen

Se revisaron 16 colecciones y museos nacionales en busca de ejemplares del género *Eufriesea*. Las Colecciones Biológicas de la Universidad CES (CBUCES), el Museo de Ciencias Naturales de La Salle del Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín (CSJ) y la Colección Entomológica de la Universidad Nacional Sede Palmira, no contaron con registros para este género. La identificación de los especímenes se llevo a cabo utilizando las descripciones y diagnosis de las diferentes especies, así como el uso de caracteres morfológicos diagnósticos descritos en las diferentes claves taxonómicas. También se solicitó fotografías de material tipo de algunas colecciones internacionales. En total, se hallaron 937 ejemplares que representan 27 especies. Así mismo se encontraron dos especies nuevas para la ciencia y se describe por primera vez la hembra de *Eufriesea excellens* (alotipo) y el macho de *Eufriesea pretiosa* (alotipo) hasta ahora desconocidos. Con base en los hallazgos y revisión se propone cambios en los grupos y se aporta nuevas claves taxonómicas o se complementa algunas existentes.

**Palabras clave:** Abejas de las orquídeas, Euglossini, Alotipo, *Eufriesea excellens*,

## Abstract

Sixteen national collections and museums were searched for specimens of the genus *Eufriesea*. The Colecciones Biológicas de la Universidad CES (CBUCES), the Museo de Ciencias Naturales de La Salle of the Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín (CSJ) and the Colección Entomológica de la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, had no records for this genus. Taxonomic identification was done based on morphological

characters described in diagnosis or taxonomic keys. Also photographs of type specimens were obtained from international museums. In total, 937 specimens representing 27 species were found. Two species new to science were also found and the female of *Eufriesea excellens* (allotype), and male of *Eufriesea pretiosa* previously unknown, were described for the first time. Based on findings reorganization of groups and new keys are proposed..

**Keywords:** Orchid bees, Euglossini, Allotype, *Eufriesea excellens*, *Eufriesea pretiosa*

## 1.1 Introducción

La tribu Euglossini es una de las cuatro tribus de las abejas corbiculadas en la subfamilia Apinae, y que incluye además, Bombini (abejorros sociales), Apini (abejas de la miel) y Meliponini (abejas sin agujón) (Bossert *et al.*, 2019).

La tribu Euglossini, comprendía hasta 1979 seis géneros, *Aglæ* Lepelletier y Serville, 1825, *Eufriesea* Cockerell, 1908, *Euglossa* Latreille, 1802 *Eulaema* Lepelletier, 1841, *Euplusia* Moure, 1943 y *Exaerete* Hoffmannsegg, 1817. *Eufriesea* fue por más de 70 años un género monotípico, representado solamente por *Eufriesea pulchra* (Smith, 1854) hasta que fue publicada la descripción de *Eufriesea lucifera* Kimsey, 1977. En 1979, Kimsey, después de realizar comparaciones morfológicas entre las dos especies que existían para el género y algunas especies de *Euplusia*, encontró que los patrones de coloración típicos de *Eufriesea*, también estaban presentes en algunas especies de *Euplusia*, así mismo la forma bilobulada del gonostilo y el aspecto trilobulado de la gonocoxa eran compartidos por ambos géneros, por lo que propuso a *Euplusia* como sinonimia junior de *Eufriesea*. Posteriormente, Poinar (1998), describe *Paleoeuglossa melissiflora* un nuevo género y nueva especie para la tribu, basado en dos especímenes hembra embebidos en una pieza de ámbar dominicano. Sin embargo, Engel (1999) consideró que dicha descripción no era lo suficientemente robusta y no aportaba diferencias claras entre *Eufriesea* y *Paleoeuglossa* por lo que decidió establecer a este último como sinonimia junior de *Eufriesea*.

La monofilia de la tribu ha sido confirmada en repetidas ocasiones (Michener *et al*, 1990) (Engel, 1999). Se han realizado diversas investigaciones con múltiples aproximaciones y

metodologías para tratar de esclarecer la posición de cada uno de los géneros, sin embargo, no existe un consenso acerca de la organización al interior de la tribu. Kimsey, (1987) con base en caracteres morfológicos propone la siguiente relación: {{{(*Euglossa* + *Exaerete*) + *Eufriesea*) + (*Eulaema* + *Aglae*)}. Por su parte, Michener (1990) propone realizar los siguientes cambios en la filogenia: ((*Euglossa*, *Exaerete*, (*Eulaema*, *Eufriesea*, *Aglae*)). Posteriormente, con el descubrimiento del primer fósil de *Euglossa* en una pieza de ámbar y usando caracteres morfológicos, Engel, (1999) sugiere que los géneros de la tribu deberían estar agrupados de la siguiente manera: {{{(*Euglossa* + *Exaerete*) + *Eufriesea*) + (*Aglae* + *Eulaema*)}.

Por otro lado, Michel-salzat *et al.*, (2004) mediante la combinación de ADN y caracteres morfológicos coincide con la propuesta posterior realizada por Oliveira (2006) en donde las relaciones filogenéticas son las siguientes: {{{(*Eufriesea* + *Eulaema*) + *Euglossa*) + *Exaerete* + *Aglae*). Finalmente, la propuesta más reciente (Bossert *et al.*, 2019) establece mediante el uso de transcriptoma y elementos ultra-conservados UCE (por sus siglas en inglés) además de incluir en sus análisis aspectos sobre la biología como el cleptoparasitismo de *Exaerete* y *Aglae*, sobre los géneros *Eufriesea* y *Eulaema*, la siguiente relación filogenética: {{{(*Exaerete* + *Aglae*) + (*Eulaema* + *Eufriesea*) + *Euglossa*}.

*Eufriesea* es el segundo género más diverso de la tribu, con 70 especies actualmente reconocidas (Integrated Taxonomic informations System, 2022). La primera y única revisión del género, fue realizada por Kimsey (1982), e incluyó 53 especies y propuso la formación de grupos de especies con características morfológicas particulares como patrones de coloración, estableciendo para ese entonces 13 grupos de especies. La misma autora también incluyó algunas ilustraciones de variaciones clipeales y genitales masculinas, así como la única clave taxonómica para el Neotrópico. Posterior a este trabajo, se ha publicado descripciones de varias especies nuevas en países como Brasil, Venezuela, Bolivia y México, las cuales incluyen claves taxonómicas para el grupo de especies al cual fue asignada la especie o para la región donde fue descubierta (Engel, 2018) (Nemésio y Bembé, 2008) (*Nemésio et al.*, 2013).

En Colombia, Bonilla y Nates (1992) presentaron claves taxonómicas para toda la tribu que se derivaron de claves preexistentes y ajustadas para las especies que hasta ese entonces se creían presentes en el país. En sus claves incluyeron 30 especies para el género *Eufriesea* basadas en el material presente en algunas colecciones nacionales y en distribuciones hipotéticas para el país; sin embargo, no hicieron ninguna referencia acerca de la distribución de los diferentes especímenes del país.

### 1.1.1 Grupos de especies

Los grupos de especies utilizados para la organización al interior del género fueron propuestos por Kimsey (1982) con base en similitudes morfológicas de las especies. Este agrupamiento de especies aún se conserva pese a no tener una fundamentación filogenética:

- **Grupo *surinamensis*:** *Ef. surinamensis*, *Ef. mexicana*, *Ef. flaviventris*, *Ef. fallax*.
- **Grupo *ornata*:** *Ef. ornata*, *Ef. schmidtiana*, *Ef. pretiosa*, *Ef. limbata*.
- **Grupo *auripes*:** *Ef. auripes*, *Ef. laniventris*, *Ef. distinguenda*, *Ef. convexa*, *Ef. xantha*.
- **Grupo *superba*:** *Ef. concava*, *Ef. superba*
- **Grupo *elegans*:** *Ef. elegans*, *Ef. duckei*, *Ef. dressleri*, *Ef. eburneocincta*.
- **Grupo *macroglossa*:** *Ef. lucida*, *Ef. macroglossa*, *Ef. nigrescens*, *Ef. venusta*.
- **Grupo *pulchra*:** *Ef. pulchra*, *Ef. purpurata*, *Ef. lucifera*, *Ef. formosa*, *Ef. aeniventris*, *Ef. theresiae*.
- **Grupo *rugosa*:** *Ef. rugosa*, *Ef. corusca*.
- **Grupo *violacea*:** *Ef. violacea*, *Ef. excellens*, *Ef. chalybaea*, *Ef. opulenta*.
- **Grupo *mussitans*:** *Ef. mussitans*, *Ef. violascens*, *Ef. tucumana*.
- **Grupo *chrysopyga*:** *Ef. chrysopyga*, *Ef. boharti*, *Ef. combinata*, *Ef. magrettii*, *Ef. nigrohirta*, *Ef. rufocauda*, *Ef. venezolana*.
- **Grupo *caerulescens*:** *Ef. caerulescens*, *Ef. fragrocara*, *Ef. anisochlora*, *Ef. brasilanorum*.

- ***Incertae sedis (sin grupo):*** *Ef. pretiosa*, *Ef. marina*, *Ef. vidua*.

### 1.1.2 Concepto de especie

A través del tiempo se han utilizado más de 20 conceptos de especies (Naomi, 2011), muchos de ellos incompatibles con los relatos sobre la diversidad biológica (Mayden, 1997). De Queiroz (2007) establece una clara separación entre la conceptualización de lo que son las especies y la delimitación práctica de estas; esto es, un aspecto teórico para definir la categoría de especie y un aspecto práctico (metodológico) para establecer tanto los límites como el número de especies. La presente investigación adopta el concepto evolutivo de especie como aspecto teórico, definido de la siguiente manera: "...una entidad compuesta de organismos que mantienen su identidad de otras entidades a través del tiempo y el espacio, las cuales poseen su propio destino evolutivo independiente y tendencias históricas." (Wiley y Mayden, 1997). Sin embargo, para la delimitación de las especies, esta investigación adopta el concepto morfológico de especie, que establece que una especie es: "el grupo biológico más pequeño, consistente y persistentemente distintos y distinguibles por medios ordinarios." (Cronquist, 1978) o bien: "la población natural más pequeña permanentemente separada de otra por una discontinuidad distintiva en la serie de los biotipos." (Du Rietz, 1930).

## 1.2 Contexto

Las investigaciones sobre el género *Eufriesea* para Colombia son escasas y se limitan a: una clave taxonómica elaborada en 1992 para la tribu Euglossini (Bonilla y Nates, 1992), cuya sección para la identificación de las especies de *Eufriesea* ha sido una adaptación del trabajo de Kimsey realizado en 1982; un listado taxonómico de la tribu para toda la región neotropical que ofrece detalles sobre la biología y distribución de las especies conocidas hasta el año 2002 (Ramírez, Dressler y Ospina, 2002) y algunos reportes incluidos en inventarios de abejas euglosinas en determinadas regiones del país como el departamento de Antioquia (Smith-Pardo, 2003) o reportes a nivel nacional basados el estudio limitado de una sola colección biológica: el **LABUN** de la Universidad Nacional de Colombia en Bogotá (Parra-H y Nates-parra, 2012).

El presente trabajo incluye una revisión taxonómica de *Eufriesea* para Colombia y la actualización del número de especies presentes actualmente con base en material depositado en las principales colecciones y museos del país, así como los reportes en la literatura. Adicionalmente, se presenta información sobre el tipo de atrayentes utilizados para la recolecta de los machos de las diferentes especies, la estacionalidad de dichas especies según los meses de colecta y algunos aspectos prácticos para la identificación de las distintas especies ya que sin esta información es difícil una identificación adecuada como se pudo constatar en el material de algunas colecciones.

## 1.3 Métodos

### 1.3.1 Visita a colecciones y museos entomológicos

En total se revisó el material biológico disponible en 16 museos y colecciones del país con el fin de garantizar la recopilación de la mayor cantidad de información taxonómica y geográfica posible. En este sentido, las colecciones se agruparon según su ubicación geográfica para facilitar el desplazamiento a las mismas. Inicialmente se revisaron las colecciones ubicadas en el departamento de Antioquia: Museo Entomológico Francisco Luis Gallego (**MELFG**) de la Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, Colecciones Biológicas de la Universidad CES (**CBUCES**), Museo de Ciencias Naturales de La Salle, del Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín (**CSJ**), la Colección Entomológica Universidad de Antioquia (**CEUA**) y el Museo Entomológico de Piedras Blancas (**MEPB**). Posterior a ello, se procedió a revisar las colecciones ubicadas en la región occidental, norte y noroccidental de Colombia: Museo de Historia Natural Luis Gonzalo Andrade de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (**UPTC-MHN**) y Colección de Entomología del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (**IAvH-E**),

Posteriormente se revisaron las colecciones entomológicas del centro y oriente del país: Museo Historia Natural del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá (**ICN-MHN**), el Museo Entomológico Universidad Nacional-Agronomía Bogotá (**UNAB**), el Laboratorio de investigaciones en abejas, Universidad

Nacional sede Bogotá (**LABUN**), la Colección Entomológica del programa de Biología, Universidad de Caldas (**CEBUC**), la Colección de insectos de la Universidad del Quindío (**CIUQ**), la Colección Entomológica de la Pontificia Universidad Javeriana- Museo Javeriano de Historia Natural, Lorenzo Uribe S.J (**MPUJ**).

Finalmente, se revisaron las colecciones de la región sur y suroccidente del país: la Colección Entomológica Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira (**CEUNP**), la Colección Personal del investigador Carlos Prieto (**RCCP**) y material recolectado por el autor de este trabajo durante el año 2018 y que pertenece al Museo de Historia Natural de la Universidad de la Amazonia (**UAM**).

### **1.3.2 Solicitud de información de material tipo a colecciones internacionales**

Para facilitar los procesos de identificación y resolver las incertidumbres taxonómicas de los especímenes revisados, se solicitó información fotográfica del material tipo de las especies de *Eufriesea* a los siguientes museos y colecciones internacionales: American Museum of Natural History (**AMNH**) New York, Estados Unidos (Dr. Corey Shepard Smith); Natural History of Museum (**NHM**) Londres, Reino Unido (también conocido como el British Museum of Natural History **BMNH**) (Joseph Monks); Muséum National d'Histoire Naturelle, (**MNHN**) Paris, Francia; Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität zu Berlin, (**MNHUB**) en Berlín, Alemania (Dr. Michael Ohl y Dra. Stefanie Krause); Hungarian Natural History Museum (**HNHM**), Budapest, Hungría (Dr. Zoltán Vas); Museo Argentino de Ciencias Naturales (**MACN**), Buenos Aires, Argentina (Dr. Roig Alsina); Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria (**MCSNGD**) Génova, Italia (Dr. Giuliano Doria); Colección Entomológica Dr. Francisco Fernández Yopez, Museo del Instituto de Zoología Agrícola (**MIZA**) Maracay, Venezuela (Dr. José Clavijo); Museo Regionale di Scienze Naturale (**MRSN**), Turín, Italia (Dr. Fulvio Giachino); Naturhistoriska riksmuseet (**NRM**) Estocolmo, Suecia ( Dr. Kjell Arne Johanson); Zoological Museum University of Copenhagen (**ZMUC**) Copenhagen, Dinamarca (Dr. Lars Vilhelmsen); Zoologische Staatssammlung München (**ZSM**) Munich, Alemania (Dr. Stefan Schmidt y Dr. Andrés Fabián Herrera); George Poinar Fossil Collection (**GPFC**), Oregon, Estados Unidos (Dr. George Poinar) y Bohart Museum of Entomology (**BME**) California, Estados Unidos (Dra. Lynn Siri, Kimsey).

### **1.3.3 Identificación taxonómica del material en las colecciones y museos de Colombia**

La identificación de los especímenes se llevó a cabo utilizando las descripciones y diagnósis de las diferentes especies, así como el uso de caracteres morfológicos diagnósticos descritos en diferentes claves dicotómicas publicadas en la literatura.

En primera instancia, se utilizaron las claves taxonómicas para el género *Eufriesea* propuestas por Kimsey (1982), que incluían todas las especies del género conocidas hasta la fecha de publicación. Los especímenes que no pudieron ser identificados con esta clave, fueron evaluados con base en las diagnósis de las especies que han sido descritas o posterior a Kimsey (1982) y comparadas con las imágenes del material tipo. Algunas de dichas especies descritas post-Kimsey (1982) incluyeron: Ayala Barajas y Engel (2008), Faria y Melo (2011), González y Gaiani (1989), Le Goff (2012), Nemésio (2005, 2011), Nemésio y Bembé (2008), y Nemésio *et al.* (2013). Adicionalmente, se tuvo acceso al material biológico depositado en el Bohart Museum of Entomology, de la Universidad de California, Davis EEUU para confirmar la identidad de algunas especies o para definir y diferenciar las posibles nuevas especies encontradas durante el desarrollo de este trabajo. Se estudiaron y redefinieron los grupos y se proponen claves taxonómicas o actualización de las mismas con base en los hallazgos.

## 1.4 Resultados

### 1.4.1 Hallazgos en las colecciones entomológicas y museos del país

En total se identificaron 30 especies del género *Eufriesea* (Apidae: Euglossini), representadas por 937 ejemplares (Anexo 1), 252 de ellas hembras y 685 machos. De estas, dos representan especies nuevas para la ciencia y se encuentran en proceso de descripción. Las especies *Eufriesea anisochlora* (Kimsey, 1977), *Eufriesea violacea* (Blanchard, 1840) y *Eufriesea atlántica* cf. Nemésio, 2008, a pesar de estar presentes en las colecciones nacionales solo fueron registradas con localidades de Panamá (*Ef. anisochlora*) y de Brasil (*Ef. violacea*, *Ef. atlántica* cf.), por lo que, es probable que la presencia de estos ejemplares corresponda a donaciones o intercambio de material con colecciones extranjeras, encontrando así un total de 27 especies de *Eufriesea* para Colombia según los museos y colecciones revisados.

Las especies más comunes encontradas en las colecciones fueron *Eufriesea surinamensis* (Linné, 1758) y *Eufriesea pulchra* (Smith, 1854) con 321 y 200 ejemplares respectivamente, seguidas a su vez de *Eufriesea concava* (Friese, 1899) y *Eufriesea magretti* (Friese, 1899) con 109 y 107 individuos. Las 23 especies restantes, están escasamente representadas en los museos y colecciones revisadas, todas con menos de 35 ejemplares (Tabla 1).

Los museos y/o colecciones nacionales con mayor número de ejemplares fueron: el Laboratorio de investigación en abejas **LABUN** de la Universidad Nacional sede Bogotá con 272 ejemplares, la Colección personal del investigador Carlos Prieto (121 ejemplares), el Museo Entomológico Francisco Luis Gallego (**MEFLG**) de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín (91 ejemplares) y la Colección Entomológica (**CIUQ**) de la Universidad del Quindío (98 ejemplares) (Tabla 2).

Por otro lado, no se hallaron ejemplares de *Eufriesea* en la Colección Entomológica Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, las Colecciones Biológicas de la Universidad CES (**CBUCES**) o en el Museo de Ciencias Naturales de La Salle del Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín (**CSJ**).

De los 937 ejemplares encontrados en los museos y/o colecciones, 11 poseían localidades de Panamá, 39 de Brasil y los 882 restantes correspondían a localidades colombianas.

**Tabla 1.** Especies presentes en las colecciones y/o museos nacionales visitados con abundancia y su respectiva abundancia por sexo.

Especie	Sexo			Especie	Sexo		
	H	M	Total		H	M	Total
<i>Eufriesea anisochlora</i>	0	4	4	<i>Eufriesea mussitans</i>	8	0	8
<i>Eufriesea atlantica</i> cf.	0	1	1	<i>Eufriesea nigrescens</i>	1	0	1
<i>Eufriesea auripes</i>	0	2	2	<i>Eufriesea ornata</i>	1	5	6
<i>Eufriesea chrysopyga</i>	1	29	30	<i>Eufriesea pretiosa</i>	4	6	10
<i>Eufriesea concava</i>	26	83	109	<i>Eufriesea pulchra</i>	7	193	200
<i>Eufriesea distinguenda</i>	1	0	1	<i>Eufriesea purpurata</i>	8	20	28
<i>Eufriesea dressleri</i>	2	4	6	<i>Eufriesea rufocauda</i>	0	21	21
<i>Eufriesea duckei</i>	0	1	1	<i>Eufriesea sp. nov.1</i>	1	0	1
<i>Eufriesea elegans</i>	0	1	1	<i>Eufriesea sp. nov.2</i>	0	4	4
<i>Eufriesea excellens</i>	1	0	1	<i>Eufriesea surinamensis</i>	160	161	321
<i>Eufriesea flaviventris</i>	0	3	3	<i>Eufriesea theresiae</i>	6	3	9
<i>Eufriesea laniventris</i>	0	8	8	<i>Eufriesea venusta</i>	0	6	6
<i>Eufriesea limbata</i>	0	1	1	<i>Eufriesea violacea</i>	0	4	4
<i>Eufriesea longipennis</i>	2	1	3	<i>Eufriesea violascens</i>	7	0	7
<i>Eufriesea lucifera</i>	4	29	33				
<i>Eufriesea magrettii</i>	12	95	107	<b>Total</b>	<b>252</b>	<b>685</b>	<b>937</b>

**H:** Hembra. **M.** Macho.

En términos más específicos para el país, los registros proceden de 28 departamentos y 161 municipios. La menor altura a la que se han registrado especies del género *Eufriesea* depositados en las colecciones visitadas es de 0 msnm (en Nuquí-Chocó) y la altura máxima encontrada en el material de las colecciones fue de 2240 msnm (en El Retiro-Antioquia). Los departamentos para los cuales no se encontraron registros de *Eufriesea* fueron: La Guajira, Arauca, Sucre y las islas de San Andrés y Providencia.



<i>Eufriesea surinamensis</i>	4	5	36	14	44	83	26	1	25	0	0	73	10	<b>321</b>
<i>Eufriesea theresiae</i>	0	0	0	2	0	1	0	0	0	5	1	0	0	<b>9</b>
<i>Eufriesea venusta</i>	0	0	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	<b>6</b>
<i>Eufriesea violacea</i>	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	<b>4</b>
<i>Eufriesea violascens</i>	0	0	0	3	0	3	0	0	1	0	0	0	0	<b>7</b>
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>98</b>	<b>32</b>	<b>88</b>	<b>272</b>	<b>91</b>	<b>4</b>	<b>35</b>	<b>121</b>	<b>89</b>	<b>74</b>	<b>11</b>	<b>937</b>

**CEBUC:** Colección Entomológica del programa de Biología, Universidad de Caldas. **CEUA:** Colección Entomológica Universidad de Antioquia. **CE-UPTC:** Museo de Historia Natural Luis Gonzalo Andrade. **CIUQ:** Colección de insectos de la Universidad del Quindío. **IAvH-E:** Colección de Entomología Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. **ICN:** Museo Historia Natural del Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá. **LABUN:** Laboratorio de investigaciones en abejas, Universidad Nacional de Colombia. **MELFG:** Museo Entomológico Francisco Luis Gallego Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. **MPUJ-ENT:** Colección Entomológica de la Pontificia Universidad Javeriana-Museo Javeriano de Historia Natural, Lorenzo Uribe. **PEPB:** Museo Entomológico de Piedras Blancas. **RCCP:** Colección Personal del investigador Carlos Prieto. **UAM:** Museo de Historia Natural de la Universidad de la Amazonia. **UNAB:** Museo Entomológico de Agronomía Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá.

## 1.4.2 Identificaciones taxonómicas

De los 937 especímenes revisados, 324 (34,6%) no poseían ninguna identificación, 3 (0,34%) solo poseían identificación a nivel de tribu, 34 (3,6%) se encontraban identificados hasta género, 34 (3,6%) se encontraban correctamente identificados, sin embargo aún conservaban el nombre de *Euplusia*, 396 (42,26%) estaban correctamente identificados y 146 (15,6%) poseían una identificación taxonómica errada, de estos 146 ejemplares mal identificados 9 estaban asignados al género hermano *Eulaema* (Tabla 3).

**Tabla 3.** Identificaciones taxonómicas asociadas a las diferentes especies en las colecciones y/o museos visitados.

Especie	Identificación asociada	Total	Especie	Identificación asociada	Total
<i>Eufriesea anisochlora</i>	<i>Eufriesea anisochlora</i>	4		<i>Eufriesea lucida</i>	6
<i>Eufriesea atlantica</i> cf.	<i>Eufriesea ornata</i>	1		<i>Eufriesea pulchra</i>	134
<i>Eufriesea auripes</i>	DD	1	<i>Eufriesea pulchra</i>	<i>Eufriesea purpurata</i>	1
	<i>Eufriesea auripes</i>	1		<i>Eufriesea</i> sp.	4
<i>Eufriesea chrysopyga</i>	<i>Eufriesea</i>	2		Euglossina	3
	<i>Eufriesea chrysopyga</i>	10		DD	8
	<i>Eufriesea chrysopyga</i>	18		<i>Eufriesea</i>	2
<i>Eufriesea concava</i>	Apidae	1	<i>Eufriesea purpurata</i>	<i>Eufriesea purpurata</i>	6
	DD	6		<i>Eulaema</i>	1
	<i>Eufriesea</i> aff. <i>concava</i>	1		<i>Euplusia purpurata</i>	11
	<i>Eufriesea concava</i>	27	<i>Eufriesea rufocauda</i>	<i>Eufriesea mussitans</i>	1
	<i>Eufriesea macroglossa</i>	1		<i>Eufriesea rufocauda</i>	20
	<i>Eufriesea mussitans</i>	1	<i>Eufriesea</i> sp2	DD	1
	<i>Eufriesea</i> sp.	1	<i>Eufriesea</i> sp3	DD	3
	<i>Eufriesea surinamensis</i>	68		<i>Eufriesea xantha</i>	1

	<i>Eulaema tropica</i>	2	<i>Eufriesea</i> sp4	DD	1
	<i>Euplusia surinamensis</i>	1		Anthophoridae	2
<i>Eufriesea distinguenda</i>	<i>Eulaema polychroma</i>	1		Apidae	18
	DD	1		Cephalidae	1
	<i>Eufriesea</i> aff. <i>elegans</i>	1		DD	176
<i>Eufriesea dressleri</i>	<i>Eufriesea dressleri</i>	2		<i>Eufriesea</i>	5
	<i>Eufriesea pulchra</i>	1		<i>Eufriesea</i> cf. <i>fallax</i>	1
	<i>Euplusia surinamensis</i>	1		<i>Eufriesea</i> cf. <i>surinamensis</i>	2
<i>Eufriesea elegans</i>	<i>Eufriesea elegans</i>	1		<i>Eufriesea duckei</i>	2
	DD	2	<i>Eufriesea surinamensis</i>	<i>Eufriesea macroglossa</i>	4
<i>Eufriesea flaviventris</i>	<i>Eufriesea fallax</i>	1		<i>Eufriesea</i> sp.	12
	DD	2		<i>Eufriesea surinamensis</i>	69
	<i>Eufriesea auripes</i>	3		<i>Eufriesea venusta</i>	4
<i>Eufriesea laniventris</i>	<i>Eufriesea laniventris</i>	2		<i>Eulaema polychroma</i>	3
	<i>Eufriesea mussitans</i>	1		<i>Eulaema speciosa</i>	2
<i>Eufriesea limbata</i>	DD	1		<i>Euplusia</i> sp.	1
<i>Eufriesea longipennis</i>	<i>Eufriesea longipennis</i>	3		<i>Euplusia surinamensis</i>	16
	DD	7		Hymenoptera	2
<i>Eufriesea lucifera</i>	<i>Eufriesea lucifera</i>	22		Xiphydriidae	1
	<i>Eufriesea pulchra</i>	4		<i>Eufriesea</i> aff. <i>caerulescens</i>	1
	DD	33		<i>Eufriesea bare</i>	1
	<i>Eufriesea magrettii</i>	71	<i>Eufriesea theresiae</i>	<i>Eufriesea</i> cf. <i>chrysopyga</i>	1
<i>Eufriesea magrettii</i>	<i>Eufriesea nigrescens</i>	1		<i>Eufriesea fragrocara</i>	1
	<i>Eufriesea</i> sp.	1		<i>Eufriesea</i> sp.	4
	<i>Eufriesea venezolana</i>	1		<i>Eufriesea theresiae</i>	1
	<i>Eufriesea</i> sp.	1		Apidae	1
<i>Eufriesea mussitans</i>	<i>Euplusia mussitans</i>	7	<i>Eufriesea venusta</i>	DD	1
<i>Eufriesea nigrescens</i>	<i>Eufriesea nigrescens</i>	1		<i>Eufriesea flaviventris</i>	1

<i>Eufriesea ornata</i>	<i>Eufriesea ornata</i>	5	<i>Eufriesea mussitans</i>	1
	<i>Euplusia surinamensis</i>	1	<i>Eufriesea surinamensis</i>	1
	DD	3	<i>Eufriesea venusta</i>	1
	<i>Eufriesea venusta</i>	3	<i>Eufriesea violacea</i>	4
<i>Eufriesea pretiosa</i>	<i>Eufriesea nigrescens</i>	2	DD	2
	<i>Eufriesea pretiosa</i>	1	<i>Eufriesea magrettii</i>	1
	<i>Eufriesea sp.</i>	1	<i>Eufriesea nigrescens</i>	2
			<i>Eufriesea violascens</i>	2
<i>Eufriesea pulchra</i>	DD	50		
	<i>Eufriesea fasciata</i>	2	<b>Total</b>	<b>937</b>

**DD:** Sin datos.

### 1.4.3 Lista de especies del género *Eufriesea* halladas en las colecciones y/o museos visitados

- *Eufriesea auripes* (Gribodo, 1882)
- *Eufriesea chrysopyga* (Mocsáry, 1898)
- *Eufriesea concava* (Friese, 1899)
- *Eufriesea distinguenda* (Gribodo, 1882)
- *Eufriesea dressleri* (Kimsey, 1977)
- *Eufriesea duckei* (Friese, 1923)
- *Eufriesea elegans* (Lepeletier, 1841)
- *Eufriesea excellens* (Friese, 1925)
- *Eufriesea flaviventris* (Friese, 1899)
- *Eufriesea laniventris* (Ducke, 1902)
- *Eufriesea limbata* (Mocsáry, 1897)
- *Eufriesea longipennis* (Friese, 1925)
- *Eufriesea lucifera* Kimsey, 1977
- *Eufriesea magretti* (Friese, 1899)
- *Eufriesea mussitans* (Fabricius, 1787)
- *Eufriesea nigrescens* (Friese, 1903)
- *Eufriesea ornata* (Mocsáry, 1896)
- *Eufriesea pretiosa* (Friese, 1903)
- *Eufriesea pulchra* (Smith, 1854)
- *Eufriesea purpurata* (Mocsáry, 1896)
- *Eufriesea rufocauda* (Kimsey, 1977)
- *Eufriesea* **sp. nov1**
- *Eufriesea* **sp. nov2**

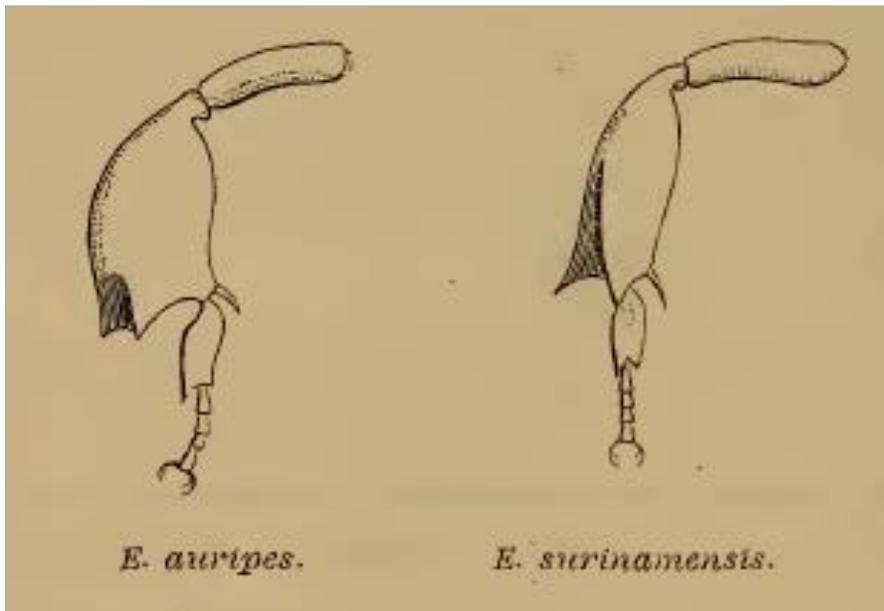
- *Eufriesea surinamensis* (Linnaeus, 1758)
- *Eufriesea theresiae* (Mocsáry, 1908)
- *Eufriesea venusta* (Moure, 1965)
- *Eufriesea violascens* (Mocsáry, 1898)

#### 1.4.4 Descripción y diagnóstico de las especies de *Eufriesea* de Colombia

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

Figuras. 1, 32A, 34A, 36A, 37A, 43, 44

*Euglossa (Eulema) auripes* Gribodo, 1882: 266-267. Holotipo. Macho. Cayena, Guayana Francesa. Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria (MCSN). Génova, Italia. ¿Sintipo?.



**Figura 1.** Primera Ilustración de la tibia posterior de *Eufriesea auripes*. Tomado de Gribodo (1882).

Abejas de tamaño grande, cerca de 20 mm de longitud. Palpos labiales de longitud media, aproximadamente de 8 mm, alcanzando las coxas medias. Integumento de la cabeza y el tórax negro con vellosidades negras, parches del escuto verdes con setas pálidas

entremezcladas con algunas setas negras. Rostro verde con destellos púrpura. Clípeo sin carina central evidente, apenas una ligera proyección casi imperceptible sin punturaciones. Punturaciones del clípeo esparcidas, menos densas que las punturaciones del área subantenal. Labro con dos carinas sublaterales fuertemente anguladas en vista lateral. Lunar afelpado anterior de la tibia media muy cerca del cepillo medio tibial y ligeramente en contacto por una fina hilera de setas. Tibia posterior notablemente ensanchada y cubierta por densas y apesadas setas de color amarillo. T-I negro con setas marrón o negras, T-II-T-VII de color latón, con algunos destellos verdes, cubiertos por setas amarillas.

Ambos sexos son conocidos, la descripción de la hembra está vagamente mencionada por Kimsey (1982) aunque posee los caracteres complementarios al macho suficientes para identificar ejemplares hembra de esta especie.

Dos machos, de localidades en Colombia y Brasil fueron revisados.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Amazonas y Caquetá. Ver distribución detallada en la figura 44.

Ejemplares revisados recolectados durante septiembre y octubre.

Atrayentes reportados en el los ejemplares revisados: salicilato de metilo.

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

Figuras. 32B, 34B, 36B, 37B, 44

*Euglossa chrysopyga* Mocsáry, 1898:497-498. Lectotipo por subsecuente designación por Moure (1967). Hembra recolectada en Songo, Bolivia. ¿Holotipo?. Hungarian Natural History Museum (HNHM). Budapest, Hungría

Abejas de tamaño mediano, cerca de 15 mm de longitud, aunque algunos ejemplares macho pueden ser notablemente más pequeños (cerca de 13 mm) y las hembras ligeramente más grandes (cerca de 16 mm). Integumento de la cabeza, tórax y T-I-T-II de color púrpura oscuro, en algunos ejemplares pueden existir regiones casi negras. Rostro del macho de color verde amarillento y/o con regiones de color naranja. Rostro de la hembra púrpura. Setas de T-I-T-II de color negro. Integumento de T-III-T-VII color cobrizo o latón

con setas amarillas. Algunos ejemplares pueden reflejar destellos verdes según el ángulo de la luz. Parches del escudo y tégula verdes. En los machos, Cepillo de la tibia media separado del lunar afelpado anterior. Tibia posterior con una franja de setas negras en el margen posterior, marrón en algunos ejemplares. Ambos sexos conocidos, la descripción del macho, es detallada en Kimsey (1982) y una ampliación de la descripción del ejemplar tipo (hembra) es detallada en Moure (1976).

29 machos y una hembra de localidades de Panamá y Colombia fueron revisados.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Chocó, Magdalena, Putumayo y Valle del Cauca. Ver distribución detallada en la figura 45.

Ejemplares revisados recolectados entre febrero y diciembre.

Atrayentes reportados en los ejemplares revisados: Cineol, Salicilato de metilo, pescado en descomposición, Eucaliptol, 2n Metil-Amino Bensaldehido

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

Figuras. 32C, 34C, 36C, 37C, 38A, 40A, 45

*Euglossa mexicana* var. *concava*, 1899:151. Lectotipo por subsecuente designación por Moure (1967). Macho. Nicaragua. Paralectotipo: 1615, Montevideo. (¿Montevideo? ¿Uruguay?). Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität zu Berlin. (MNHUB). Berlín, Alemania.

Abejas grandes, de 16 a 19 mm, palpos labiales alcanzando la coxa posterior. Integumento de la cabeza, tórax y T-I negro. Rostro verde con destellos cobre o púrpura, parches del escudo verde con setas claras, oscurecidas en algunos ejemplares. Integumento de T-II-TVII color latón con destellos verdes, cubiertos con setas amarillas. Clípeo con una franja plana sin punturaciones, lisa en medio de dos carinas sublaterales evidentemente

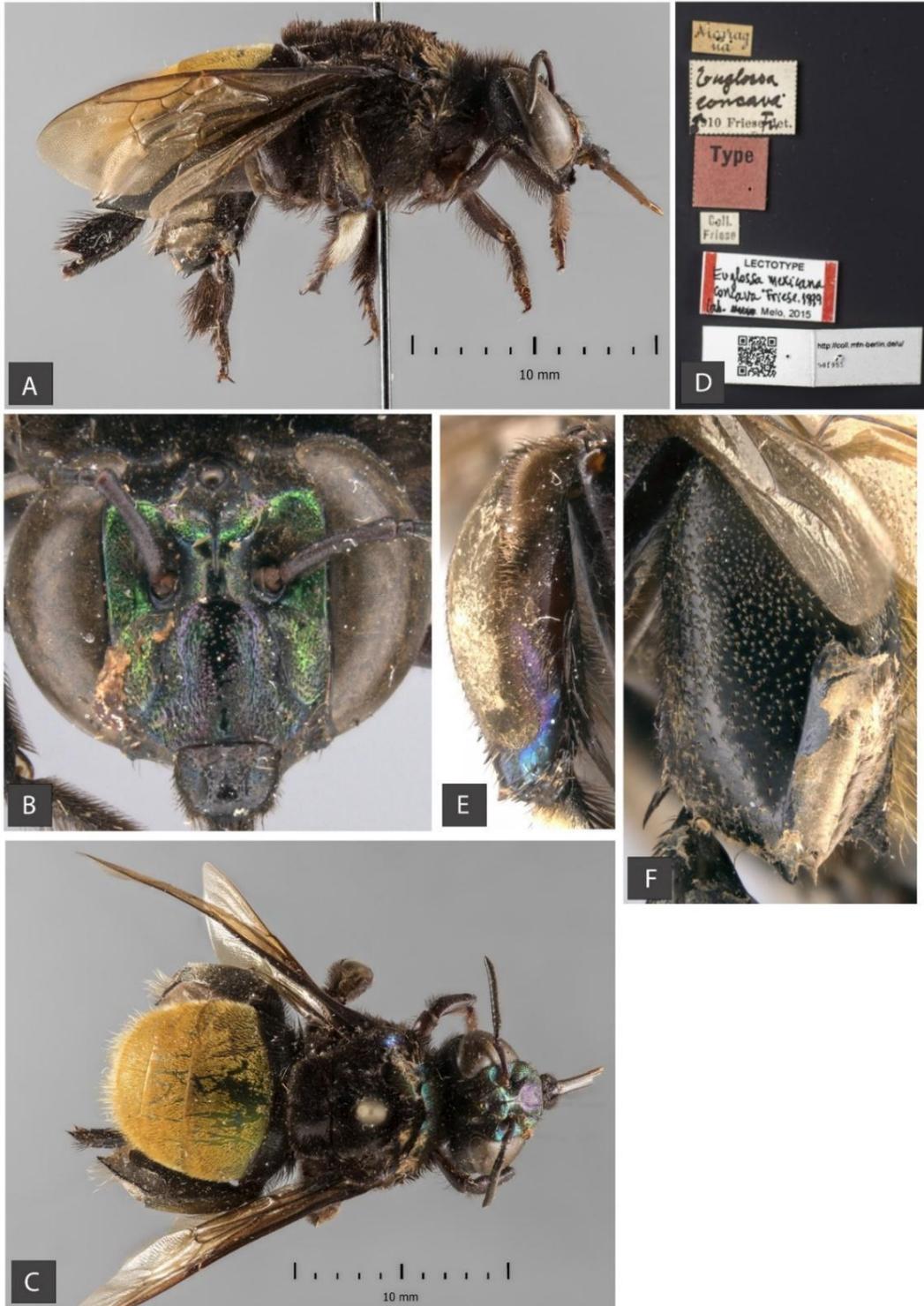
punturadas. Cepillo medio tibial del macho vestigial, ausente en algunos individuos. Tibia posterior con esparcidas setas amarillas, ligeramente más densas en el área superior de la hendidura metatibial. Tibia posterior con una hilera de setas amarillas en el margen posterior. Algunos ejemplares pueden presentar escasas setas de color marrón entremezcladas en dicha hilera. Ambos sexos conocidos. De la misma forma que para *Ef. auripes*, la descripción de la hembra se encuentra en Kimsey (1982).

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Magdalena, Quindío, Risaralda y Santander. Ver distribución detallada en la figura 46.

86 machos y 26 hembras fueron revisados, así como las fotografías del lectotipo y paralectotipo.

Ejemplares revisados recolectados entre febrero y diciembre.

Atrayentes reportados en los ejemplares revisados: Eucaliptol, salicilato de metilo, cineol. Hembras recolectadas con pescado en descomposición.



**Figura 2.** Lectotipo macho de *Eufriesea concava* (Friese, 1899). **A.** Vista lateral. **B.** Vista frontal. **C.** Vista dorsal. **D.** Etiquetas. **E.** Tibia media. **F.** Tibia posterior. Fotografías por Museum für Naturkunde, Humboldt.



**Figura 3.** Etiquetas del Paralectotipo de *Eufriesea concava*. Fotografías por Museum für Naturkunde, Humboldt.

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

Figuras. 4, 38B, 40B, 70

*Euglossa (Eulema) distinguenda*, Gribodo, 1882:267. Holotipo. Hembra. Cayena (Guayana Francesa). Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria (MCSN). Génova. Italia.

*Euglossa dentilabris* Mocsary, 1897:443. Holotipo. Macho. Espirito Santo, Brasil.

Sinonimia por Kimsey (1982). Hungarian Natural History Museum (HNHM). Budapest, Hungría.

Abejas grandes, cerca de 19 mm de longitud, palpos labiales alcanzando las coxas posteriores. Integumento de la cabeza y tórax negro, T-I y margen anterior de T-II marrón oscuro con setas negras, T-II-TVI de color latón y destellos cobre o verdes, según el ángulo de la luz, con setas amarillas. Clípeo con una carina central punturada.

Una única hembra recolectada en el departamento del Meta, Colombia, fue revisada, así como las fotografías del holotipo ilustradas en Nemésio (2009) y un ejemplar hembra depositado en el Bohart Museum.

Distribución: Ejemplar revisado recolectado en el departamento del Meta. Ver distribución detallada en la figura 71.



**Figura 4.** Ejemplar del museo Bohart identificado como *Eufriesea distinguenda* por Lynn Siri Kimsey. **A.** Vista lateral. **B.** Vista frontal. **C.** Etiquetas. **D.** Vista dorsal de la cabeza, tórax y T1. Fotografías por Allan H. Smith-Pardo

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

Figuras. 5, 32D, 34D, 36D, 37D, 46

*Euplusia dressleri*, Kimsey, 1977: 12. Holotipo. Macho, Panamá, Piña area, Canal Zone. Bohart Museum, University of California, Davis (BHMUC). California, Estados Unidos.

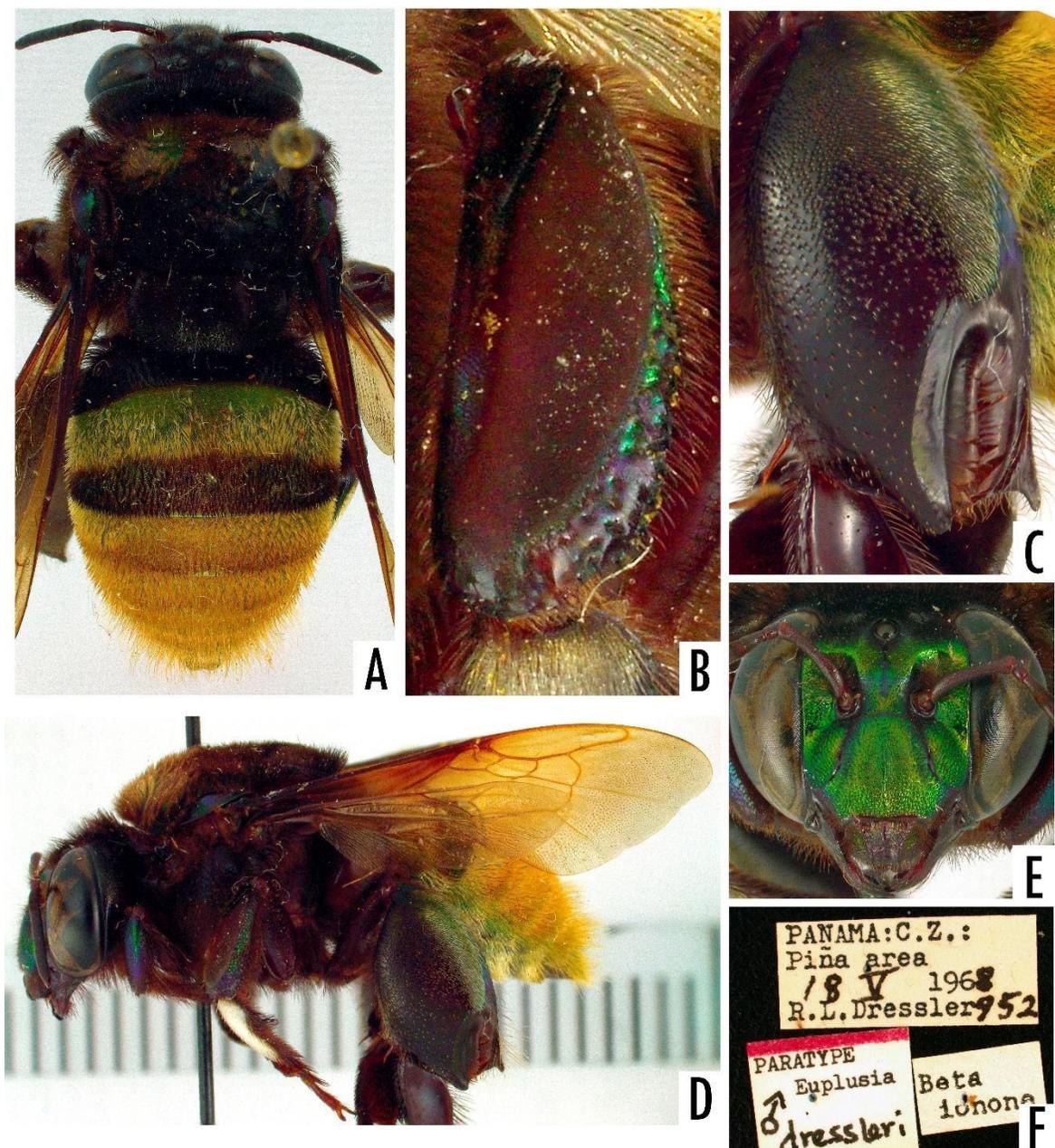
Abejas de tamaño grande, cerca de 18 mm de longitud, palpos labiales alcanzando las coxas medias, aproximadamente 8 mm de longitud. Integumento de la cabeza y tórax negro, rostro del macho completamente verde, negro en la hembra con destellos verdes. Área paraocular superior de la hembra puede presentar tonalidades púrpuras fijas o con destellos según ángulo de la luz. Tégula verde, parches del escudo verdes con setas claras. Integumento de T-I negro o marrón oscuro, con setas negras. T-II bandeado, mitad anterior verde o latón con setas amarillas, mitad posterior con integumento color cobre con setas negras. En las hembras, el área de T-II con setas amarillas puede estar reducida hasta un tercio del ancho total de T-II. Cepillo de la tibia media vestigial, no en contacto con el lunar afelpado anterior, de estarlo, solamente por escasas setas inconspicuas. Tibia posterior del macho con una franja verde sobre la hendidura metatibial y con setas apresadas amarillas. Tibia posterior con hilera de setas amarillas en el margen posterior. En algunos ejemplares macho antiguos, la franja verde y las setas amarillas de la tibia posterior pueden no ser tan evidentes. Ambos sexos conocidos, la descripción de la hembra fue realizada por Londoño *et. al.*, (2021).

4 machos y 2 hembras fueron revisados, así como las fotografías de uno de los paratipos.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Antioquia, Casanare y Valle del Cauca. Ver distribución detallada en la figura 47.

Ejemplares revisados recolectados de febrero a septiembre.

Atrayentes reportados en el los ejemplares revisados: Hembra recolectada con pescado en descomposición.



**Figura 5.** Paratipo. Macho de *Eufriesea dressleri* (Kimsey, 1977). **A.** Vista dorsal. **B.** Tibia media. **C.** Tibia posterior. **D.** Vista lateral. **E.** Vista frontal. **F.** Etiquetas. Fotografías por Allan H. Smith-Pardo

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

Figuras. 6, 47

*Euglossa (Eulaema) duckei*, Friese, 1923:28. Holotipo. Hembra. Macapa, Pará, Brasil. American Museum of Natural History (AMNH). Nueva York. Estados Unidos.

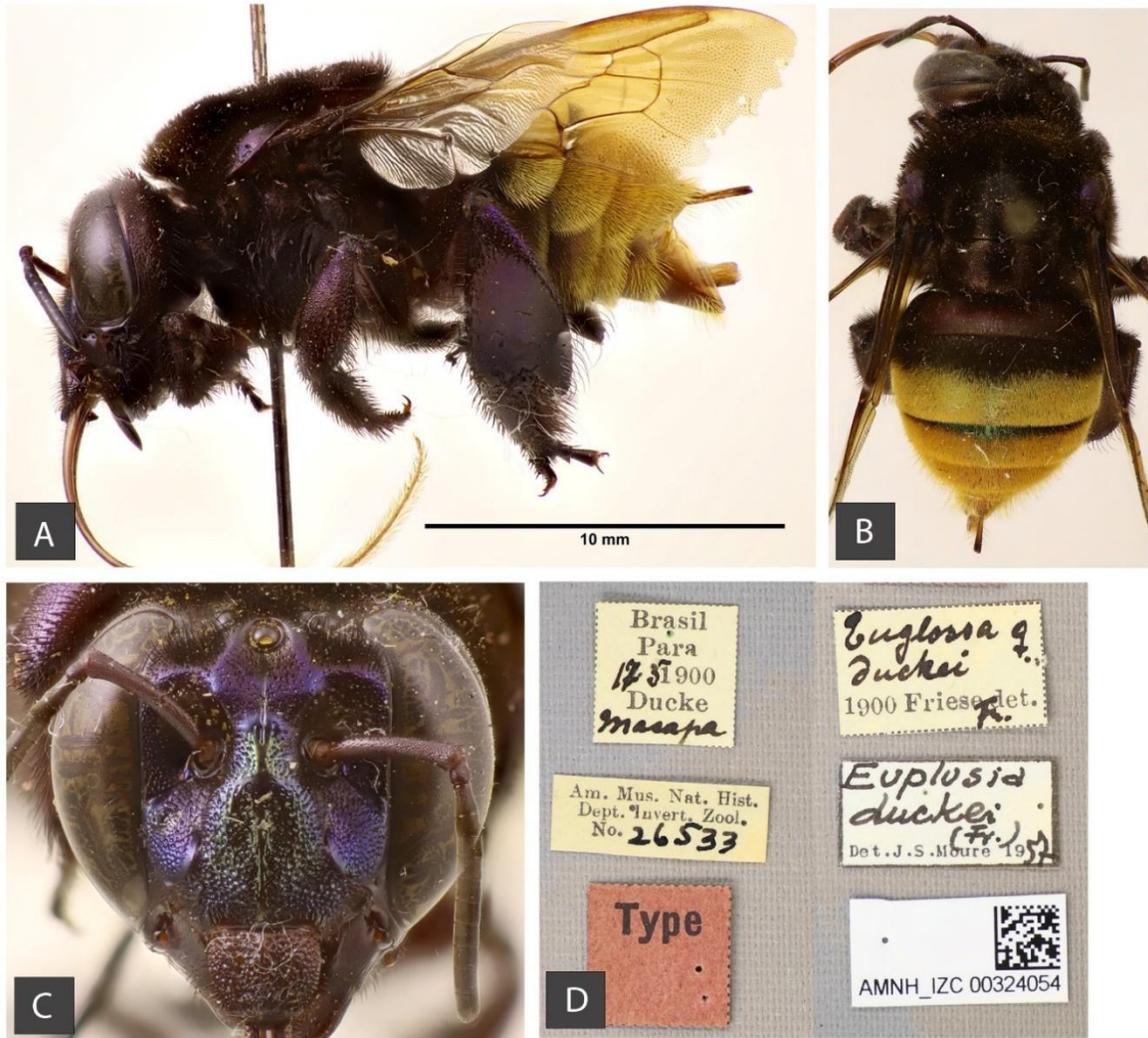
Abejas de tamaño grande, cerca de 19 mm de longitud, palpos labiales alcanzando el esternito II (SII). Integumento de la cabeza y tórax de color negro con destellos verdes en el macho y púrpuras en la hembra. Parches del escudo verdes. Rostro del macho verde con destellos bronce, rostro de la hembra púrpura oscuro con destellos verdes en la región clipeal. Clípeo con una carina central claramente definido liso, sin punturaciones y dos carinas sublaterales apenas evidentes con punturaciones. Tégula del macho verde, tégula de la hembra púrpura. T-I marrón a negro con setas negras. T-II y T-III bandeados, primer tercio (1/3) anterior del T-II y primer quinto (1/5) de T-III negro con destellos bronce y setas negras. Últimos 2/3 de T-II y últimos 4/5 de T-III, verde con destellos bronce y setas amarillas. Cepillo de la tibia media separado del lunar afelpado anterior. Tibia posterior con esparcidas setas amarillas, ligeramente más densas en el área anterior. Tibia posterior con una franja de setas amarillas sobre el margen posterior. Ambos sexos conocidos. La morfología del macho está detallada en Kimsey (1982).

Un macho con localidad en Magdalena, Colombia, fue revisado, así como las fotografías del holotipo hembra.

Ejemplar revisado recolectado en noviembre.

Atrayentes reportados en el ejemplar revisado: Eucaliptol.

Distribución: Ejemplar revisado recolectado en el departamento de Magdalena. Ver distribución detallada en la figura 48.



**Figura 6.** Holotipo de *Eufriesea duckei* (Fries, 1923). **A.** Vista lateral. **B.** Vista dorsal. **C.** Vista frontal. **D.** Etiquetas. Fotografías por American Museum of Natural History.

▪ ***Eufriesea elegans* (Lepeletier, 1841)**

Figuras. 7, 32E, 34E, 36E, 37E, 48

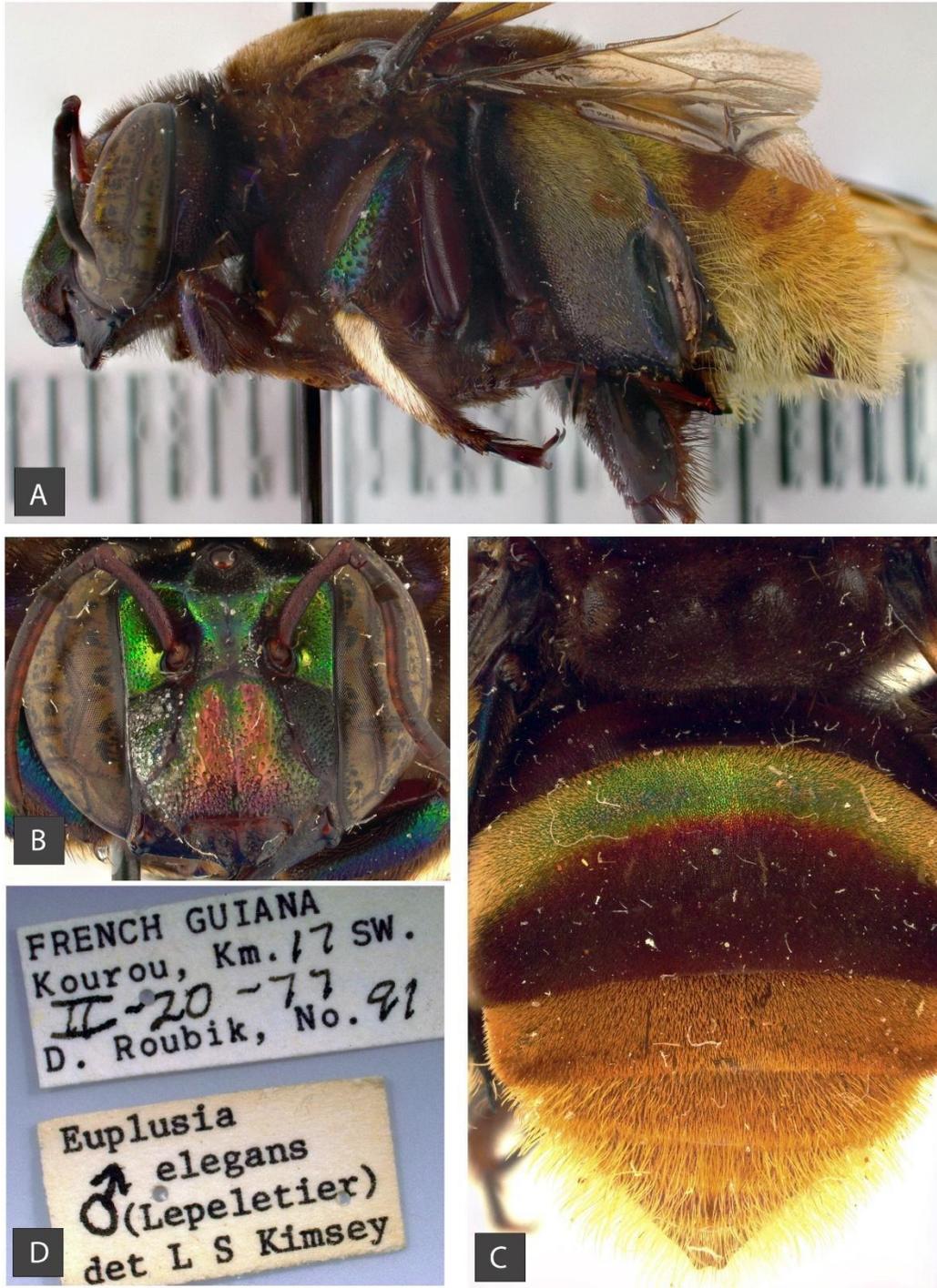
*Eulaema elegans* Lepeletier, 1841:13. Lectotipo. Hembra. Subsecuente designación Moure (1967). Guayana Francesa. Museo Regionale di Scienze Naturale Torino. Torino, Italia.

Abejas grandes, cerca de 21 mm de longitud, palpos labiales largos, alcanzando el S-III. Integumento de la cabeza, tórax y T-I negro, con setas negras, aunque los machos pueden presentar regiones verdes o azules en otras partes del tórax, principalmente en las áreas laterales. Parches del escuto verdes con destellos azules. Tégula del macho azul en la región anterior y verde en la posterior, tégula de la hembra marrón con destellos azules. Rostro del macho verde, con áreas naranja o bronce en la región clipeal y púrpura alrededor de la sutura clipeo-labral. Rostro de la hembra marrón con destellos púrpura. Clípeo con una carina central delgada pero evidente que puede ser lisa o con escasas punturaciones. T-II notablemente bandeado, primer tercio a  $\frac{1}{4}$  verde, con destellos latón, cubierto por setas amarillas. Últimos  $\frac{2}{3}$  a  $\frac{3}{4}$  con una tonalidad marrón cobriza, negro en las hembras cubierto por setas negras. T-III-TVII color bronce con setas amarillas. Cepillo de la tibia media del macho claramente en contacto con el lunar afelpado anterior. Mitad superior de la tibia posterior del macho, densamente cubierta por setas amarillas. Tibia posterior del macho con una franja verde o azul en el área superior a la hendidura metatibial y con una hilera de setas amarillas en la margen posterior. Algunos ejemplares pueden presentar un ligero oscurecimiento de las setas apicales laterales del T-III, es posible que eventualmente, se recolecte algún ejemplar de *Ef. elegans* con la totalidad de las setas apicales del T-III ligeramente oscurecidas, lo que podría generar confusión con otras especies cuyo T-III es bandeado como *Eufriesea eburneocincta* o *Eufriesea limbata*. La diagnosis del macho se encuentra en Kimsey (1982).

Un macho fue revisado, además de las fotografías de un macho y una hembra depositados en el Museo Bohart.

Ejemplar revisado recolectado en julio.

Distribución: Ejemplar revisado recolectado en el departamento de Cundinamarca. Ver distribución detallada en la figura 49.



**Figura 7.** Ejemplar de *Eufriesea elegans* (Lepeletier, 1841) depositado en el museo Bohart identificado por Lynn Siri Kimsey. **A.** Vista lateral. **B.** Vista frontal. **C.** Vista dorsal del gáster. **D.** Etiquetas. Fotografías Allan H. Smith-Pardo

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

Figuras. 8, 9, 38C, 40C, 49

*Euglossa (Eumorpha) excellens* Friese, 1925:27. Holotipo. Macho. Guayaquil, Ecuador. Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität zu Berlin. (MNHUB). Berlín, Alemania.

Abejas de tamaño medio, 16 mm de longitud, palpos labiales alcanzando las coxas posteriores (¿o S-I?). Clípeo y área para-ocular inferior de color naranja a cobre. Frente verde con destellos violeta y cobre. Integumento del vertex de color violeta oscuro casi negro. Clípeo con una carina central lisa, sin punturaciones y ligeramente proyectada y dos carinas sublaterales punturadas difusas, casi imperceptibles. Parches del escuto verdes con destellos azules y con setas pardo entremezcladas con setas negras. Integumento del tórax y tégulas de color violeta con destellos azules. T-I-II negro con destellos violeta y setas negras. T-III negro con setas negras, excepto en las esquinas posteriores que posee una coloración roja con setas amarillas. T-IV-VII rojo con setas amarillas. Cepillo de la tibia media en contacto con el lunar afelpado anterior. Tibia posterior con setas amarillas apesadas, más largas y evidentes en la región anterior. Tibia posterior con una hilera de setas marrón oscuras en la margen posterior.

Una hembra (alotipo) fue revisada, así como las fotografías del holotipo.

Distribución: Ejemplar revisado recolectado en el departamento de Putumayo. Ver distribución detallada en la figura 50.

Ejemplar revisado recolectado en octubre.



**Figura 8.** Holotipo de *Eufriesea excellens* (Fries, 1925). **A.** Vista lateral. **B.** Vista frontal. **C.** Vista dorsal. **D.** Tibia posterior. **E.** Tibia media. **F.** Etiquetas. Fotografías por Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität zu Berlin.

## Descripción de la hembra de *Eufriesea excellens*

*Eufriesea excellens*, es una de las especies del género que hasta ahora se conocía únicamente por ejemplares macho depositados en las colecciones y/o museos. En este trabajo, se describe por primera vez la hembra (alotipo) de esta especie. Con base en las punturaciones del integumento, principalmente las ubicadas en el rostro, gena, escuto y escutelo, así como la longitud de los palpos labiales y el patrón de coloración hasta ahora único de la especie, fue posible asociar una hembra recolectada en el departamento de Putumayo (Colombia) con el ejemplar tipo (macho) depositado en “Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität zu Berlin” Alemania, del cual se recibieron las fotografías que ilustran los caracteres necesarios (Figura 8) para poder realizar dicha asociación.

**Material examinado:** **Alotipo:** *Eufriesea* sp.; H; **Colombia;** Putumayo; Mocoa; Chontayaco; [850 msnm]; [1,14179 N]; [-76,69742 W]; 2021-oct-18; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2313.

**Dimensiones:** Longitud corporal 16 mm, palpos labiales alcanzando S-II (en macho alcanzando coxas posteriores o S-I). Ancho máximo de la cabeza (a la altura de las inserciones antenales) 5,93 mm, longitud del tórax 5,84, ancho máximo del tórax (a la altura de las tégulas) 5,56 mm, ancho máximo del gáster (en el T-II) 6,91, longitud del gáster 8,47 mm, longitud del ala anterior 12,48 mm, distancia inter-ocular 3,43 mm, distancia inter-ocular (entre ocelo lateral y medio) 0,36 mm distancia ocelo-ocular (desde el ocelo medio) 1,27 mm.

**Cabeza:** Clípeo con una carina central ligeramente proyectado, liso, sin punturaciones. Punturación del clípeo redonda, de dos tamaños ligeramente diferentes entre sí. Setas del clípeo negras de diferentes longitudes, las más largas 3 veces el tamaño de las más cortas y entremezcladas con escasas setas amarillas en la región próxima a la sutura clípeo-labral. Área circum-ocular inferior del ocelo medio de color negro, lisa, sin punturaciones y de una longitud igual al diámetro del ocelo medio (DOM). Punturas de la frente notablemente más densas y profundas que las punturas del clípeo. Punturas del vertex escasas y superficiales.

Integumento de la cabeza completamente violeta con setas negras. Labro verde con destellos azules. Gena sin punturas en el área pos-ocular superior y con punturas que aumentan su densidad hacia el occipucio y la postgena.

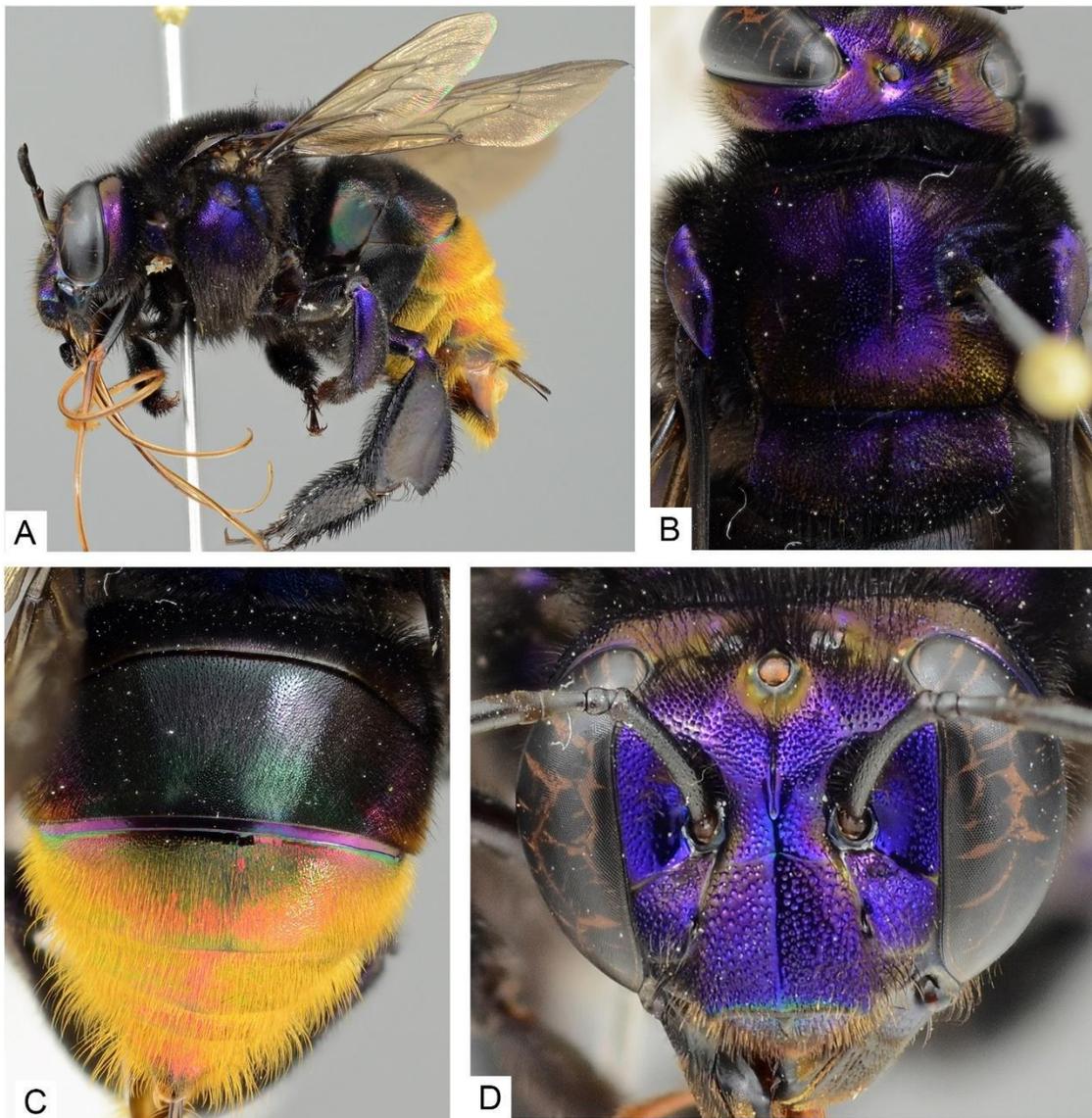
**Tórax:** Integumento del escuto, escutelo, mesopleura y tégulas completamente violeta. Punturas del escuto de dos tamaños, las más grandes aproximadamente 6 veces el tamaño de las más pequeñas y ubicadas en las esquinas anteriores y posteriores, así como en la mitad posterior de la línea mesoescutal. Las más pequeñas ubicadas principalmente al final de la línea mesoescutal, más dispersas entre sí que las más grandes. Setas de la mesopleura y mesoesterno de color grisáceo, fusco.

Tibias anteriores y medias de color violeta, con destellos azules a verdes en las regiones basal y distal. Tibia posterior violeta oscuro casi negro con destellos violeta en la región basal.

**Gáster:** Integumento de T-I-II negro con destellos verde oscuro a violetas y setas negras, salvo las esquinas posteriores de T-II que presenta destellos rojos con una pequeña concentración de setas amarillas. Primeros 2/3 de T-III negros con destellos verde oscuro; último 1/3 de T-III rojo. T-IV-VI rojos con intensos destellos de color púrpura. Setas de T-III-VI completamente amarillas. S-IV-VI con presencia de fimbria.

**Diagnosis:** similar a *Eufriesea rufocauda* (Kimsey, 1977), pero puede diferenciarse por las punturaciones del escuto, que son de un tamaño relativamente homogéneo en *Ef. rufocauda* y de dos tamaños notablemente diferentes en *Ef. excellens*. Además, el vértex y el escuto de *Ef. rufocauda* son de un color violeta oscuro casi negro y las tégulas, de color marrón con destellos púrpura; en *Ef. excellens*, el vértex, escuto y tégulas son de un color violeta con destellos azules. Por otro lado, *Ef. rufocauda* posee una coloración púrpura en T-I-II con la totalidad de los costados de T-II rojos, cubiertos por setas amarillas y el T-III es completamente rojo con esparcidas setas amarillas en la región discal que aumentan su densidad hacia los costados de T-III. *Ef. excellens* por su parte, posee una coloración en T-I-II completamente negra a excepción de las esquinas posteriores de T-II que posee una coloración roja con una pequeña cantidad de setas amarillas. El T-III de *Ef. excellens*,

posee una coloración negra en los primeros 2/3 de T-III y roja en el último 1/3 además está cubierto de manera homogénea por setas amarillas.



**Figura 9.** *Eufriesea excellens* alotipo (hembra). **A.** Vista lateral. **B.** Vista dorsal del tórax. **C.** Vista dorsal del gáster. **D.** Vista frontal.

▪ ***Eufriesea flaviventris* (Friese, 1899)**

Figuras. 10, 32F, 34F, 36F, 37F, 50

*Euglossa mexicana* var. *flaviventris* Friese, 1899:152. Lectotipo. Hembra. Subsecuente designación (Moure, 1967). Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungría.

*Euglossa auripes* var. *flaviventris* Friese, 1899 (en la etiqueta del individuo designado como lectotipo) *lapsus calami?*.

Abejas grandes, cerca de 20 mm de longitud, palpos labiales largos, alcanzando el S-III o S-VI. Integumento de la cabeza y tórax negro, con destellos verdes en el macho y púrpuras o azules en la hembra. Rostro del macho totalmente verde, rostro de la hembra negro con destellos púrpura. En el macho, el clípeo posee una carina central y dos sublaterales, apenas evidentes, la carina central es lisa, sin punturaciones y las dos carinas sublaterales son punturadas. En la hembra, la carina central es más prominente, pero los sublaterales son como en el macho y apenas indicados en la región superior. Integumento del gáster (T-I-TVII) de color latón cobrizo, con destellos verdes, cubierto con setas amarillas. Cepillo de la tibia media del macho separado del lunar afelpado anterior. Tibia posterior del macho con una franja verde en el área superior de la hendidura metatibial, cubierto por densas setas amarillas. Tibia posterior del macho con una hilera de setas amarillas en la margen posterior.

3 machos de localidades de Brasil y Colombia fueron revisados, así como las fotografías del lectotipo (hembra) y de un macho depositado en el museo Bohart.

Ejemplares revisados recolectados de octubre a enero.

Aunque la descripción realizada por Friese, menciona 3 ejemplares hembra, dos de Brasilia y una más de Surinam, la designación del lectotipo realizada por Moure (1967) establece a uno de los ejemplares recolectados en Brasil como tipo nomenclatural. Este ejemplar posee el código 588.

En la descripción de *Ef. flaviventris* Friese se refiere a esta especie como *Euglossa mexicana* var. *flaviventris*, en las etiquetas del lectotipo figura la identificación de Friese realizada un año antes de la publicación de la especie como *Euglossa auripes* var. *flaviventris*. Sin embargo, el mismo ejemplar fue revisado y etiquetado por Kimsey (¿año?) y Melo (2015) como *Euplusia flaviventris* y *Euglossa mexicana* var. *flaviventris* respectivamente.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Amazonas y Valle del Cauca. Ver distribución detallada en la figura 51.



**Figura 10.** Lectotipo de *Eufriesea flaviventris* (Fries, 1899). **A.** Vista lateral. **B.** Vista frontal. **C.** Vista dorsal. **D.** Etiquetas. Fotografías por Hungarian Natural History Museum.

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

Figuras. 11, 12, 32G, 34G, 36G, 37G, 51

-*Euglossa (Eulema) laniventris* Ducke, 1902a: 403. Hembra.

-*Euglossa (Eulema) laniventris* Ducke 1902b: 567,575 Hembras y machos. Lectotipo macho. Subsecuente designación por Moure (1967). Museo Paraense Emilio Goeldi. Brasil.

Abejas de tamaño grande, alrededor de 19 mm. Palpos labiales alcanzando las coxas medias. Integumento de la Cabeza, tórax y T-I negro. T-I con setas amarillas claras. Rostro del macho verde con destellos azules, clípeo con tonalidades cobre. Rostro de la hembra negro, con tonos púrpura en la región superior del área paraocular. Integumento de T-II-VII de color latón cobrizo, cubierto con largas setas amarillas claras. Parches del escuto verdes o azules. Clípeo con 3 carinas escasamente punturadas apenas evidentes, de aspecto aplanado. En la hembra, la carina central es más evidente y menos punturada que las sublaterales. Cepillo de la tibia media del macho notablemente en contacto con el lunar afelpado anterior. Tibia posterior del macho con setas amarillas apesadas, más densas en la región basal de la tibia y con una franja de color verde encima de la hendidura metatibial que puede desplazarse por gran parte de la región basal. Tibia posterior del macho con una hilera de setas negras o marrón en la margen posterior. Kimsey (1982) menciona las diagnósis para ambos sexos, así como las variaciones en la coloración que generan una forma melánica de la especie. En este trabajo no se encontró ejemplares melánicos de esta especie, sin embargo, se encontraron algunos ejemplares con un oscurecimiento de las setas del gáster, en cuyo caso, no eran de color amarillo claro, más bien de un color amarillo pardo.

8 machos fueron revisados, así como las fotografías de las forma melánica hembra y macho depositados en el museo Bohart.

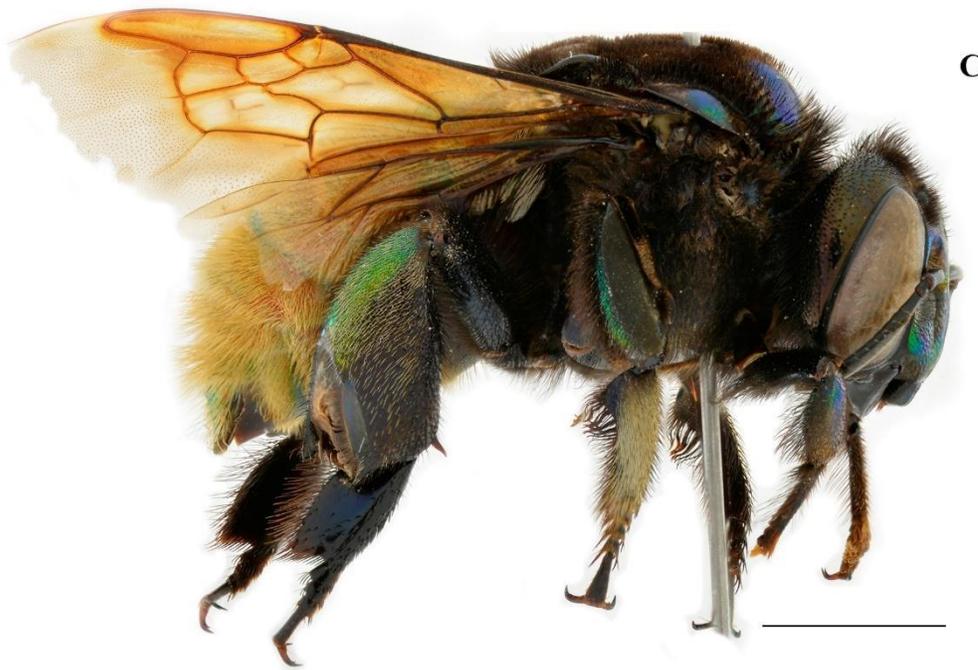
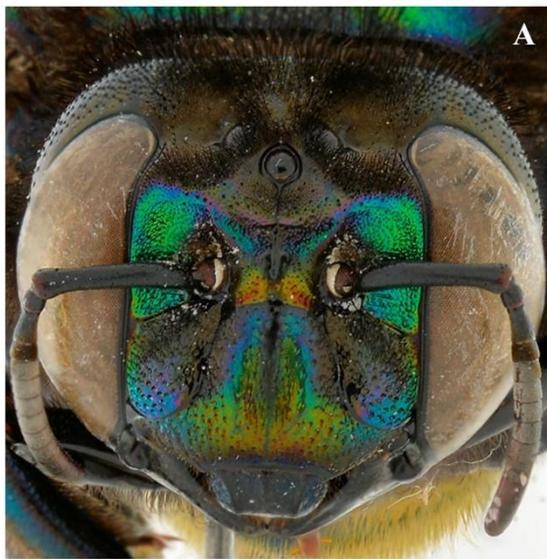
Ejemplares revisados recolectados durante octubre y noviembre.

Atrayentes reportados en el los ejemplares revisados: Salicilato de metilo y Cineol.

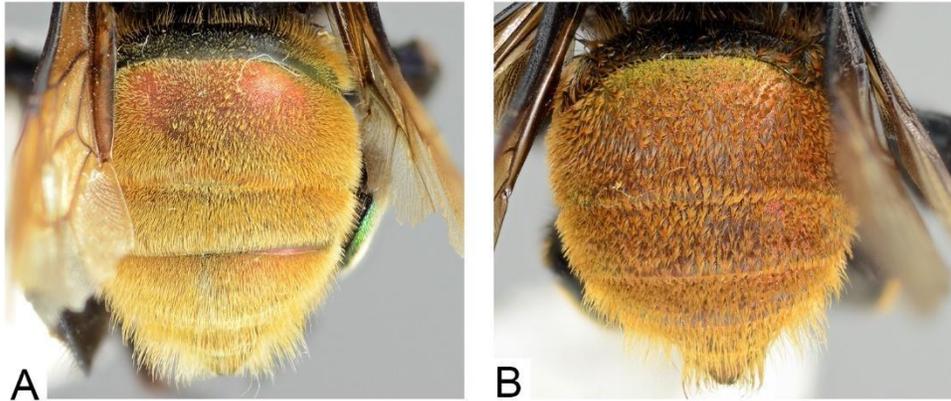
Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Caquetá, Meta y Putumayo. Ver distribución detallada en la figura 52.

El nombre aparece primero en una publicación en alemán en 1902, en unas claves taxonómicas que incluyen una breve descripción para una hembra. Sin embargo, en esta publicación no se menciona a *Ef. laniventris* como especie nueva. En el mismo año, en otra publicación el mismo autor, en la página 567 presenta unas claves taxonómicas en latín

donde menciona una breve descripción para una hembra de *Ef. laniventris* refiriéndose a esta como nueva especie. Posteriormente, en la página 575, hace referencia a que este nombre corresponde a una nueva especie, y menciona que posee ejemplares machos y hembras recolectados en la localidad de Belem, Brasil. Por consiguiente, Moure (1967) establece a uno de los ejemplares machos como Lectotipo.



**Figura 11.** Ejemplar de *Eufriesea laniventris* (Ducke, 1902) depositado en Museo de Historia Natural de la Universidad de la Amazonia **UAM** NC-CLC0002. **A.** Vista frontal. **B.** Vistal dorsal. **C.** Vista lateral.



**Figura 12.** Gáster de *Eufriesea laniventris* (Ducke, 1902). **A.** Setas amarillas blanquecinas en la forma típica. **B.** Setas amarillas pardo en un ejemplar de la colección **RCCP**.

▪ ***Eufriesea limbata* (Mocsáry, 1897)**

Figuras. 13, 32H, 34H, 36H, 37H, 52

*Euglossa (Eulema) limbata* Mocsáry, 1897: 442 Holotipo?

*Euglossa (Eulema) basalis*, Friese, 1898: 203. Lectotipo. Hembra, subsecuente designación por Moure (1967). Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungría.

Abejas de tamaño grande, cerca de 21 mm de longitud, palpos labiales alcanzando las coxas posteriores. Integumento de la cabeza, tórax y T-I negro con setas negras. Rostro del macho verde, rostro de la hembra negro. Primer 1/3 de T-II y T-III color latón con destellos verdes y setas amarillas; últimos 2/3 de T-II y T-III verde oscuro en machos y marrón en hembras con setas negras. Primeros 2/3 de T-IV color verde con setas amarillas, último 1/3 de color cobrizo o verde según el ángulo de la luz con setas marrón en hembras y ligeramente naranjas en los machos. Cepillo de la tibia media del macho en contacto con el lunar afelpado anterior. Tibia posterior del macho con apresadas setas amarillas y con una hilera de setas negras en el margen posterior.

Un único ejemplar fue revisado, así como las fotografías del holotipo.

Ejemplar revisado recolectado en julio.

Distribución: Ejemplar revisado recolectado en el departamento de Nariño. Ver distribución detallada en la figura 53.



**Figura 13.** Holotipo de *Euglossa limbata* (Mocsáry, 1897). **A.** Vista lateral. **B.** Vista frontal. **C.** Vista dorsal. **D.** Eitquetas. Fotografías por Hungarian Natural History Museum.

▪ ***Eufriesea longipennis* (Friese, 1925)**

Figuras. 14, 32I, 34I, 36I, 37I, 38D, 40D, 53

*Euglossa (Eumorpha) longipennis* Friese, 1925: 28. Lectotipo. Hembra, Subsecuente designación por Moure (1967). Guayaquil, Ecuador. Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität zu Berlin. Berlín, Alemania.

Sinonimia junior de *Eufriesea nigrescens* (Friese, 1923) por Kimsey (1982). Válida?

Abejas de tamaño medio, cerca de 14 mm de longitud. Los palpos labiales alcanzan el S-II o S-III. Integumento del cuerpo completamente negro, pueden presentar destellos violetas, principalmente el en rostro, tégula y escuto. El cuerpo en su totalidad está cubierto por setas negras o fuscas, notablemente largas, erectas y aparentemente desordenadas. Setas del gáster largas, las que se encuentran ubicadas en la región discal de cualquier tergo, pueden alcanzar a sobreponerse en el tergo siguiente. Clípeo con una única carina central, con escasas punturaciones, más evidente en la región proximal a la sutura supraclipeal. Tibia posterior del macho negra, con esparcidas setas de color marrón. Cepillo de la tibia media del macho separado del lunar afelpado anterior.

Dos hembras y un macho recolectados por Sturm (1965) en Colombia fueron revisados, así como las fotografías del lectotipo.

Ejemplares revisados recolectados en septiembre.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en el departamento del Huila. Ver distribución detallada en la figura 54.

Una descripción más detallada del lectotipo se encuentra en Moure (1978).



**Figura 14.** Lectotipo de *Eufriesea longipennis* (Friese, 1925). **A.** Vista lateral. **B.** Vista dorsal. **C.** Vista frontal. **D.** Etiquetas. Fotografías por Museum für Naturkunde, Humboldt.

- ***Eufriesea lucifera* Kimsey, 1977**:18 Holotipo. Macho. El Llano-Cartí, Panamá. Bohart Museum, University of California, Davis (BHMUC). California, Estados Unidos.

Figuras. 15, 32J, 34J, 36J, 37J, 38E, 40E, 54

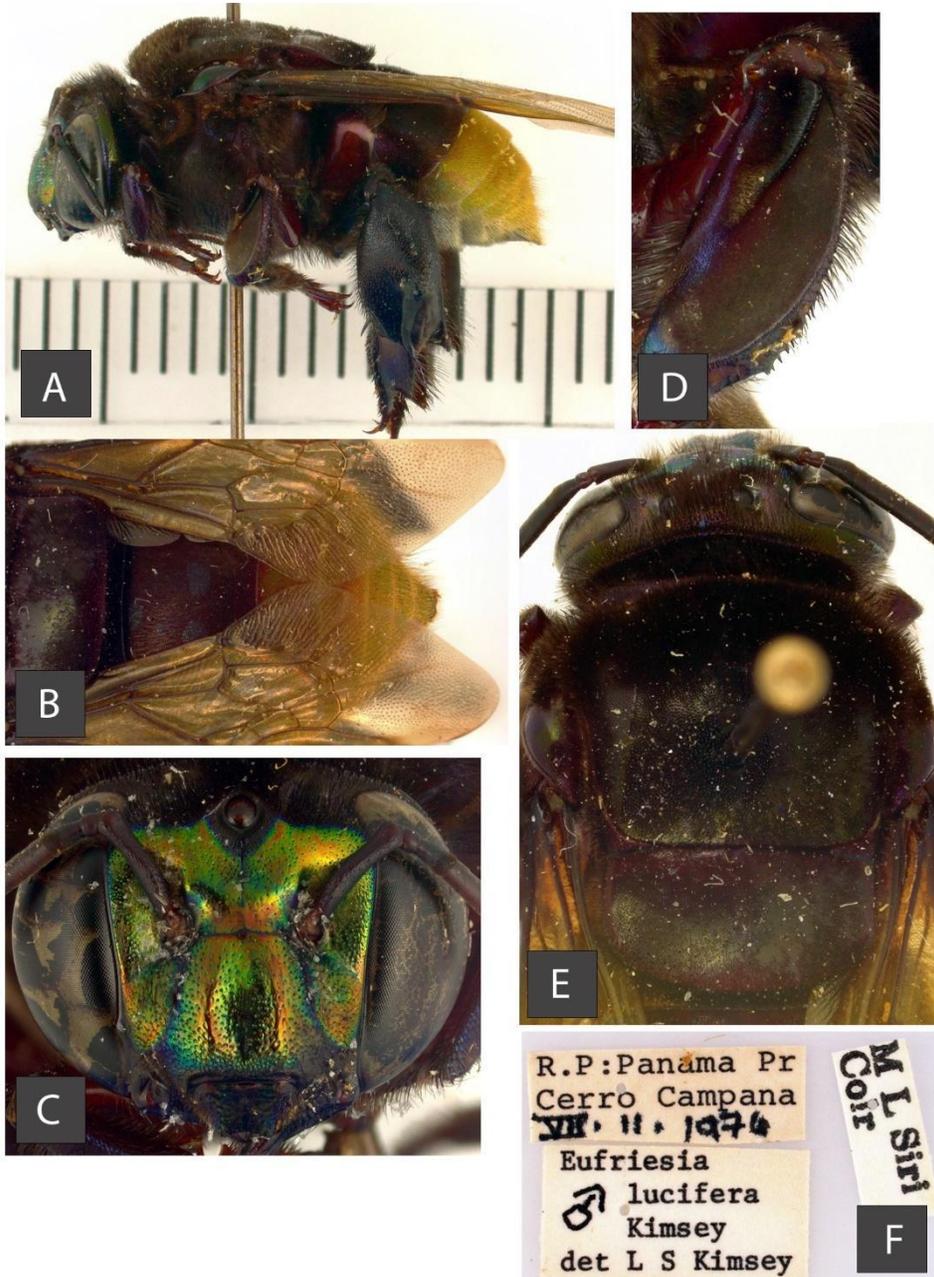
Abejas de tamaño medio, cerca de 15 mm de longitud. Palpos labiales cortos, alcanzando las coxas medias. Integumento de la cabeza, tórax y T-I-TII, negro con setas negras. Rostro verde en los machos, verde oscuro en hembras. T-III-TVII con tonalidades cobrizas y destellos verdes según el ángulo de la luz. Setas de T-III-T-VII amarillas o con tonos naranjas. Clípeo con dos carinas sublaterales notablemente proyectadas y una franja central plana en los machos, en las hembras, una franja longitudinal en el centro del clípeo, plana y sin punturaciones. Cepillo de la tibia media del macho ausente o vestigial. Tibia posterior del macho con una hilera de setas negras en la margen posterior.

29 machos y 4 hembras fueron revisados, así como las fotografías de un ejemplar depositado en el museo Bohart.

Ejemplares revisados recolectados de marzo a diciembre.

Atrayentes reportados en el los ejemplares revisados: Salicilato de metilo, Eucaliptol y vainilla. Hembras recolectadas con pescado en descomposición.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Nariño y Valle del Cauca. Ver distribución detallada en la figura 55.



**Figura 15.** Ejemplar de *Eufriesia lucifera* depositado en el museo Bohart identificado por Lynn Siri Kimsey. **A.** Vista lateral. **B.** Vista dorsal del gáster. **C.** Vista frontal. **D.** Tibia media. **E.** Vista dorsal del tórax. **F.** Etiquetas. Fotografías por Allan H. Smith-Pardo

▪ ***Eufriesea magrettii* (Friese, 1899)**

Figuras. 16, 17, 33A, 34K, 36A, 37K, 38F, 40F, 55

*Euglossa magrettii* Friese, 1899:148. Lectotipo. Macho. Venezuela. Subsecuente designación por Moure (1967). Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria. Génova, Italia

*Euglossa magrettii* var. *fulvohirta* Friese, 1899:148 Lectotipo. Macho. Venezuela.

*Euglossa andina* Friese 1925:27 Lectotipo. Hembra. Vilcanota, Perú. Sinonimia por Kimsey (1982). Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität zu Berlin

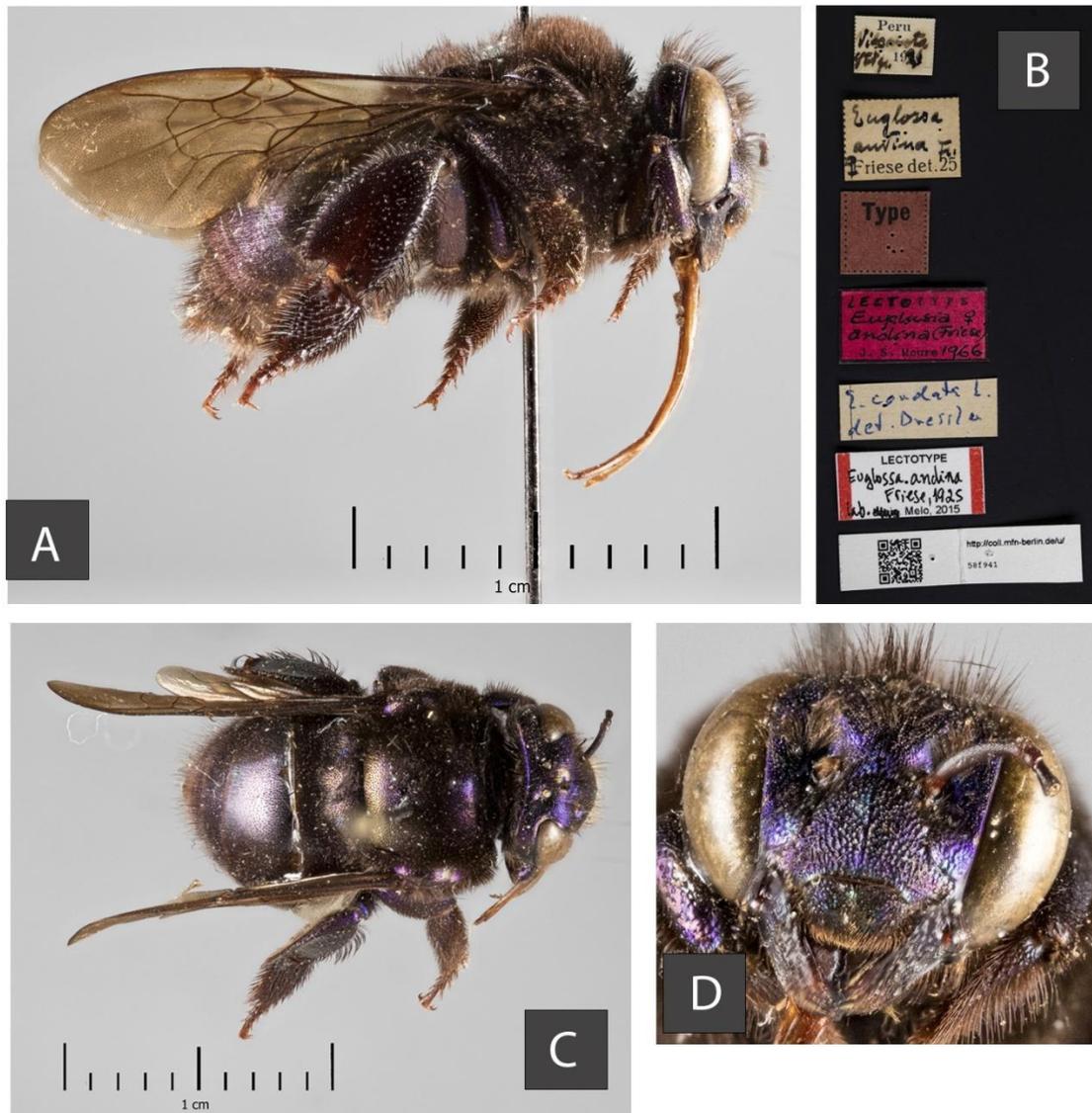
Abejas de tamaño medio, con una longitud promedio entre 15 y 18 mm, encontrándose generalmente los mayores tamaños en las hembras. Palpos labiales alcanzando SI. Integumento de la cabeza, tórax y gáster de color púrpura a negro, siendo la coloración del gáster más oscurecida que la de la cabeza y el tórax. Rostro del macho verde con destellos púrpura, rostro de la hembra completamente púrpura o azul oscuro. Parches del escudo en los machos de color verde con destellos azules al igual que la tégula. Tégula de la hembra completamente púrpura. La coloración de las setas presentes en el gáster varía notablemente entre individuos, algunos pueden presentar las setas entre T-I-TIII negras y solo las esquinas posteriores de T-III de color blanquecino, otros, por el contrario, pueden presentar la totalidad de las setas de TIII negras. Asimismo, algunos ejemplares pueden presentar las setas entre T-IV-TVII completamente blanquecinas mientras que otros pueden no presentarlas y a cambio, tener las setas de esta región completamente negras. Cepillo de la tibia media del macho ligeramente separado del lunar afelpado anterior. Tibia posterior del macho con esparcidas setas amarillas y con una hilera de setas negras en el margen posterior. El clípeo en ambos sexos posee una carina no proyectada sin punturaciones.

Un total de 12 hembras y 95 machos fueron revisados, así como las fotografías del lectotipo y paralectotipo de *Eufriesea andina*.

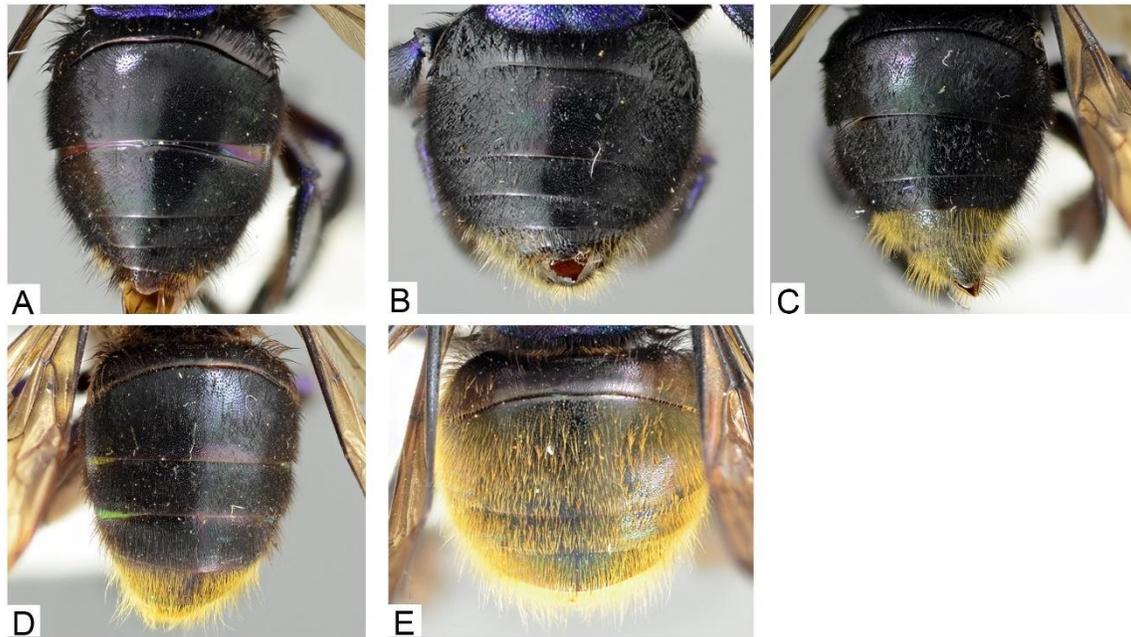
Ejemplares revisados recolectados durante todo el año.

Atrayentes reportados en los ejemplares revisados: Salicilato de metilo, Eugenol, Eucaliptol y Cineol. Un macho recolectado en excremento de ganado.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Huila, Cauca, Magdalena, Norte de Santander, Putumayo, Santander, Valle del Cauca y Vichada. Ver distribución detallada en la figura 56.



**Figura 16.** Lectotipo de *Eufriesea andina* (Friese, 1925). **A.** Vista lateral. **B.** Etiquetas. **C.** Vista dorsal. **D.** Vista frontal. Fotografías por Museum für Naturkunde, Humboldt.



**Figura 17.** Variaciones en la coloración del gáster de *Eufriesea magrettii*. **A-C.** Hembras. **D-E.** Machos. **A.** Presencia de escasas setas blanquecinas en las esquinas posteriores de los tergos V-VI. **B.** Presencia de setas blanquecinas entremezcladas con setas negras en los tergos V-VI. **C.** Tergos V-VI cubiertos totalmente por setas blanquecinas. **D.** Tergo IV con escasas setas blanquecinas en las esquinas posteriores. **E.** Gáster cubierto totalmente por setas blanquecinas. Forma pálida.

- ***Eufriesea mussitans* (Fabricius, 1787)**

Figuras. 18, 38G, 40G, 56

*Apis mussitans* Fabricius, 1787:301 Lectotipo. Hembra. Cayena, Guayana Francesa. Subsecuente designación por Moure (1967). Zoological museum University of Copenhagen. Copenague, Dinamarca.

*Euglossa (Eulema) mexicana* var. *inermis* Friese, 1899. Lectotipo. Macho. Venezuela. Subsecuente designación por Moure (1967).

Abejas de tamaño grande, cerca de 18 mm de longitud. Palpos labiales cortos, alcanzando las coxas medias. Integumento de la cabeza, tórax, T-I y primer ¼ de T-II negro con setas negras. Integumento de T-II-TVI de color latón con destellos verdes y setas amarillas. Clípeo con dos carinas sublaterales punturadas y una carina central sin punturaciones o con punturaciones escasas. Rostro de la hembra marrón o negro con destellos violetas.

8 ejemplares hembra fueron revisados, no se encontraron machos en las colecciones y museos visitados. Además, se revisaron las fotografías del lectotipo.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Antioquia y Cesar. Ver distribución detallada en la figura 57.

Ejemplares revisados recolectados de abril a octubre.

Atrayentes reportados en el los ejemplares revisados: Hembras recolectadas con pescado en descomposición.



**Figura 18.** Lectotipo de *Eufriesea mussitans* (Fabricius, 1787). **A.** Vista dorsal. **B.** Vista ventral. **C.** Vista frontal. **D.** Etiquetas. Fotografías por Zoological museum University of Copenhagen.

▪ ***Eufriesea nigrescens* (Friese, 1903)**

Figuras. 38H, 40H

*Euglossa magrettii* var. *nigrita* Friese, 1903:574. Lectotipo. Hembra. Balzapampa, Ecuador. National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington DC. Estados Unidos.

*Euglossa nigrescens* Friese, 1923:27. Nuevo nombre para *Euglossa magrettii* var. *nigrita*

*Euglossa (Eumorpha) longipennis* Friese, 1925: 28. Lectotipo. Hembra, Subsecuente designación por Moure (1967). Guayaquil, Ecuador. Museum für Naturkunde, Humboldt-Universität zu Berlin. Berlín, Alemania. Sinonimia propuesta por Kimsey (1982) Válida?.

Abejas de tamaño medio, cerca de 16 mm de longitud. Palpos labiales largos, alcanzando el S-IV. Integumento de la cabeza, tórax y gáster de color fusco con destellos violetas o verdes según el ángulo de la luz. Rostro de la hembra negro con destellos violetas. Setas de tórax y gáster café oscuro o negras. Setas metasomales cortas y erectas. Clípeo con carina central delgada pero evidente y sin punturaciones y con depresiones sublaterales.

Apenas una hembra recolectada en el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete en el año 2014 por la Dra. Blanca Huertas fue revisada.

Ejemplar revisado recolectado en octubre.

Distribución: Ejemplar revisado recolectado probablemente en el departamento de Caquetá. Ver distribución detallada en la figura 58.

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

Figuras. 33B, 34L, 36L, 37L, 58

*Euglossa ornata* Mocsáry, 1896:3-4. Holotipo. Macho. Pará, Brasil. Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungría.

Abejas muy grandes, cerca de 25 mm de longitud. Palpos labiales largos, alcanzando el S-V. Integumento de la cabeza y el tórax negro, con destellos verdes. Rostro negro con destellos verdes. Parches del escutelo verde. Tégula verde, más evidente en machos, en hembras puede ser marrón con destellos verdes. Integumento de T-I de color latón con destellos verdes o bronce según el ángulo de la luz y con setas amarillas o blanquecinas. Integumento de T-II y T-III notablemente verde con setas negras en la mitad anterior y amarillas o blanquecinas en la mitad posterior. T-IV a T-VII verde con destellos cobrizos y setas de color naranja, aunque algunos ejemplares pueden presentar en el área basal de T-IV setas amarillas o blanquecinas. Cepillo de la tibia media en contacto con el lunar afelpado anterior. Tibia posterior con setas amarillas y una amplia franja de color verde sobre la hendidura metatibial. Tibia posterior con hilera de setas amarillas en el margen posterior.

Una hembra y cinco machos de localidades de Panamá y Colombia fueron revisados.

Ejemplares revisados recolectados entre junio y enero.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Nariño y Valle del Cauca. Ver distribución detallada en la figura 59.

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

Figuras. 19, 20, 21, 33C, 34M, 34N, 36M, 37M, 38J, 38I, 40I, 40J, 40K, 59

*Euglossa (Eulema) pretiosa* Friese, 1903:575. Holotipo. Hembra, "Caucatal" Ecuador (¿falso tipo?), Santa Inés (Ecuador). American Museum of Natural History (AMNH). Nueva York. Estados Unidos.

Abejas de gran tamaño, longitud aproximada de 21 mm, palpos labiales largos, alcanzando el S-VI. Cabeza y tórax negro con destellos purpura. T-I purpura con destellos verdes y setas negras, T-II verde o verde oscuro casi negro con destellos púrpura y con setas negras en la mayor parte del tergo, salvo en las esquinas apicales que puede presentar algunas setas amarillas. TIII-TVI verde con destellos amarillos, cubierto por largas setas de color amarillo. Clípeo con una franja central lisa, sin punturaciones, similar a una carina no proyectada, inconspicua y punturada en la región proximal al labro.

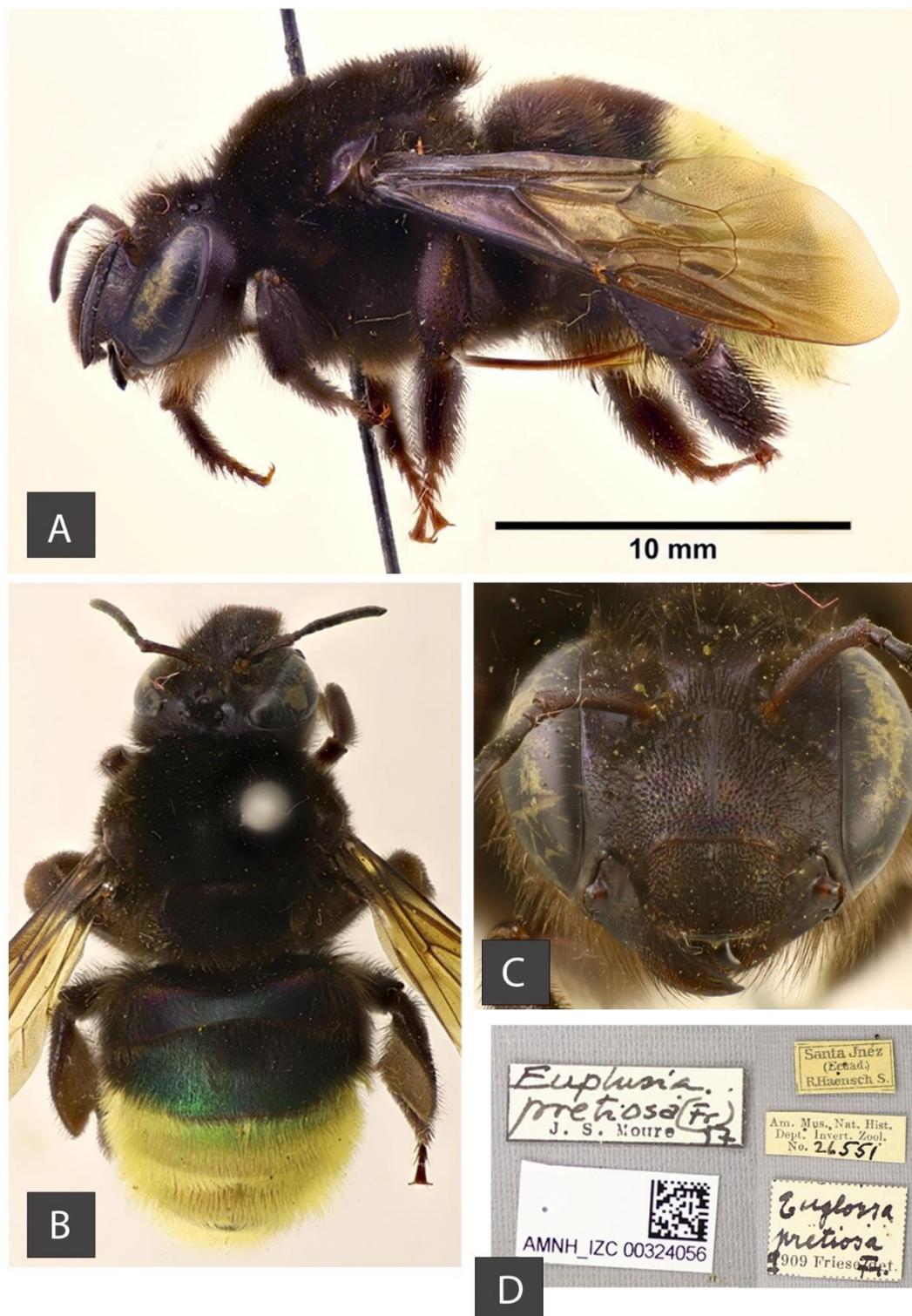
4 hembras y 6 machos fueron revisados además de las fotografías del aparente falso tipo.

Ejemplares revisados recolectados entre julio-agosto y diciembre-enero.

Atrayentes reportados en el los ejemplares revisados: Vainilla.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Caquetá, Nariño, Risaralda, Valle del Cauca. Ver distribución detallada en la figura 60.

En la diagnosis ofrecida por Kimsey (1982) menciona que el T-V posee el área basal de color marrón y desprovista de setas, también menciona solo pudo apreciar el holotipo. Al observar las fotografías de este supuesto holotipo, se pudo identificar que el área a la que Kimsey hace referencia, es simplemente un desacople de los tergos que permite observar el área anterior al gradulus.



**Figura 19.** Holotipo de *Eufriesea pretiosa* (Friese, 1903) (¿falso tipo?). **A.** Vista lateral. **B.** Vista dorsal. **C.** Vista frontal. **D.** Etiquetas. Fotografías por American Museum of Natural History.

## Descripción del macho de *Eufriesea pretiosa* (alotipo)

Ramírez *et. al* (2002) en su revisión de la tribu Euglossini indica que *Ef. pretiosa* aún continúa siendo conocida únicamente por ejemplares hembra. En este trabajo se encontraron 6 machos que luego de compararlos con el aparente falso tipo y con 4 hembras más halladas en las colecciones y/o museos revisados, no cabe duda que corresponden al macho de la especie que sigue sin ser descrito. Por lo cual, 3 de estos machos se encontraban sin identificación y 3 más estaban identificados como *Eufriesea venusta* (Moure, 1965) debido probablemente a que, en ausencia de una descripción detallada, *Ef. venusta* puede ser la especie más afín. A continuación, se presenta por primera vez la descripción del macho de *Ef. pretiosa* así como una serie de variaciones en los patrones de coloración de ambos sexos que ha generado errores en la identificación taxonómica debido a la ausencia de estos registros asociados a la especie.

**Material examinado:** Alotipo: *Eufriesea venusta*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Altaquer, RN Ñambí; [1200 msnm]; [1,674801 N]; [-78,139395 W]; 2005-ago-4; Solarte *leg.*; **LABUN** NC015399.

**Otros ejemplares:** *Eufriesea venusta*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; RN Ñambí, Qda El Espingo; [1250 msnm]; [1,674801 N]; [-78,139395 W]; 2015-dic-11; Vainillina; Sandino *leg.*; **LABUN** NC27855 • *Eufriesea nigrescens*; H; **Colombia**; Caquetá; Vía Florencia-Gabinete; [1680 msnm]; [1,7359 N]; [-75,72365 W]; 1997-dic-20; González-B. V *leg.*; **LABUN** NC000748 • *Eufriesea venusta*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; RN Ñambí; [1250 msnm]; [1,674801 N]; [-78,139395 W]; Sandino *leg.*; **LABUN** NC000803 • M; **Colombia**; Risaralda; PNN Tatamá-Cerro Montezuma; [1450 msnm]; [5,23376 N]; [-76,085496 W]; 2022-ene-8; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2354 • M; **Colombia**; Risaralda; PNN Tatamá-Cerro Montezuma; [1450 msnm]; [5,23376 N]; [-76,085496 W]; 2022-ene-8; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2352 • H; **Colombia**; Risaralda; PNN Tatamá-Cerro Montezuma; [1450 msnm]; [5,23376 N]; [-76,085496 W]; 2022-ene-8; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2353 • *Eufriesea pretiosa*; H; **Colombia**; Caquetá; Vía Florencia-Gabinete; [1680 msnm]; [1,7359 N]; [-75,72365 W]; 1997-dic-20; González-B. V *leg.*; **LABUN** NC000749 • *Eufriesea nigrescens*; H; **Colombia**; Caquetá; Vía Florencia-Gabinete; [1680

msnm]; [1,7359 N]; [-75,72365 W]; 1997-dic-20; González-B. V *leg.*; **LABUN** NC000747 • *Eufriesea* sp.; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Queremal; Cerro Tokio; [1850 msnm]; [3,49239 N]; [-76,71843 W]; 2020-jul-3; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1833.

**Dimensiones:** Longitud corporal 19 mm, longitud del tórax 6,34 mm, ancho máximo de la cabeza (a la altura de las inserciones antenales) 6,02 mm, ancho máximo del tórax (a la altura de las tégulas) 5,1 mm, ancho máximo del gáster (en el T-II) 7,01 mm, longitud máxima del gáster 8 mm, longitud del ala anterior 15,14 mm, distancia inter-ocular (a la altura de las inserciones antenales) 3,5 mm. Distancia ocelo-ocular (desde el ocelo medio) 1,24 mm, distancia inter-ocelar (entre ocelo lateral y ocelo medio) 0,346 mm. Longitud de los palpos labiales alcanzando el S-VII.

**Cabeza:** Integumento de la cabeza de color violeta oscuro casi negro, frente de color verde con destellos latón o cobre, vértex violeta oscuro casi negro con setas negras. Clípeo con tonalidades púrpura y destellos verdes con setas erectas negras de diferentes longitudes. Clípeo con una carina central punturada, apenas indicada y muy delgada, evanescente hacia la sutura supraclipeal. Punturaciones del clípeo densas y de diferentes tamaños, ligeramente más grandes y densas en la región inferior; las más pequeñas de aspecto superficial, poco profundas. Espacio entre las punturas de aspecto micropunturado. Labro redondeado en vista lateral.

**Tórax:** Integumento del escudo violeta con destello azules y setas negras, parches del escudo verdes con setas amarillentas. Tégula verde con destellos violeta, escutelo violeta oscuro casi negro. Punturación del escudo de tamaño y distribución relativamente homogénea, densa y de aspecto bien definido, no superficial. Mesopleura violeta con setas fuscas, casi negras.

Tibias anterior y media púrpura con destellos violetas. Tibia posterior negra con setas negras y esparcidas setas amarillas más notables en vista dorsal y con destellos violeta a azul solo en la base. Tibia posterior con una hilera de setas negras en la margen posterior. Cepillo de la tibia media notablemente separada del lunar afelpado anterior. Punturación de

la tibia posterior muy densa en el primer 1/3 basal, generando un aspecto rugoso en el integumento y muy escasa, casi ausente en los últimos 2/3 de la región posterior.

**Gáster:** T-I verde con destellos latón cubierto por setas negras. Primeros 2/3 de T-II violeta oscuro, casi negro con destellos verdes, último 1/3 verde con destellos latón. T-I-II con setas negras salvo las esquinas posteriores de T-II que presenta escasas setas amarillas. T-III-VII de color latón con destellos verdes, cubiertos totalmente por setas amarillas, más cortas en T-III que en los tergos restantes. Lóbulos del S-VII aproximadamente 2.5 veces el largo que el ancho y separados por una distancia aproximada de 3 veces su ancho.

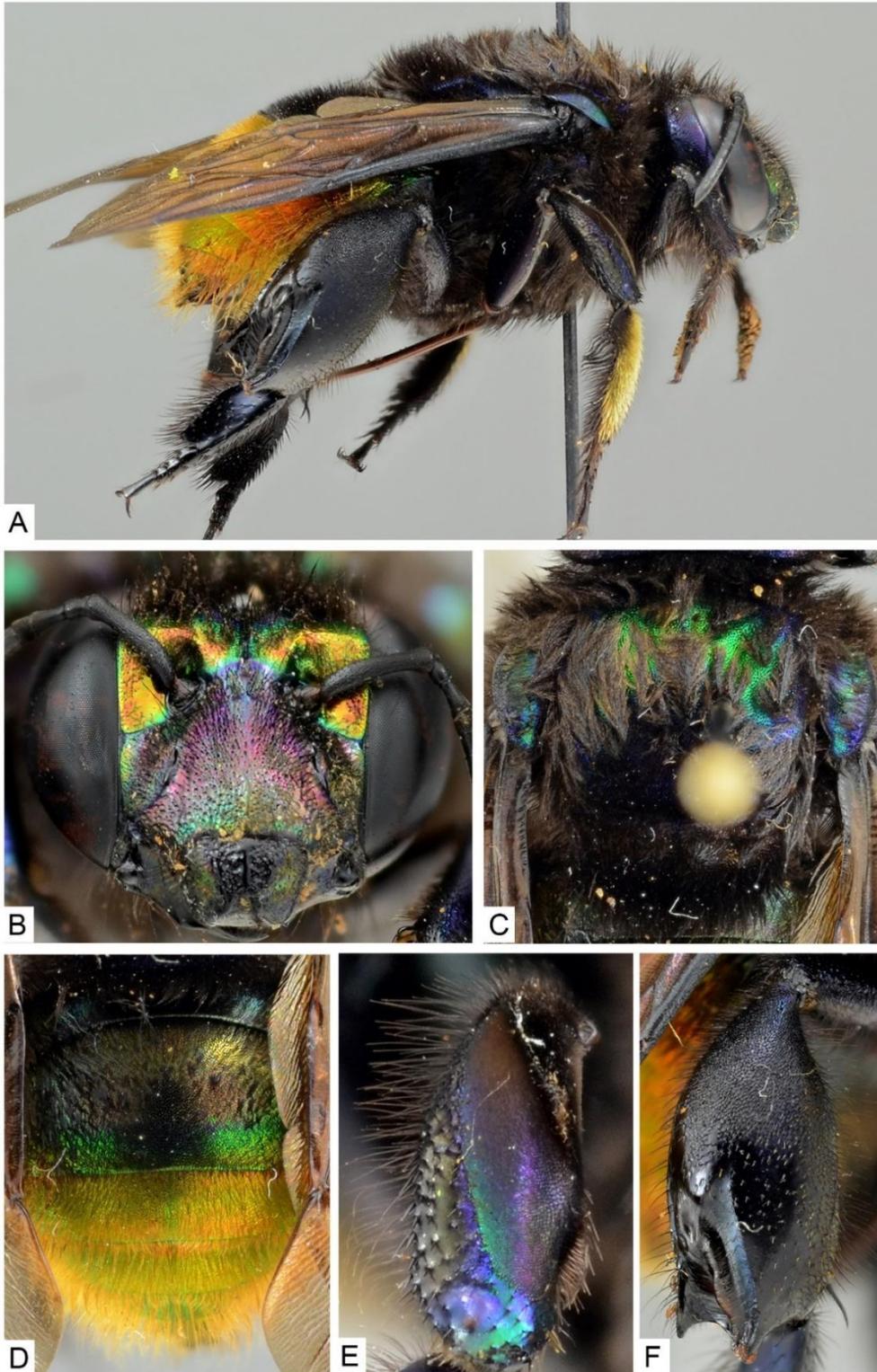
**Variaciones en la coloración: forma roja.** En los ejemplares revisados, una hembra y dos machos poseen un fuerte oscurecimiento en los tergos. Los machos presentan en T-I-II una coloración verde oscuro casi negro, mientras que en T-III-VII poseen una coloración verde oscura. La hembra posee una coloración en T-I-II violeta oscuro casi negro y en T-III-VI una coloración roja con destellos cobre. Sin embargo, el patrón de coloración en las setas metasomales es el mismo que en la forma clásica, salvo por un oscurecimiento en las setas amarillas presentes en T-III-VII cuya coloración tiende más al color pardo que al amarillo. En uno de los machos de esta forma roja, la longitud de la lengua sobrepasó por casi 1,5 mm la longitud corporal.

Adicionalmente, uno de los ejemplares revisados de la forma clásica presentó mayor dominancia de tonos verdes sobre los púrpuras en la región clipeal, por lo que su rostro puede verse casi en su totalidad de color verde. Por otro lado, otro ejemplar macho presentó el integumento de T-II completamente verde, sin el oscurecimiento de los primeros 2/3 basales.

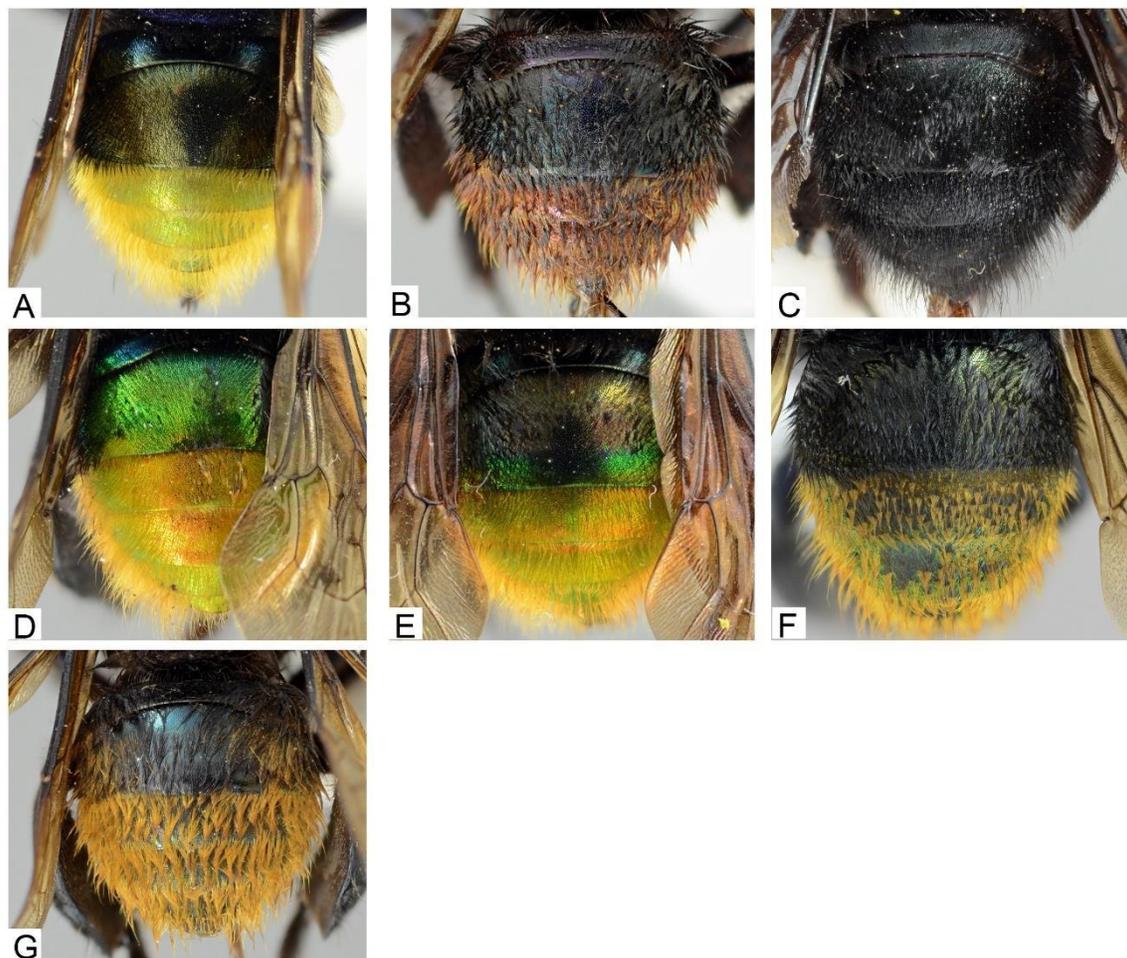
**Forma melánica:** Integumento de la cabeza tórax y gáster negros. Rostro con destellos azul violeta en el clipeo, y verde sobre la sutura clipeo-labral. Mitad anterior de la tégula púrpura, mitad posterior azul con destellos violeta. Área anterior del escuto con destellos azules o violetas. Longitud de los palpos labiales alcanzando S-IV.

Esta forma es muy similar a *Ef. nigrescens*, razón por la cual los dos ejemplares hallados con esta coloración fueron confundidos por González & Ospina (2000) con esta especie (ver discusión). Pueden diferenciarse por la forma de las carinas clipeales, una central evidente y lisa y dos sublaterales punturadas ligeramente indicadas en *Ef. nigrescens* y una carina central punturada apenas evidente y evanescente hacia la sutura supra-clipeal para *Ef. pretiosa*. Además, el área circum-ocelar inferior del ocelo medio es lisa y sin punturaciones para *Ef. pretiosa*, mientras que para *Ef. nigrescens* está provista de micropunturaciones que generan un aspecto rugoso.

**Diagnosis:** similar a *Ef. venusta*, pero puede diferenciarse por el patrón de coloración de las setas presentes en el gáster, en *Ef. pretiosa*, T-I-II posee setas negras sobre un integumento de color verde con destellos latón, o verde oscuro casi negro. En algunos individuos hay presencia de setas amarillas o pardo en las regiones laterales de T-II. T-III-VII con setas amarillas o pardo sobre un integumento amarillo con destellos latón o cobre. En algunos individuos, las setas de T-III-VII son de color pardo sobre un integumento de color verde oscuro casi negro. *Ef. venusta*, solo posee el T-I de color verde oscuro con setas negras. T-II-VII de color rojo cobre con setas amarillas. Algunos individuos de *Ef. venusta* pueden presentar un oscurecimiento de en la coloración del integumento de T-II-VII lo que podría dificultar su diferenciación con *Ef. pretiosa*. En todos los casos, *Ef. pretiosa* puede diferenciarse de *Ef. venusta* por la ausencia de setas amarillas en el área basal de la tibia posterior. Las setas amarillas de *Ef. venusta* se encuentran distribuidas de manera dispersa en toda la tibia posterior incluyendo la base.



**Figura 20.** Alotipo (macho) de *Eufriesea pretiosa* (Friese, 1903). **A.** Vista del hábito lateral. **B.** Vista del hábito frontal de la cabeza. **C.** Vista del hábito dorsal del tórax. **D.** Vista del hábito dorsal del gáster. **E.** Vista del hábito frontal de la tibia media. **F.** Vista del hábito lateral de la tibia posterior.



**Figura 21.** Variaciones en la coloración del gáster de *Eufriesea pretiosa*. **A-C.** Hembras. **D-G.** Machos. **A.** Forma típica. **B.** Forma roja. **C.** Forma melánica. **D.** Forma típica. **E.** Oscurecimiento total de T-I y oscurecimiento parcial de T-II. **F.** Oscurecimiento total de T-I-II. **G.** Forma parda.

▪ ***Eufriesea pulchra* (Smith, 1854)**

Figuras. 22, 33D, 34O, 36N, 37N, 39A, 40L, 60

*Euglossa pulchra* Smith, 1854:381. Holotipo. Hembra. Pará, Tapajos, Brasil. British Museum of Natural History (BMNH). Londres, Reino Unido.

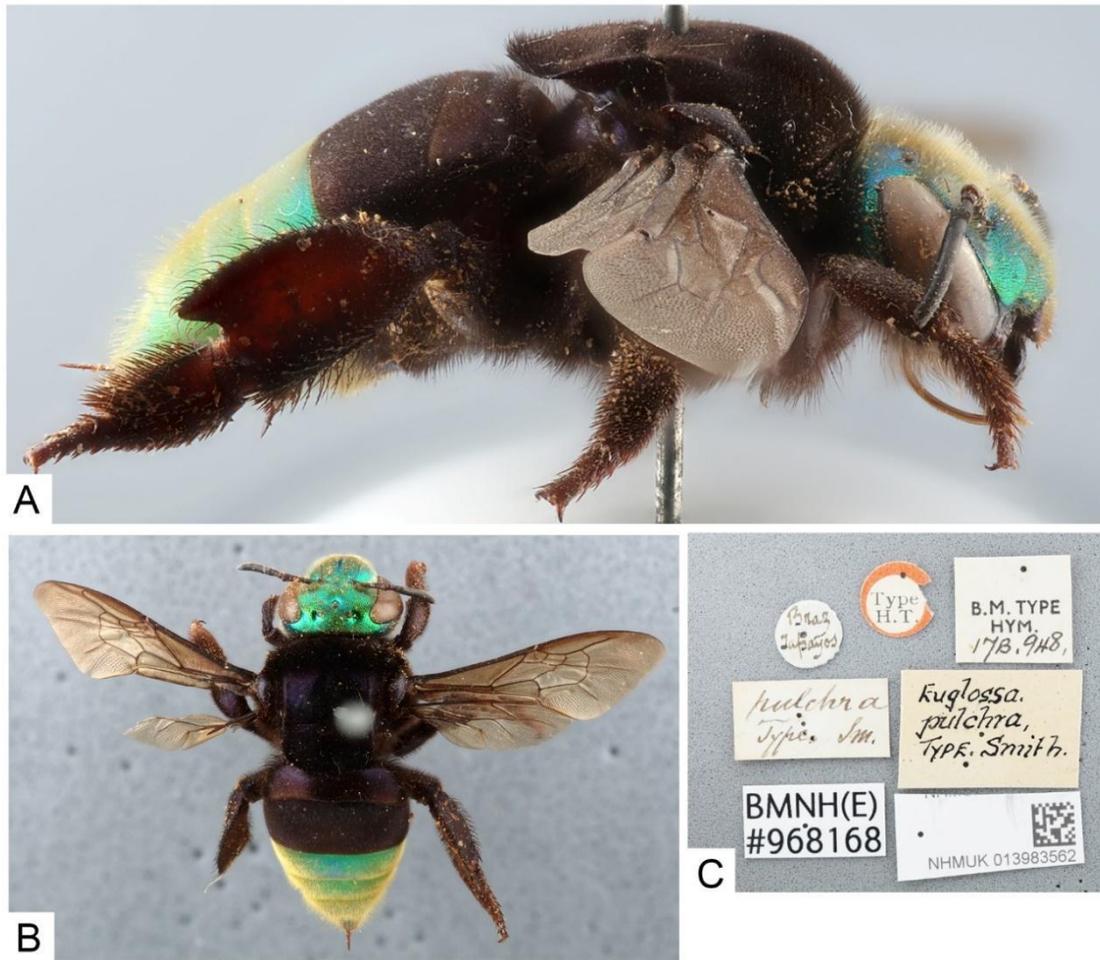
Abejas con tamaño variable, pueden encontrarse algunas medianas con cerca de 15 mm y otras considerablemente grandes, de aproximadamente 19 mm, sin embargo, los palpos labiales en ambos casos alcanzarán las coxas medias o posteriores. Cabeza verde, rostro verde con destellos cobrizos o rojos y esparcidas setas erectas de color amarillo. Tórax negro con setas negras. T1-II negro con setas negras. TIII-TVII verde con destellos latón, algunos ejemplares pueden presentar una coloración más oscura y cobriza en el integumento de estos tergos. Cepillo de la tibia media ausente o vestigial. Tibia posterior con una hilera de setas negras o marrón en la margen posterior. Clípeo con dos carinas sublaterales notablemente proyectadas y una franja central plana en los machos, en las hembras, una franja longitudinal en el centro del clípeo, plana y sin punturaciones.

7 hembras y 193 machos fueron revisados, así como las fotografías del holotipo.

Ejemplares revisados recolectados durante todo el año.

Atrayentes reportados en los ejemplares revisados: Cineol, Eucaliptol, Eugenol, Salicilato de Metilo, Anisil acetato. Hembras recolectadas con pescado en descomposición.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Amazonas, Antioquia, Boyacá, Caquetá, Cauca, Chocó, Córdoba, Guainía, Guaviare, Meta, Nariño, Norte de Santander, Valle del Cauca, Vaupés y Vichada. Ver distribución detallada en la figura 61.



**Figura 22.** Holotipo de *Eufriesea pulchra* (Smith, 19854). **A.** Vista lateral. **B.** Vista dorsal. **C.** Etiquetas. Fotografías por British Museum of Natural History.

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

Figuras. 23, 33E, 35A, 36O, 37O, 39B, 40M, 61

*Euglossa purpurata* Mocsáry, 1896:127. Lectotipo. Hembra. Iquitos, Perú. Subsecuente designación por Moure (1967). Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungría.

Abejas medianas, cerca de 15 mm de longitud, palpos labiales alcanzando la coxa media. Integumento de la cabeza verde con destellos púrpura y setas amarillas. Parches del escudo y tégula verdes. Integumento del tórax de color púrpura. Integumento del T-I puede ser verde con destellos púrpura y setas negras o púrpura con setas negras. T-II-VII de color cobre o púrpura según el ángulo de la luz y el espécimen con sets amarillas. Cepillo de la tibia media reducido y separado del lunar afelpado anterior. Tibia posterior con una franja verde sobre la hendidura metatibial. Tibia posterior con una franja de setas marrón en la margen posterior. En algunos ejemplares estas setas pueden ser de un marrón claro, casi amarillas. Clípeo con una carina ligeramente proyectada y punturada.

8 hembras y 20 machos fueron revisados.

Ejemplares revisados recolectados durante abril a diciembre.

Atrayentes reportados en los ejemplares revisados: Anisil acetato.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Amazonas, Antioquia, Caquetá, Meta, Santander, Valle del Cauca, Vaupés y Vichada. Ver distribución detallada en la figura 62.



**Figura 23.** Variaciones en la coloración del gáster de *Eufriesea purpurata*. **A.** Coloración típica del macho. **B.** Coloración típica de la hembra. **C.** Coloración verdosa en una hembra.

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

Figuras. 24, 33F, 35B, 36P, 37P, 62

*Euplusia purpurata* Kimsey, 1977:15-16. Holotipo. Macho. Cerro Campana, Prov. Panamá, Panamá. Bohart Museum, University of California, Davis. California, Estados Unidos.

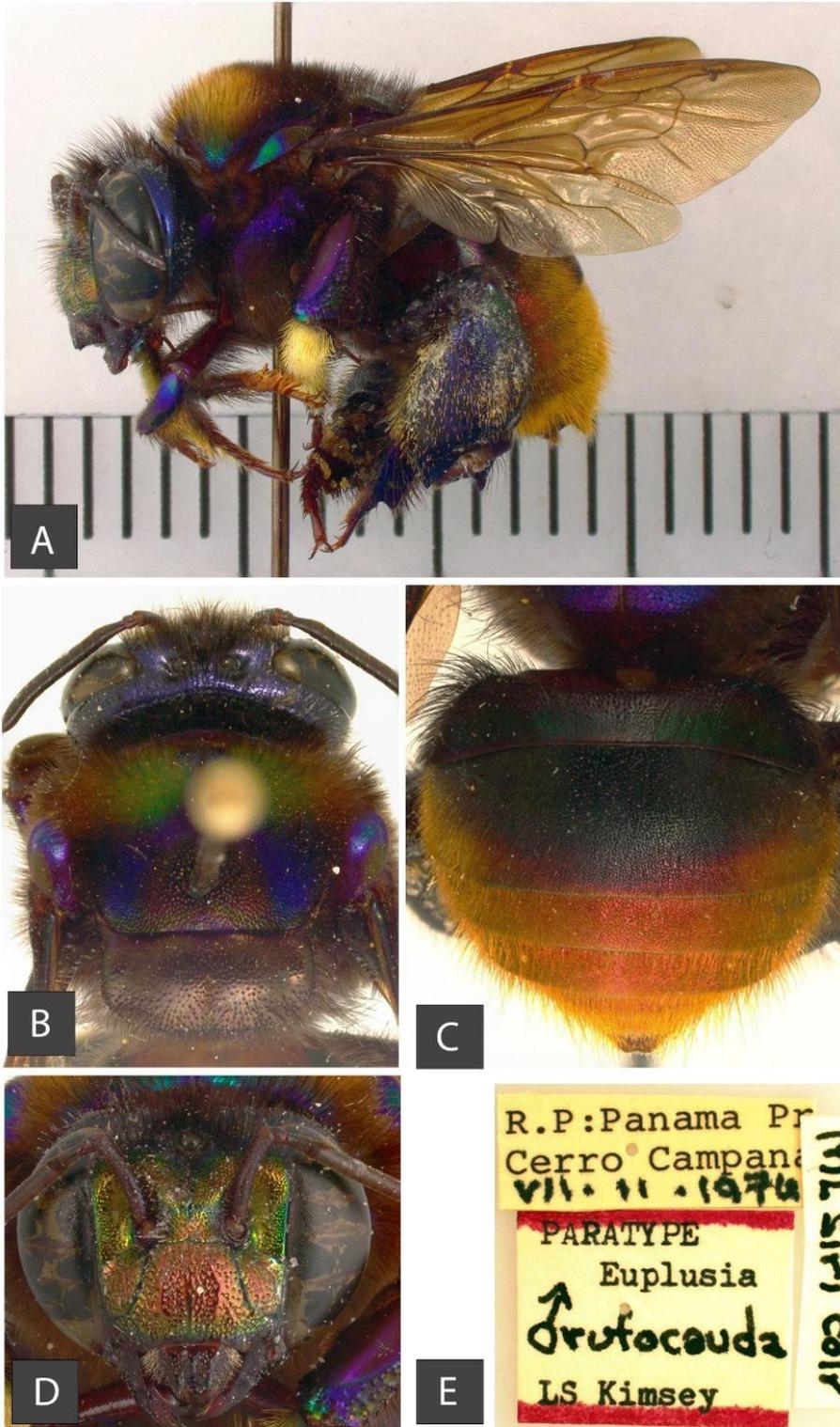
Abejas de tamaño medio, aproximadamente 15 mm de longitud. Palpos labiales alcanzando las coxas posteriores. Integumento de la cabeza de color púrpura, rostro con destellos verdes o cobre según el ángulo de la luz. Parches del escuto y mitad anterior de la tégula verdes. Integumento del tórax de color púrpura, a excepción del escutelo cuyo oscurecimiento del tono púrpura lo asemeja más a un color negro. Integumento de T-I-II púrpura con destellos rojos y setas negras, salvo las esquinas posteriores de T-II que son cobre o amarillas y con setas amarillas. Integumento de TIII-TVII cobre o rojizo con setas amarillas. En algunos ejemplares el integumento puede fijarse de un tono verdoso. Cepillo de la tibia media separado del lunar afelpado anterior o en contacto por una fija hilera de setas. Tibia posterior con esparcidas setas amarillas en mayor densidad hacia la mitad basal de la tibia. Tibia posterior con una hilera de setas negras o marrón en el margen posterior. Clípeo con tres carinas ligeramente indicadas y punturadas.

21 machos fueron revisados, así como las fotografías de uno de los paratipos y de una hembra depositada en el museo Bohart con la misma localidad del holotipo.

Ejemplares revisados recolectados de abril a octubre.

Atrayentes reportados en los ejemplares revisados: Salicilato de metilo, Eucaliptol.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Nariño, Cauca, y Putumayo. Ver distribución detallada en la figura 63.



**Figura 24.** Paratipo de *Eufriesea rufocauda* (Kimsey, 1977). **A.** Vista lateral. **B.** Vista dorsal del tórax. **C.** Vista dorsal del gáster. **D.** Vista frontal. **E.** Etiquetas. Fotografías por Allan H. Smith-Pardo

- ***Eufriesea sp nov1***. Colección entomológica del Instituto de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Villa de Leyva, Colombia.

Figuras. 25, 39C, 40N.

Durante la revisión del material de las colecciones y/o museos visitados, se encontró un ejemplar hembra recolectado en el área del Parque Nacional Natural Chiribiquete, cuya descripción no corresponde a ninguna de las 70 especies de *Eufriesea* registradas hasta el momento. Por lo cual, fue asumida como especie nueva para la ciencia y se describe a continuación.

**Material examinado:** H; Colombia; PNN Serranía de Chiribiquete; [625 msnm]; [1,14999 N]; [-72,80441 W]; 2014-oct-14; B. Huertas *leg.*; **IAvH-E** NC169854.

**Dimensiones:** Longitud corporal 18 mm, ancho máximo de la cabeza (a la altura de las inserciones antenales) 6,08 mm, longitud del tórax 6,49 mm, ancho máximo del tórax (a la altura de las tégulas) 5,06 mm, ancho máximo del gáster (en T-II) 7,46 mm, longitud del gáster 9,1 mm, longitud del ala anterior 13,77 mm, distancia inter-ocular (a la altura de las inserciones antenales) 3,64 mm, distancia inter-ocelar (desde el ocelo medio) 1,26 mm. Longitud de los palpos labiales alcanzando el S-IV.

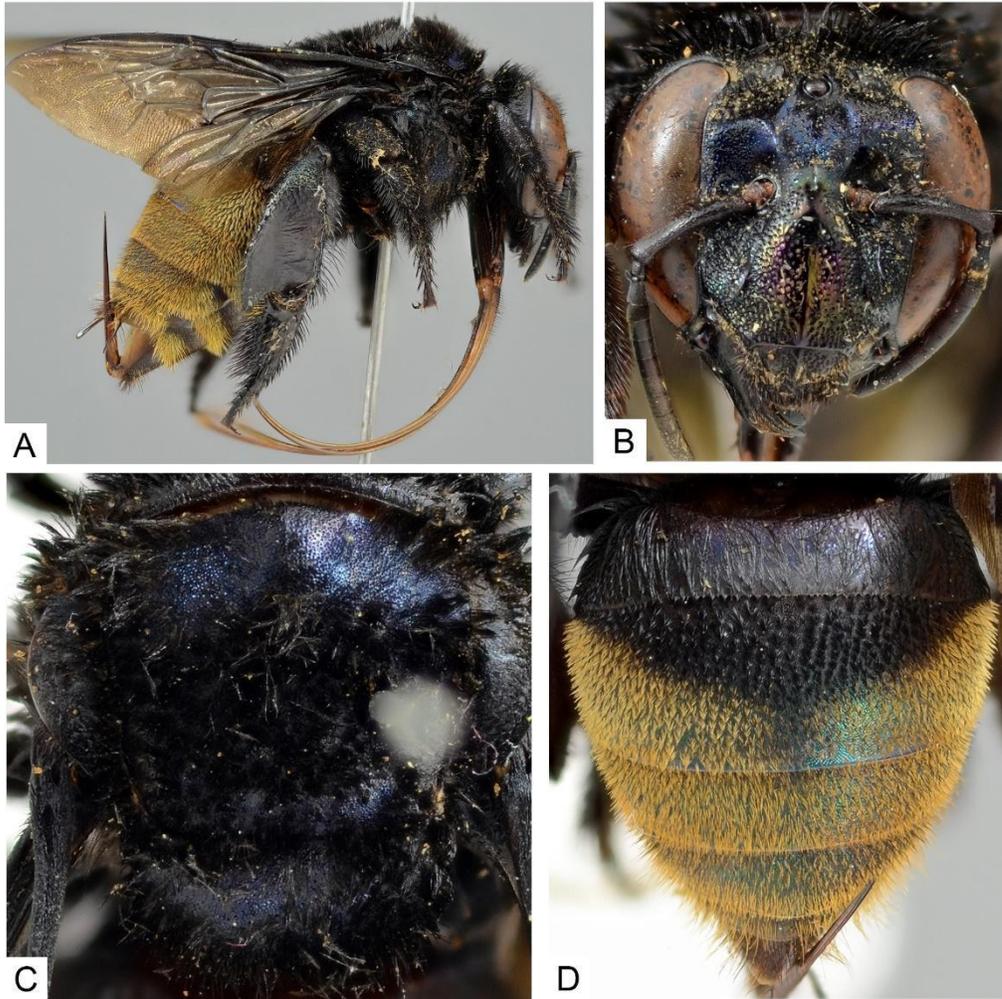
**Cabeza:** integumento de la cabeza de color negro con setas negras, integumento de la frente azul, clípeo púrpura con destellos verdes, área paraocular inferior negra con destellos verdes. Clípeo con una carina central evidente, lisa, sin punturaciones y evanescente hacia la sutura fronto-clipeal; también con dos carinas sublaterales punturadas ligeramente indicados punturadas y convergentes en la sutura clípeo-labral. Área supraclipeal completamente lisa y sin punturaciones en el centro.

**Tórax:** Integumento del tórax azul oscuro casi negro, cubierto por densas setas erectas de color negro. Tégulas negras con destellos verdes. Integumento del escutelo de color negro. Punturas del escuto en los costados de la región anterior densas, sin espacios y de un tamaño relativamente homogéneo. Punturas de la región discal del escuto de dos tamaños, las más grandes, aproximadamente 5 veces el tamaño de las más pequeñas. Las punturas más grandes y menos abundantes que las más pequeñas.

**Gáster:** T-I marrón con destellos azules cubierto por setas negras. T-II con la mitad anterior central de color marrón oscuro casi negra y cubierta de setas negras. T-II con los costados y la mitad posterior completamente cubierta de setas amarillas y con integumento de color verde. T-III-V con integumento de color verde y cubierto por cortas setas amarillas, más largas en la región apical y lateral de T-IV-V y entremezcladas con escasas setas marrón. T-VI con largas setas amarillas y marrón. S-II-V con una línea de setas amarillas en la región apical, escasa y discontinua en S-II, gruesa y continua en S-III, gruesa y discontinua en S-IV y generando un aspecto de dos agrupaciones semicirculares en S-V.

**Diagnosis:** debido a la coloración de la cabeza y el tórax, así como la longitud de los palpos labiales y las carinas clipeales, esta especie es similar a *Ef. nigrescens*, pero puede diferenciarse claramente por el patrón de coloración de las setas del gáster, completamente negras en *Ef. nigrescens* y amarillas de la mitad posterior de T-II hasta T-VI en *Ef. sp. nov1*.

Un patrón de coloración del gáster altamente similar a *Ef. sp. nov1*. Corresponde a *Eufriesea macroglossa* (Moure, 1965), sin embargo, pueden diferenciarse porque *Ef. macroglossa* posee un rostro completamente púrpura, además de una carina central en el clipeo punturada y sin carinas sublaterales, *Ef. sp. nov.1* posee una carina central en el clipeo lisa y sin punturaciones además de dos carinas sublaterales punturadas apenas indicados. Por otro lado, estas dos especies no son simpátricas, *Ef. macroglossa* posee una distribución hacia centro américa y *Ef. sp. nov1*. Hasta ahora, ha sido encontrada en la Amazonía colombiana.



**Figura 25.** *Eufriesea* sp. nov.1 Holotipo. **A.** Vista lateral. **B.** Vista frontal. **C.** Vista dorsal del tórax. **D.** Vista dorsal del gáster.

- ***Eufriesea sp. nov2.*** Colección Entomológica Laboratorio de Abejas de la Universidad Nacional LABUN. Bogotá, Colombia.

Figuras. 26, 33G, 35C, 36Q, 37Q

Durante la revisión del material de las colecciones y/o museos visitados, se encontraron 4 ejemplares macho recolectados en la Amazonía colombiana, cuya descripción no corresponde a ninguna de las 70 especies de *Eufriesea* registradas hasta el momento. Por lo cual, fueron asumidos como especie nueva para la ciencia y se describen a continuación.

**Material examinado: Holotipo:** M; **Colombia;** Caquetá; Resguardo Yaguará; [240 msnm]; [1,72059 N]; [-73,63361 W]; 2019-ago-7; D. Guevara *leg.*; **LABUN** NC33229

**Paratipos:** • M; **Colombia;** Caquetá; Resguardo Yaguará; [240 msnm]; [1,72059 N]; [-73,63361 W]; 2019-ago-7; D. Guevara *leg.*; **LABUN** NC33228. M; **Colombia;** Amazonas; Pto Nariño; [96 msnm]; [-3,788402 N]; [-70,354797 W]; 2008-oct-28; Amat *leg.*; **LABUN** NC21934 • *Eufriesea xantha*; M; **Colombia;** Amazonas; Parque Amacayacu; 1986-sep-0; Ospina *leg.*; **LABUN** NC1274.

**Dimensiones:** longitud corporal 19 mm, ancho máximo de la cabeza (a la altura de las inserciones antenales) 7,06 mm, longitud del tórax 7,53 mm, ancho máximo del tórax (a la altura de las tégulas) 5,82 mm, ancho máximo del gáster (en T-II) 8,95, longitud del gáster 8,44 mm, longitud del ala anterior 15,69 mm, distancia inter-ocular (a la altura de las inserciones antenales) 3,87 mm, distancia inter-ocelar (entre ocelo lateral y ocelo medio) 0,51 mm, distancia ocelo-ocular (desde el ocelo medio) 1,66 mm.

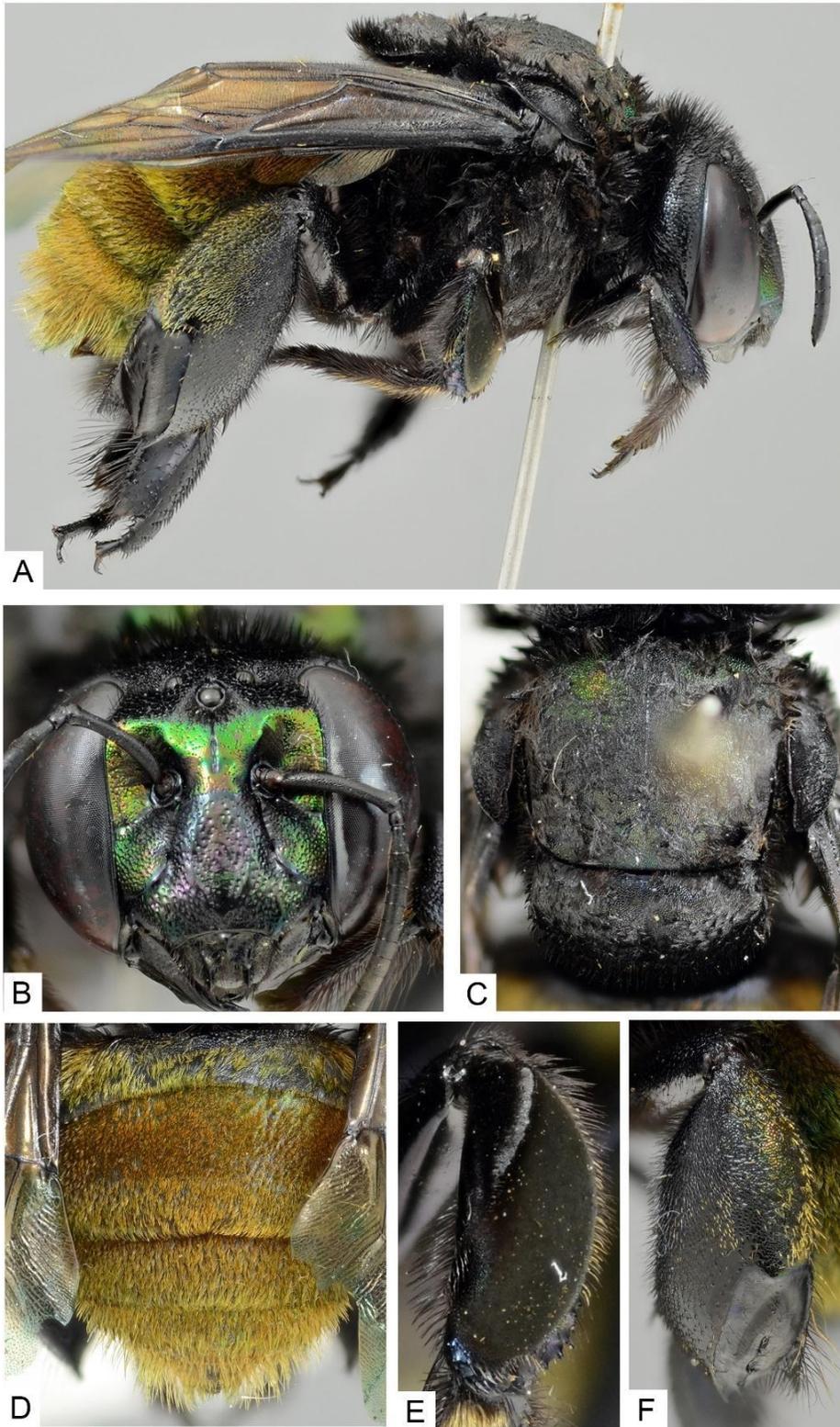
**Cabeza:** Integumento de la cabeza de color negro, con setas negras. Frente verde con destellos cobre o naranja según el ángulo de la luz. Clípeo verde oscuro con destellos púrpura, área para-ocular inferior verde oscuro con destellos color cobre. Clípeo con una carina central casi imperceptible, con escasas punturas a los costados, y dos carinas sublaterales punturadas no proyectadas. Punturación del área para-ocular inferior profunda, densa y circular. Punturación de la región discal del clípeo esparcida y superficial y más

densa y profunda entre las carinas clipeales sublarerales y la sutura epistomal. Punturación del área supra-clipeal esparcida y de tamaños más pequeños que las punturas del clipeo. Punturación de la frente de múltiples tamaños, las más pequeñas diminutas comparadas con las más grandes. Labro con dos carinas sublaterales bien definidas. Longitud de los palpos labiales alcanzando las coxas medias.

**Tórax:** Parches del escuto verde con destellos cobre, tórax y tégulas verde oscuro, con destellos cobre. Escutelo negro. Punturas del escuto densas sin espacios entre si y de tamaño homogéneo, punturas del escutelo similares al escuto. Punturas de la mesopleura densas, de dos tamaños, las más grandes aproximadamente 2 veces el tamaño de las más pequeñas, dispersas hacia el mesosterno. Cepillo de la tibia media separado del lunar afelpado anterior. Tibia posterior negra, con una franja verde y destellos latón sobre de la hendidura metatibial y cubierta por setas amarillas. Tibia posterior con una hilera de setas negras entremezcladas con setas marrón en la margen posterior.

**Gáster:** Integumento de T-I negro con setas amarillas. T-II y T-III bandeado, primeros 2/3 de T-II verde con setas pardo oscuras, último 1/3 verde oscuro con setas amarillas. Primer 1/6 de T-III verde oscuro con setas pardo oscuras. Últimos 5/6 de T-III verde oscuro con setas amarillas, excepto las esquinas anteriores, donde las setas pardo oscuras cubren hasta la mitad de T-II. T-IV-VII verde oscuro con setas uniformemente amarillas.

**Diagnosis:** Similar a *Eufriesea vidua* (Moure, 1976), pero puede diferenciarse por la coloración de los tergos, *Ef. vidua*, posee el T-I con setas amarillas pálidas, y T-II-VII con setas amarillas en un tono homogéneo. *Ef. sp. Nov2.*, posee T-I cubierto de setas amarillas no más claras que las setas amarillas de T-III-VII. Por otro lado, *Ef. sp. nov2.* posee en T-II y T-III una banda (más ancha en T-II que en T-III) de setas color pardo en la mitad anterior que contrastan con las setas amarillas de la mitad posterior de T-II-III.



**Figura 26.** *Eufriesea* sp. nov. 2 holotipo. **A.** Vista lateral. **B.** Vista frontal. **C.** Vista dorsal del tórax. **D.** Vista dorsal del gáster. **E.** Tibia media. **F.** Tibia posterior.

▪ ***Eufriesea surinamensis* (Linnaeus, 1758)**

Figuras. 27, 33H, 35D, 36R, 37R, 39D, 40O, 63

*Apis surinamensis* Linnaeus, 1758:578, Holotipo. Hembra. Surinam. Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm. Estocolmo, Suecia.

*Apis tropica* Linnaeus, 1758: 579. Holotipo. Hembra: “*in calibus regionibus*”. Uppsala, Suecia.

*Apis abdomenoflavum* De Geer, 1773: 574. Holotipo. Hembra. Surinam. Estocolmo, Suecia.

*Euglossa (Eulema) angulata* Mocsáry, 1897: 443. Lectotipo. Hembra. Piauí. Brasil  
Budapest, Hungría. Subsecuente designación Moure (1967)

*Eulaema bruesi* Cockerell, 1914: 307. Holotipo. Hembra. Guayaquil, Ecuador.  
Washington, Estados Unidos.

*Eulaema amabilis* Cockerell, 1917: 16. Holotipo. Macho. Amazonas, Manaus. Brasil.  
Nueva York. Estados Unidos.

*Euplusia tectora* Kimsey, 1977: 16. Holotipo. Macho. Canal Zone, Frijoles. Panamá.  
California, Estados Unidos.

Abejas de tamaño variable, entre 15 y 19 mm de longitud. Palpos labiales alcanzando el S-III ó S-IV. Integumento de la cabeza y tórax negro con setas negras, rostro del macho de color verde con destellos cobre, rostro de la hembra negro con algunos destellos púrpura o verdes. Parches del escudo verdes. Integumento del T-I negro o marrón con setas negras. T-II-VII color latón con destellos verdes y setas amarillas. En algunos ejemplares, principalmente en hembras, puede existir una delgada franja en el área basal del T-II con setas negras. Cepillo de la tibia media en contacto con el lunar afelpado anterior. Tibia posterior con esparcidas setas amarillas, más densas y sobre una franja verde o latón en el área superior de la hendidura metatibial. Tibia posterior con una hilera de setas amarillas. Clípeo con una carina central sin punturas y con dos carinas laterales ligeramente proyectadas y punturadas, que parecen encontrarse en la sutura supraclipeal formando un aspecto de herradura.

160 hembras y 161 machos fueron revisados.

Ejemplares revisados recolectados durante todo el año.

Atrayentes reportados en el los ejemplares revisados: Vainillina, Skatol, trampa de luz negra.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Amazonas, Antioquia, Bolivar, Boyacá, Caldas, Casanare, Cesar, Chocó, Cundinamarca, Guainía, Guaviare, Huila, Magdalena, Meta, Nariño, Quindío, Santander, Tolima, Valle del Cauca, Vaupés y Vichada. Ver distribución detallada en la figura 64.



**Figura 27.** Variaciones en la coloración del gáster de *Eufriesea surinamensis*. **A.** Gáster típico de un macho. **B.** Gáster típico de una hembra. **C.** T-II oscurecido en la región basal.

- ***Eufriesea theresiae* (Mocsáry, 1908)** Hungarian Natural History Museum, Budapest, Hungría.

Figuras. 28, 29, 33I, 33H, 35E, 36S, 37S, 39D, 41A, 64

*Euglossa (Eumorpha) theresiae* Mocsáry, 1908: Lectotipo. Hembra. Téfe, Amazonas, Brasil. Subsecuente designación por Moure (1967).

*Eufriesea bare* González y Gaiani, 1989, Holotipo. Macho. San Carlos de Río Negro, Amazonas, Venezuela. Nueva sinonimia.

Abejas de gran tamaño, aproximadamente 19 mm de longitud, palpos labiales alcanzando las coxas posteriores o el S-I. Integumento de la cabeza, tórax y gáster de la hembra azul con destellos verdes. Setas del rostro de la hembra amarillas o intermezcladas con setas marrón. Setas del tórax y T-I-II negras. Setas de T-III negras salvo las esquinas posteriores, que presentan una coloración amarilla. T-IV-VI con verde con destellos cobre o latón y cubiertos con setas amarillas. Clípeo con una carina central ligeramente proyectada, lisa, sin punturaciones o con escasas punturaciones a los costados.

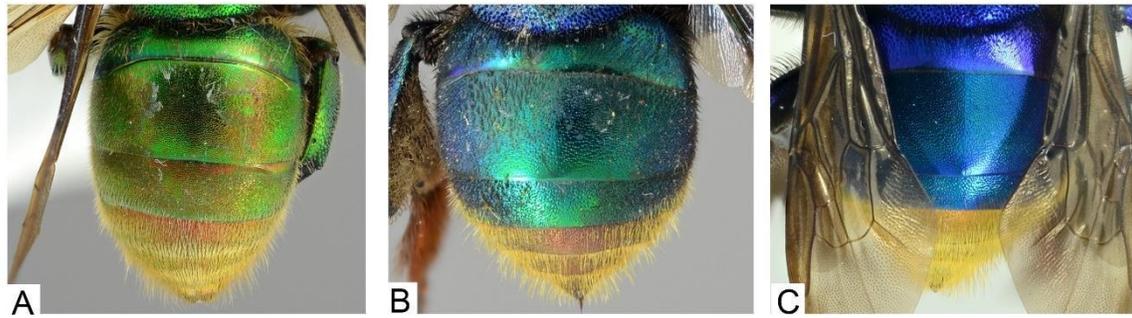
El macho fue descrito por Nemésio (2011). Tiene un tamaño promedio de 16 mm. Presenta una coloración completamente verde a excepción de T-IV-VII que poseen una coloración cobre con destellos verdes. En el escudo y escutelo presenta setas amarillas en la región proximal y negras en la región distal. Contrario a la hembra, las setas del T-I-VII son amarillas, con mayor longitud aquellas que cubren del T-IV-TVII. Cepillo de la tibia media en contacto con el lunar afelpado anterior. Tibia posterior con una hilera de setas amarillas en el margen posterior. Al igual que la hembra, posee una carina ligeramente proyectada, lisa y sin punturaciones.

6 hembras y 3 machos fueron revisados, así como las fotografías del lectotipo.

Ejemplares revisados recolectados de septiembre a noviembre.

Atrayentes reportados en el los ejemplares revisados: Salicilato de metilo.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Caquetá, Cauca y Putumayo. Ver distribución detallada en la figura 65.



**Figura 28.** Variación en la coloración del gáster de *Eufriesea theresiae*. **A.** Forma típica del macho. **B.** Forma típica de la hembra. **C.** Forma azul de la hembra.



**Figura 29.** Lectotipo de *Eufriesea theresiae* (Mocsáry, 1908). **A.** Vista lateral. **B.** Vista dorsal. **C.** Cabeza. **D.** Etiquetas. Fotos por Hungarian Natural History Museum.

- ***Eufriesea venusta* (Moure, 1965)**

Figuras. 33J, 35F, 36T, 37T, 65

*Euplusia venusta* Moure, 1965:273-274. Holotipo. Hembra. Cerro Campana, Panamá. SEMC, Snow Entomological Collection, Division of Entomology, University of Kansas Natural History Museum, Lawrence, Kansas, Estados Unidos.

Abejas de tamaño variable, de 15 a 19 mm de longitud. Palpos labiales muy largos, alcanzando S-VII en los machos, aunque algunos ejemplares pueden presentar palpos labiales sobrepasando ligeramente el gáster. Integumento de la cabeza del macho negro, con destellos púrpura, clípeo púrpura con destellos verdes, rostro con tonalidades naranja con destellos verdes. En el macho, parches del escudo verdes y tórax púrpura oscuro o negro. T-I verde con destellos latón y setas negras. T-II-VII verde o color cobre con setas amarillas. Cepillo de la tibia media ausente o vestigial. Tibia posterior con setas esparcidas amarillas y con una hilera de setas negras en el margen posterior. Clípeo con una carina punturada ligeramente proyectada.

6 machos fueron revisados de localidades de Panamá y Colombia.

Ejemplares revisados recolectados de abril a noviembre.

Atrayentes reportados en los ejemplares revisados: Cineol, Eucaliptol.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Antioquia, Caldas Nariño, Quindío. Ver distribución detallada en la figura 66.

- ***Eufriesea violascens* (Mocsáry, 1898)**

Figuras. 39F, 41B, 66

*Euglossa violascens* Mocsáry, 1898:497. Lectotipo. Hembra. Zongo, Bolivia. Subsecuente designación por Moure (1967).

*Euglossa auriceps* Friese, 1899: 156. Holotipo. Macho. Asunción, Paraguay. Sinonimia propuesta por Kimsey (1982)

Abejas de tamaño mediano, cerca de 17 mm de longitud. Palpos labiales alcanzando las coxas posteriores. Coloración del integumento de color púrpura oscuro, casi negro, setas negras en el gáster y el tórax. Clípeo con una carina central sin punturaciones y dos carinas sublaterales punturadas ligeramente indicadas.

7 hembras fueron revisadas.

Ejemplares revisados recolectados de agosto a noviembre.

Atrayentes reportados en los ejemplares revisados: Algunas hembras recolectadas en trampa Malaise.

Distribución: Ejemplares revisados recolectados en los departamentos de Meta y Vichada. Ver distribución detallada en la figura 67.

#### **1.4.5 Revisión de los grupos de especies según Kimsey (1982)**

Los grupos de especies al interior del género fueron propuestos por Kimsey (1982) y su único propósito fue mostrar las relaciones estructurales entre especies con el fin de facilitar la identificación de las especies a nivel individual. En ellos, deja en el grupo 13 que bien podría denominarse “*incertae sedis*” a *Ef. pretiosa*, *Ef. mariana* y *Ef. vidua*, argumentando que no existen similitudes con otras especies que permitan asignarlas a un grupo en particular. Sin embargo, la misma autora en la misma publicación ubica en el grupo *ornata* a *Ef. pretiosa*, esta apreciación fue realizada también por Nemésio y Bembé (2008) quienes también detallan un error en la inclusión de *Ef. nigrohirta* en el grupo *chrysopyga*, ya que cuando se establecieron los grupos de especies, solo que conocía la hembra de esta especie, el macho fue descrito por Nemésio (2005) y debido a sus caracteres, estos autores pudieron reestructurar el grupo *auripes*, incluyendo a *Ef. heideri* Nemésio y Bembé, 2008 y a excluyendo a *Ef. nigrohirta* de grupo *chrysopyga* e incluyéndola en *auripes*.

Por otro lado, el grupo *macroglossa* comprende las especies *Ef. lucida*, *Ef. macroglossa*, *Ef. nigrescens*, *Ef. venusta*. En este grupo una de los caracteres que lo describen según Kimsey (1982) es la ausencia de carinas clipeales, sin embargo, en la misma publicación la autora ofrece una diagnosis para *Ef. nigrescens* donde menciona que dicha especie posee una carina central ligeramente indicada. La presencia de este carácter fue confirmada en el espécimen de *Ef. nigrescens* hallado durante la revisión del material de los museos nacionales. Así mismo, según la descripción de *Ef. lucida* (Kimsey, 1977), esta posee una carina central clipeal ligeramente indicada y desprovista de punturaciones. En este sentido, el grupo de especies *macroglossa* no podría contener a ninguna de estas especies debido a que no cumplen con una de las características que lo definen.

El grupo *pulchra* comprende a *Ef. pulchra*, *Ef. purpurata*, *Ef. lucifera*, *Ef. formosa*, *Ef. aeniventris*, *Ef. theresiae*. Algunos de los caracteres que lo definen es la presencia de una clipeal central en las hembras y dos en los machos, así como la longitud de los palpos labiales que no excede las coxas posteriores. Al igual que lo sucedido con *Ef. nigrohirta*, para el momento del establecimiento de los grupos, el macho de *Ef. theresiae* era desconocido. Tras la publicación de su descripción (Nemésio, 2011), se pudo confirmar que el macho, al igual que la hembra, solo posee una carina clipeal central ligeramente indicada, pero, además, que la longitud de sus palpos labiales alcanza el S1. Por lo tanto, *Ef. theresiae* ya no encaja con la descripción del grupo *pulchra* y el grupo en el que podría ser incluida es *caerulescens*, debido a la condición de dimorfismo sexual en la coloración, y coloración verde o azul metálica, sin embargo, el contacto del cepillo de la tibia media con el lunar afelpado anterior no permite incluirla en tal grupo, debido a que otra condición del mismo es que los machos posean clara separación entre estas dos estructuras.

Por otro lado, la misma autora menciona que el grupo *ornata* posee lengua larga alcanzando S-IV, pero en la descripción de *Ef. limbata* la cual hace parte de este grupo, se menciona que la longitud de su lengua solo alcanza las coxas posteriores, por lo tanto, debe ser retirada del grupo *ornata*.

Así mismo, el grupo *surinamensis* incluye abejas de lengua larga, con T-I marrón o negro, entre otros caracteres. En este grupo Kimsey (1982) ubica a *Ef. flaviventris*, sin embargo, luego de revisar 4 ejemplares recientemente recolectados, se pudo observar que la coloración de T-I en esta especie es realmente cobriza y no marrón oscuro, por lo cual, el grupo debe excluir tal carácter si se desea conservar esta especie en él.

Finalmente, uno de los caracteres del grupo *chrysopyga* es la lengua corta, al revisar la descripción de *Ef. combinata*, se encontró que la longitud de su lengua alcanza el S-III, razón por la cual, debe ser excluida del grupo *chrysopyga*.

Pese a que Kimsey (1982) menciona que algunas especies no cumplen la totalidad de los caracteres que definen el grupo al que fueron asignadas, y que fueron asignadas a este por ponderación de sus caracteres, las inconsistencias entre los caracteres que definen un grupo y las especies que no los cumplen son suficientes para proponer una nueva agrupación de especies con un número menor de caracteres que permita que todas las especies asignadas a un grupo determinado, cumplan totalmente con su descripción, facilitando así, la identificación de las especies del género.

#### **1.4.6 Validación y propuesta de reestructuración de los grupos de especies**

Con el fin de incluir la totalidad de las especies y estandarizar caracteres que permitan agrupar tanto machos como hembras de la misma especie bajo los mismos requerimientos, se propone una reestructuración de los grupos de especies propuestos por Kimsey (1982), con un número menor de caracteres y basados únicamente en la longitud de los palpos labiales combinado con el patrón de coloración del integumento y las setas del gáster. Esta propuesta como la de Kimsey (1982) está basada exclusivamente en similitudes morfológicas por caracteres compartidos, no posee un soporte filogenético y no pretende crear el *status* de subgénero para los grupos.

Teniendo en cuenta que la propuesta original de los grupos de especies (Kimsey, 1982), no generaba ningún aporte a las claves taxonómicas para las especies del género, propuesta por la misma autora, los grupos propuestos a continuación han sido generados con el fin de establecer una clave taxonómica para estos, que a su vez permita la generación de claves taxonómicas para las especies al interior de cada grupo, facilitando así la identificación de las especies del género.

Los nombres de grupos que se mantienen son, *surinamensis*, *ornata*, *auripes*, *macroglossa*, *pulchra* y *caerulescens* y se proponen nuevos grupos como *limbata*, *nigrescens*, *laniventris*, *longipennis* y *excellens*, para un total de 11 grupos de especies.

**Grupo *surinamensis*:** palpos labiales largos, sobrepasando S-II. T-II a TVI o T-VII cubierto de setas amarillas. *Ef. surinamensis*, *Ef. mexicana*, *Ef. pallida*, *Ef. flaviventris*, *Ef. kimimari*.

**Grupo ornata:** abejas lengua larga, alcanzando o sobrepasando S-II. Algunos tergos bandeados, parte con setas amarillas y parte con setas negras o marrón: *Ef. ornata*, *Ef. schmidtiana*, *Ef. elegans*, *Ef. duckei*.

**Grupo auripes:** abejas con palpos labiales cortos, no sobrepasando las coxas posteriores, T-I (en algunas especies parte de T-II) de color púrpura oscuro, marrón oscuro o negro con setas negras. T-II a T-VII cubiertos predominantemente por setas amarillas. *Ef. auripes*, *Ef. convexa*, *Ef. concava*, *Ef. rugosa*, *Ef. mussitans*, *Ef. distinguenda*, *Ef. nigrohirta*, *Ef. heideri*.

**Grupo limbata:** (*nuevo grupo*). Abejas con palpos labiales cortos, generalmente no sobrepasando las coxas posteriores, pero algunos ejemplares pueden alcanzar la mitad anterior del S-I. Algunos tergos bandeados, parte con setas amarillas y parte con setas negras, marrón o pardo. *Ef. limbata*, *Ef. dressleri*, *Ef. eburneocincta*, *Ef. sp. nov. 2*

**Grupo macroglosa:** especies con palpos labiales excediendo S-III. Integumento de T-III a T-VII de color diferente al tórax. Integumento de T-I y/o T-II de color diferente a T-III-T-VII. *Ef. macroglossa*, *Ef. lucida*, *Ef. venusta*, *Ef. pretiosa*.

**Grupo nigrescens:** (*nuevo grupo*). Abejas con palpos labiales largos, excediendo el S-III. Integumento de cabeza, tórax y abdomen, fusco, casi negro. Clípeo con carina central evidente, lisa y depresiones sublaterales *Ef. nigrescens*. *Ef. sp. nov.1*.

**Grupo pulchra:** Abejas con palpos labiales cortos, no excediendo las coxas posteriores. cabeza totalmente verde y/o integumento de T-I y en algunas especies T-II de color diferente a T-III-VII. Integumento de T-III-VII de colores metálicos como verde, latón o púrpura. *Ef. pulchra*, *Ef. lucifera*, *Ef. formosa*, *Ef. aeniventris*, *Ef. purpurata*, *Ef. boharti*, *Ef. rufocauda*, *Ef. chrysopyga*.

**Grupo *laniventris*:** (*nuevo grupo*). Abejas con palpos labiales cortos, no sobrepasando las coxas posteriores. Setas de T-I-VII del mismo color, amarillas o negras en su totalidad. *Ef. laniventris*, *Ef. corusca*, *Ef. violascens*, *Ef. vidua*, *Ef. superba*.

**Grupo *longipennis*:** (*nuevo grupo*). Abejas con palpos labiales largos, alcanzando S-I o S-II. Setas de T-I A T-VII del mismo color, amarillas o negras en su totalidad. *Ef. fallax*, *Ef. longipennis*.

**Grupo *excellens*:** (*nuevo grupo*). Abejas con palpos labiales de longitud intermedia, entre coxas posteriores y S-III. T-I-III oscurecido, púrpura, azul o negro. *Ef. excellens*, *Ef. magrettii*, *Ef. venezolana*, *Ef. opulenta*, *Ef. combinata*.

**Grupo *caerulescens*:** abejas con lengua no sobrepasando el S-IV y dimorfismo sexual, los machos de un color en cabeza, tórax y abdomen verde o azul (a excepción de *Ef. chalybaea* que posee un color púrpura con tonalidades verdes), las hembras de un color azul, violeta o púrpura homogéneo. Ambos sexos presentan algunas variaciones al latón o cobre en los últimos segmentos del gáster. *Ef. violacea*, *Ef. brasilianorum*, *Ef. caerulescens*, *Ef. fragrocarra*, *Ef. anisochlora*, *Ef. theresiae*, *Ef. chalybaea*.

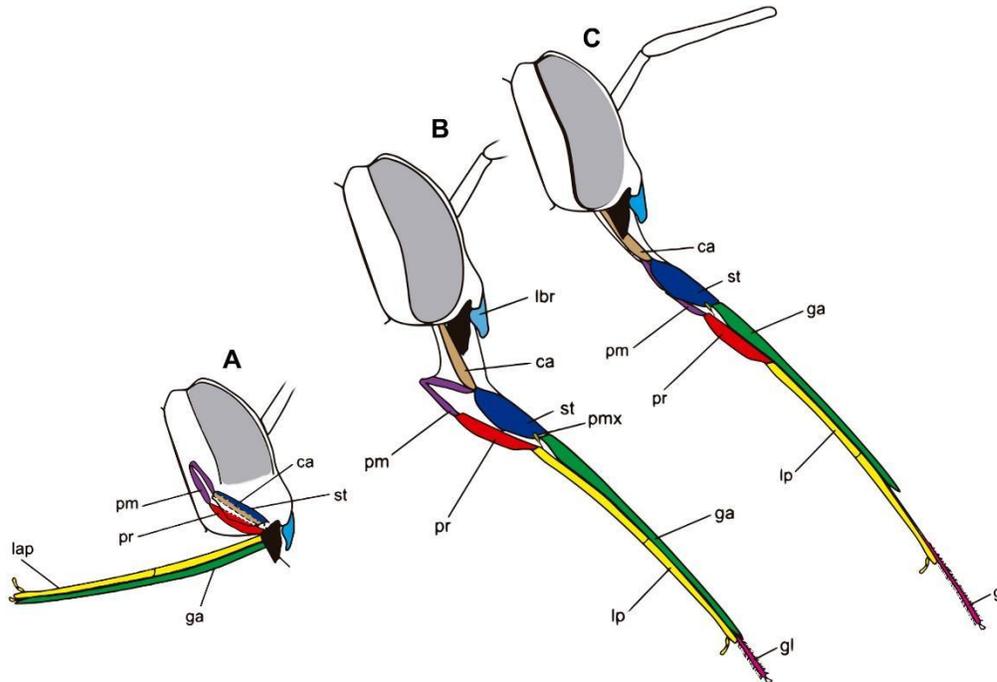
#### **1.4.7 Clave taxonómica propuesta para los grupos de especies.**

Los errores cometidos en las identificaciones taxonómicas de las especies de *Eufriesea*, se deben probablemente a la interpretación equivocada que realizan las personas sobre la longitud de la lengua de estas especies. Para Kimsey (1982), la longitud de la lengua es la distancia desde la base de la glosa hasta el segundo palpo labial (teniendo en cuenta que los palpos labiales tres y cuatro no suman en dicha longitud al estar reducidos y en orientación perpendicular a los palpos uno y dos). La región de la lengua que sobrepasa los palpos labiales es llamada glosa. La misma autora, hace énfasis en que dicha longitud debe ser interpretada cuando el complejo labiomaxilar (aparato bucal) se encuentra en reposo. Tal aclaración se realiza debido a que la lengua + glosa presentan la misma longitud que

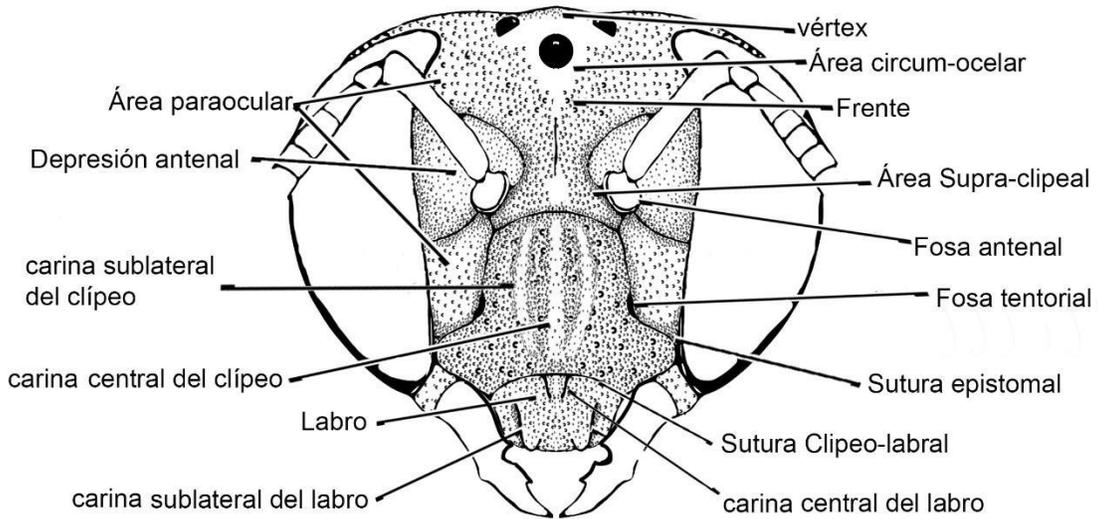
las gáneas y los palpos labiales cuando el complejo labiomaxilar se encuentra en reposo; esto es, cuando el Cardo, Prementum, Postmentum y Estipe se encuentran retraídos en la fosa proboscidea (Figura 30A). Una vez se protruye el complejo labiomaxilar, estas cuatro estructuras se tensionan, saliendo de la fosa proboscidea y generando aparentemente un cambio en la longitud de la lengua + glosa y los palpos labiales con relación a las gáneas (Figuras 30B y 30C). En este sentido, una especie de *Eufriesea* puede presentar diferentes longitudes de la lengua + glosa, según el estado de relajamiento del complejo labiomaxilar, lo que puede generar diferentes interpretaciones al momento de utilizar la claves de Kimsey (1982). Por tal razón, en las claves para los grupos de especies, así como en las claves para las especies de *Eufriesea* propuestas en este trabajo, se reemplaza la expresión “longitud de la lengua en reposo” por “longitud de los palpos labiales en reposo”, esto con el fin de reducir las malas interpretaciones del estado de un carácter al momento de identificar una especie de *Eufriesea*.

En este sentido, se proponen las primeras claves taxonómicas para los grupos de especies, que además incluyen las especies a las que Kimsey (1982) no asignó ningún grupo debido a la falta de compatibilidad de caracteres.

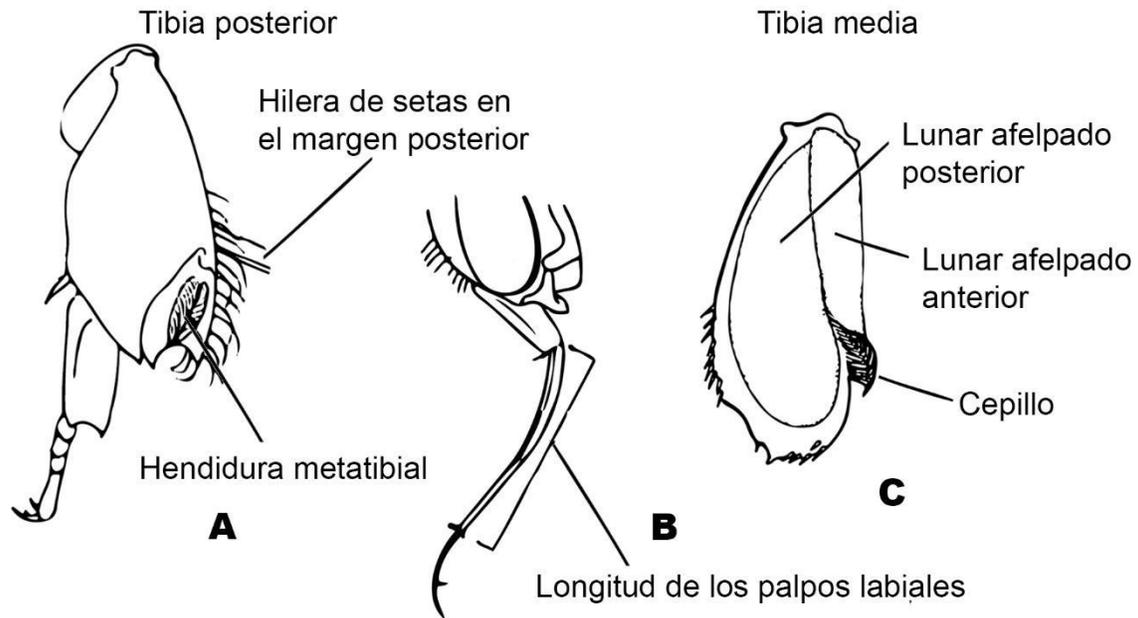
Los principales caracteres utilizados para la identificación de los grupos de especies y de las especies son ilustrados en las figuras 31 y 32.



**Figura 30.** Complejo labiomaxilar de una abeja Euglosina. **A.** Retraído. **B.** Parcialmente protruído. **C.** Completamente protruído. ca: cardo, pm: postmentum, pr: prementum, lap: palpos labiales, ga: gálea, st: estipe, gl: glosa, lbr: labrum, pmx: palpos maxilares. Adaptado de Düster *et. al.*, (2018).



**Figura 31.** Morfología general de la cabeza de una abeja del género *Eufriesea*. Elaboración propia.



**Figura 32.** Principales caracteres diagnósticos para las especies de *Eufriesea*. Adaptado de Kimsey (1982) **A.** Tibia posterior del macho. **B.** Longitud de los palpos labiales, desde el pliegue basal hasta el final del palpómero 2. **C.** Tibia media del macho.

**Claves:**

1. Integumento de T-I a T-III del mismo color o con ligeras variaciones a causa del ángulo de la luz (p.e: T-I azul con destellos púrpura, T-II-VII azul con destellos verdes).....2
- 1'. Integumento de T-I a T-III con patrón de coloración diferente....3
2. Palpos labiales de longitud intermedia, entre coxas posteriores y S-III. T-I-III oscurecido, púrpura, azul o negro (Si presenta coloración azul, posee setas amarillas y negras en T-II y T-III)....**Grupo *excellens*.**
- 2'. Integumento en la cabeza, tórax y abdomen de color verde, azul o púrpura con tonalidades verdes en los machos y azul o violeta en las hembras.....**Grupo *caerulescens*.**
3. Palpos labiales cortos, no excediendo las coxas posteriores...4
- 3'. Palpos labiales largos, excediendo S-I.....7

4. Abejas con algunos tergos bandeados....**Grupo *limbata***
- 4'. Abejas con tergos no bandeados...5
5. Setas de T-I a T-VI o VII del mismo color.....**Grupo *laniventris***
- 5'. Setas de T-I a T-VI o VII de colores diferentes....6.
6. T-I (en algunas especies parte de T-II) de color púrpura oscuro, marrón oscuro o negro con setas negras. T-II a T-VII cubiertos predominantemente por setas amarillas....**Grupo *auripes***
- 6'. Cabeza totalmente verde y/o integumento de T-I y en algunas especies T-II de color diferente a T-III-VII. Integumento de T-III-VII de colores metálicos como verde, latón o púrpura...**Grupo *pulchra*.**
7. Tergos bandeados...**Grupo *ornata***
- 7'. Tergos no bandeados....8.
8. Setas de T-II a T-VI o V-II completamente amarillas, amarillas pálidas o amarillas pardo...**Grupo *surinamensis*.**
- 8'. Setas de T-II a T-VI o VII con un patrón de coloración diferente....9
9. Longitud de los palpos labiales no excediendo el S-II. Setas de T-I A T-VII del mismo color, amarillas o negras en su totalidad ...**Grupo *longipennis***
- 9'. Longitud de los palpos labiales excediendo el S-II...10
10. Integumento de T-III a T-VII de color diferente al tórax. Integumento de T-I y/o T-II de color diferente a T-III-T-VII...**Grupo *macroglossa***
- 10'. Integumento de cabeza, tórax y abdomen, fusco, casi negro... **Grupo *nigrescens*.**

#### 1.4.8 Claves taxonómicas para las especies de *Eufriesea* presentes en Colombia o de distribución inferida. *modificada de Kimsey (1982)*

Las claves taxonómicas para las especies de *Eufriesea* propuestas en este trabajo, han sido modificadas de las claves de Kimsey (1982) y se encuentran segmentadas según la nueva agrupación de especies aquí sugerida. Asimismo, se revisaron las fotografías de los tipos de algunas de las especies halladas en las colecciones y/o museos visitados (ver fotografías sección 1.4.4), además de la descripción de *Ef. kimimari*, y las fotografías de los tipos de *Ef. convexa*, *Ef. buchwaldi*, *Ef. andina*, *Ef. brasilianorum*, *Ef. opulenta*, *Ef. anisochlora*, *Ef. rugosa*, *Ef. boharti*, *Ef. corusca*, *Ef. vidua*, *Ef. formosa* y *Ef. fallax*.

Otras fotografías de material tipo que fueron revisadas pero que no se incluyen en esta clave debido a que su presencia para Colombia no fue considerada viable dados los reportes distantes en otros países que no comparten ecorregiones con Colombia fueron *Ef. mexicana*, *Ef. mariana*, *Ef. nigrohirta* y *Ef. pallida*. La revisión de las fotografías de los tipos de estas especies fue de gran utilidad ya que permitieron establecer diferencias morfológicas entre algunas de las especies que se reportan para el país.

##### ▪ Grupo *excellens*

1. Integumento de T-I a T-II y parte de T-III violeta oscuro casi negro. T-IV a T-VI o VII de color rojo con destellos rojos o latón cubiertos en su totalidad por setas amarillas....***Eufriesea excellens***.

1'. . Integumento del gáster con un patrón de coloración diferente...2

2. T-I azul con destellos verdes y setas amarillas. T-II azul con destellos verdes, setas amarillas en el primer 1/3 anterior y en las regiones laterales, negras en los últimos 2/3 discales. T-III azul con destellos verdes, con los primeros 2/3 discales con setas negras y las regiones laterales con setas amarillas. T-IV a T-VII con setas amarillas...***Eufriesea opulenta***

2'. Integumento de T-VI o VII de color negro o casi negro....3

3. Tórax púrpura o azul oscuro. Machos: Tibia posterior púrpura con destellos verdes, con setas esparcidas de color amarillo y una hilera de setas negras en el margen posterior. Cepillo de la tibia media ligeramente separados del lunar afelpado anterior. Clípeo con un carina central no proyectada, sin punturaciones y dos carinas sublaterales punturadas apenas visibles. Hembras: Clípeo con una carina central no proyectada y sin punturaciones. Integumento del rostro, cabeza, tórax y tégulas azul púrpura.....***Eufriesea magrettii***

3'. Tórax café oscuro o negro. Machos: Tibia posterior negra, con escasas setas blanquecinas y una hilera de setas negras en el margen posterior. Cepillo de la tibia media separado del lunar afelpado anterior. Clípeo con una carina central fuertemente proyectada. Hembra: Clípeo con una carina igual al que presenta el macho. Integumento del rostro, cabeza, tórax, tégulas y gáster de color café oscuro, casi negro o negro....***Eufriesea venezolana***.

- **Grupo *caerulescens***

1. Clípeo con carina central no proyectada, sin punturaciones o con punturaciones muy escasas. Punturaciones del área paraocular inferior redondas y esparcidas por una distancia mayor al diámetro de las mismas. Punturas de la región discal del clípeo redondeadas. En los machos, el lunar afelpado anterior puede estar continuo o no con el cepillo de la tibia media....2

1'. Clípeo sin carina central. Punturas del clípeo oviodes notablemente más densas en el área discal. En los machos, cepillo de la tibia media separado del lunar afelpado anterior...***Eufriesea anisochlora***.

2. Punturaciones del área discal del clípeo pequeñas, hasta 1/6 el tamaño de las punturaciones del área paraocular inferior y separadas entre sí por distancias hasta 4 veces su propio diámetro. En los machos, el lunar afelpado anterior está separado del cepillo de la tibia media y la tibia posterior posee una hilera de setas negras sobre el margen posterior.... ***Eufriesea fragrocara***

2'. Punturaciones del área discal del clípeo de tamaño similar a las punturaciones del área paraocular inferior. En los machos, el lunar afelpado anterior está en contacto con el cepillo

de la tibia media y la tibia posterior posee una hilera de setas amarillas sobre el margen posterior....***Eufriesea theresiae***

- **Grupo *surinamensis***

1. Integumento de T-I a T-VII o VII de color latón, rojo o cobre y cubierto totalmente con setas amarillas. Punturas del clípeo redondeadas....***Eufriesea flaviventris***

1'. Integumento de T-I a TVI o VII de coloración diferente...2

2. Integumento de T-I y en algunos ejemplares el primer 1/3 discal de de T-II café oscuro o negro con setas negras. T-II a T-VI o VII de color latón cubiertos por setas amarillas. Punturas del clípeo alargadas. En los machos, el cepillo de la tibia media está en contacto con el lunar afelpado anterior. ...***Eufriesea surinamensis***

2'. Integumento de T-I negro cubierto con setas negras, integumento de T-II azul metálico con setas amarillas. Integumento de T-III a T-VII verde oscuro cubierto por densas setas amarillas. En los machos, el cepillo de la tibia media se encuentra ligeramente separado del lunar afelpado anterior....***Eufriesea kimimari***

- **Grupo *ornata***

1. Longitud de los palpos labiales no sobrepasando S-III.....2

1'. Longitud de los palpos labiales alcanzando S-V.....3

2. T-II y T-III bandeado, parte anterior (entre  $\frac{1}{4}$  y  $\frac{3}{4}$ ) de color latón o verde con setas amarillas, parte posterior cobre a negra con setas negras. En los machos, la tibia posterior está densamente cubierta por setas amarillas y el cepillo de la tibia media está en contacto con el lunar afelpado anterior...***Eufriesea elegans***

2'. T-II y T-III bandeado, parte anterior (entre  $1/3$  y  $1/2$ ) negro con setas negras, parte posterior latón con setas amarillas...En los machos el cepillo de la tibia media está separado del lunar afelpado anterior...***Eufriesea duckei***

3. T-I oscurecido, casi negro, con setas negras, parte anterior de T-II y T-III (entre  $1/2$  y  $2/3$ ) verde con setas amarillas, parte posterior verde oscuro o negro con setas negras. T-IV a T-VII verde o verde oscuro con setas amarillas. En los machos, la tibia posterior presenta esparcidas setas amarillas....***Eufriesea schmidtiana***

3'. T-I verde oscuro o latón con setas amarillas, T-II y T-III verde, mitad anterior con setas negras, mitad posterior con setas amarillas. T-IV a T-VII verde con setas rojizas o naranjas....***Eufriesea ornata***

▪ **Grupo *auripes***

1. Clípeo deprimido en las fosas tentoriales y con una carina proyectada o apenas evidente....2

1'. Clípeo con más de una carina en cualquiera de sus formas...4

2. Coloración de las setas de T-II a T-VI o VII homogénea....3

2'. T-I negro con setas negras. Área central de T-II negra con setas negras, costados de T-II amarillos o rojos con setas amarillas. T-III a T-VI amarillos con destellos cobre y setas amarillas....***Eufriesea distinguenda***

3. Clípeo con fuerte carina central no punturada. Punturación del clípeo densa y relativamente homogénea en tamaño y distribución....***Eufriesea convexa (hembra)***

3'. Clípeo con una carina central apenas indicada. Punturas de la mitad superior del clípeo esparcidas, separadas por una distancia de dos o tres veces su propio diámetro. Punturas de la mitad inferior del clípeo más densas, separadas por una distancia menor a su propio diámetro. Los machos presentan la tibia posterior completamente cubierta por densas setas amarillas....***Eufriesea auripes***.

4. Clípeo con dos carinas sublaterales proyectadas y punturadas. Área central entre las carinas lisa o con estrías transversales, sin punturaciones...Machos con tibia posterior negra y una hilera de setas amarillas sobre el margen posterior. Cepillo de la tibia media vestigial o ausente....***Eufriesea concava***.

4'. Clípeo con tres carinas en cualquiera de sus formas....5

5. Clípeo fuertemente deprimido en las fosas tentoriales y con 3 carinas punturadas débiles, no proyectadas....***Eufriesea convexa (macho)***

5'. Clípeo no deprimido en las fosas tentoriales...

6. Setas de T-II a T-VI o T-VII de color naranja amarillentas o amarillo intenso (incluso en especímenes de museo). Clípeo con una carina central proyectada escasamente punturada y dos carinas sublaterales proyectadas punturadas. Tibia posterior de los machos con setas densamente agrupadas sobre la hendidura metatibial y una hilera de setas amarillas en el margen posterior. Cepillo de la tibia media separado del lunar afelpado anterior....***Eufriesea mussitans***.

6'. Setas de T-II a T-VI o T-VII de color amarillo pálido. Clípeo con una carina central fuertemente proyectada y sin punturaciones y dos carinas sublaterales punturadas apenas evidentes. Hembras con una pequeña agrupación de setas negras en los costados del margen anterior de T-II. Tibia posterior de los machos de tono marrón, con una hilera de setas negras en el margen posterior. Cepillo de la tibia media débilmente conectado con el lunar afelpado anterior....***Eufriesea rugosa***.

▪ **Grupo *limbata***

1. T-I marrón oscuro o negro con setas negras...2

1'. T-I marrón o negro con setas amarillas...3

2. T-II bandeado, mitad anterior (o primer 1/3) verde o latón con setas amarillas, mitad posterior con integumento color cobre con setas negras. T-III a T-VI o T-VII latón con destellos cobres o verdes cubiertos por setas amarillas o amarillas naranja. Cepillo de la

tibia media vestigial, no en contacto con el lunar afelpado anterior, de estarlo, solamente por escasas setas inconspicuas....***Eufriesea dressleri***.

2'. Primer 1/3 de T-II y T-III color latón con destellos verdes y setas amarillas; últimos 2/3 de T-II y T-III verde oscuro en machos y marrón en hembras con setas negras. Primeros 2/3 de T-IV color verde con setas amarillas, último 1/3 de color cobrizo o verde según el ángulo de la luz con setas marrón en hembras y ligeramente naranjas en los machos. Cepillo de la tibia media del macho en contacto con el lunar afelpado anterior. Tibia posterior del macho cubierta con apesadas setas amarillas y con una hilera de setas negras en el margen posterior....***Eufriesea limbata***

3. T-II con una delgada banda anterior de setas amarillas, una banda media marrón con setas negras y una banda posterior cobre con setas amarillas naranja. T-III con el primer 1/3 verde con destellos púrpura cubierto por setas negras y últimos 2/3 cubiertos por setas amarillas. T-III a T-VII con setas amarillas...***Eufriesea eburneocincta***

3'. T-II y T-III bandeado, primeros 2/3 de T-II verde con setas pardo oscuras, último 1/3 verde oscuro con setas amarillas. Primer 1/6 de T-III verde oscuro con setas pardo oscuras. Últimos 5/6 de T-III verde oscuro con setas amarillas, excepto las esquinas anteriores, donde las setas pardo oscuras cubren hasta la mitad de T-II. T-IV-VII verde oscuro con setas uniformemente amarillas....***Eufriesea sp. nov2***.

- **Grupo *macroglossa***

1. T-I con setas predominantemente amarillas, apenas unas escasas setas negras en el margen anterior. T-II a T-VII con setas amarillas. Integumento de los tergos de color homogéneo, verde a cobre según el ángulo de la luz. Punturas del área discal del clípeo muy pequeñas y esparcidas comparadas con las punturas del área próxima a la sutura clipeolabral. Machos con tibia posterior violeta, con esparcidas setas amarillas y una hilera de setas amarillas en el margen posterior...***Eufriesea lucida***.

1'. T-I con setas negras....2

2.T-I verde con destellos latón y setas negras. T-II-VII verde o color cobre con setas amarillas. Cepillo de la tibia media ausente o vestigial. Punturaciones del área superior del clípeo muy pequeñas y sin forma definida comparadas con las punturas del área inferior. Clípeo con una carina central muy delgada, apenas evidente. Tibia posterior del macho con setas esparcidas amarillas y con una hilera de setas negras en el margen posterior.

....***Eufriesea venusta***

2'. Con combinación de caracteres diferente...3

3. T-I Púrpura con destellos verdes o latón y setas negras. Integumento de T-II a T-VI o T-VII latón o bronce. Setas de T-II a T-VI o VII amarillas. Punturaciones del clípeo redondeadas de tamaño relativamente homogéneo. Tibia posterior del macho con escasas setas amarillas y una hilera de setas negras en el margen posterior. Cepillo de la tibia media en contacto con el lunar afelpado anterior....***Eufriesea macroglossa***

3'. T-I de color azul oscuro o negro con setas negras. T-II de color azul oscuro casi negro o verde con destellos latón con setas negras en su totalidad a excepción de algunos ejemplares que pueden presentar las esquinas posteriores o todo el costado de T-II con setas amarillas o naranjas. T-III a T-VI o VII verde con destellos latón, verde oscuro casi negro o rojo cobre cubiertos totalmente por setas amarillas, naranjas o rojas. Clípeo con una carina central apenas indicada y muy delgada, evanescente hacia la sutura supraclipeal. Punturaciones del clípeo densas y de diferentes tamaños, ligeramente más grandes y densas en la región inferior; las más pequeñas de aspecto superficial, poco profundas. Espacio entre las punturas de aspecto micropunturado.... ***Eufriesea pretiosa***.

En algunos ejemplares las setas de T-III a T-VI o T-VII pueden ser totalmente negras (forma melánica) y confundirse con las especies del grupo ***nigrescens***, pero la forma melánica de *Ef. pretiosa* puede diferenciarse de *Ef. nigrescens* por la carina central del clípeo, fuertemente proyectada, lisa, sin punturaciones y con depresiones sublaterales que presenta *Ef. nigrescens*. Asimismo, las setas metasomales de *Ef. pretiosa* son apesadas y largas, las setas del último 1/3 de T-III a T-VII puede sobreponerse con las setas del tergo siguiente.

- **Grupo *nigrescens***

1. Integumento de la cabeza, tórax y gáster de color fusco con destellos violetas o verdes según el ángulo de la luz. Rostro de la hembra negro con destellos violetas. Setas de tórax y gáster café oscuro o negras. Setas metasomales negras, cortas y erectas. Clípeo con carina central delgada pero evidente, sin punturaciones y con depresiones sublaterales....***Eufriesea nigrescens***

1'. Integumento de la cabeza de color negro con setas negras, integumento de la frente azul, clípeo púrpura con destellos verdes, área paraocular inferior negra con destellos verdes. Clípeo con una carina central evidente, lisa, sin punturaciones y evanescente hacia la sutura fronto-clipeal y dos carinas sublaterales punturadas ligeramente indicadas y convergentes en la sutura clípeo-labral. T-I marrón con destellos azules cubierto por setas negras. T-II con la mitad anterior central de color marrón oscuro casi negra y cubierta de setas negras. T-II con los costados y la mitad posterior completamente cubierta de setas amarillas y con integumento de color verde. T-III-V con integumento de color verde y cubierto por cortas setas amarillas. T-VI con largas setas amarillas y marrón...***Eufriesea sp.nov1.***

- **Grupo *pulchra***

1. Integumento de T-I y T-II o T-I y parte de T-II de color azul, verde oscuro, violeta o negro....2

1'. Integumento de T-I puede ser verde con destellos púrpura y setas negras o púrpura con setas negras. T-II-VII de color cobre o púrpura según el ángulo de la luz y el espécimen, con sets amarillas. Clípeo con una carina débil, apenas evidente y escasamente punturada en los machos, en las hembras, la carina clipeal central es más evidente y estrecha. En los machos el cepillo de la tibia media es reducido y separado del lunar afelpado anterior. Tibia posterior con una franja verde sobre la hendidura metatibial y una hilera de setas marrón en la margen posterior. En algunos ejemplares estas setas pueden ser de un marrón claro, casi amarillas. ...***Eufriesea purpurata***

2. Integumento de T-I y parte de T-II del mismo color ...3

2'. Integumento de T-I y T-II del mismo color y en contraste con el integumento de T-III a T-VI o T-VII.....4

3. Cabeza completamente verde con setas amarillas, Tórax azul o violeta con setas negras. T-I y mitad anterior de T-II azul o violeta. Parte posterior de T-II y T-III a T-VI o T-VII latón o verde con destellos latón. Setas de T-III a T-VII amarillas. ...***Eufriesea formosa***

3'. Hembras con integumento de la cabeza de color púrpura oscuro casi negro, rostro violeta o azul. Machos con integumento de la cabeza similar a la hembra, rostro con tonalidades verdes. Integumento del tórax de color púrpura, a excepción del escutelo cuyo oscurecimiento del tono púrpura lo asemeja más a un color negro. Integumento de T-I-II púrpura con destellos rojos y setas negras, salvo las esquinas posteriores de T-II que son cobre o amarillas y con setas amarillas. Integumento de T-III-TVII cobre o rojizo con setas amarillas....***Eufriesea rufocauda***

4. Machos y hembras con el integumento de la cabeza completamente verde con erectas setas amarillas. Machos con dos carinas sublaterales proyectadas. Hembras con una franja longitudinal en el centro del clípeo, plana y sin punturaciones. T-I-II negro con setas negras. T-III-TVII verde con destellos latón. Cepillo de la tibia media ausente o vestigial. Tibia posterior con una hilera de setas negras o marrón en la margen posterior.....***Eufriesea pulchra***

4'. Machos y hembras con el integumento de la cabeza violeta o negro. Machos con el rostro verde, hembras con el rostro verde oscuro, violeta o púrpura....5

5. Machos con rostro verde y dos carinas sublaterales en el clípeo. Hembras con rostro verde oscuro y una franja longitudinal en el centro del clípeo, plana y sin punturaciones. T-I-TII, negro con setas negras. T-III-TVII con tonalidades cobrizas y destellos verdes según el ángulo de la luz. Setas de T-III-T-VII amarillas o con tonos naranjas....***Eufriesea lucifera***

5'. Machos y hembras con una carina central en el clípeo...6

6. T-III a T-VII color cobre con destellos latón, cubiertos por setas amarillas. T-I-T-II de color púrpura oscuro. Rostro del macho color verde amarillento y/o con regiones de color naranja. Rostro de la hembra púrpura. Setas de T-I-T-II de color negro. Integumento de T-III-T-VII color cobrizo o latón con setas amarillas. Algunos ejemplares pueden reflejar destellos verdes según el ángulo de la luz. En los machos, cepillo de la tibia media separado del lunar afelpado anterior. Tibia posterior con una franja de setas negras en el margen posterior, marrón en algunos ejemplares....***Eufriesea chryspoyga***

6'. T-III a T-VII color verde oscuro casi negro, cubiertos por setas amarillas claras. T-I y T-II violeta oscuro casi negro cubiertos por setas negras. Tibia posterior del macho con setas amarillas en el margen anterior y una hilera de setas negras en el margen posterior. Cepillo anterior de la tibia media separado del lunar afelpado anterior. ***Eufriesea boharti*** . Hembra desconocida.

- **Grupo *laniventris***

1. Integumento de T-I a T-VII de color negro o violeta con setas negras. Machos con rostro verde y destellos naranjas o púrpuras. Clípeo con dos carinas sublaterales evidentes y una carina central débil, no proyectada. Cepillo de la tibia media reducido o ausente, si está, se encuentra en contacto con el lunar afelpado anterior. Hembras con rostro azul oscuro o violeta, con una carina central proyectada, lisa y dos carinas sublaterales débiles y punturadas, apenas evidentes.....***Eufriesea violascens***

1'. Con una combinación de caracteres diferente...2

2. Clípeo con dos carinas sublaterales y un área plana y sin punturaciones en medio. Rostro del macho verde con destellos naranja, rostro de la hembra azul. T-I a T-VII bronce con tonos verdes o dorados. Tibia posterior del macho con una franja de setas amarillas sobre la hendidura metatibial y una hilera de setas amarillas en el margen posterior. Cepillo de la tibia media ausente. ....***Eufriesea superba***

2'. Clípeo con una carina central y dos sublaterales.....3

3. Clípeo con una carina central sin punturaciones y dos carinas sublaterales punturadas débiles, apenas evidentes. T-I a T-VII de color amarillo latón con destellos verdes cubiertos

totalmente por setas amarillas. Rostro verde, Tórax verde oscuro a negro. Tibia posterior con una franja ancha verde y con esparcidas setas amarillas, que cubre el margen posterior desde la base de la tibia hasta la hendidura metatibial y con una hilera de setas negras en el margen posterior. Cepillo de la tibia media separado del lunar afelpado anterior....***Eufriesea corusca*** Hembra desconocida.

3'. Integumento de T-I de color diferente a T-II-VII, oscuro casi negro o cobre con destellos verdes.....4.

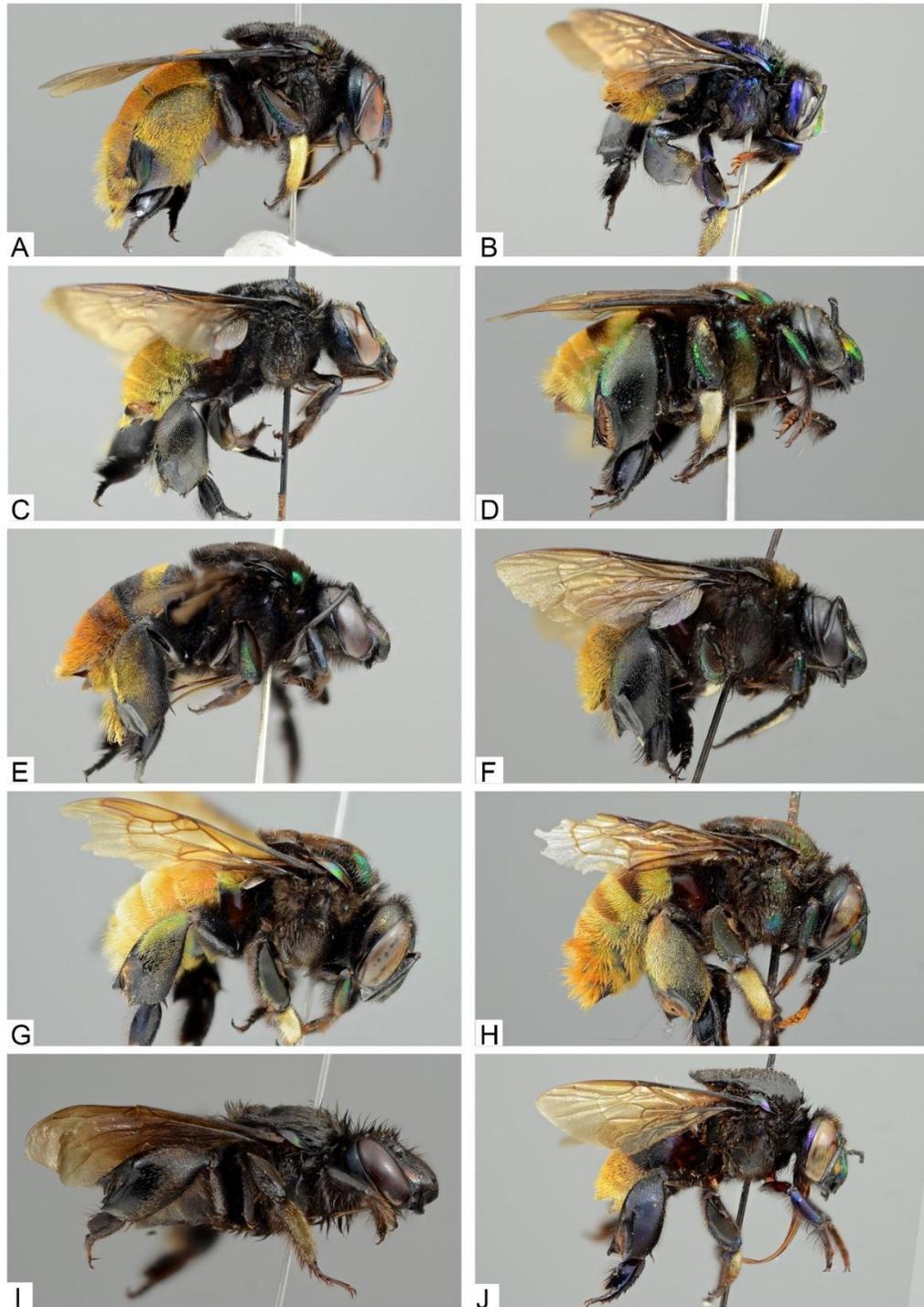
4. Clípeo con 3 carinas escasamente punturadas apenas evidentes, de aspecto aplanado. En la hembra, la carina central es más evidente y menos punturada que las sublaterales. T-I oscurecido casi negro o cobre con destellos verdes, cubierto con setas amarillas claras. Integumento de T-II-VII de color latón cobrizo, cubierto con largas setas amarillas claras. Cepillo de la tibia media del macho en contacto con el lunar afelpado anterior, tibia posterior con setas amarillas apesadas y con una franja de color verde encima de la hendidura metatibial y con una hilera de setas negras o marrón en la margen posterior....***Eufriesea laniventris***

4'. Clípeo con una carina central y dos sublaterales evidentes. T-I café oscuro casi negro, cubierto por setas amarillas claras. T-II a T-VI verde con destellos latón cubiertos por densas setas amarillas. Macho una franja de setas amarillas sobre la hendidura metatibial y una hilera de setas negras en la margen posterior. Cepillo de la tibia media ligeramente en contacto con el lunar afelpado anterior....***Eufriesea vidua***

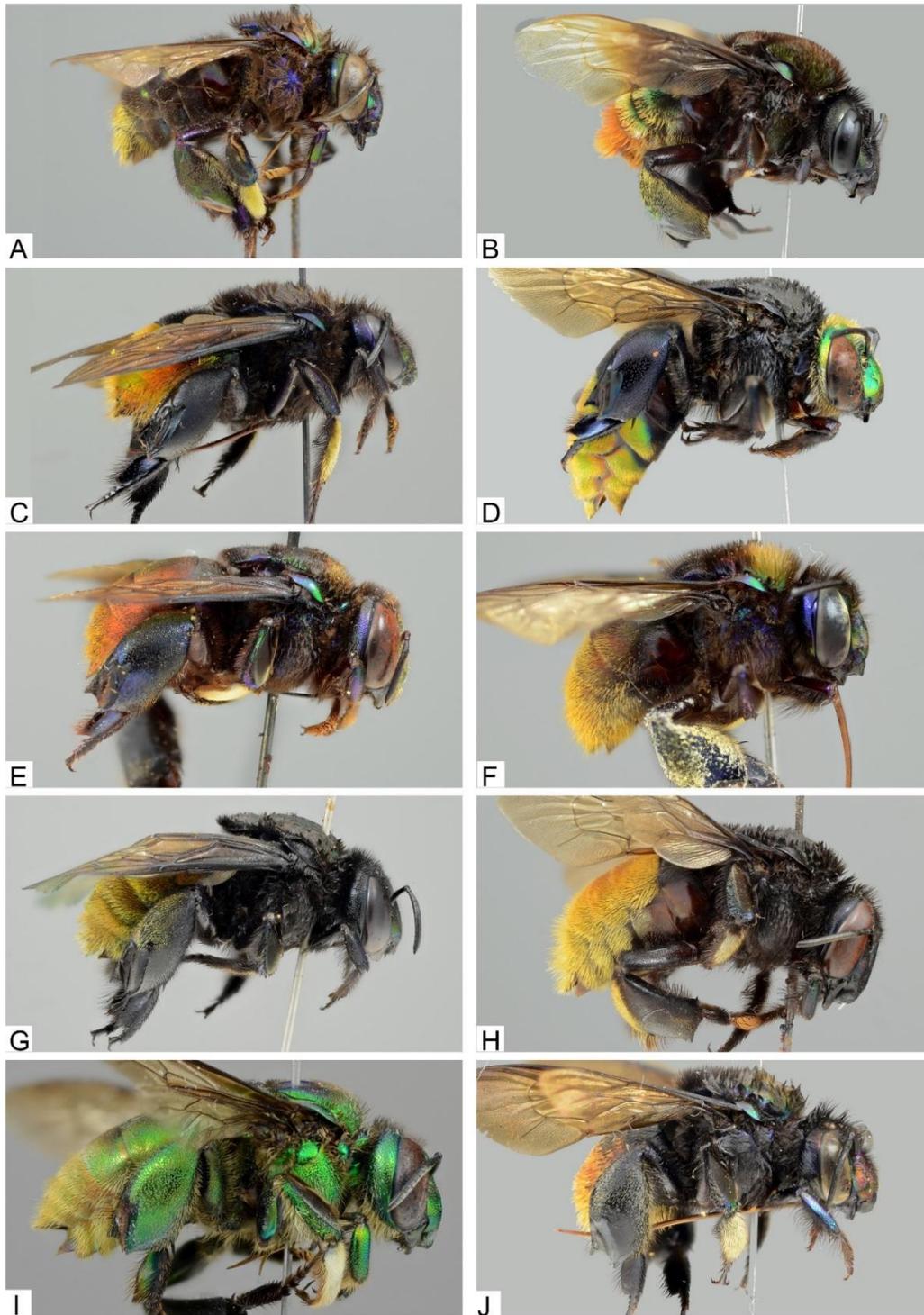
#### ▪ **Grupo *longipennis***

1. . Integumento del cuerpo completamente negro. Cabeza, tórax y gáster cubiertos por setas negras o fuscas, notablemente largas, erectas y aparentemente desordenadas. Setas del gáster largas. Clípeo con una única carina central, con escasas punturaciones, más evidente en la región proximal a la sutura supraclipeal. Tibia posterior del macho negra, con esparcidas setas de color marrón. Cepillo de la tibia media del macho separado del lunar afelpado anterior.....***Eufriesea longipennis***

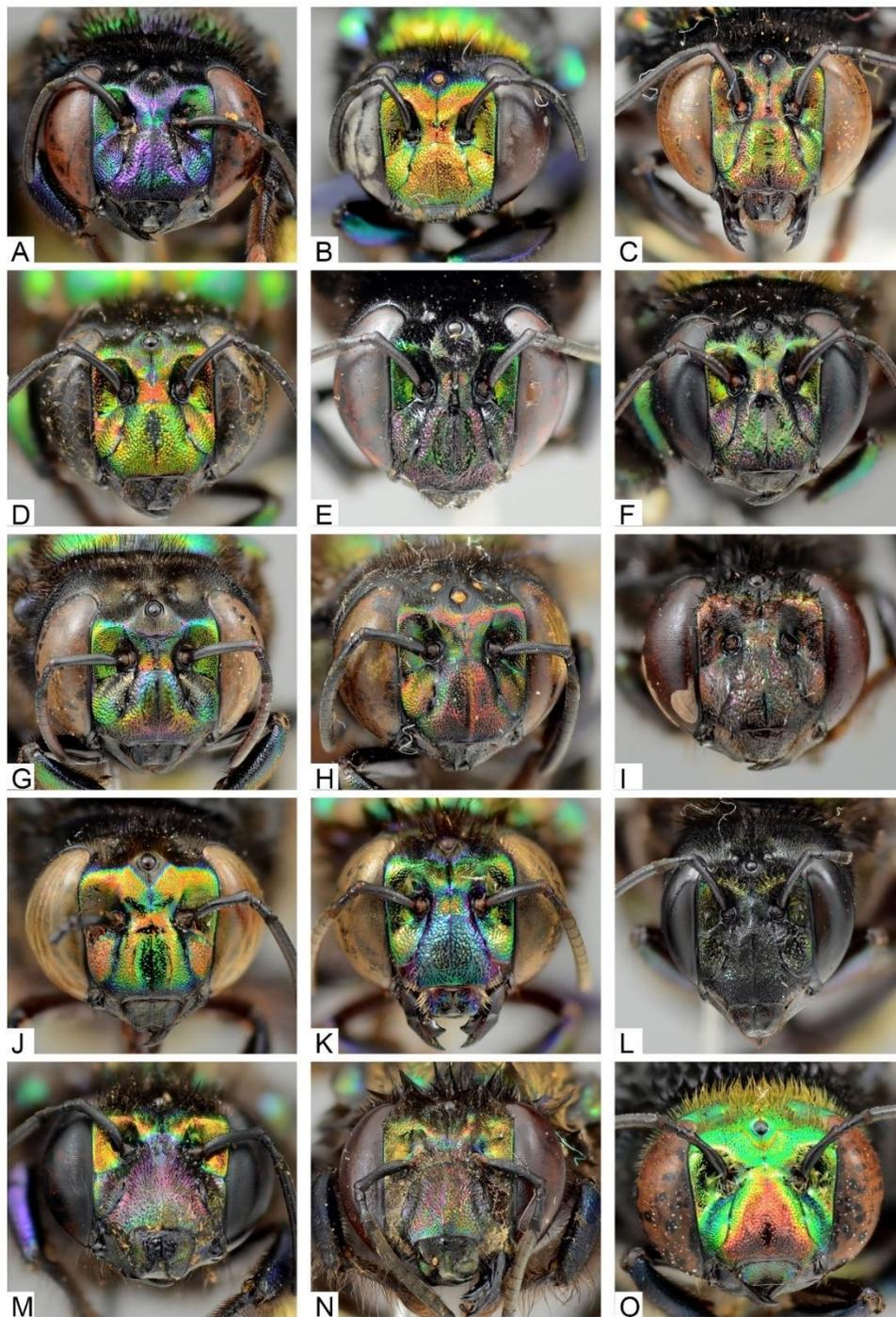
1'. T-I a T-III con la mitad anterior verde con destellos latón y la mitad posterior latón o cobre cubiertos con setas densas setas amarillas. T-IV a T-VII cobre o latón con setas amarillas. En el macho, cípeo con 3 carinas no proyectadas. En la hembra, cípeo con una carina no proyectada sin punturaciones. Cepillo de la tibia media del macho separado del lunar afelpado anterior. Tibia posterior del macho cubierta por densas setas amarillas en la mitad basal posterior.....***Eufriesea fallax***



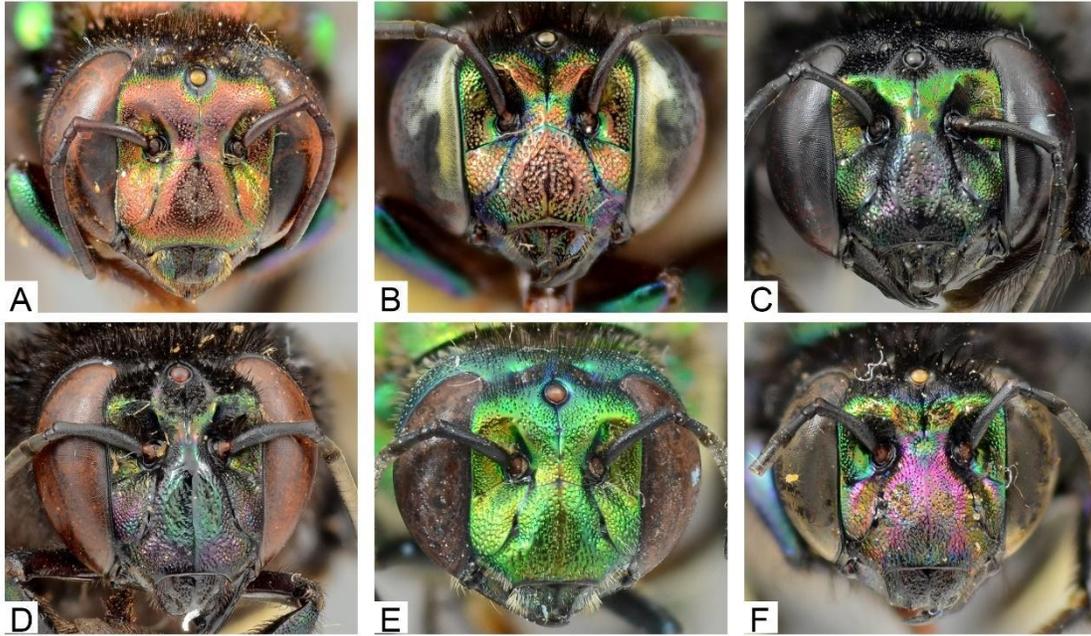
**Figura 33.** Vista del hábito lateral de los machos de las especies de *Eufriesea* revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 1. **A.** *Ef. auripes*. **B.** *Ef. chrysopyga*. **C.** *Ef. concava*. **D.** *Ef. dressleri*. **E.** *Ef. elegans*. **F.** *Ef. flaviventris*. **G.** *Ef. laniventris*. **H.** *Ef. limbata*. **I.** *Ef. longipennis*. **J.** *Ef. lucifera*.



**Figura 34.** Vista del hábito lateral de los machos de las especies de *Eufriesea* revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 2. **A.** *Ef. magrettii*. **B.** *Ef. ornata*. **C.** *Ef. pretiosa*. **D.** *Ef. pulchra*. **E.** *Ef. purpurata*. **F.** *Ef. rufocauda*. **G.** *Ef. sp. nov. 2*. **H.** *Ef. surinamensis*. **I.** *Ef. theresiae*. **J.** *Ef. venusta*.



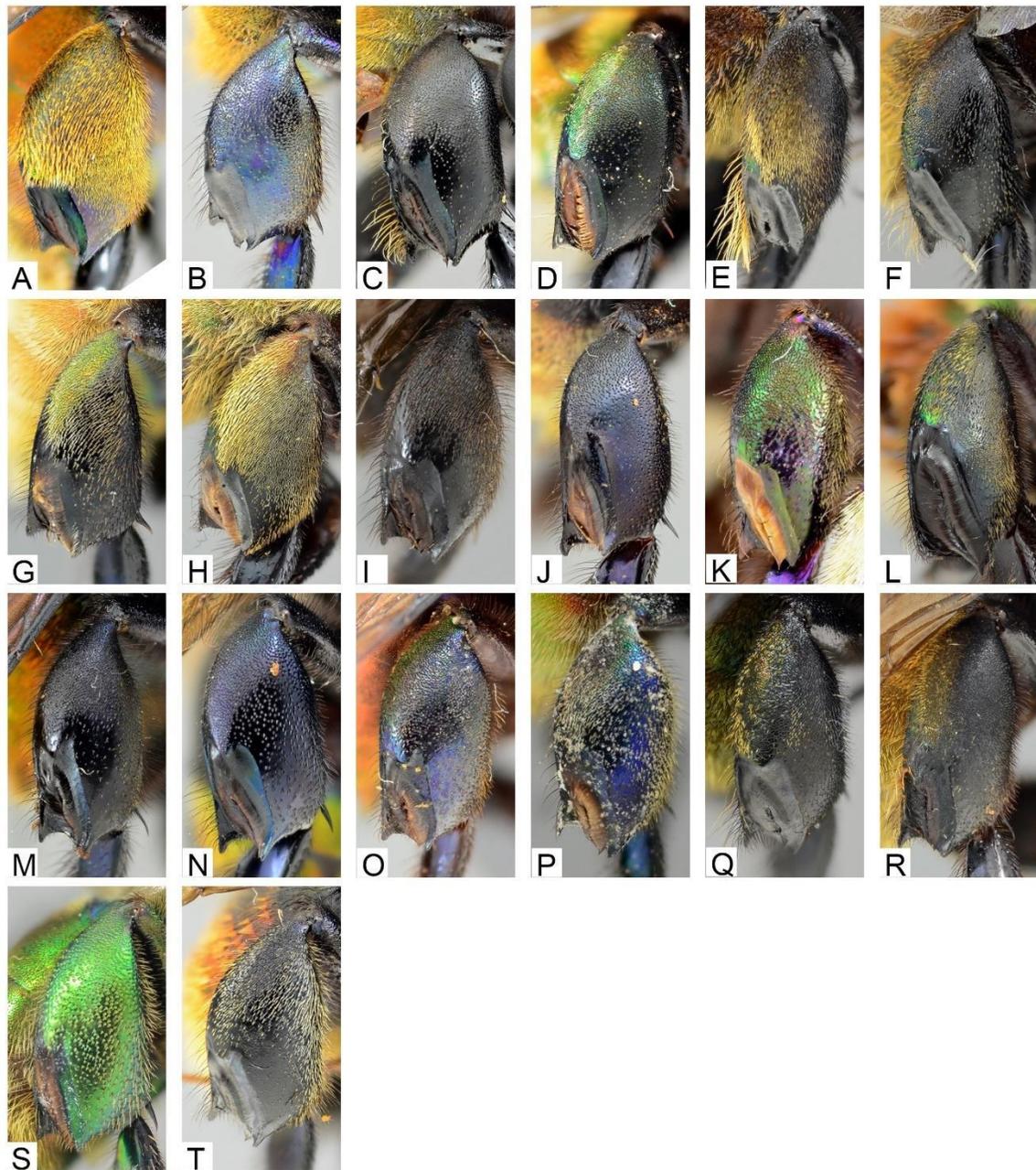
**Figura 35.** Vista del hábito frontal de la cabeza de los machos de las especies de *Eufriesea* revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 1. **A.** *Ef. auripes*. **B.** *Ef. chrysopyga*. **C.** *Ef. concava*. **D.** *Ef. dressleri*. **E.** *Ef. elegans*. **F.** *Ef. flaviventris* **G.** *Ef. laniventris*. **H.** *Ef. limbata*. **I.** *Ef. longipennis*. **J.** *Ef. lucifera*. **K.** *Ef. magrettii*. **L.** *Ef. ornata* **M.** *Ef. pretiosa* forma típica. **N.** *Ef. pretiosa* forma roja. **O.** *Ef. pulchra*.



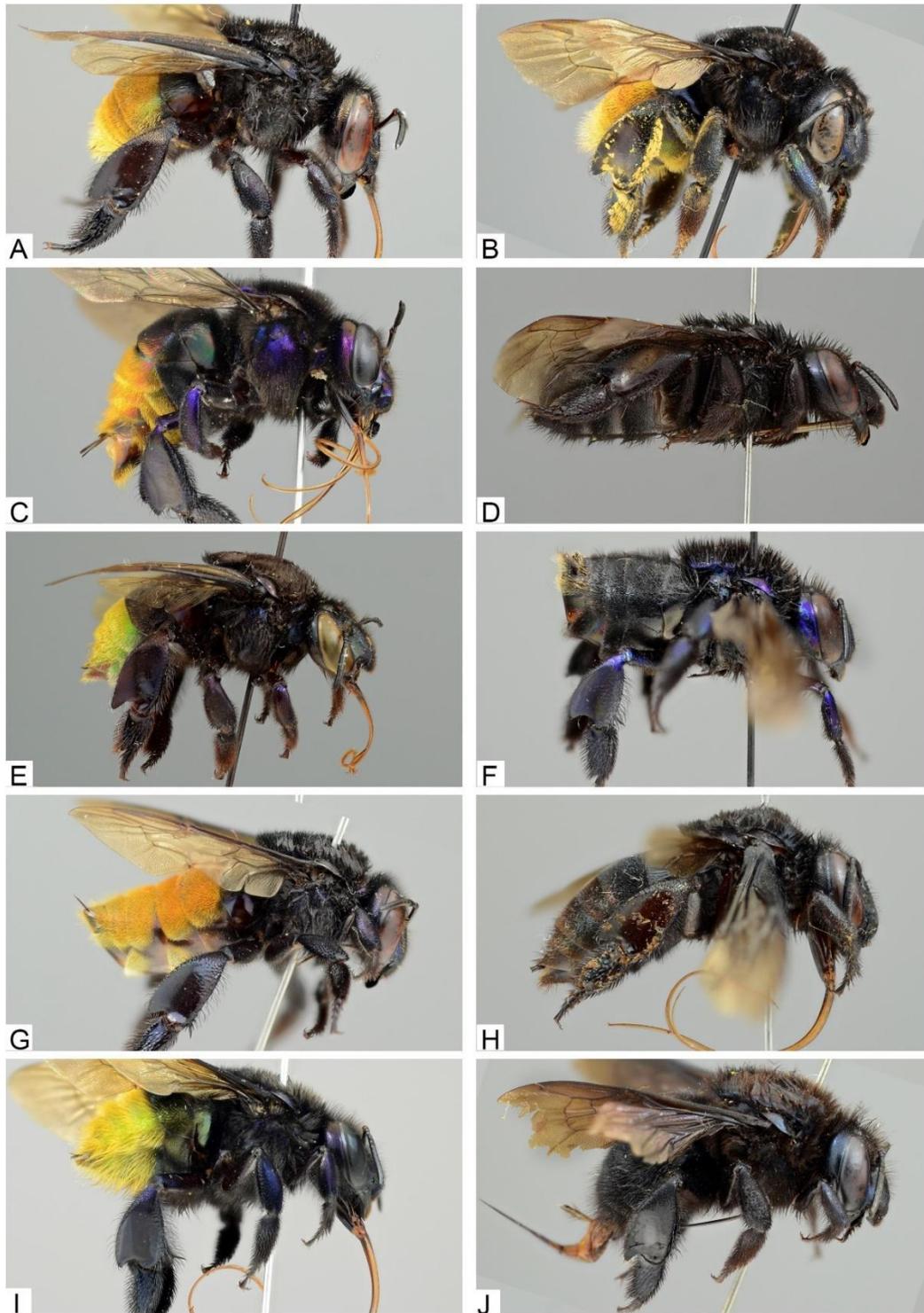
**Figura 36.** Vista del hábito frontal de la cabeza de los machos de las especies de *Eufriesea* revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 2. **A.** *Ef. purpurata*. **B.** *Ef. rufocauda*. **C.** *Ef. sp. nov2*. **D.** *Ef. surinamensis*. **E.** *Ef. theresiae*. **F.** *Ef. venusta*.



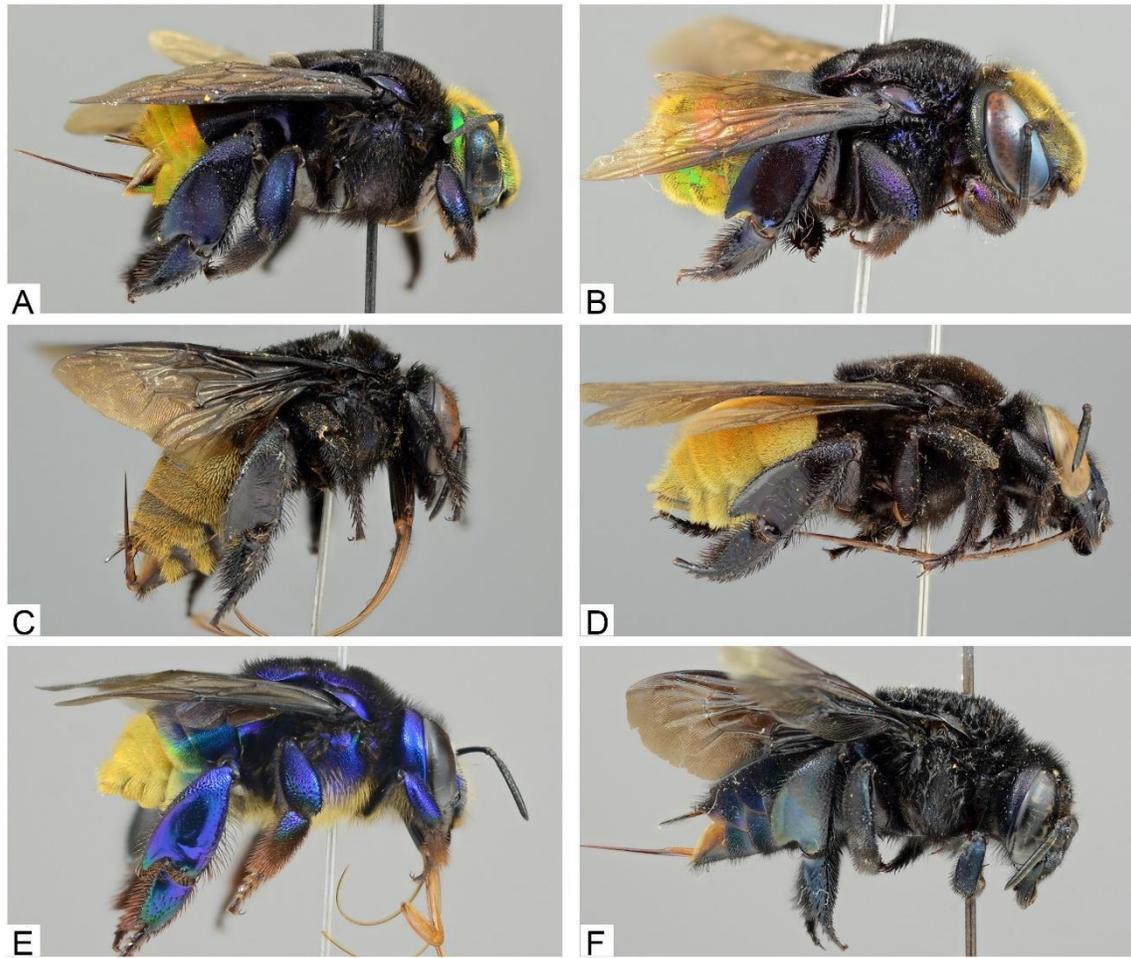
**Figura 37.** Vista del hábito frontal de la tibia media de los machos de las especies de *Eufriesea* revisados en las colecciones y/o museos nacionales. **A.** *Ef. auripes*. **B.** *Ef. chrysopyga*. **C.** *Ef. concava*. **D.** *Ef. dressleri*. **E.** *Ef. elegans*. **F.** *Ef. flaviventris* **G.** *Ef. laniventris*. **H.** *Ef. limbata*. **I.** *Ef. longipennis*. **J.** *Ef. lucifera*. **K.** *Ef. magrettii*. **L.** *Ef. ornata* **M.** *Ef. pretiosa* forma típica. **N.** *Ef. pulchra*. **O.** *Ef. purpurata*. **P.** *Ef. rufocauda*. **Q.** *Ef. sp. nov2*. **R.** *Ef. surinamensis*. **S.** *Ef. theresiae*. **T.** *Ef. venusta*.



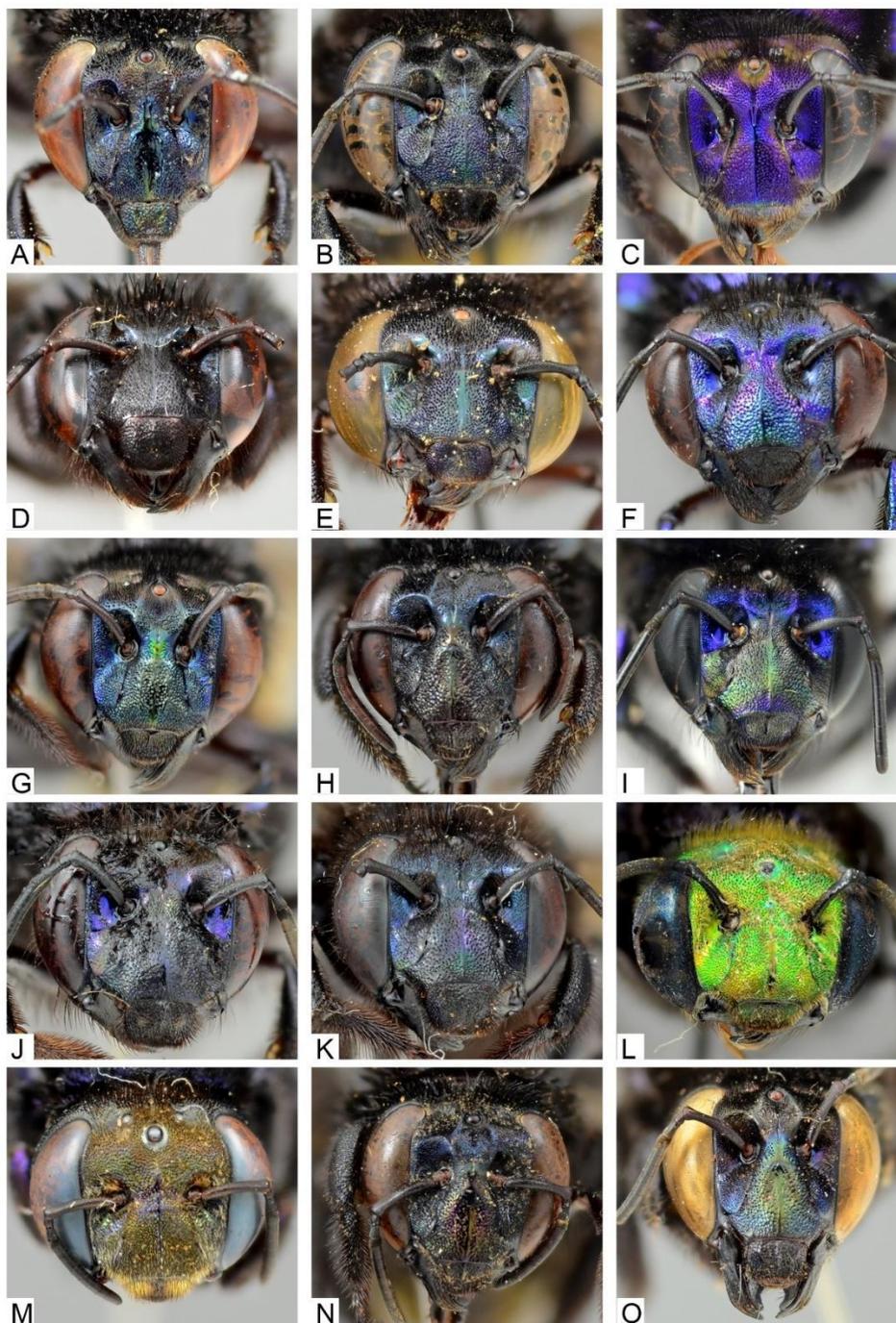
**Figura 38.** Vista del hábito lateral de la tibia posterior de los machos de las especies de *Eufriesea* revisados en las colecciones y/o museos nacionales. **A.** *Ef. auripes*. **B.** *Ef. chrysopyga*. **C.** *Ef. concava*. **D.** *Ef. dressleri*. **E.** *Ef. elegans*. **F.** *Ef. flaviventris* **G.** *Ef. laniventris*. **H.** *Ef. limbata*. **I.** *Ef. longipennis*. **J.** *Ef. lucifera*. **K.** *Ef. magrettii*. **L.** *Ef. ornata* **M.** *Ef. pretiosa* forma típica. **N.** *Ef. pulchra*. **O.** *Ef. purpurata*. **P.** *Ef. rufocauda*. **Q.** *Ef. sp. nov2*. **R.** *Ef. surinamensis*. **S.** *Ef. theresiae*. **T.** *Ef. venusta*.



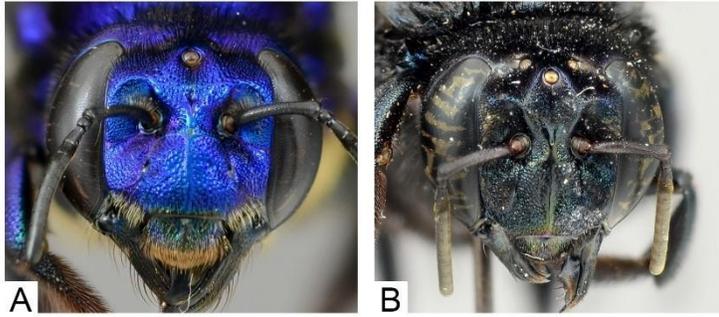
**Figura 39.** Vista del hábito lateral de las hembras de las especies de *Eufriesea* revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 1. **A.** *Ef. concava*. **B.** *Ef. distinguenda*. **C.** *Ef. excellens*. **D.** *Ef. longipennis*. **E.** *Ef. lucifera*. **F.** *Ef. magrettii*. **G.** *Ef. mussitans*. **H.** *Ef. nigrescens*. **I.** *Ef. pretiosa* forma típica. **J.** *Ef. pretiosa* forma melánica.



**Figura 40.** Vista del hábito lateral de las hembras de las especies de *Eufriesea* revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 2. **A.** *Ef. pulchra*. **B.** *Ef. purpurata*. **C.** *Ef. sp. nov1*. **D.** *Ef. surinamensis*. **E.** *Ef. theresiae*. **F.** *Ef. violascens*.



**Figura 41.** Vista del hábito frontal de la cabeza de las hembras de las especies de *Eufriesea* revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 1. **A.** *Ef. concava*. **B.** *Ef. distinguenda*. **C.** *Ef. excellens*. **D.** *Ef. longipennis*. **E.** *Ef. lucifera*. **F.** *Ef. magrettii*. **G.** *Ef. mussitans*. **H.** *Ef. nigrescens*. **I.** *Ef. pretiosa* forma típica. **J.** *Ef. pretiosa* forma roja. **K.** *Ef. pretiosa* forma melánica. **L.** *Ef. pulchra*. **M.** *Ef. purpurata*. **N.** *Ef. sp. nov1*. **O.** *Ef. surinamensis*.



**Figura 42.** Vista del hábito frontal de la cabeza de las hembras de las especies de *Eufriesea* revisados en las colecciones y/o museos nacionales, parte 2. **A.** *Ef. theresiae*. **B.** *Ef. violascens*.

## 1.5 Discusión

### ▪ Hallazgos de museos y/o colecciones

De los 937 ejemplares revisados, solamente 328 poseían una asociación a un tipo de atrayente en el caso de los machos, o a una planta en particular. La mayoría de estos ejemplares no poseían un registro del atrayente utilizado para su captura, lo que dificulta las posibilidades de recaptura de determinada especie en determinado lugar al carecer de la información con la que esta fue atraída.

Por otro lado, cabe resaltar que pese a que autores como Ramírez *et. al.*, reportan la presencia de *Ef. vidua*, *Ef. superba*, *Ef. schmidtiana*, y *Ef. macroglossa* para el país, estas especies no se encontraron en ninguna de las colecciones visitadas, lo que implica que museos y/o colecciones de otros países poseen ejemplares de *Eufriesea* recolectados en localidades colombianas. Esta situación refleja la escasa representación que presenta el género en las colecciones del país, además de ser un género pobremente muestreado en el territorio nacional.

Finalmente, el alto número de errores en las identificaciones taxonómicas de los ejemplares revisados y la escasa información sobre el método de recolecta en la mayoría de estos, refleja la mala curaduría que poseen los ejemplares de *Eufriesea* depositados en las colecciones visitadas, dificultando aún más los trabajos de revisión taxonómica para la tribu Euglossini.

### ▪ Claves taxonómicas y reestructuración de los grupos de especies

Como ha sido resaltado por diversos autores, *Eufriesea* es un género complejo en su taxonomía, muchas especies son altamente similares y con diferencias morfológicas escasas. Esta complejidad taxonómica aumenta con el descubrimiento de nuevas formas melánicas, rojas o pardas de algunas especies, así como el dimorfismo sexual que presentan otras. Teniendo en cuenta esta situación, se consideró pertinente realizar una propuesta de grupos de especies que permitiera la articulación a las claves taxonómicas de

las especies del género, con el fin de generar un primer filtro que delimitara en gran medida las posibles opciones en la identidad de un ejemplar a revisar.

En este trabajo, se resaltó la importancia de la punturaciones del rostro y el tórax. La profundidad, el tamaño, la densidad y la forma de estas punturaciones fueron constantes entre los individuos de una misma especie, incluso en aquellas con alta variabilidad cromática como *Ef. pretiosa*.

Por otro lado, se encontraron variaciones en el S-VII de los machos. Este carácter ha sido considerado confiable en las claves taxonómicas propuestas en los diferentes géneros de la tribu Euglossini. Sin embargo, teniendo en cuenta las variaciones encontradas en algunos ejemplares, se optó por no incluir dicho carácter en las claves propuestas.

En este trabajo considera que la longitud de los palpos labiales, la coloración del integumento y las setas del gáster, las punturaciones del rostro y el tórax, el número y la forma de las carinas clipeales y labrales y en los machos, el cepillo de la tibia media y la distribución y coloración de las setas de la tibia posterior, son caracteres principales y además suficientes para lograr una correcta identificación de las especies del género. Por su parte, el S-VII y la cápsula genital del macho, son caracteres útiles que ayudan a validar la identidad de una especie, pero no son considerados caracteres principales.

#### ▪ **Especies amenazadas**

Según la resolución 1912 del 2017 sancionada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, *Ef. lucifera*, *Ef. lucida*, *Ef. auripes* y *Ef. chrysopyga*, se encuentran bajo la categoría en Peligro (EN) y *Ef. dressleri* se encuentra en peligro crítico de extinción (CR). Esta resolución está basada en el libro rojo de los invertebrados de Colombia (Amat *et. al.*, 2007). Al revisar las descripciones y fotografías de las especies de *Eufriesea* de este libro, se encontró que las fotografías de *Ef. auripes* no corresponden a dicha especie y es probable que correspondan a *Ef. laniventris*. Asimismo, las fotografías de *Ef. lucida*, realmente corresponden a *Ef. pulchra*, una de las cinco especies de *Eufriesea* con mayor abundancia en las colecciones visitadas.

Por otro lado, *Ef. lucifera* y *Ef. chrysopyga*, a pesar de no ser las especies con mayor representatividad de ejemplares en las colecciones visitadas, tampoco fueron las especies con menor representación, *Ef. lucifera* estuvo representada en las colecciones visitadas por 33 ejemplares y *Ef. chrysopyga* por 30. Teniendo en cuenta el promedio de las abundancias por especie halladas en las colecciones, estas dos especies se encuentran con una representación relativamente buena.

Finalmente, es necesario revalidar las categorías de amenaza asignadas a estas especies, debido a que dos de las especies que presentan alguna categoría, se encuentran con fotografías asignadas de otras especies, lo que genera confusión acerca de la confiabilidad de los datos analizados para la asignación de dicha categoría. También, dos especies más, con categoría de amenaza se encuentran relativamente bien representadas en las colecciones por lo que es pertinente reevaluar si realmente estas especies deben estar consideradas como especies en peligro, o si por el contrario, esta categoría deba asignarse a especies que se encuentran con escasa o nula representación en los museos y que se conocen únicamente por el holotipo.

- **Diversidad de especies**

Ramírez *et al.*, (2002) basados en las especies reportadas y las que posiblemente puedan encontrarse en el país, ubican a Colombia como el primer país con mayor diversidad de especies de abejas euglosinas y el segundo con mayor número de especies de *Eufriesea* con un total de 30 especies, seguido de Brasil con 31 especies del género. En tercer lugar, según este autor, se encuentra Perú, con 22 especies para el género, seguido de Panamá con 17 y Ecuador con 14. Sin embargo, Roubik y Hanson (2004) mencionan la presencia de 20 especies de *Eufriesea* para Panamá, mientras que Padrón *et al.*, (2018) enlista 23 especies del género para Ecuador. A pesar de las actualizaciones para estos países en la diversidad de especies de *Eufriesea*, Colombia según los datos de Ramírez *et al.*, (2002) sigue siendo el segundo país con mayor diversidad de especies de este género. Sin embargo, después de los hallazgos de dos nuevas especies para Colombia reportadas en este trabajo, así como el reporte por primera vez a *Ef. distinguenda*, *Ef. limbata* y *Ef. laniventris* para el país, y de analizar las distribuciones de especies presentes en otros

países que comparten ecorregiones con Colombia, en este trabajo infiere que Colombia podría presentar al interior de su territorio, un total de 45 especies de *Eufriesea*, lo que lo convierte en el país con mayor diversidad de especies de este género en el mundo.

- **Taxonomía y nomenclatura de las especies**

Algunos autores como Kimsey (1982), Nemesio (2009) y Moure (1967) se refieren al tipo nomenclatural de *Ef. auripes* como holotipo. Sin embargo, Gribodo (1882) utilizó dos ejemplares para realizar la descripción de la especie, en la publicación original reza: “*Due esemplari maschi della mia collezione.*” En español: “Dos ejemplares macho de mi colección”, ambos recolectados en Cayena, Guayana Francesa y no especifica cuál de los dos ejemplares será designado como holotipo, por lo cual, según el código Internacional de Nomenclatura Zoológica “ICZN” (1999), *-en adelante denominado el Código-* esta especie carece de holotipo al no designar en la publicación original cuál de los dos ejemplares sería el holotipo. Según este mismo código, en el artículo **74.6 Fijación del lectotipo por “inferencia” del holotipo o tipo**, el primer autor en publicar antes del año 2000 infiriendo que la descripción de la especie estaba basada en un único ejemplar, establecerá a este como el lectotipo. En este sentido, debió ser la publicación de Moure (1967) la que establece el lectotipo de *Ef. auripes*, aunque en dicha publicación no se siguen las recomendaciones **73F Y 74C** de El Código, en donde sugieren ofrecer características del ejemplar y detallar los datos de las etiquetas con el fin de evitar ambigüedades en el futuro. Por consiguiente y dado que en las publicaciones posteriores a la publicación de la especie aún no se establecen diferencias entre los dos ejemplares usados para la descripción de la especie, solo cuando se revisen los ejemplares que según Kimsey (1982), Nemesio (2009) y Moure (1967) reposan en el Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria y se fijen características que los diferencien (ej. Número de catálogo), podrá designarse uno de estos como lectotipo. Por el momento el tipo nomenclatural de *Ef. auripes* está dado a los sintipos.

Kimsey (1982) *lapsus calami, lapsus impressoris*, menciona la página 226 al referirse a la ubicación de la descripción de la especie, sin embargo, la página donde reposa dicha descripción es la 266.

Pese a que las publicaciones posteriores a la descripción de *Ef. chrysopyga* mencionan a un lectotipo como tipo nomenclatural establecido por subsecuente designación por Moure (1967), según El Código, en el art. **73.1.2** un ejemplar puede ser declarado holotipo por designación monotípica cuando en la publicación original el autor hace referencia implícita o indicada a un único espécimen. Por consiguiente, la designación del lectotipo no debería ser válida y el tipo nomenclatural para esta especie debería ser el holotipo cuyos datos de localidad son complementados por Moure (1976) de la siguiente manera: Songo, Dept. La Paz, Prov. Cercado, Bolivia. Esta misma situación podría aplicarse a *Ef. limbata*, en cuyo caso, Mocsáry (1897) especifica explícitamente que sólo poseía un único ejemplar para la descripción.

Un posible *lapsus calami* cometido por Kimsey (1982) en la diagnosis de *Ef. distinguenda* menciona que el tipo nomenclatural de esta especie corresponde a un ejemplar del sexo masculino, sin embargo, la misma autora menciona que luego de realizar comparaciones entre el ejemplar tipo de *Ef. distinguenda* de sexo femenino y el ejemplar tipo de *Ef. dentilabris* de sexo masculino considera que son conespecíficos y, por consiguiente, este último se asumirá como sinonimia junior de *Ef. distinguenda*. Según Nemésio (2009) estas dos especies son diferentes y de hecho no comparten la misma distribución, por lo que, de ser así, la diagnosis del macho de *Ef. distinguenda* ofrecida por Kimsey (1982) correspondería realmente a la diagnosis del macho de *Ef. dentilabris*.

Moure (1967) considera que *Ef. flaviventris* debe ser sinonimia de *Ef. surinamensis*, sin embargo, esta sinonimia no fue aceptada por ningún autor, debido a que Kimsey (1982) discute que ningún ejemplar de *Ef. surinamensis* ha sido hallado presentado la totalidad los tergos metasomales cubiertos por setas amarillas como es típico de *Ef. flaviventris*.

González y Ospina (2000) publicaron una investigación en la que mencionaron que *Ef. griscens* fue encontrada construyendo un nido en asociación con *Ef. pretiosa*, debido a que encontraron un individuo de esta última trasladando material para la construcción del nido hacia el nido que construían en ese momento dos hembras de *Ef. nigrescens*. Los autores concluyen finalmente que este podría ser el primer caso de colaboración entre especies del género reportado. En este sentido, pudimos revisar los ejemplares a los que hacen mención

los autores y luego de múltiples observaciones y comparaciones con los demás ejemplares de *Ef. pretiosa* y el ejemplar de *Ef. nigrescens*, encontramos diferencias notables entre la *Ef. nigrescens* revisada en este trabajo y las *Ef. nigrescens* inferidas por González y Ospina (2000), no se encontraron diferencias además de la coloración entre los ejemplares identificados como *Ef. pretiosa* de las diferentes localidades revisadas y las dos hembras identificadas por estos autores como *Ef. nigrescens*.

En la publicación de Friese (1903) donde describe a *Ef. pretiosa*, este autor menciona como localidad del tipo Cauccatal, que significa Valle del Cauca, sin embargo, hace referencia a Ecuador como país del tipo. Valle del Cauca es un sitio geográfico (departamento) en Colombia. No existe una región en Ecuador con este nombre. Moure (1967), revisó en material presente en el American Museum of Natural History y se percató de esta incoherencia, además menciona que la localidad presente en dicho material no corresponde a Cauccatal, en cambio la etiqueta dice "Santa Inés" Ecuador y posee el número de catálogo 26551. Nemésio y Silveira (2011) se percataron de lo mismo y proponen denominar el tipo nomenclatural de esta especie como un sintipo. Al revisar las fotografías de las etiquetas correspondientes al ejemplar del AMNH, se lee claramente que la identificación de dicho ejemplar fue realizada por Friese, pero esta fue llevada a cabo en el año 1909, 6 años después de la publicación de la nueva especie, por lo cual, en este trabajo no consideramos que dicho material deba pertenecer a la serie tipo revisada por Friese para la descripción de la especie, por tanto, no debería asumirse como un sintipo. A cambio, sugerimos llevar a cabo la redescrición de la especie y la asignación de un neotipo proveniente de la misma localidad tipo que el ejemplar descrito en la publicación de 1903, es decir Valle de Cauca, Colombia no Ecuador.

Las fotografías de material tipo de *Eufriesea bare* González y Gaiani, 1989, fueron solicitadas al Museo del Instituto de Zoología Agrícola, Universidad Central de Venezuela (MIZA), por desgracia no fueron compartidas y no fue posible realizar una comparación directa entre esta especie y *Ef. theresiae*. Sin embargo, después de la revisión de las fotografías del lectotipo de *Ef. theresiae*, así como la descripción del macho realizada por Nemésio (2011) con sus respectivas fotografías y los ejemplares hallados en las colecciones y/o museos visitados se encontró que, tanto los machos revisados y la descripción del alotipo, concuerdan con la descripción de *Eufriesea bare*. Por otro lado, se

encontró que ambas especies son simpátricas en la Amazonía continental; la localidad tipo de *Ef. bare* corresponde a San Carlos de Rio Negro, una localidad de Venezuela ubicada en la Amazonía de este país. *Ef. theresiae* por su parte, fue descrita con una hembra recolectada en Téfe, una región de la Amazonía Brasileira cerca de 650 km al sur de San Carlos de Rio Negro. Así mismo, El alotipo de *Ef. theresiae* fue descrito con base en un macho recolectado en Santarém, una localidad ubicada a 1000 km al oriente de Téfe. Además de estas localidades, *Ef. bare* fue reportada por Parra y Nates-Parra (2007) para el Departamento del Vaupés, ubicado en la Amazonía Colombiana, mientras que, *Ef. theresiae* ha sido reportada en localidades de Guyana.

## 1.6 Conclusiones

Mientras Moure (1967) Kimsey (1982), Kimsey y Dressler (1986) y Roubik y Hanson (2004) asumen a *Ef. longipennis* como sinonimia de *Ef. nigrescens*, Nemésio y Rasmussen (20011) y Nemésio (2009) asumen a *Ef. longipennis* como especie diferente de *Ef. nigrescens*. En este trabajo se pudo revisar los ejemplares recolectados por STURM en 1956 (dos hembras y un macho) en Colombia y publicados posteriormente por Sakagami y Sturm (1965) y compararlos con un ejemplar hembra de *Ef. nigrescens* recolectado en el Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete y se encontró múltiples diferencias morfológicas, por lo que se considera que en efecto corresponden a especies diferentes.

Después de revisar las fotografías del lectotipo y paralectotipo de *Ef. andina*, la descripción de esta especie y la redescrición realizada por Moure (1978) y compararlas con las descripciones de *Ef. magrettii* realizadas por el autor de la especie y por Kimsey (1982), en este trabajo se sigue la propuesta de Kimsey (1982) donde se menciona a *Ef. andina* como sinonimia junior de *Ef. magrettii*, esta posición está soportada además, por el material revisado (95 machos y 12 hembras) en cuyos casos ambas descripciones se ajustan perfectamente.

Luego de revisar los 937 ejemplares de *Eufriesea* de los cuales 252 fueron hembras, no se encontró en ninguno de ellos caracteres morfológicos como la presencia del penacho escutelar, ni la presencia de una proyección genal. Dichos caracteres fueron propuestos por Poinar (1998) para diferenciar al nuevo género y nueva especie *Paleoeuglossa melissiflora* del género *Eufriesea*. Aunque la propuesta de Engel (1999) fue considerar dicha especie como sinonimia de *Eufriesea* y esta fue seguida por diversos autores, en este trabajo se considera que los caracteres mencionados por Poinar (1998) así como la fotografía a color publicada por el mismo autor en 2012, son evidencia suficiente para revalidar a *Paleoeuglossa melissiflora* como género y especie válidos, una posición compartida por Poinar (*com. Pers.* 2020).

Al no encontrar diferencias entre los dos ejemplares identificados por González y Ospina (2000) como *Ef. nigrescens* y el ejemplar identificado como *Ef. pretiosa*, además de los ejemplares revisados en este trabajo e identificados como *Ef. pretiosa*, se determinó que estos dos ejemplares corresponden indiscutiblemente a una forma melánica de *Ef. pretiosa* y no a un caso de simbiosis entre dos especies del género. Estas formas melánicas han

sido ya reportadas por otros autores, tal como lo mencionó Kimsey (1982) para *Ef. laniventris* y sus formas melánicas encontradas en un nido de termitas.

Al no hallar diferencias entre las descripciones de *Ef. theresiae* y *Ef. bare* así como las fotografías del lectotipo y alotipo de *Ef. theresiae* y los ejemplares hallados en las colecciones y/o museos visitados y al observar que ambas especies son altamente simpátricas en la Amazonía continental, este trabajo propone a *Ef. bare* como sinonimia junior de *Ef. theresiae*.

El establecimiento de los grupos de especies propuestos por Kimsey (1982) presenta confusiones, algunos errores y contradicciones debido al descubrimiento de nuevas especies o de los sexos no descritos de algunas especies al momento de dichas agrupaciones. Por lo tanto, este trabajo considera que en términos taxonómicos los grupos de especies para *Eufriesea* tal como fueron establecidos por Kimsey (1982), no generan una contribución considerable que facilite la identificación de las especies, por el contrario, podría complicar las identificaciones taxonómicas con las contradicciones que presenta además de no estar articulados con las claves propuestas por la misma autora.

La idea del establecimiento de grupos de especies tal y como lo propone Kimsey (1982) es realmente útil en grupos diversos y de taxonomía compleja como *Eufriesea*; sin embargo, es necesario validar estos grupos con el fin de incluir la totalidad de las especies sin establecer algunas en *incertae sedis*, además, establecer caracteres más generales y estables que no obliguen a la reestructuración constante de los grupos con el descubrimiento de nuevas especies o de sexos no descritos.

## 1.7 Referencias

- Ackerman, J. D., Mesler, M. R., Lu, K. L., & Montalvo, A. M. (1982). Food-Foraging Behavior of Male Euglossini (Hymenoptera: Apidae): Vagabonds or Trapliners? *Biotropica*, 14(4), 241-248.
- Abrol, D. P. (2012). *Pollination Biology. Biodiversity Conservation and Agricultural Production*. New York: Springer Science and Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-1942-2>
- Amat García, G. D., Andrade, M. G., & Amat García, E. C. (2007). *Libro rojo de los invertebrados terrestres de Colombia*. Conservación Internacional Colombiana.
- Ayala, R., & Engel, M. S. (2008). A new species of *Eufriesea* from Jalisco, México, with a key to Mexican species of the genus (Hymenoptera: Apidae). *Beiträge Zur Entomologie = Contributions to Entomology*, 58(2), 227-237. <https://doi.org/10.21248/contrib.entomol.58.2.227-237>
- Blanchard, E. (1840). Histoire naturelle des insectes: orthoptères, névroptères, hémiptères, hyménoptères, lépidoptères et diptères. 672 pp.
- Bonilla-gomez, A., & Nates-parra, G. (1992). Abejas euglosinas de Colombia (Hymenoptera: Apidae) Claves ilustradas. *Caldasia*, 17(1), 149-172.
- Bossert, S., Murray, E. A., Almeida, E. A., Brady, S. G., Blaimer, B. B., & Danforth, B. N. (2019). Combining transcriptomes and ultraconserved elements to illuminate the phylogeny of Apidae. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 130, 121-131.
- Cascante Marín, A. (2011). Nota sobre la historia natural de *Acineta* (Orchidaceae) y su abeja polinizadora, *Eufriesea concava* (Hymenoptera: Apidae), en Costa Rica. *Brenesia* 75-76:97-100, *Dressler 2003*, 97-100.
- Charles-D., M., & Sakagami, S.-F. (1990). Classification of the Apidae (Hymenoptera). *Science Bulletin*, 54(4), 75-164.
- Cockerell TDA (1917) Some euglossine bees. *The Canadian Entomologist* 49(4): 144-146. <https://doi.org/10.4039/Ent49144-4>

- Cockerell, T. D. A. (1914) Bees from Ecuador and Peru. *Journal of the New York Entomological Society*, 22, 306-308.
- Cronquist, A. (1978). Once again, what is a species? In *BioSystematics in Agriculture*. (ed. L. V. Knutson), Allenheld Osmun, Montclair, New Jersey, pp. 3-20.
- De Geer, C. (1773) Memoirs pour servir a l'histoire des insects. Pierre Hasselberg, Stockholm, vii + 696 pp.
- De Queiroz K (2007) Species concepts and species delimitation. *Syst Biol*, 56:879-886.
- Dodson, C. H., Dressler, R. L., Hills, H. G., Adams, R. M., & Williams, N. H. (1969). Biologically active compounds in orchid fragrances. *Science*, 164(3885), 1243-1249. <https://doi.org/10.1126/science.164.3885.1243>
- Ducke A (1902) As espécies Paraenses do gênero *Euglossa* Latr. *Boletim do Museu Paraense de Historia Natural e Ethnographia* 3: 561-579.
- Düster, J. V., Gruber, M. H., Karolyi, F., Plant, J. D., & Krenn, H. W. (2018). Drinking with a very long proboscis: Functional morphology of orchid bee mouthparts (Euglossini, Apidae, Hymenoptera). *Arthropod structure & development*, 47(1), 25-35.
- Du Rietz, G.E (1930). The fundamental units of biological taxonomy. *Svensk Botanisk Tidskrift*, 24, 33-428.
- Engel, M. S. (1999). The first fossil *Euglossa* and Phylogeny of the Orchid bees (Hymenoptera: Apidae; Euglossini. *American Museum Novitates*, 3272, 1-14.
- Engel, M. S. (2018). A new species of the cleptoparasitic orchid bee genus *Exaerete* from northern Venezuela (Hymenoptera: Apidae). *Entomologist's Monthly Magazine*, 154(3), 161-175. <https://doi.org/10.31184/m00138908.1543.3949>
- Fabricius, J. C. (1787) Mantissa Insectorum sistens eorum species nuper detectas adjectis characteribus genericis, differentiis specificis, emedationibus, ovsvationibus. Vol. 1, Christi. Gottl. Proft, Copenhagen, xx + 348 pp.
- Faria, L. R. R., & Melo, G. A. R. (2011). A new species of *Eufriesea* Cockerell (Hymenoptera, Apidae, Euglossina) from northeastern Brazil 1. *Revista Brasileira de Entomologia*, 55(1), 35-39.
- Friese, H. (1899) Monographie der Bienengattung *Euglossa* Latr. *Természetrzaji Füzetek*, 22, 117-172.

- Friese, H. (1903) Nachtrag zur Monographie der Bienengattung Euglossa. *Annales Historico-Naturalis dei Musei Nationalis Hungarici*, 1, 574-575.
- Friese, H. (1923) Über einige neue Euglossa-Arten. *Konowia*, 2: 24-28.
- Friese, H. (1925) Neue neotropische bienenarten, zugleich II. Nachtrag zur Bienenfauna von Costa Rica (Hym.). *Stettiner Entomologische Zeitung*, 86, 1-41.
- Galgani-Barraza, P., Moreno, J. E., Lobo, S., Tribaldos, W., Roubik, D. W., & Wcislo, W. T. (2019). Flower use by late nineteenth-century orchid bees (*Eufriesea surinamensis*, Hymenoptera, Apidae) nesting in the Catedral Basílica Santa María la Antigua de Panamá. *Journal of Hymenoptera Research*, 74, 65.
- Ghassemi-khademi, T. (2018). New insight into the phylogeny of the orchid bees (Apidae: Euglossini). *Journal of Wildlife and Biodiversity*, 2(1), 19-35. <https://doi.org/10.22120/jwb.2018.30117>
- Gonçalves, R. B., & Faria, L. R. R. (2021). In euglossine we trust as ecological indicators: a reply to Añino *et al.* (2019). *Sociobiology*, 68(1), e4610-e4610.
- González-B, V. H., & Ospina-Torres, R. (2000). *Eufriesea nigrescens* y *E. pretiosa* (Hymenoptera: Apidae: Euglossini): un caso de oportunismo o simbiosis?. *Caldasia*, 357-359.
- González, J. M., & Gaiani, M. A. (1989). New species of *Eufriesea* (Hymenoptera: Apidae) from Venezuela. *Revista de Biología Tropical*, 37(2), 149-152.
- Gonzalez, V. H., Griswold, T., & Simões, M. (2017). On the identity of the adventive species of *Eufriesea* Cockerell in the USA: Systematics and potential distribution of the coerulescens species group (Hymenoptera, Apidae). *Journal of Hymenoptera Research*, 55, 55-101. <https://doi.org/10.3897/jhr.55.12209>
- Gribodo, G. (1882). *Alcune nuove specie e nuovo genere di imenotteri aculeati* en Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova. (V. XVIII). 265-268
- Hoffmannsegg, J. C. (1817) Entomologische Bemerkunde bei Gelegenheiten der Abhandlungen über Amerikanische Insekten. Weiden Zoologische Magazin, 1, 8-56.
- Janzen, D. H. (1971). Euglossine Bees Long-Distance Pollinators of Tropical Plants. *Science*, 171, 203-205.
- Kimsey, L. S. (1977). New species of bees in the genera *Euplusia* and *Eufriesia* (Hymenoptera:

Apidae, Euglossini). *Pan Pacific Entomologist*. 8-18

Kimsey, L. S. (1982) Systematics of bees of the genus *Eufriesea*. University of California Publications in Entomology, 95, 125 pp.

Kimsey, L. S. (1987). Generic relationships within the Euglossini (Hymenoptera: Apidae). *Systematic Entomology*, 12(1), 63-72.

Le Goff PG (2012) Une nouvelle espèce rare d'Euglossini pour la Guyane Française: *Eufriesea formosa* Mocsary, 1908. Description de l'allotype mâle (Hymenoptera, Apidae). *OSMIA* 5: 1-2.

Lepeletier DSF (1841) Histoire naturelle des insectes. Hyménoptères. Librairie encyclopédique de Roret, Paris, 680 pp.

Linné, C. V. (1758). *Systema naturae per regna tria naturae*. Editio decima, reformata. *Regnum animale*, 1, 824.

Londoño-Carvajal, C. A., Uribe-Soto, S. I., & Smith-Pardo, A. H. (2021). Notes on the genus *Eufriesea* in Colombia: Description of the female of *Eufriesea dressleri* (Kimsey, 1977) and extension of the distribution range of four species of the genus. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 45(175), 516-526.

Mayden, R. L. (1997). A hierarchy of species concepts: The denouement in the saga of the species problem. En: Claridge, M. F., Dawah, H. A., Wilson, M. R. *Species: the units of biodiversity.*, 381-423. [https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0169-5347\(97\)85758-8](https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/S0169-5347(97)85758-8)

Michel-salzat, A., Cameron, S. A., & Oliveira, M. L. (2004). Phylogeny of the orchid bees (Hymenoptera: Apinae: Euglossini): DNA and morphology yield equivalent patterns. *Molecular Phylogenetics and Evolutions*, 32, 309-323. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2003.12.009>

Michener, C. D. (1990). Classification of the Apidae (hymenoptera). *The University of Kansas Science Bulletin*, 54(4), 75.

Michener, C. D. (2007). *The Bees of the World*. Johns Hopkins University Press. *Baltimore, Estados Unidos*.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2017). *Resolución 1912 de 2017* (pp. 1-38).

Mocsáry, A. (1908) Species tres novae magnificae generis Euglossa. *Annales Historico-*

Naturales Musei Nationalis Hungarici, 6, 580-583.

Mocsáry, A. (1896) Species hymenopterorum magnificae novae in Collectione Musaei Nationalis Hungarici. Természetrázi Füzetek, 19, 1-8.

Mocsáry, A. (1897) Species septem novae generis *Euglossa* Latr. In Collectione Musaei Nationalis Hungarici. Természetrázi Füzetek, 20, 442-446.

Mocsáry, A. (1898) Species novae generum *Euglossa* et *Epicharis*. Természetrázi Füzetek, 21, 497-500.

Moure, J. S. (1965) Some new species of euglossine bees (Hymenoptera: Apidae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 38, 266-277.

Moure, J. S. (1967). A check-list of the known euglossine bees (Hymenoptera, Apidae). In *Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica* (Vol. 5, pp. 395-415). Rio de Janeiro: Conselho Nacional de Pesquisas.

Moure JS (1976) Notas sobre os exemplares tipos de *Euplusia* descritos por Mocsáry (Hymenoptera: Apidae). *Studia Entomologica* 19: 263-314.

Moure, J. S. (1978) Reestudo dos tipos de algumas espécies de *Euplusia* descritos por Friese (Hymenoptera: Apidae). *Studia Entomologica*, 20, 253-267.

Naomi, S. I. (2011). On the integrated frameworks of species concepts: Mayden's hierarchy of species concepts and de Queiroz's unified concept of species. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 49(3), 177-184.

Nemésio, A. (2005). Description of the male *Eufriesea nigrohirta* (Friese, 1899) (Hymenoptera: Apidae) with comments on the holotype, species biology and distribution. *Lundiana: International Journal of Biodiversity*, 6(1), 41-45.

Nemésio, A. (2007). *Eufriesea atlantica* sp. n. (Hymenoptera: Apidae), a new orchid bee from the Brazilian Atlantic Forest. *Lundiana*, 8(2), 147-152.

Nemésio A, & Silveira A (2007) Diversity and distribution of Orchid Bees (Hymenoptera: Apidae) with a revised checklist of species. *Neotropical Entomology* 36 (6):874-888. <https://doi.org/10.1590/S1519-566X2007000600008>

Nemésio, A., & Bembé, B. (2008). A new species of *Eufriesea* from Bolivia, and rearrangement of the *Eufriesea auripes* species group (Hymenoptera: Apidae). *Spixiana*, 31(2), 241-246.

- Nemésio A (2009) Orchid bees (Hymenoptera: Apidae) of the Brazilian Atlantic Forest. *Zootaxa* 2041: 1-242.
- Nemésio A (2011) Description of the male *Eufriesea theresiae* (Mocsáry, 1908) (Hymenoptera: Apidae: Euglossina), with illustration of the holotype and comments on its geographic distribution, including a new record for the state of Pará, northern Brazil. *Zootaxa* 2762: 63-68.
- Nemésio A, Ferrari RR (2011) Species of *Euglossa* (*Glossura*) and *E.* (*Glossuropoda*) (Hymenoptera: Apidae:Euglossina) occurring in the Amazon, including new records for Brazil. *Zootaxa* 2885:1-13.
- Nemesio, A., & R. Ferrari, R. (2012). *Euglossa* (*Glossura*) *bazinga* sp. n. (Hymenoptera: Apidae: Apinae, Apini, Euglossina), a new orchid bee from western Brazil, and designation of a lectotype for *Euglossa* (*Glossura*) *ignita* Smith, 1874. *Zootaxa*, 63-72.
- Nemésio, A., Santos Júnior, J. E., & Santos, F. R. (2013). *Eufriesea zhangji* sp. n. (Hymenoptera: Apidae: Euglossina), a new orchid bee from Brazil revealed by molecular and morphological characters. *Zootaxa*, 3609(6), 568-582. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3609.6.2>
- Oliveira, M. L. D. (2006). Nova hipótese de relacionamento filogenético entre os gêneros de Euglossini e entre as espécies de *Eulaema* Lepeletier, 1841 (Hymenoptera: Apidae: Euglossini). *Acta Amazonica*, 36(2), 273-285.
- Orr, M. C., Hughes, A. C., Chesters, D., Pickering, J., Zhu, C. D., & Ascher, J. S. (2021). Global patterns and drivers of bee distribution. *Current Biology*, 31(3), 451-458.
- Parra-H, A., & Nates-Parra, G. (2007). First record of *Eufriesea bare* Gonzalez & Gaiani and notes on the distribution of three species of orchid bees pertaining to the genus *Euglossa* Latreille (Apidae: Euglossini) in Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 31(120), 415-424.
- Parra-H, A., & Nates-parra, G. (2012). The Ecological Basis for Biogeographic Classification: an Example in Orchid Bees (Apidae: Euglossini). *Neotropical Entomology*, 41, 442-449. <https://doi.org/10.1007/s13744-012-0069-1>
- Parra-H, A., Otero, J. T., Sandino, J. C., & Ospina-Torres, R. (2016). Abejas de las orquídeas (Hymenoptera: Apidae: Euglossini) y su importancia como polinizadoras de amplio rango en ecosistemas naturales. *Iniciativa Colombiana de Polinizadores Capítulo*

*Abejas*, 141-156.

- Poinar Jr, G. (1998). *Paleoeuglossa melissiflora* gen. n., sp. n. (Euglossinae: Apidae), fossil orchid bees in Dominican amber. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 29-34.
- Ramírez Arriaga, E., & Martínez Hernández, E. (1998). Resources foraged by *Euglossa atroveneta* (Apidae: foraged by *Euglossa atroveneta* (Apidae: Euglossinae) at Union Juárez, Chiapas, Mexico. A palynological study of larval feeding. *Apidologie*, 29, 347-359. <https://doi.org/10.1051/apido>
- Ramírez, S., Dressler, R. L., & Ospina, M. (2002). Abejas euglosinas (Hymenoptera: Apidae) de la Región Neotropical: Listado de especies con notas sobre su biología. *Biota Colombiana*, 3(1), 10-192.
- Reyes-Novelo, E., Meléndez-Ramírez, V., Delfín-González, H., & Ayala, R. (2009). Abejas silvestres (hymenoptera: Apoidea) como bioindicadores en el neotrópico. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 10, 1-10.
- Ride, W. D. J. L. (1999). *International code of zoological nomenclature*. International Trust for Zoological Nomenclature. fourth edition Printed by Tipografia La Garangola - Padova (Italy)
- Roubik, D., & Hanson, P. (2004). Orchid bees of tropical America: Biology and Field Guide. 2004. *Inbio Press*, Heredia, Costa Rica.
- Roubik, D. W. (2014). A Mixed Colony of *Eulaema* (Hymenoptera: Apidae), Natural Enemies, and Limits to Sociality Author (s): David W. Roubik Source: *Journal of the Kansas Entomological Society*, Vol. 63, No. 1 (Jan., 1990), pp. 150-157 Published by: Allen Press. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 63(1), 150-157.
- Schrottky, C. (1913) La distribución geográfica de los himenópteros argentinos. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 75, 180-286.
- Sistema Integrado de Información Taxonómica. (2022). <https://www.itis.gov/>
- Smith, F. (1858). *Catalogue of Hymenopterous Insects in the Collection of the British Museum...* order of the Trustees.
- Smith-Pardo, A. (2003). A Preliminary Account of the Bees of Colombia (Hymenoptera: Apoidea): Present Knowledge and Future Directions. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 76(2), 335-341.

Wiley, E.O & Mayden, R.L. (1997) The evolutionay species concept, in *Species Concepts and Phylogenetic Theory: A Debate*. (eds. Q.D. Wheeler and R. Meier).

## 1.8 Anexos

### 1.8.1 Anexo 1: Material examinado en las diferentes colecciones y/o museos de Colombia.

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

**Material examinado:** *Eufriesea anisochlora*; Iden. D. Roubik; M; **Panamá**; Panamá; Cerro Campana; [900 msnm]; [8,6959 N]; [-79,90868 W]; 1987-may-17; Escencia; D. Roubik *leg.*; **MEFLG** NC4764-3 • *Eufriesea anisochlora*; Iden. D. Roubik; M; **Panamá**; Panamá; Cerro Campana; [900 msnm]; [8,6959 N]; [-79,90868 W]; 1987-may-17; Escencia; D. Roubik *leg.*; **MEFLG** NC4764-2 • *Eufriesea anisochlora*; Iden. D. Roubik; M; **Panamá**; Panamá; Cerro Campana; [900 msnm]; [8,6959 N]; [-79,90868 W]; 1987-may-17; Escencia; D. Roubik *leg.*; **MEFLG** NC4764-1 • *Eufriesea anisochlora*; Iden. D. Roubik; M; **Panamá**; Panamá; Cerro Campana; [900 msnm]; [8,6959 N]; [-79,90868 W]; 1987-may-17; Escencia; D. Roubik *leg.*; **MEFLG** NC4764-4.

#### ***Eufriesea atlántica* cf.**

**Material examinado:** *Eufriesea ornata*; M; **Brasil**; Espiritu Santo; Reserva Forestal do Linhares; [96 msnm]; 1996-sep; M.A Bonilla *leg.*; **LABUN** NC19837.

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

**Material examinado:** *Eufriesea auripes*; M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36629 N]; [-70,191599]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39914 • *Eufriesea auripes*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,34 N]; [-74,59833 W]; 2018-oct-25; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0001.

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

**Material examinado:** *Eufriesea chrysopyga*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [650 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713099 W]; 2020-jun-12; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1572 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [650 msnm]; [3,5242 N]; [-76,71309 W]; 2020-jun-12; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP**

NC1573 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [650 msnm]; [3,5242 N]; [-76,71309 W]; 2020-jun-12; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1574 • *Eufriesea*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; [1131 msnm]; [11,12140 N]; [-73,8851 W]; 2006-may-26; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16449 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [650 msnm]; [3,5242 N]; [-76,71309 W]; 2020-jun-12; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1576 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [650 msnm]; [3,5242 N]; [-76,71307 W]; 2020-jun-12; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1577 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Vda Villa Rica; [1110 msnm]; 2015-nov-28; Eucaliptol; A. Zambrano *leg.*; **LABUN** NC27851 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Queremal; La Elsa; [850 msnm]; [3,5242 N]; [-76,71309 W]; 2020-jul-15; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1795 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; Bahía Málaga, Playita Los Potes; [20 msnm]; [3,97651 N]; [-77,32985 W]; 1994-ago-21; 2n Metil-Amino Bensaldehido; **LABUN** NC000714 • *Eufriesea*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; [1131 msnm]; [11,12140 N]; [-73,8851 W]; 2006-may-26; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC8781 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. D. Roubik; M; Panamá; Panamá; Cerro Campana; [900 msnm]; [8,6959 N]; [-79,90868 W]; 1986-may-24; Escencia; D. Roubik *leg.*; **MEFLG** NC4766-2 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. D. Roubik; M; Panamá; Panamá; Cerro Campana; [900 msnm]; [8,6959 N]; [-79,90868 W]; 1986-may-24; Escencia; D. Roubik *leg.*; **MEFLG** NC4766-1 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Vda San José del Pepino, Río Dantayaco, Sendero a ojo de Dios; [800 msnm]; [1,09810 N]; [-76,62059 W]; 2015-dic-4; Eucaliptol; JC Sandino *leg.*; **LABUN** NC27852 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11170 N]; [-74,09369 W]; 1987-jun-28; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000708 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,111701 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000707 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [650 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713099 W]; 2020-jun-12; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1575 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11170 N]; [-74,09369 W]; 1987-jun-28; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000711 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11170

N]; [-74,09369 W]; 1987-jun-28; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000706 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11170 N]; [-74,09369 W]; 1987-jun-28; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC2054 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. Londoño-Carvajal; H; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Danubio; [450 msnm]; [3,77971 N]; [-76,76139 W]; 2020-jun-18; Pescado en descomposición; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1669 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Danubio; [450 msnm]; [3,7797 N]; [-76,76135 W]; 2020-jun-18; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1667 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11170 N]; [-74,09368 W]; 1987-jun-28; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000709 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11170 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000710 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11170 N]; [-74,09369 W]; 1987-jun-28; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000712 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11170 N]; [-74,09369 W]; 1987-jun-27; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000713 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Magdalena; Vía San Lorenzo; [1900 msnm]; [11,1472 N]; [-74,07949 W]; 1987-jun-30; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000703 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Magdalena; Vía San Lorenzo; [1900 msnm]; [11,1472 N]; [-74,07949 W]; 1987-jun-30; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000704 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Magdalena; Vía San Lorenzo; [1600 msnm]; [11,1472 N]; [-74,07946 W]; 1987-jul-1; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000705 • *Eufriesea chrysopyga*; M; **Colombia**; Chocó; Nuquí; Arusi, Reserva Eco. Amargal; [40 msnm]; [5,57260 N]; [-77,5027 W]; 1994-feb-13; Cineol; A. Bonilla *leg.*; **LABUN** NC30244 • *Eufriesea chrysopyga*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Danubio; [450 msnm]; [3,7797 N]; [-76,76139 W]; 2020-jun-18; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1668.

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

**Material examinado:** *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,849477 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16442 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-oct-31; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16409 • *Eufriesea*

*surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-jul-31; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16419 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,588352 N]; [-75,849477 W]; 2005-sep-30; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9436 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-feb-24; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9445 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2004-ago-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16408 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2004-nov-15; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16406 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9434 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9461-1 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-ago-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16420 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16441 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16424 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16423 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-ago-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16422 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-ago-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16421 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-feb-24; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9451 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*;

**CIUQ** NC16393 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,5883 N]; [-75,8494778 W]; 2005-oct-30; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9440 • H; **Colombia**; Risaralda; La Florida; SFF Otún Quimbaya; [1869 msnm]; [4,7294 N]; [-75,5788 W]; 2002-may-7; VSR Pescado; **CEUA** NC116197 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9456 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9461-2 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1238 msnm]; [4,58192N]; [-75,7979397 W]; 2005-oct-31; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC8772 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; Bosque El Silencio; [1751 msnm]; [4,62157 N]; [-75,6429289 W]; 2005-ago-31; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9435 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Circasia; Bosque El Silencio; [1800 msnm]; [4,621570 N]; [-75,6429289 W]; 2004-oct-2; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16416 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16431-2 • H; **Colombia**; Risaralda; La Florida; SFF Otún Quimbaya; [1869 msnm]; [4,7294 N]; [-75,5788 W]; 2002-may-7; VSR Pescado; **CEUA** NC116196 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9459 • H; **Colombia**; Santander; Cimitarra; Vda Primavera Km4, hda el Bosque; [120 msnm]; [6,491699 N]; [-74,37109 W]; 2001-oct-9; VSR; Castaño & Vélez *leg.*; **CEUA** NC18367 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,1333 N]; [-73,46649 W]; 2003-sep-27; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000802 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,1333 N]; [-73,466499 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000801 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,13330 N]; [-73,46649 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000799 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,133300N]; [-73,466499 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000798 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander;

Suaita; Vda San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,13330 N]; [-73,46649 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000800 • *Eufriesea concava*; H; **Colombia**; Risaralda; La Florida; SFF Otún Quimbaya; [1869 msnm]; [4,7294 N]; [-75,57880 W]; 2002-may-9; VSR Pescado; **CEUA** NC116195 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,588350 N]; [-75,849477 W]; 2005-feb-24; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9452 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588350 N]; [-75,8494778 W]; 2005-oct-31; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16413 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,849477 W]; 2005-feb-24; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16414 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2004-dic-5; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9446 • *Eulaema tropica*; Iden. Allan Smith-Pardo-Pardo; M; **Colombia**; Antioquia; Ciudad Bolivar; [1474 msnm]; [5,814444 N]; [-76,027222 W]; 2009-sep-26; Eucaliptol; R.I Vélez *leg.*; **MEFLG** NC35892 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-ago-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16401 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-feb-24; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16444 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2004-dic-5; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9439 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-oct-31; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16440 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2004-sep-25; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9455 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9449 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-oct-31; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16397 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-oct-31; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9442 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm];

[4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-feb-24; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16867 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-feb-24; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16395 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16432 • *Eufriesea* sp.; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,98758 N]; [-74,90641 W]; 1997-oct-9; Jama; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34863 • *Eufriesea* aff. *concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; M; **Colombia**; Antioquia; Porce; San Ignacio; [1080 msnm]; [6,766502 N]; [-75,097210 W]; 1997-ago-29; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34835 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; San Ignacio; [1080 msnm]; [6,766502 N]; [-75,09721 W]; 1997-ago-29; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34838 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; San Ignacio; [1080 msnm]; [6,766502 N]; [-75,09721 W]; 1997-ago-29; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34847 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,98758 N]; [-74,9064139 W]; 1997-oct-1; Jama; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34841 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,98758 N]; [-74,90641 W]; 1997-oct-9; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34855 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,98758 N]; [-74,90641 W]; 1997-oct-2; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34840 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,98758 N]; [-74,90641 W]; 1997-oct-9; Jama; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34844 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,98758 N]; [-74,90641 W]; 1997-oct-1; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34846 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,98758 N]; [-74,90641 W]; 1997-oct-1; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34850 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,98758 N]; [-74,90641 W]; 1997-oct-1; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34851 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-oct-31; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16426 • *Eufriesea macroglossa*; M; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,987580 N]; [-74,90641 W]; 1997-oct-9; Jama; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34857 • *Eufriesea*

*concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; Normandía; [1000 msnm]; [6,806616 N]; [-75,149535 W]; 1997-oct-30; Jama; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34837 • *Eufriesea concava*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Atlántico; Piojón; Cerro La Vieja; [450 msnm]; [10,7355 N]; [-75,10209 W]; 2019-nov-6; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC284 • *Eufriesea concava*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Atlántico; Piojón; Cerro La Vieja; [450 msnm]; [10,7355 N]; [-75,10209 W]; 2019-nov-6; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC285 • *Eufriesea concava*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Magdalena; Sierra Nvda. Santa Marta, San Javier; [1450 msnm]; [10,8566 N]; [-74,0339 W]; 2019-nov-12; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC319 • *Eufriesea concava*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Atlántico; Piojón; Cerro La Vieja; [450 msnm]; [10,7355 N]; [-75,10209 W]; 2019-nov-6; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC286 • *Eufriesea mussitans*; Iden. R. Ospina; M; **Colombia**; Magdalena; Parque Tayrona; [60 msnm]; [11,3096 N]; [-74,065 W]; 1980-dic-20; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000744 • M; **Colombia**; Bolivar; San Juan de Nepomuceno; Las Brisas, La Montañita; [288 msnm]; [10,00909 N]; [-75,11176 W]; 2021-nov-28; Cineol; D. Guevara *leg.*; **LABUN** NC39266 • *Eufriesea concava*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Magdalena; Sierra Nda. Santa Marta, Minca; [1000 msnm]; [11,143611 N]; [-74,117498 W]; 2019-nov-5; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC271 • *Eufriesea concava*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Magdalena; Sierra Nda. Santa Marta, Minca; [1000 msnm]; [11,143611 N]; [-74,117498 W]; 2019-nov-5; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC270 • *Eufriesea concava*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Magdalena; Sierra Nda. Santa Marta, Minca; [1000 msnm]; [11,143611 N]; [-74,117498 W]; 2019-nov-5; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC269 • M; **Colombia**; Boyacá; Puerto Boyacá; Vda. La Cristalina; [460 msnm]; [5,82929 N]; [-74,321799 W]; 1998-abr-3; **LABUN** NC000788 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,98758 N]; [-74,906413 W]; 1997-oct-1; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34848 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,84947 W]; 2004-dic-5; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9437 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-ago-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16418 • *Eulaema tropica*; Iden. Allan Smith-Pardo; M; **Colombia**; Antioquia; Ciudad Bolivar; [1474 msnm]; [5,8144444 N]; [-76,027222 W]; 2009-sep-26; Eucaliptol; R.I Vélez *leg.*; **MEFLG** NC35891 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm];

[4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2014-dic-5; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9460 • Apidae; M; **Colombia**; Antioquia; Andes; Los Farallones; [1800 msnm]; [5,65250 N]; [-75,919576 W]; 2014-oct-18; Jama; J. Castro *leg.*; **MEFLG** NC34879 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494773 W]; 2005-ago-28; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9454 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,84947 W]; 2004-sep-25; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9453 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,1333 N]; [-73,46649 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000790 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-ago-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16417 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; Fosforito; [1000 msnm]; [6,806616 N]; [-75,149535 W]; 1997-sep-24; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34843 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-ago-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16403 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Yolombó; La Cancana; [1030 msnm]; [6,773908 N]; [-75,09919 W]; 1997-sep-26; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34853 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588350 N]; [-75,8494778 W]; 2005-ago-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16412 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Yolombó; La Cancana; [1030 msnm]; [6,773908 N]; [-75,09919 W]; 1997-sep-26; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34836 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588350 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16433 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-oct-31; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16411 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16404 • *Euplusia surinamensis*; H; **Colombia**; Antioquia; Gómez Plata; Hacienda Normandía; [1800 msnm]; [6,6832 N]; [-75,28629 W]; 2000-sep-24; L.C. Hernández *leg.*; **MEFLG** NC34875 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Angostura; Tenche; [1900 msnm]; [6,89992 N]; [-75,25041 W]; 1997-oct-3; Pescado; Allan

Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34849 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Angostura; Tenche; [1900 msnm]; [6,89992 N]; [-75,250418 W]; 1997-oct-3; Jama; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34839 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Angostura; Tenche; [1900 msnm]; [6,899926 N]; [-75,250418 W]; 1997-oct-10; Escencia; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34845 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Yolombó; La Calandria; [1000 msnm]; [6,806616 N]; [-75,149535 W]; 1997-oct-31; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34852 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; Fosforito; [1000 msnm]; [6,806616 N]; [-75,149535 W]; 1997-sep-24; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34842 • *Eufriesea concava*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; Normandía; [1000 msnm]; [6,806616 N]; [-75,149535 W]; 1997-sep-18; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34854 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,58835 N]; [-75,8494778 W]; 2004-nov-15; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9441 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588350 N]; [-75,849477 W]; 2005-may-4; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16396 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda. San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,13330 N]; [-73,46649 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000789 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda. San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,1333 N]; [-73,4664 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000791 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda. San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,1333 N]; [-73,4664 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000796 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda. San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,1333 N]; [-73,4664 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000792 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda. San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,13330 N]; [-73,46649 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000794 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda. San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,13330 N]; [-73,46649 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000793 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda. San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,13330 N]; [-73,466499 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000795 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra;

M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda. San José de Suaita; [1600 msnm]; [6,13330 N]; [-73,46 W]; 2003-sep-27; Cineol; Alejandro Parra *leg.*; **LABUN** NC000797.

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

**Material examinado:** *Eulaema polychroma*; Iden. Jaramillo; H; **Colombia**; Meta; Caño Cristales; [270 msnm]; [2,26480 N]; [-73,79479 W]; 2018; **LABUN** NC39917.

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

**Material examinado:** *Eufriesea* aff. *elegans*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; Santa Lucía; [1080 msnm]; [6,766502 N]; [-75,09721 W]; 1997-ago-12; Jama; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34856 • *Eufriesea dressleri*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; Guaimia; [50 msnm]; [3,71910 N]; [-76,96290 W]; 1997-may; H. Arcencio *leg.*; **LABUN** NC000716 • *Eufriesea dressleri*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; Guaimia; [50 msnm]; [3,7191 N]; [-76,9629 W]; 1997-feb-9; D.L Díaz *leg.*; **LABUN** NC000715 • M; **Colombia**; Casanare; Villanueva; Caribayona; [180 msnm]; [4,53519 N]; [-72,7569 W]; 2018-jul-5; Jama; J. Alonso *leg.*; **LABUN** NC35410 • *Euplusia surinamensis*; M; **Colombia**; Antioquia; Turbo; [7 msnm]; [8,09270 N]; [-76,727500 W]; 1949-abr; Francisco Luis Gallego *leg.*; **MEFLG** NC35923 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Liliana Eloiza; H; **Colombia**; Antioquia; Puerto Nare; Vda Caño Seco, Hda la Brasilia; [380 msnm]; [6,18620 N]; [-74,5841 W]; 2001-sep-30; VSR Pescado; Castaño & Vélez *leg.*; **CEUA** NC16163.

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

**Material examinado:** *Eufriesea duckei*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Magdalena; Sierra Nda. Santa Marta, Minca; [1000 msnm]; [11,143611 N]; [-74,11749 W]; 2019-nov-5; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC272.

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

**Material examinado:** *Eufriesea elegans*; Iden. R. Ospina; M; **Colombia**; Cundinamarca; Campamento; [560 msnm]; 1986-jul-28; **ICN** NC001185.

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

**Material examinado:** *Eufriesea excellens*; H; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Chontayaco; [850 msnm]; [1,14179 N]; [-76,69742 W]; 2021-oct-18; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2313.

***Eufriesea flaviventris* (Friese, 1899)**

**Material examinado:** M; **Colombia**; Amazonas; Leticia; Km7 vía Tarapacá; [120 msnm]; [-4,1936 N]; [-69,9408 W]; 2002-oct-30; **ICN** NC • *Eufriesea fallax*; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; Bajo Rio Anchicayá; [15 msnm]; [3,73850 N]; [-77,05060 W]; 1996-nov-1; Sandino *leg.*; **LABUN** NC17963 • M; Brasil; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmari; [86 msnm]; [-4,3662 N]; [-70,1915999 W]; 2009-ene-3; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39913.

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

**Material examinado:** *Eufriesea auripes*; Iden. R.L Dressler; M; **Colombia**; Meta; La Macarena; Caño Curia; [235 msnm]; [2,18250 N]; [-73,7828 W]; 1986-oct-10; Cineol; A. Bonilla *leg.*; **LABUN** NC000701 • *Eufriesea auripes*; Iden. M.A Bonilla; M; **Colombia**; Meta; La Macarena; Caño Curia; [235 msnm]; [2,182500 N]; [-73,78289 W]; 1986-oct-10; Cineol; A. Bonilla *leg.*; **LABUN** NC2566 • *Eufriesea auripes*; Iden. M.A Bonilla; M; **Colombia**; Meta; La Macarena; Caño Curia; [235 msnm]; [2,18250 N]; [-73,78289 W]; 1986-oct-10; Cineol; A. Bonilla *leg.*; **LABUN** NC000700 • *Eufriesea mussitans*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Vda San José del Pepino, Río Dantayaco, Sendero a ojo de Dios; [800 msnm]; [1,09810 N]; [-76,62059 W]; 2015-nov-28; Metil salicilato; JC Sandino *leg.*; **LABUN** NC27854 • M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Chontayaco; [850 msnm]; [1,141799 N]; [-76,697400 W]; 2021-oct-18; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2303 • *Eufriesea laniventris*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644499 N]; [-74,473233 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0002 • *Eufriesea laniventris*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453330 N]; [-74,59069 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0003 • *Eufriesea laniventris*; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Chontayaco; [850 msnm]; [1,1417999 N]; [-76,69740 W]; 2021-oct-18; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2302.

### ***Eufriesea limbata* (Mocsáry, 1897)**

**Material examinado:** M; **Colombia**; Nariño; R.N La Planada-Vía Hondon; [1930 msnm]; [1,25 N]; [-78,25 W]; 2000-jul-16; G. Oliva *leg.*; **IAvH-E** NC220254.

### ***Eufriesea longipennis* (Friese, 1925)**

**Material examinado:** *Eufriesea longipennis*; Iden. Sakagami; H; **Colombia**; Caquetá-Huila; Entre Florencia-Neiva; Vda. Resinas; [1850 msnm]; [1,92409 N]; [-75,6927 W]; 1956-sep-25; STURM *leg.*; **ICN** NC000498 • *Eufriesea longipennis*; Iden. Sakagami; H; **Colombia**; Caquetá-Huila; Entre Florencia-Neiva; Vda. Resinas; [1850 msnm]; [1,92409 N]; [-75,6927 W]; 1956-sep-25; STURM *leg.*; **ICN** NC000497 • *Eufriesea longipennis*; Iden. Sakagami; M; **Colombia**; Caquetá-Huila; Entre Florencia-Neiva; Vda. Resinas; [1850 msnm]; [1,92409 N]; [-75,6927 W]; 1956-sep-25; STURM *leg.*; **ICN** NC000496.

### ***Eufriesea lucifera* Kimsey, 1977**

**Material examinado:** *Eufriesea lucifera*; Iden. Londoño-Carvajal; H; **Colombia**; Valle del Cauca; Darien; Rio Bravo; [1200 msnm]; [3,88458 N]; [-76,566594 W]; 2019-oct-10; Pescado en descomposición; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC122 • *Eufriesea lucifera*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Altaquer, Tejada; [960 msnm]; [1,25459 N]; [-78,096595 W]; 2005-may-7; Vainillina; V. Solarte *leg.*; **LABUN** NC015394 • *Eufriesea lucifera*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Altaquer, Tejada; [960 msnm]; [1,25459 N]; [-78,096595 W]; 2005-may-7; Metil Salicilato; v. Solarte *leg.*; **LABUN** NC015392 • *Eufriesea lucifera*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Altaquer, Tejada; [960 msnm]; [1,25459 N]; [-78,096595 W]; 2005-may-7; v. Solarte *leg.*; **LABUN** NC015402 • *Eufriesea lucifera*; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; Santa Lucía; [1080 msnm]; [6,766502 N]; [-75,097214 W]; 1997-jun-11; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC27046 • *Eufriesea lucifera*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Km 32 vía Pasto; [25 msnm]; [1,511601 N]; [-78,66871 W]; 2003-mar-15; C. Quijano *leg.*; **LABUN** NC000718 • *Eufriesea lucifera*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Altaquer, Tejada; [960 msnm]; [1,25459 N]; [-78,096595 W]; 2005-may-7; v. Solarte *leg.*; **LABUN** NC015397 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Vda El Placer, Alto Anchicaya, PNN Los Farallones; [130 msnm]; [3,41259 N]; [-77,104295 W]; 2018-mar-22; **LABUN** NC39907 • *Eufriesea lucifera*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Danubio; [250 msnm]; [3,779701 N]; [-76,761395 W]; 2019-oct-27; Salicilato de Metilo;

Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC207 • *Eufriesea lucifera*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [650 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-jun-12; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1578 • *Eufriesea lucifera*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Altaquer, Tejada; [960 msnm]; [1,25459 N]; [-78,096595 W]; 2005-may-7; v. Solarte *leg.*; **LABUN** NC015398 • *Eufriesea lucifera*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Altaquer, Tejada; [960 msnm]; [1,25459 N]; [-78,096595 W]; 2005-may-7; v. Solarte *leg.*; **LABUN** NC015396 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Vda El Placer, Alto Anchicaya, PNN Los Farallones; [130 msnm]; [3,41259 N]; [-77,104295 W]; 2018-mar-22; **LABUN** NC39906 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Valentina N; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; Bahía Málaga, Playa Juan de Dios; [5 msnm]; [3,976501 N]; [-77,329895 W]; 2011-ago-20; O. Ospina *leg.*; **LABUN** NC28614 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Valentina N; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; Bahía Málaga, Playa Juan de Dios; [5 msnm]; [3,976501 N]; [-77,329895 W]; 2011-ago-20; O. Ospina *leg.*; **LABUN** NC28613 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Vda El Placer, Alto Anchicaya, PNN Los Farallones; [130 msnm]; [3,41259 N]; [-77,104295 W]; 2018-mar-22; **LABUN** NC39905 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Vda El Placer, Alto Anchicaya, PNN Los Farallones; [130 msnm]; [3,41259 N]; [-77,104295 W]; 2018-mar-22; **LABUN** NC39904 • *Eufriesea lucifera*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Vegas; [690 msnm]; [1,674801 N]; [-78,139395 W]; 1996-nov; Sandino *leg.*; **LABUN** NC000721 • *Eufriesea lucifera*; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; Fosforito; [1000 msnm]; [6,806616 N]; [-75,149535 W]; 1997-ago-26; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC27047 • *Eufriesea lucifera*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; RN Ñambí, Qda El Espingo; [1250 msnm]; [1,674801 N]; [-78,139395 W]; 2015-dic-11; Vainillina; JC Sandino *leg.*; **LABUN** NC27887 • *Eufriesea pulchra*; Iden. J.H Gómez; M; **Colombia**; Nariño; Salahonda; [0 msnm]; [2,04119 N]; [-78,67224 W]; 2016-sep-4; D. Triana, R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC29258 • *Eufriesea lucifera*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Km 32 vía Pasto; [25 msnm]; [1,511601 N]; [-78,66871 W]; 2003-mar-15; C. Quijano *leg.*; **LABUN** NC000719 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Vda El Placer, Alto Anchicaya, PNN Los Farallones; [130 msnm]; [3,41259 N]; [-77,104295 W]; 2018-mar-22; **LABUN** NC39908 • *Eufriesea lucifera*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Berlin; [90 msnm]; [1,674801 N]; [-78,139395 W]; 1996-nov; Sandino *leg.*; **LABUN** NC000720 • *Eufriesea lucifera*; M; **Colombia**; Antioquia; Porce; Normandía; [1000 msnm]; [6,806616 N]; [-75,149535 W]; 1997-sep-18; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC27044 • *Eufriesea lucifera*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Altaquer, Tejada; [960 msnm]; [1,25459 N]; [-

78,096595 W]; 2005-may-7; Vainillina; v. Solarte *leg.*; **LABUN** NC015395 • *Eufriesea pulchra*; Iden. J.H Gómez; M; **Colombia**; Nariño; Salahonda; [0 msnm]; [2,04119 N]; [-78,67224 W]; 2016-sep-3; D. Triana, R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC29262 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Vda El Placer, Alto Anchicaya, PNN Los Farallones; [130 msnm]; [3,41259 N]; [-77,104295 W]; 2018-mar-22; **LABUN** NC39910 • *Eufriesea lucifera*; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; Fosforito; [1000 msnm]; [6,806616 N]; [-75,149535 W]; 1997-sep-24; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC27045 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Vda El Placer, Alto Anchicaya, PNN Los Farallones; [130 msnm]; [3,41259 N]; [-77,104295 W]; 2018-mar-22; **LABUN** NC39909 • *Eufriesea lucifera*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Boyacá; Otanche; Las Quinchas; [1450 msnm]; [5,65637 N]; [-74,185298 W]; 2019-nov-19; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC524 • *Eufriesea lucifera*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Boyacá; Otanche; Las Quinchas; [1450 msnm]; [5,65637 N]; [-74,185298 W]; 2019-nov-19; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC564 • *Eufriesea lucifera*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Boyacá; Otanche; Las Quinchas; [1450 msnm]; [5,65637 N]; [-74,185298 W]; 2019-nov-19; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC565.

### ***Eufriesea magrettii* (Friese, 1899)**

**Material examinado:** *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Magdalena; Vía San Lorenzo; [1600 msnm]; [11,1472 N]; [-74,079496 W]; 1987-jul-1; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000727 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829 N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC849 • *Eufriesea magrettii*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Vda San José del Pepino, Río Dantayaco, Sendero a ojo de Dios; [800 msnm]; [1,098101 N]; [-76,620596 W]; 2015-dic-3; Eucaliptol; JC Sandino *leg.*; **LABUN** NC27857 • *Eufriesea magrettii*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Caquetá-Huila; Cueva de los Guacharos; [2200 msnm]; [1,378101 N]; [-76,243497 W]; 2015-sep-22; Metil salicilato-Eucaliptol; Y.A Alomia, J.T Ortero, P.R Stevenson *leg.*; **LABUN** NC30298 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829 N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC850 • M; **Colombia**; Magdalena; Vda Honduras; [25 msnm]; [10,6123 N]; [-74,27062 W]; 2012-jun-26; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39854 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829 N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC848 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; H;

**Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1450 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-jun-6; Pescado en descomposición; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1471 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Villalobos k-64; [1450 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-sep-20; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1878 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829 N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC851 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829 N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC852 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829 N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC853 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; H; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1450 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-jun-6; Pescado en descomposición; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1472 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; H; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1450 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-jun-6; Pescado en descomposición; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1473 • M; **Colombia**; Magdalena; Vda Honduras; [10,6123 N]; [-74,27062 W]; 2012-jun-26; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39856 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Magdalena; Vda Honduras; [25 msnm]; [10,6123 N]; [-74,27062 W]; 2012-jun-27; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39855 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Villalobos k-64; [1450 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-sep-20; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1873 • *Eufriesea magrettii*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Caquetá-Huila; Cueva de los Guacharos; [2200 msnm]; [1,378101 N]; [-76,243497 W]; 2015-sep-22; Metil salicilato-Eucaliptol; Y.A Alomia, J.T Ortero, P.R Stevenson *leg.*; **LABUN** NC30297 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Villalobos; [1400 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-oct-11; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1924 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1250 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-jun-4; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1417 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Villalobos; [1400 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-oct-11; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1925 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Villalobos; [1400 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-oct-11; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1926 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca;

Santa Rosa; Villalobos; [1400 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-oct-11; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1927 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829 N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC846 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Villalobos k-64; [1450 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-sep-20; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1872 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829 N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC847 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Villalobos k-64; [1450 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-sep-20; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1874 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Villalobos k-64; [1450 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-sep-20; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1875 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Villalobos k-64; [1450 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-sep-20; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1876 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Villalobos k-64; [1450 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-sep-20; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1877 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829 N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC854 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829 N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC845 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; Metil salicilato; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000729 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Villalobos; [1400 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-oct-11; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1928 • *Eufriesea nigrescens*; Iden. A. Parra; H; **Colombia**; Boyacá; Santa María; [1100 msnm]; [4,8384 N]; [-73,256296 W]; 2005-oct-14; I. Ardila *leg.*; **LABUN** NC011369 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000733 • *Eufriesea magrettii*; Iden. R. Ospina; H; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1300 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-29; Al Vuelo; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000740 • M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-27; Cineol; R.

Ospina *leg.*; **LABUN** NC2071 • *Eufriesea venezolana*; Iden. V. González; H; **Colombia**; Vichada; PNN El Tuparro/ Cerro Tomás; [140 msnm]; [5,34996 N]; [-67,0798 W]; 2000-ago-18; Malaise; W. Villalba *leg.*; **IAvH-E** NC24157 • *Eufriesea magretti*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Boyacá; Otanche; Las Quinchas; [1450 msnm]; [5,65637 N]; [-74,185298 W]; 2019-nov-19; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC563 • *Eufriesea magretti*; M; **Colombia**; Magdalena; Vía San Lorenzo; [1600 msnm]; [11,1472 N]; [-74,079496 W]; 1987-jul-1; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000726 • *Eufriesea magretti*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1450 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-jun-6; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1475 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-may-9; **ICN** NC013018 • *Eufriesea magretti*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; Metil salicilato; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000728 • *Eufriesea* sp.; H; **Colombia**; Boyacá; Santa María; [850 msnm]; [4,8586 N]; [-73,2316 W]; 2008; **ICN** NC • H; **Colombia**; Boyacá; Santa María; Sector La Almerana; [1123 msnm]; [4,87486 N]; [-73,255087 W]; 2015-sep; Manual; V. Tovar *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC40564 • *Eufriesea magretti*; Iden. R. Ospina; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; Ciudad Perdida; [1800 msnm]; [11,0381 N]; [-73,9251 W]; C. Forero *leg.*; **LABUN** NC000722 • *Eufriesea magretti*; Iden. R. Ospina; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; Ciudad Perdida; [1800 msnm]; [11,0381 N]; [-73,9251 W]; C. Forero *leg.*; **LABUN** NC000723 • *Eufriesea magretti*; Iden. R. Ospina; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; Ciudad Perdida; [1800 msnm]; [11,0381 N]; [-73,9251 W]; C. Forero *leg.*; **LABUN** NC000724 • M; **Colombia**; Caquetá; San Vicente del Caguán; Camino a Picachos; [270 msnm]; [2,113901 N]; [-74,7734 W]; 1997-nov; Excremento de Ganado; F. Escobar *leg.*; **IAvH-E** NC205414 • *Eufriesea magretti*; Iden. R. Ospina; M; **LABUN** NC000725 • *Eufriesea magretti*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-27; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000735 • *Eufriesea magretti*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1450 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-jun-6; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1474 • *Eufriesea magretti*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; Metil salicilato; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000731 • M; **Colombia**; Norte de Santander; PNN Tamá, alto de Herrera; [1000 msnm]; [7,25277 N]; [-72,22156 W]; 1999-sep; Manual; E. González *leg.*; **LABUN** NC000743 • *Eufriesea magretti*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829

N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC855 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829 N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC856 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Km- 64; [1450 msnm]; [3,39829 N]; [-76,533194 W]; 2019-dic-13; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC857 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000739 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; Metil salicilato; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000734 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Verdeyaco; [850 msnm]; [1,503201 N]; [-76,36757 W]; 2020-oct-9; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1963 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-27; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000736 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; Eugenol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000737 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; Cineol; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000738 • *Eufriesea magrettii*; Iden. R. Ospina; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; Metil salicilato; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000741 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Verdeyaco; [850 msnm]; [1,503201 N]; [-76,36757 W]; 2020-oct-9; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1962 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-27; Metil salicilato; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000742 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; Metil salicilato; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000730 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; El Campano; [1250 msnm]; [11,11171 N]; [-74,093698 W]; 1987-jun-28; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000732 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012965 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012852 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012851 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-

73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012850 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012972 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-may-9; **ICN** NC012971 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012970 • *Eufriesea magrettii*; H; **Colombia**; Antioquia; Alejandría; Vda El Carbono; [1879 msnm]; [6,34379 N]; [-76,0994 W]; 2007-ago-12; Jama; A.L. Montoya G *leg.*; **CEUA** NC116200 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-may-9; **ICN** NC012969 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1450 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-may-15; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1339 • *Eufriesea magrettii*; M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012967 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012966 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012952 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-may-9; **ICN** NC012951 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-may-9; **ICN** NC012950 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012949 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC013019 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012913 • H; **Colombia**; Santander; Carmen de Chucurí; Vda Alto de Cascajales; [1200 msnm]; [6,698404 N]; [-73,51122 W]; 2000-oct-19; VSR Pescado; Duque & A. Vélez *leg.*; **CEUA** NC45053 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; H; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1450 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-jun-6; Pescado en descomposición; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1470 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012968 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1450 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-may-15; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1343 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1250 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-jun-4; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1414 • M;

**Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-may-9; **ICN** NC013016 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1250 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-jun-4; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1416 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1050 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-may-24; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1382 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1050 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-may-24; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1381 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1050 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-may-24; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1380 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC013015 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC013017 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012854 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1250 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-jun-4; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1415 • M; **Colombia**; Santander; Suaita; Vda San José de Suaita; [1500 msnm]; [6,133302 N]; [-73,466496 W]; 1999-ene; **ICN** NC012853 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1450 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-may-15; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1342 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1450 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-may-15; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1340 • H; **Colombia**; Antioquia; Alejandría; Vda El Carbono; [1879 msnm]; [6,34379 N]; [-76,0994 W]; 2007-ago-12; Jama; A.L. Montoya G *leg.*; **CEUA** NC116199 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1450 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-may-15; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1341 • *Eufriesea magrettii*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; El Queremal; [1050 msnm]; [3,5242 N]; [-76,713097 W]; 2020-may-24; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1379.

### ***Eufriesea mussitans* (Fabricius, 1787)**

**Material examinado:** *Euplusia mussitans*; Iden. A. Molina; H; **Colombia**; MEFLG NC35273 • *Euplusia mussitans*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; Santa Lucía; [1080 msnm]; [6,766502 N]; [-75,097214 W]; 1997-oct-7; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34864 • *Euplusia mussitans*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; Santa Lucía; [1080 msnm]; [6,766502 N]; [-75,097214 W]; 1997-nov-4; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34860 • *Eufriesea* sp.; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Cesar; Valledupar; Parque Regional Los Besotes; [900 msnm]; [10,568861 N]; [-73,2838612 W]; 2015-abr; Van Sommeren; A. Andrade *leg.*; **MEFLG** NC28799 • *Euplusia mussitans*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,9875806 N]; [-74,9064138 W]; 1997-oct-2; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34861 • *Euplusia mussitans*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,9875806 N]; [-74,9064138 W]; 1997-oct-2; Jama; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34862 • *Euplusia mussitans*; Iden. A. Molina; H; **Colombia**; MEFLG NC35824 • *Euplusia mussitans*; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; Santa Lucía; [1080 msnm]; [6,766502 N]; [-75,097214 W]; 1997-oct-7; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34865.

### ***Eufriesea nigrescens* (Friese, 1923)**

**Material examinado:** *Eufriesea nigrescens*; Iden. A. Parra; H; **Colombia**; PNN Serranía de Chiribiquete; [625 msnm]; [1,14999 N]; [-72,80441 W]; 2014-oct-14; B. Huertas *leg.*; **IAVH-E** NC169850.

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

**Material examinado:** *Eufriesea ornata*; Iden. Alonso, J.; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; La Bocana; [100 msnm]; [3,833401 N]; [-77,185195 W]; 2006-jun-12; Atrayentes; Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC17891 • *Eufriesea ornata*; Iden. R. Ospina; M; **Colombia**; Nariño; Salahonda; [0 msnm]; [2,04119 N]; [-78,67224 W]; 2016-sep; B.P *leg.*; **LABUN** NC29065 • *Eufriesea ornata*; Iden. D Roubik; M; Panamá; Prov. Capiro; Cerro Campana; [900 msnm]; [8,6959 N]; [-79,908684 W]; 1987-sep-11; D. Roubik *leg.*; **LABUN** NC39916 • *Euplusia surinamensis*; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Calima; [1500 msnm];

[3,8792 N]; [-76,506296 W]; 1964-ene; En flores; Francisco Luis Gallego *leg.*; **MEFLG** NC35922 • *Eufriesea ornata*; Iden. D Roubik; M; Panamá; Prov. Capiña; Cerro Campana; [900 msnm]; [8,6959 N]; [-79,908684 W]; 1984-sep-17; D. Roubik *leg.*; **LABUN** NC39915 • *Eufriesea ornata*; Iden. R.L Dressler; H; **ICN** NC.

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

**Material examinado:** *Eufriesea venusta*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; RN Ñambí, Qda El Espingo; [1250 msnm]; [1,674801 N]; [-78,139395 W]; 2015-dic-11; Vainillina; Sandino *leg.*; **LABUN** NC27855 • *Eufriesea nigrescens*; H; **Colombia**; Caquetá; Vía Florencia-Gabinete; [1680 msnm]; [1,7359 N]; [-75,72365 W]; 1997-dic-20; González-B. V *leg.*; **LABUN** NC000748 • *Eufriesea venusta*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; RN Ñambí; [1250 msnm]; [1,674801 N]; [-78,139395 W]; Sandino *leg.*; **LABUN** NC000803 • *Eufriesea venusta*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Altaquer, RN Ñambí; [1200 msnm]; [1,674801 N]; [-78,139395 W]; 2005-ago-4; Solarte *leg.*; **LABUN** NC015399 • M; **Colombia**; Risaralda; PNN Tatamá-Cerro Montezuma; [1450 msnm]; [5,23376 N]; [-76,085496 W]; 2022-ene-8; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2354 • M; **Colombia**; Risaralda; PNN Tatamá-Cerro Montezuma; [1450 msnm]; [5,23376 N]; [-76,085496 W]; 2022-ene-8; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2352 • H; **Colombia**; Risaralda; PNN Tatamá-Cerro Montezuma; [1450 msnm]; [5,23376 N]; [-76,085496 W]; 2022-ene-8; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2353 • *Eufriesea pretiosa*; H; **Colombia**; Caquetá; Vía Florencia-Gabinete; [1680 msnm]; [1,7359 N]; [-75,72365 W]; 1997-dic-20; González-B. V *leg.*; **LABUN** NC000749 • *Eufriesea nigrescens*; H; **Colombia**; Caquetá; Vía Florencia-Gabinete; [1680 msnm]; [1,7359 N]; [-75,72365 W]; 1997-dic-20; González-B. V *leg.*; **LABUN** NC000747 • *Eufriesea* sp.; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Queremal; Cerro Tokio; [1850 msnm]; [3,49239 N]; [-76,71843 W]; 2020-jul-3; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1833.

### ***Eufriesea pulchra* (Smith, 1854)**

**Material examinado:** *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0064 • M; **Colombia**; Caquetá; Florencia; Centro investigaciones CIMAZ; [333 msnm]; [1,5017 N]; [-75,66245 W]; 2017-sep-23; Manual; D. Guevara *leg.*; **ICN** NC • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M;

**Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0065 • *Eufriesea pulchra*; H; **Colombia**; Amazonas; Pto Nariño; [96 msnm]; [-3,788402 N]; [-70,354797 W]; 2008-oct-28; Amat *leg.*; **LABUN** NC011357 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0066 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0067 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,349998 N]; [-74,59833323 W]; 2018-oct-25; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0020 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,349998 N]; [-74,59833323 W]; 2018-oct-25; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0021 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0068 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,349998 N]; [-74,59833323 W]; 2018-oct-25; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0024 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0069 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,349998 N]; [-74,59833323 W]; 2018-oct-25; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0022 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,349998 N]; [-74,59833323 W]; 2018-oct-25; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0023 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0071 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0054 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W];

2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0070 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0057 • *Eufriesea lucida*; M; **Colombia**; Guainía; Inírida; La Ceiba; [103 msnm]; [3,631202 N]; [-67,89053 W]; 1998-mar-20; G. Amat, A. Gabanzo, C. Martínez *leg.*; **ICN** NC002175 • *Eufriesea lucida*; M; **Colombia**; Guainía; Inírida; La Ceiba; [103 msnm]; [3,631202 N]; [-67,89053 W]; 1998-mar-20; G. Amat, A. Gabanzo, C. Martínez *leg.*; **ICN** NC002174 • *Eufriesea lucida*; M; **Colombia**; Guainía; Inírida; La Ceiba; [103 msnm]; [3,631202 N]; [-67,89053 W]; 1998-mar-20; G. Amat, A. Gabanzo, C. Martínez *leg.*; **ICN** NC002173 • *Eufriesea pulchra*; M; **Colombia**; Guainía; Inírida; Comunidad La Ceiba; [103 msnm]; [3,631202 N]; [-67,89053 W]; 1998-mar-25; Amat, Gabanzo, Martínez *leg.*; **LABUN** NC000756 • *Eufriesea pulchra*; M; **Colombia**; Guainía; Inírida; Comunidad La Ceiba; [103 msnm]; [3,631202 N]; [-67,89053 W]; 1998-mar-25; Amat, Gabanzo, Martínez *leg.*; **LABUN** NC000755 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0053 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-oct-31; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0078 • *Eufriesea pulchra*; M; **MPUJ\_ENT** NC • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,349998 N]; [-74,59833323 W]; 2018-oct-26; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0025 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0055 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Boyacá; Otanche; Las Quinchas; [650 msnm]; [5,65637 N]; [-74,185298 W]; 2019-nov-17; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC452 • M; **Colombia**; Boyacá; Santa María; Cachipay; [844 msnm]; [4,883021 N]; [-73,241876 W]; 2017-mar-0; Jama; J. Benavides, J.D Bolivar, N. Cossio *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC51375 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0058 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Boyacá; Otanche; Las Quinchas; [650 msnm]; [5,65637 N]; [-74,185298 W]; 2019-nov-17; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC453 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**;

Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0059 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Boyacá; Otanche; Las Quinchas; [650 msnm]; [5,65637 N]; [-74,185298 W]; 2019-nov-17; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC484 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Boyacá; Otanche; Las Quinchas; [1450 msnm]; [5,65637 N]; [-74,185298 W]; 2019-nov-19; Eucalipto; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC566 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Boyacá; Otanche; Las Quinchas; [1450 msnm]; [5,65637 N]; [-74,185298 W]; 2019-nov-19; Eucalipto; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC567 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0060 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0061 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0062 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0063 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0056 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0014 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0006 • *Eufriesea pulchra*; Iden. E. González/ M. Ospina; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; PNN Serranía del Chiribiquete; [250 msnm]; [0,2175 N]; [-72,42276 W]; 2001-mar-9; Metil salicilato; M. Ospina *leg.*; **IAvH-E** NC22967 • *Eufriesea pulchra*; Iden. E. González/ M. Ospina; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; PNN Serranía del Chiribiquete; [250 msnm]; [0,212999 N]; [-72,423593 W]; 2001-mar-2; Metil salicilato; M. Ospina *leg.*; **IAvH-E** NC22831 • M; **Colombia**; Caquetá; Chiribiquete; [250 msnm]; [0,7778005 N]; [-72,75353 W]; 2001-feb-16; Metil salicilato; M. Ospina *leg.*; **IAvH-E** NC • *Eufriesea pulchra*; Iden.

Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0019 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0018 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0017 • H; **Colombia**; Caquetá; Río Yari; 2010-nov; Manual; A. Sánchez *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72090 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-22; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0015 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0050 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-22; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0013 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-22; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0012 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0011 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0010 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0009 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0008 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-nov-1; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0076 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de

Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0016 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0043 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Rio Mandiyaco; [650 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2019-dic-15; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC947 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Rio Mandiyaco; [650 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2019-dic-15; Eucalipto; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC940 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Rio Mandiyaco; [650 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2019-dic-15; Eucalipto; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC939 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Rio Mandiyaco; [650 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2019-dic-15; Eucalipto; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC938 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Rio Mandiyaco; [650 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2019-dic-15; Eucalipto; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC937 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0040 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Mandiyaco; [650 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-sep-21; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1889 • *Eufriesea pulchra*; Iden. S. García/ M. Ospina; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; PNN Serranía del Chiribiquete; [250 msnm]; [0,2094 N]; [-72,4151 W]; 2001-feb-16; Metil salicilato; M. Ospina *leg.*; **IAvH-E** NC24068 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0042 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0005 • *Eufriesea lucida*; M; **Colombia**; Guainía; Inírida; La Ceiba; [103 msnm]; [3,631202 N]; [-67,89053 W]; 1998-mar-20; G. Amat, A. Gabanzo, C. Martínez *leg.*; **ICN** NC002177 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0044 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0045 • *Eufriesea*

*pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0046 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0047 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0048 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0049 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0041 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,349998 N]; [-74,59833323 W]; 2018-oct-25; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0030 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0007 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-nov-1; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0081 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-nov-1; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0080 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0033 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0032 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0031 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-nov-1; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0079 • *Eufriesea pulchra*;

Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0035 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-nov-1; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0077 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-oct-31; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0082 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,349998 N]; [-74,59833323 W]; 2018-oct-26; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0029 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-oct-31; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0075 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0074 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0073 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0072 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,349998 N]; [-74,59833323 W]; 2018-oct-26; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0028 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,349998 N]; [-74,59833323 W]; 2018-oct-25; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0027 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Rio Mandiyaco; [650 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2019-dic-15; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC941 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-nov-1; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0084 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0051 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá;

Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-nov-1; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0089 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-nov-1; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0088 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Verdeyaco; [850 msnm]; [1,503201 N]; [-76,36757 W]; 2020-oct-9; Eucalipto; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1964 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-oct-31; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0087 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0039 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-nov-1; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0086 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0034 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-oct-31; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0085 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,349998 N]; [-74,59833323 W]; 2018-oct-25; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0026 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0038 • *Eufriesea fasciata*; Iden. Smith & Gonzalez; M; **Colombia**; Chocó; Nuquí; Finca Pjivá; [0 msnm]; [5,706102 N]; [-77,27023 W]; 2005-jul-9; Manual; P. Duque *leg.*; **MEPB** NC9279 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0037 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6015003 N]; [-74,56318336 W]; 2018-nov-1; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0083 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de

Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0036 • *Eufriesea pulchra*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Chocó; Quibdó; [50 msnm]; [5,695802 N]; [-76,653597 W]; 2006-jul-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16445 • M; **Colombia**; Córdoba; Montería; Las Palomas; [66 msnm]; [8,44763 N]; [-75,996897 W]; 2017-jul; J. Mercado *leg.*; **LABUN** NC39853 • M; **Colombia**; Chocó; Huaca; Bahía Solano; [60 msnm]; [6,226604 N]; [-77,409095 W]; 1993-jul-22; Metil salicilato; *leg.*; **LABUN** NC000762 • *Eufresia*; M; **Colombia**; Norte de Santander; San Faustino; [216 msnm]; [8,066105 N]; [-72,407396 W]; 2008-jul-2; W. Hoffmann *leg.*; **LABUN** NC30126 • *Eufriesea* sp; Iden. J. Jaramillo Silva; M; **Colombia**; Antioquia; Sonson; R.N Cañon del Río Claro; [350 msnm]; 2007-nov-6; Salicilato de Metilo; A. Vélez *leg.*; **MEPB** NC11624 • *Eufriesea pulchra*; Iden. J.H Gómez; M; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Río Caunapí; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-sep-9; R. Ospina / D. Triana *leg.*; **LABUN** NC29263 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,6453335 N]; [-74,590698 W]; 2018-oct-29; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM** NCCLC0052 • *Eufriesea pulchra*; Iden. J.H Gómez; M; **Colombia**; Nariño; Salahonda; [0 msnm]; [2,04119 N]; [-78,67224 W]; 2016-sep; B.P *leg.*; **LABUN** NC29260 • *Eufriesea pulchra*; M; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Km 32 vía Pasto; [25 msnm]; [1,511601 N]; [-78,66871 W]; 2003-mar-15; Quijano *leg.*; **LABUN** NC000757 • *Eufriesea lucida*; M; **Colombia**; Guainía; Inírida; La Ceiba; [103 msnm]; [3,631202 N]; [-67,89053 W]; 1998-mar-20; G. Amat, A. Gabanzo, C. Martínez *leg.*; **ICN** NC002178 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Vda El Placer, Alto Anchicaya, PNN Los Farallones; [130 msnm]; [3,41259 N]; [-77,104295 W]; 2018-mar-22; *leg.*; **LABUN** NC39900 • *Eufriesea pulchra*; Iden. A. Parra; H; **Colombia**; Vaupés; Yavarate; Inambú, Santa Rita; [175 msnm]; [0,6159 N]; [-69,207097 W]; 2006-feb-28; Hollman Miller *leg.*; **LABUN** NC011355 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Vda El Placer, Alto Anchicaya, PNN Los Farallones; [130 msnm]; [3,41259 N]; [-77,104295 W]; 2018-mar-22; *leg.*; **LABUN** NC39901 • *Eufriesea pulchra*; Iden. R.L Dressler; M; Panamá; Panamá; Km 15 Cartí; [30 msnm]; [9,448608 N]; [-78,966496 W]; 1974-mar-23; Methyl Salicylate; R.L Dressler *leg.*; **ICN** NC000418 • *Eufriesea pulchra*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Putumayo; Santana; Vda La Esperanza; [275 msnm]; [0,598097 N]; [-76,56916 W]; 2015-nov-24; Eucaliptol; A. Zambrano *leg.*; **LABUN** NC27853 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Canelendres; [450 msnm]; [1,3832 N]; [-76,22117 W]; 2020-oct-7; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1935 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Churumbelos; [850 msnm]; [1,3832 N]; [-76,22117 W]; 2020-sep-22; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP**

NC1898 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Churumbelos; [850 msnm]; [1,3832 N]; [-76,22117 W]; 2020-sep-22; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1899 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Churumbelos; [850 msnm]; [1,3832 N]; [-76,22117 W]; 2020-sep-22; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1900 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; Bahía Málaga, Playa Juan de Dios; [5 msnm]; [3,976501 N]; [-77,329895 W]; 2011-ago-19; Anisil Acetato; O. Ospina *leg.*; **LABUN** NC28616 • *Eufriesea* sp.; M; **Colombia**; Antioquia; San Luis; [1100 msnm]; [6,0488 N]; [-74,99883 W]; 1982-dic; Eugenol; A. Molina *leg.*; **MEFLG** NC34870 • *Eufriesea* sp; Iden. J. Jaramillo Silva; M; **Colombia**; Antioquia; Sonson; R.N Cañon del Río Claro; [350 msnm]; 2007-nov-6; Salicilato de Metilo; A. Vélez *leg.*; **MEPB** NC11625 • Euglossinae; M; **Colombia**; Antioquia; San Luis; Cañon del Río Claro; [5,885202 N]; [-74,084595 W]; 2007-nov-6; Salicilato de Metilo; A. Vélez, N. Uribe & A. Vahos *leg.*; **CEUA** NC109357 • M; **Colombia**; Meta; Cubarral; [590 msnm]; [3,79539 N]; [-73,838097 W]; 1994-ago-21; Cineol; Gerlach *leg.*; **LABUN** NC000761 • *Eufriesea fasciata*; H; **Colombia**; Antioquia; Puerto Nare; Vereda La Mina; [220 msnm]; [6,186204 N]; [-74,58417 W]; 2001-sep-0; VSR; Castaño & Vélez *leg.*; **CEUA** NC116193 • *Eufriesea pulchra*; Iden. A. Molina; M; **Colombia**; Antioquia; Río Cocorná; [500 msnm]; [6,04998 N]; [-74,90006 W]; 1982-ago; Salicilato de metilo; **MEFLG** NC34869 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Sandino y Otero; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Guaimía; [15 msnm]; [3,71918 N]; [-76,96321 W]; 1996-jun-8; trampa; J. T Otero *leg.*; **LABUN** NC000760 • *Eufriesea purpurata*; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; Fosforito; [1000 msnm]; [6,806616 N]; [-75,149535 W]; 1997-ago-26; Pescado; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34866 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Sandino y Otero; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Guaimía; [50 msnm]; [3,71918 N]; [-76,96321 W]; trampa; D.L Díaz *leg.*; **LABUN** NC000759 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; Zacarias; [50 msnm]; [3,817601 N]; [-76,99857 W]; 2020-oct-3; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1922 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Gómez; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-sep-7; Jama; F. Fernández *leg.*; **LABUN** NC29261 • *Eufriesea pulchra*; Iden. J.H Gómez; M; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-sep-10; R. Ospina / D. Triana *leg.*; **LABUN** NC29257 • *Eufriesea pulchra*; Iden. J.H Gómez; M; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-sep-10; R. Ospina / D. Triana *leg.*; **LABUN** NC29259 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Dagua; Vda El Placer, Alto Anchicaya, PNN Los Farallones; [130 msnm]; [3,41259 N]; [-77,104295 W]; 2018-mar-

22; *leg.*; **LABUN** NC39903 • M; **Colombia**; Antioquia; Anorí; El Roble RN El Arrierito Antioqueño; [1650 msnm]; [6,9981 N]; [-75,111596 W]; 2012-may-25; Jama; *leg.*; **CEUA** NC63733 • M; **Colombia**; Antioquia; Anorí; El Roble RN El Arrierito Antioqueño; [1650 msnm]; [6,9981 N]; [-75,111596 W]; 2012-may-25; VSR Pescado; *leg.*; **CEUA** NC63731 • *Eufriesea pulchra*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Guaimía; [15 msnm]; [3,71918 N]; [-76,96321 W]; 1996-jun-9; trampa; J. T Otero *leg.*; **LABUN** NC000758 • Euglossina; M; **Colombia**; Amazonas; Leticia; Km7 vía Tarapacá; [120 msnm]; [-4,1936 N]; [-69,9408 W]; 2002-oct-30; **ICN** NC • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-abr; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39897 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-abr; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39898 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-abr; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39899 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-ene-1; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39902 • *Eufriesea pulchra*; Iden. DW Roubik; M; **Colombia**; Amazonas; Leticia; PNN Amacayacu; [162 msnm]; [-3,446202 N]; [-70,14314 W]; 1986-sep-20; D. Roubik *leg.*; **LABUN** NC000754 • M; **Colombia**; Amazonas; Leticia; PNN Amacayacu; [162 msnm]; [-3,446202 N]; [-70,14314 W]; 1986-sep-20; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC000751 • M; **Colombia**; Putumayo; PNN La Paya; [270 msnm]; [0,1726 N]; [-75,216097 W]; 2001-sep-22; Metil salicilato; E. González *leg.*; **IAvH-E** NC205415 • Euglossina; M; **Colombia**; Amazonas; Leticia; Km7 vía Tarapacá; [120 msnm]; [-4,1936 N]; [-69,9408 W]; 2002-oct-30; *leg.*; **ICN** NC • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-abr; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39894 • M; **Colombia**; Amazonas; Pto Córdoba; [105 msnm]; [-1,245301 N]; [-69,722098 W]; 1987-ene-1; Con cebo; ROT *leg.*; **LABUN** NC000750 • M; **Colombia**; Amazonas; Pto Córdoba; [105 msnm]; [-1,245301 N]; [-69,722098 W]; 1987-ene-1; Con cebo; R.O.T *leg.*; **LABUN** NC1277 • H; **Colombia**; Risaralda; La Florida; SFF Otún Quimbaya; [1869 msnm]; [4,7294 N]; [-75,57881 W]; 2002-may-7; VSR Pescado; *leg.*; **CEUA** NC116194 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Jesús Hernando; M; **Colombia**; Santander; Cimitarra; Hacienda el Paraíso; [100 msnm]; [6,54887 N]; [-74,26997 W]; 2016-ago-24; S. Currea *leg.*; **LABUN** NC32178 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Kimsey?; M; **Colombia**; Amazonas; Mirití-Paraná; [99 msnm]; [-1,2059 N]; [-69,8887 W]; 1984-jul-30; Con feromona; Fernando F. *leg.*; **LABUN** NC000752 • M; **Colombia**; Amazonas; Leticia; Reserva Forestal del Río Calderón; [150 msnm]; [4,00578 N]; [-69,89862 W]; 2007-dic-13; Metil salicilato; L.E Franco *leg.*; **IAvH-E** NC112402 • M;

**Colombia**; Amazonas; Leticia; PNN Amacayacu; [162 msnm]; [-3,446202 N]; [-70,14314 W]; 1986-sep-20; Con cebo; Ospina *leg.*; **LABUN** NC000753 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39887 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; Bahía Málaga, Playa Juan de Dios; [5 msnm]; [3,976501 N]; [-77,329895 W]; 2011-ago-19; O. Ospina *leg.*; **LABUN** NC28615 • *Eufriesea pulchra*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; Zacarias; [50 msnm]; [3,817601 N]; [-76,99857 W]; 2020-ene-2; Eucalipto; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC706 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39881 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39882 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39883 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39884 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-abr; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39896 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39886 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-abr; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39895 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39888 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39889 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39890 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39891 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-abr; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39892 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-abr; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39893 • M; **Colombia**; Putumayo; PNN La Paya; [270 msnm]; [0,1726 N]; [-75,216097 W]; 2001-sep-26; Metil salicilato; E. González *leg.*; **IAvH-E** NC • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39885 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39872 • M; **Colombia**;

Amazonas; Pto Nariño; [96 msnm]; [-3,788402 N]; [-70,354797 W]; 2008-oct-28; Amat *leg.*; **LABUN** NC21933 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39880 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39879 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39878 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39871 • M; **Colombia**; Vichada; Cumaribo; Selva de Matavén; [240 msnm]; [4,53216 N]; [-68,091097 W]; 2007-mar-20; Metil salicilato; L.E Franco *leg.*; **IAvH-E** NC90583 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39873 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39877 • *Eufriesea pulchra*; Iden. D. Guevara; M; **Colombia**; Guaviare; Resguardo Yaguara; [280 msnm]; [1,72059 N]; [-73,63361 W]; 2019-ago-7; D. Guevara *leg.*; **LABUN** NC33224 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39874 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39875 • *Eufriesea lucida*; M; **Colombia**; Guainía; Inírida; La Ceiba; [103 msnm]; [3,631202 N]; [-67,89053 W]; 1998-mar-20; G. Amat, A. Gabanzo, C. Martínez *leg.*; **ICN** NC002176 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39876 • M; **Brasil**; Amazonas; Atalaia do Norte; Res. Nat. Palmarí; [86 msnm]; [-4,36628 N]; [-70,191594 W]; 2009-sep; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC39870.

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

**Material examinado:** H; **Colombia**; Amazonas; PNN Amacayacu; [125 msnm]; [-3,437802 N]; [-70,14992 W]; 1993-sep-27; Adrián Cárdenas *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC70631 • H; **Colombia**; Amazonas; Leticia; Monilla Amena; [70 msnm]; [-4,192801 N]; [-69,95225 W]; 2004-oct-1; Reyes D *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC70629 • H; **Colombia**; Amazonas; Leticia; Monifue Amena; [70 msnm]; [-4,192801 N]; [-69,95225 W]; 2005-oct-5; Trejos C *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC70630 • *Eufriesea purpurata*; Iden. A. Bonilla; M; **Colombia**; Amazonas; PNN Amacayacu, Caño Lorena; [90 msnm]; [-3,446202 N]; [-70,14314 W]; 1990-ago; F. Fernández *leg.*; **ICN** NC000461 • M; **Colombia**; Caquetá; Rio Ortegua; 1947-sep; L.

Richter *leg.*; **ICN** NC000462 • *Eufriesea purpurata*; Iden. ROT; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; Bahía Málaga, Playa Juan de Dios; [5 msnm]; [3,976501 N]; [-77,329895 W]; 2011-ago-20; Anisil Acetato; O. Ospina *leg.*; **LABUN** NC28617 • *Eufriesea purpurata*; Iden. G.I Stage; M; **Colombia**; Antioquia; Turbo; [7 msnm]; [8,092707 N]; [-76,72756 W]; 1949-abr; Francisco Luis Gallego *leg.*; **MEFLG** NC1817-9 • *Eufriesea purpurata*; H; **Colombia**; Amazonas; Leticia; PNN Amacayacu; [162 msnm]; [-3,446202 N]; [-70,14314 W]; 1984-sep-24; A. Villa *leg.*; **LABUN** NC000764 • M; **Colombia**; Vichada; Gaviotas; [167 msnm]; [4,56788 N]; [-70,89836 W]; 1972-oct-15; R. Cortés *leg.*; **ICN** NC000468 • *Eufriesea purpurata*; Iden. R.L Dressler; M; **Colombia**; Vichada; Amanaven; [105 msnm]; [4,095504 N]; [-67,737896 W]; 1952-may; **ICN** NC000460 • *Euplusia purpurata*; Iden. Stage; M; **Colombia**; Antioquia; Medellín; [1400 msnm]; [6,263301 N]; [-75,582496 W]; 1940-may-0; Francisco Luis Gallego *leg.*; **MEFLG** NC35869 • *Eulaema*; Iden. C. Camargo; H; **Colombia**; Amazonas; Leticia; Monilla Amena; [80 msnm]; [-4,192801 N]; [-69,95225 W]; 2003-oct; J. Botero *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72088 • *Eufriesea purpurata*; H; **Colombia**; Caquetá; Araracuara; [160 msnm]; [-0,6135005 N]; [-72,38296 W]; 1994-dic-18; G. Gangi *leg.*; **LABUN** NC000766 • *Euplusia purpurata*; Iden. G.I Stage; M; **Colombia**; Antioquia; Turbo; [7 msnm]; [8,092707 N]; [-76,72756 W]; 1949-abr; Francisco Luis Gallego *leg.*; **MEFLG** NC1817-8 • *Eufriesea purpurata*; H; **Colombia**; Caquetá; Araracuara; [20 msnm]; [-0,6135005 N]; [-72,38296 W]; 1994-sep-10; G. Gangi *leg.*; **LABUN** NC000765 • M; **Colombia**; Vaupés; 1972-oct; G. Pinzón *leg.*; **UNAB** NC • *Euplusia purpurata*; Iden. G.I Stage; M; **Colombia**; Santander; Cimitarra; [150 msnm]; [6,31519 N]; [-73,952397 W]; 1967-jun; En Tronco; R. Vélez *leg.*; **MEFLG** NC1817-1 • *Eufriesea*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; [100 msnm]; [3,8849 N]; [-77,02114 W]; 2005-may-18; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16447 • *Eufriesea*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buenaventura; [100 msnm]; [3,8849 N]; [-77,02114 W]; 2005-may-18; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16446 • M; **Colombia**; Meta; El Mielon; [180 msnm]; [2,74259 N]; [-72,44481 W]; 1976--12; A. Villa *leg.*; **LABUN** NC000763 • *Euplusia purpurata*; Iden. G.I Stage; M; **Colombia**; Santander; Puerto Araujo; [100 msnm]; [6,51806 N]; [-74,10112 W]; 1949-may; Francisco Luis Gallego *leg.*; **MEFLG** NC1817-10 • *Euplusia purpurata*; Iden. G.I Stage; M; **Colombia**; Santander; Cimitarra; [150 msnm]; [6,31519 N]; [-73,952397 W]; 1967-jun; En Tronco; R. Vélez *leg.*; **MEFLG** NC1817-2 • *Euplusia purpurata*; Iden. G.I Stage; M; **Colombia**; Santander; Cimitarra; [150 msnm]; [6,31519 N]; [-73,952397 W]; 1967-jun; En Tronco; R. Vélez *leg.*; **MEFLG** NC1817-3 • *Euplusia purpurata*; Iden. G.I Stage; M; **Colombia**; Santander; Cimitarra; [150 msnm];

[6,31519 N]; [-73,952397 W]; 1967-jun; En Tronco; R. Vélez *leg.*; **MEFLG** NC1817-4 • *Euplusia purpurata*; Iden. G.I Stage; M; **Colombia**; Santander; Cimitarra; [150 msnm]; [6,31519 N]; [-73,952397 W]; 1967-jun; En Tronco; R. Vélez *leg.*; **MEFLG** NC1817-5 • *Euplusia purpurata*; Iden. G.I Stage; M; **Colombia**; Santander; Cimitarra; [150 msnm]; [6,31519 N]; [-73,952397 W]; 1967-may; En Tronco; R. Vélez *leg.*; **MEFLG** NC1817-6 • H; **Colombia**; Amazonas; Leticia; Monilla Amena; [70 msnm]; [-4,192801 N]; [-69,95225 W]; 2005-oct-4; Beltrán *leg.*; **MPUJ**\_ENT NC72087 • *Euplusia purpurata*; Iden. G.I Stage; M; **Colombia**; Santander; Cimitarra; [150 msnm]; [6,31519 N]; [-73,952397 W]; 1967-may; En Tronco; R. Vélez *leg.*; **MEFLG** NC1817-7.

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

**Material examinado:** *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Canelendres; [450 msnm]; [1,3832 N]; [-76,22117 W]; 2020-oct-7; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1936 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Mandiyaco; [650 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-sep-21; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1885 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Churumbelos; [850 msnm]; [1,3832 N]; [-76,22117 W]; 2020-sep-22; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1894 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Churumbelos; [850 msnm]; [1,3832 N]; [-76,22117 W]; 2020-sep-22; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1893 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Villalobos; [1400 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-oct-11; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1929 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. D. Roubik; M; **Colombia**; Panamá; Cerro Campana; [900 msnm]; [8,6959 N]; [-79,908684 W]; 1986-may-24; Escencia; D. Roubik *leg.*; **MEFLG** NC4769-1 • *Eufriesea mussitans*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Altaquer, Tejada; [960 msnm]; [1,25459 N]; [-78,096595 W]; 2005-abr-2; A. Parra *leg.*; **LABUN** NC015400 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Canelendres; [450 msnm]; [1,3832 N]; [-76,22117 W]; 2020-oct-7; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1940 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Canelendres; [450 msnm]; [1,3832 N]; [-76,22117 W]; 2020-oct-7; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1939 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Canelendres; [450 msnm]; [1,3832 N]; [-76,22117 W]; 2020-oct-7; Salicilato de Metilo;

Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1938 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Churumbelos; [850 msnm]; [1,3832 N]; [-76,22117 W]; 2020-sep-22; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1892 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Canelendres; [450 msnm]; [1,3832 N]; [-76,22117 W]; 2020-oct-7; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1937 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Verdeyaco; [850 msnm]; [1,503201 N]; [-76,36757 W]; 2020-oct-9; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1959 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Verdeyaco; [850 msnm]; [1,503201 N]; [-76,36757 W]; 2020-oct-9; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1955 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Verdeyaco; [850 msnm]; [1,503201 N]; [-76,36757 W]; 2020-oct-9; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1956 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Verdeyaco; [850 msnm]; [1,503201 N]; [-76,36757 W]; 2020-oct-9; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1957 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Verdeyaco; [850 msnm]; [1,503201 N]; [-76,36757 W]; 2020-oct-9; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1958 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Mandiyaco; [650 msnm]; [1,701101 N]; [-76,57386 W]; 2020-sep-21; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1884 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Verdeyaco; [850 msnm]; [1,503201 N]; [-76,36757 W]; 2020-oct-9; Salicilato de Metilo; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1954 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Verdeyaco; [850 msnm]; [1,503201 N]; [-76,36757 W]; 2020-oct-9; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1960 • *Eufriesea rufocauda*; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Villalobos; Verdeyaco; [850 msnm]; [1,503201 N]; [-76,36757 W]; 2020-oct-9; Eucaliptol; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1961.

### ***Eufriesea* sp nov1.**

**Material examinado:** H; **Colombia**; PNN Serranía de Chiribiquete; [625 msnm]; [1,14999 N]; [-72,80441 W]; 2014-oct-14; B. Huertas *leg.*; **IAvH-E** NC169854.

### ***Eufriesea* sp nov2.**

**Material examinado:** M; **Colombia**; Caquetá; Resguardo Yaguará; [240 msnm]; [1,72059 N]; [-73,63361 W]; 2019-ago-7; D. Guevara *leg.*; **LABUN** NC33229 • M; **Colombia**; Amazonas; Pto Nariño; [96 msnm]; [-3,788402 N]; [-70,354797 W]; 2008-oct-28; Amat *leg.*; **LABUN** NC21934 • *Eufriesea xantha*; M; **Colombia**; Amazonas; Parque Amacayacu; 1986-sep-0; Ospina *leg.*; **LABUN** NC1274 • M; **Colombia**; Caquetá; Resguardo Yaguará; [240 msnm]; [1,72059 N]; [-73,63361 W]; 2019-ago-7; D. Guevara *leg.*; **LABUN** NC33228.

### ***Eufriesea surinamensis* (Linné, 1758)**

**Material examinado:** M; **Colombia**; Amazonas; Leticia; U. Nacional de **Colombia**; [90 msnm]; [-4,1936 N]; [-69,9408 W]; 2018-ago-2; Jama; D. Bautista *leg.*; **UNAB** NC • *Euplusia surinamensis*; Iden. A. Molina; H; **Colombia**; Antioquia; Mutatá; [130 msnm]; [7,244104 N]; [-76,4368 W]; 1972-sep; En Viga; R. Vélez *leg.*; **MEFLG** NC3420-1 • H; **Colombia**; Antioquia; Frontino; P.N.N Orquídeas, Rio Venados; [800 msnm]; [6,5385 N]; [-76,24465 W]; 1985-ene-2; E. Franco/ O. Cepeda *leg.*; **LABUN** NC000778 • H; **Colombia**; Bolivar; Montecristo; [33 msnm]; [8,29515 N]; [-74,474595 W]; 1986-ene-5; En Follaje; **UNAB** NC • H; **Colombia**; Boyacá; Puerto Boyacá; Inspección Pto. Romero, Pte. Qda Colorada; [340 msnm]; [5,837202 N]; [-74,34095 W]; 1998-abr-2; **LABUN** NC000786 • H; **Colombia**; Bolivar; San Pablo; Vda. San Juan Medio; [340 msnm]; [7,459902 N]; [-74,02414 W]; 2014-ago-2; Red Entomológica; S. Buitrago *leg.*; **UNAB** NC • H; **Colombia**; Amazonas; La Pedrera; [86 msnm]; [-1,32339 N]; [-69,5784 W]; 1987-ene-4; ROT *leg.*; **LABUN** NC000780 • H; **Colombia**; Amazonas; La Pedrera; Estación 46; [86 msnm]; [-1,32339 N]; [-69,5784 W]; 1984-jul-15; Jacqueline P. *leg.*; **LABUN** NC000768 • H; **Colombia**; Boyacá; Puerto Boyacá; Inspección Pto. Romero, Pte. Qda Colorada; [340 msnm]; [5,837202 N]; [-74,34095 W]; 1998-abr-2; **LABUN** NC000787 • M; **Colombia**; Amazonas; Leticia; U. Nacional de **Colombia**; [90 msnm]; [-4,1936 N]; [-69,9408 W]; 2018-ago-2; Jama; D. Bautista *leg.*; **UNAB** NC • M; **Colombia**; Amazonas; Leticia; U. Nacional de **Colombia**; [90 msnm]; [-4,1936 N]; [-69,9408 W]; 2018-ago-2; Jama; D. Bautista *leg.*; **UNAB** NC • *Eufriesea surinamensis*; Iden. R. Ospina; H; **Colombia**; Amazonas; La Pedrera; Estación 39; [86 msnm]; [-1,32339 N]; [-69,5784 W]; 1984-jul-14; Jacqueline P. *leg.*; **LABUN** NC000775 • M; **Colombia**; Amazonas; Leticia; U. Nacional de **Colombia**; [90 msnm]; [-4,1936 N]; [-69,9408 W]; 2018-ago-2; Jama; D. Bautista *leg.*; **UNAB** NC • H; **Colombia**; Amazonas; La Pedrera; Estación 36; [86 msnm]; [-1,32339 N]; [-69,5784 W]; 1984-jul-14; Con feromona; Fernando

F. *leg.*; **LABUN** NC000773 • *Euplusia surinamensis*; H; **Colombia**; Antioquia; Carepa; Granja Tulenapa; [28 msnm]; [7,75578 N]; [-76,65567 W]; 2001-sep-14; En flor de Marantaceae; G. Morales *leg.*; **MEFLG** NC34872 • M; **Colombia**; Boyacá; Puerto Boyacá; [800 msnm]; [5,837202 N]; [-74,34095 W]; 1997-sep-24; L. Zarate *leg.*; **ICN** NC3607 • M; **Colombia**; Boyacá; Puerto Boyacá; Vda Fiebre; [320 msnm]; [5,837202 N]; [-74,34095 W]; 1997-abr-24; E. Hernández *leg.*; **ICN** NC001182 • H; **Colombia**; Antioquia; Carepa; [36 msnm]; [7,75269 N]; [-76,656893 W]; 2014-mar-30; Jama; M. Osorio *leg.*; **UNAB** NC • H; **Colombia**; Boyacá; Puerto Boyacá; [200 msnm]; [5,837202 N]; [-74,34095 W]; 1951-dic-8; **ICN** NC001137 • H; **Colombia**; Boyacá; Puerto Boyacá; Vda Fiebre; [320 msnm]; [5,837202 N]; [-74,34095 W]; 1997-abr-27; F. POR *leg.*; **ICN** NC001183 • H; **Colombia**; Amazonas; La Pedrera; Estación 52; [86 msnm]; [-1,32339 N]; [-69,5784 W]; 1984-jul-16; Jacqueline P. *leg.*; **LABUN** NC000773 • *Euplusia surinamensis*; H; **Colombia**; Antioquia; Carepa; Granja Tulenapa; [28 msnm]; [7,75578 N]; [-76,65567 W]; 2001-sep-14; En flor de Marantaceae; G. Morales *leg.*; **MEFLG** NC34871 • H; **Colombia**; Antioquia; Apartadó; Politécnico; [30 msnm]; [7,8807298 N]; [-76,635004 W]; 2007-oct-21; Jama; Catalina Carvajal *leg.*; **MEFLG** NC1000-3 • *Euplusia surinamensis*; H; **Colombia**; Antioquia; Apartadó; [30 msnm]; [7,88276 N]; [-76,62461 W]; 1981-dic-20; En vuelo; **MEFLG** NC34873 • M; **Colombia**; Amazonas; Leticia; U. Nacional de Colombia; [90 msnm]; [-4,1936 N]; [-69,9408 W]; 2018-ago-2; Jama; D. Bautista *leg.*; **UNAB** NC • M; **Colombia**; Amazonas; Leticia; U. Nacional de Colombia; [90 msnm]; [-4,1936 N]; [-69,9408 W]; 2018-ago-2; Jama; D. Bautista *leg.*; **UNAB** NC • Apidae; H; **Colombia**; Caldas; Norcasia; Represa la Miel; [2160 msnm]; [5,574166 N]; [-74,8888874 W]; 2014-nov-28; Al vuelo; Estrada & Vélez *leg.*; **CEBUC** NC • Apidae; H; **Colombia**; Caldas; Manizales; La Sultana; [2160 msnm]; [5,661111 N]; [-75,48472213 W]; 2016-abr-20; En vuelo; Gañan R. & Patiño Y. *leg.*; **CEBUC** NC • H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Rancho Loco; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-5; **LABUN** NC39860 • *Euplusia surinamensis*; Iden. A. Molina; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; [1080 msnm]; [6,766502 N]; [-75,097214 W]; 1976-ago; En vuelo; A. Madrigal *leg.*; **MEFLG** NC35925 • *Euplusia surinamensis*; Iden. A. Molina; H; **Colombia**; Antioquia; Porce; [1080 msnm]; [6,766502 N]; [-75,097214 W]; 1976-ago; En nido; A. Madrigal *leg.*; **MEFLG** NC35924 • H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Rancho Loco; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-5; **LABUN** NC39859 • H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Rancho Loco; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019 En Nido; **LABUN** NC39862 • H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Rancho Loco; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-5; **LABUN** NC39857 • *Eufriesea macroglossa*; M; **Colombia**;

Antioquia; Porce; Santa Lucía; [1080 msnm]; [6,766502 N]; [-75,097214 W]; 1997-nov-6; Jama; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34859 • M; **Colombia**; Caldas; Samaná; Norcasia; [500 msnm]; [5,57509 N]; [-74,88962 W]; 1988-nov-7; I.S.A *leg.*; **ICN** NC001139 • M; **Colombia**; Caldas; Samaná; Norcasia; [880 msnm]; [5,57509 N]; [-74,88962 W]; 1992-oct-9; A. Molano, E. Camero *leg.*; **ICN** NC001134 • Apidae; H; **Colombia**; Caldas; Manzanares; [1871 msnm]; [5,2519439 N]; [-75,1569444 W]; 2010-ago-15; Posada en hoja; Botero *leg.*; **CEBUC** NC • Apidae; H; **Colombia**; Caldas; Manizales; UdeCaldas; [2150 msnm]; [5,661111 N]; [-75,48472213 W]; 2010-sep-21; Tinto; V. Amariles & F. Bustos *leg.*; **CEBUC** NC • H; **Colombia**; Llanos; 1975-dic-1; J. Florez *leg.*; **UNAB** NC • H; **Colombia**; Antioquia; Sabanalarga; El Encanto; [1300 msnm]; [6,88551 N]; [-75,7883214 W]; 2007-oct-13; Manual; D.J. Álvarez *leg.*; **MEFLG** NC1000-2 • H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Rancho Loco; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-5; **LABUN** NC39858 • *Eufriesea surinamensis*; *Eufriesea* macroglossa; Iden. R.I. Vélez-Ruiz; H; **Colombia**; Antioquia; Maceo; [600 msnm]; [6,551892 N]; [-74,7875186 W]; 2006-may-30; Jama; S. Patiño *leg.*; **MEFLG** NC34881 • Apidae; H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; [176 msnm]; [5,4538888 N]; [-74,6647222 W]; 2009-may-10; En flor; Duque R. & Estrada A *leg.*; **CEBUC** NC • Apidae; H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; [176 msnm]; [5,4538888 N]; [-74,6647222 W]; 2009-may-10; Potrero; Duque R. & Estrada A *leg.*; **CEBUC** NC • *Eufriesea surinamensis*; Iden. F. Castro; M; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Vda El Guarumo; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-4; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC33812 • H; **Colombia**; Antioquia; Yondó; Vda Barbacoas- Reserva El Silencio; [118 msnm]; [6,806842 N]; [-74,202629 W]; **LABUN** NC30245 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. F. Castro; M; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Vda. El Guarumo; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-4; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC33815 • H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Rancho Loco; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-5; **LABUN** NC39861 • Apidae; H; **Colombia**; Antioquia; Puerto Nare; Vda. Canteras; [125 msnm]; [6,2782474 N]; [-74,6881257 W]; 2011-ene-20; Jama; A. Osorio *leg.*; **MEFLG** NC34880 • Anthophoridae; H; **Colombia**; Antioquia; Caucasia; Hda Cucharal; [50 msnm]; [7,968302 N]; [-75,19833 W]; 2010-abr-30; Jama; O. Sierra *leg.*; **CEUA** NC61001 • H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Rancho Loco; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-5; **LABUN** NC39912 • H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Rancho Loco; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-5; **LABUN** NC39866 • *Eufriesea macroglossa*; H; **Colombia**; Antioquia; Amalfi; Picardía; [990 msnm]; [6,9875806 N]; [-74,9064138 W]; 1997-jul-1; Jama; Allan Smith-Pardo *leg.*; **MEFLG** NC34858 • H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Rancho Loco; [201 msnm];

[5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-5; **LABUN** NC39865 • H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Rancho Loco; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-5; **LABUN** NC39864 • H; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Rancho Loco; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-5; **LABUN** NC39863 • *Eufriesea* cf. *surinamensis*; Iden. F. Castro; M; **Colombia**; Caldas; La Dorada; Vda El Guarumo; [201 msnm]; [5,59609 N]; [-74,717294 W]; 2019-oct-4; R. Ospina *leg.*; **LABUN** NC33814 • M; **Colombia**; Boyacá; Santa María; [1200 msnm]; [4,8586 N]; [-73,2316 W]; 1997-abr-20; G. Amat *leg.*; **ICN** NC2390 • Apidae; H; **Colombia**; Caldas; Manizales; Tesorito; [2150 msnm]; [5,661111 N]; [-75,48472213 W]; 2010-jun-10; Ojo de Poeta; Bernal & Estrada *leg.*; **CEBUC** NC • H; **Colombia**; Antioquia; La Pintada; Hda Montenegro, Comfenalco; [850 msnm]; [5,723301 N]; [-75,62083 W]; 2007-abr-0; VSR Pescado; N. Uribe *leg.*; **CEUA** NC43786 • Apidae; H; **Colombia**; Caldas; F. "La Carolina" Berlín C.; [700 msnm]; 2013-dic-23; Vegetación; Salinas R. Omar *leg.*; **CEBUC** NC • *Eufriesea* sp; Iden. J. Jaramillo Silva; H; **Colombia**; Antioquia; La Pintada; Hda Montenegro; [630 msnm]; [5,717502 N]; [-75,62083 W]; 2004-jul-26; Trampa Luz negra; Velez & Grisales *leg.*; **MEPB** NC8388 • H; **Colombia**; Antioquia; Sabanalarga; El Encanto; [1300 msnm]; [6,88551 N]; [-75,7883214 W]; 2007-oct-13; Manual; D.J. Álvarez *leg.*; **MEFLG** NC1000-1 • *Euplusia surinamensis*; M; **Colombia**; Antioquia; Medellín; [1400 msnm]; [6,263301 N]; [-75,582496 W]; 1947-mar; Francisco Luis Gallego *leg.*; **MEFLG** NC35920 • M; **Colombia**; Antioquia; Santafe de Antioquia; Hacienda Cotové UNAL; [600 msnm]; [6,53168 N]; [-75,82594 W]; 2000-oct-6; Jama; A. Botero, A. Gutierrez, L. Arias, J. Guevara *leg.*; **UNAB** NC • Apidae; H; **Colombia**; Antioquia; El retiro; Vda. Nazaret; [2175 msnm]; [5,9848498 N]; [-75,5084275 W]; 2015-abr-3; Jama; L. Bedoya *leg.*; **MEFLG** NC34878 • M; **Colombia**; Boyacá; Santa María; Vda Centro; [850 msnm]; [4,8384 N]; [-73,256296 W]; 2012-may-20; Manual; V. Nieto *leg.*; **LABUN** NC25112 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. R.L Dressler; M; **Brasil**; Bahía; Itabuna; 1968-nov-2; Skatol; R.L Dressler *leg.*; **ICN** NC000456 • *Eufriesea venusta*; Iden. Galindo, X; H; **Colombia**; Boyacá; Santa María; Vda la Almendra; [4,8633332 N]; [-73,26777785 W]; 2012-may-22; Directa; S. Pérez *leg.*; **CE-UPTC** NC389 • H; **Colombia**; Boyacá; Tibaná; [2100 msnm]; [5,31709 N]; [-73,39784 W]; 1985-sep; P. Arango, L.A Londoño *leg.*; **UNAB** NC • M; **Colombia**; Boyacá; Quipama; Vda Sorquesito; [1200 msnm]; [5,5206 N]; [-74,17811 W]; 2012-abr-29; Manual; V. Nieto *leg.*; **LABUN** NC25111 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; H; **Colombia**; Boyacá; Otanche; La Curubita; [600 msnm]; [5,65827 N]; [-74,1801 W]; 2007-nov-15; M. Cepeda *leg.*; **LABUN** NC19369 • *Euplusia surinamensis*; Iden. A. Molina; H; **Colombia**; Antioquia; Liborina; [700 msnm]; [6,678204 N]; [-75,812293 W]; 1962-nov; Habitación;

Francisco Luis Gallego *leg.*; **MEFLG** NC35921 • *Eufriesea venusta*; Iden. Galindo, X; M; **Colombia**; Boyacá; San Luis de Gaceno; Vda La Granja; [414 msnm]; [4,8294443 N]; [-73,1722213 W]; 2009-jun-1; Jama; Morales I. *leg.*; **CE-UPTC** NC260 • Apidae; H; **Colombia**; Caldas; Manizales; El Cable; [2150 msnm]; [5,661111 N]; [-75,48472213 W]; 2011-ago-28; Asteraceae; Cuervo J. & Landines S. *leg.*; **CEBUC** NC • M; **Colombia**; Boyacá; Santa María; Cachipay; [844 msnm]; [4,883021 N]; [-73,241876 W]; 2017-mar-0; Jama; A Bonilla *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC51428 • *Euplusia surinamensis*; H; **Colombia**; Antioquia; Gómez Plata; Hacienda Normandía; [1800 msnm]; [6,683203 N]; [-75,286297 W]; 2001-may-28; Jama; C. Cardona *leg.*; **MEFLG** NC34876 • *Euplusia surinamensis*; H; **Colombia**; Antioquia; Gómez Plata; Hacienda Normandía; [1800 msnm]; [6,683203 N]; [-75,286297 W]; 2001-abr-28; Jama; J.R. Duque *leg.*; **MEFLG** NC34874 • *Euplusia surinamensis*; Iden. A. Molina; H; **Colombia**; Antioquia; Tarazá; [95 msnm]; [7,58278 N]; [-75,39862 W]; 1971-abr; En madera; A. Madrigal *leg.*; **MEFLG** NC3420-4 • *Euplusia surinamensis*; Iden. A. Molina; H; **Colombia**; Antioquia; La Pintada; [590 msnm]; [5,746901 N]; [-75,60621 W]; 1982-ene; En flor; M. Teresa C.V *leg.*; **MEFLG** NC35926 • H; **Colombia**; Boyacá; San Luis de Gaceno; [390 msnm]; [4,819301 N]; [-73,16885 W]; 1974-may-20; N.L Buen *leg.*; **ICN** NC001120 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; H; **Colombia**; Boyacá; Otanche; La Curubita; [600 msnm]; [5,65827 N]; [-74,1801 W]; 2007-nov-15; M. Cepeda *leg.*; **LABUN** NC19370 • *Eufriesea venusta*; Iden. Galindo, X; M; **Colombia**; Boyacá; San Luis de Gaceno; Vda El Cairo; [560 msnm]; [4,84498 N]; [-73,17944434 W]; 2011-may-15; L. Vega *leg.*; **CE-UPTC** NC388 • M; **Colombia**; Boyacá; Santa María; Vda. Centro; [850 msnm]; [4,8586 N]; [-73,2316 W]; 2012-may-20; Manual; V. Nieto *leg.*; **UNAB** NC • M; **Colombia**; Boyacá; Santa María; Sendero Ecológico; [1200 msnm]; [4,8586 N]; [-73,2316 W]; 1997-abr-20; G. Amat *leg.*; **ICN** NC2389 • M; **Colombia**; Boyacá; Santa María; [1200 msnm]; [4,8586 N]; [-73,2316 W]; 1997-abr-20; G. Amat *leg.*; **ICN** NC2392 • *Euplusia surinamensis*; Iden. A. Molina; H; **Colombia**; Antioquia; Tarazá; [95 msnm]; [7,58278 N]; [-75,39862 W]; 1971-abr; En madera; R. Vélez *leg.*; **MEFLG** NC3420-3 • *Euplusia surinamensis*; Iden. A. Molina; H; **Colombia**; Antioquia; Tarazá; [95 msnm]; [7,58278 N]; [-75,39862 W]; 1971-abr; En madera; R. Vélez *leg.*; **MEFLG** NC3420-2 • M; **Colombia**; Boyacá; Miraflores; [1480 msnm]; [5,19748 N]; [-73,14575 W]; 2012-abr-24; **LABUN** NC26394 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-may-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16428 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-

75,84947783 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16394 • H; **Colombia**; Nariño; El Charco; [7 msnm]; [2,482601 N]; [-78,1096 W]; 1982-nov-16; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC000770 • *Eulaema speciosa*; Iden. M.A Bonilla; H; **Colombia**; Nariño; El Charco; [7 msnm]; [2,482601 N]; [-78,1096 W]; 1982-nov-16; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC002258 • *Eulaema speciosa*; Iden. M.A Bonilla; H; **Colombia**; Nariño; El Charco; [7 msnm]; [2,482601 N]; [-78,1096 W]; 1982-nov-16; A. Lievano *leg.*; **LABUN** NC002257 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2004-dic-5; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9443 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-sep-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16435 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2004-sep-25; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9457 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16431-1 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2004-nov-13; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16437 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16436 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16430 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16434 • H; **Colombia**; Nariño; Salahonda; [0 msnm]; [2,04119 N]; [-78,67224 W]; 2015-sep-15; **ICN** NC • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-feb-24; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16427 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. L. Tellez; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Sede U. Nacional; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-sep-3; Manual; **LABUN** NC29270 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-may-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16429 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-

75,84947783 W]; 2005-oct-31; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16405 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16425 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2004-sep-25; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9447 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16407 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-sep-30; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9450 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2004-dic-4; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16398 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2004-dic-5; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9438 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2003-ago-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16400 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2003-ago-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16400 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-jul-31; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16410 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-feb-24; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9463 • M; **Colombia**; Meta; Villavicencio; Vda. La Vanguardia; [414 msnm]; [4,168401 N]; [-73,60282 W]; 2005-abr-16; **ICN** NC • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2004-nov-15; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9462 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. L. Tellez; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-sep-7; Directa; **LABUN** NC29266 • H; **Colombia**; Meta; Vda El Cocuy; [467 msnm]; [4,048604 N]; [-73,6006 W]; 1978-abr-23; Cord78 ; **ICN** NC000463 • H; **Colombia**; Meta; Villavicencio; Universidad de los Llanos; [500 msnm]; [4,074602 N]; [-73,58312 W]; 2011-oct-1; **LABUN** NC24185 • H; **Colombia**; Meta; Cumaral; RN Kaliawirinae; [330 msnm]; [4,270901 N]; [-73,48813 W]; 2005-sep-28; N. Ocampo *leg.*; **ICN**

NC • H; **Colombia**; Meta; Pto. Lleras; [240 msnm]; [3,2723 N]; [-73,372798 W]; 1978-mar-24; J.C Uribe *leg.*; **UNAB NC** • H; **Colombia**; Meta; Villavicencio; Rincón de Pompeya; [367 msnm]; [4,04586 N]; [-73,365896 W]; 2012-ene-14; Manual; T. Santamaría *leg.*; **UNAB NC** • H; **Colombia**; Meta; Pto. López; Planta 01; [185 msnm]; [4,090904 N]; [-72,957895 W]; 1985-jul-1; En Monocotiledonea; Mutis *leg.*; **LABUN NC000771** • H; **Colombia**; Llanos; 1975-dic-1; Al Vuelo; J. Florez *leg.*; **UNAB NC** • H; **Colombia**; Meta; Cabuyaro; [168 msnm]; [4,284602 N]; [-72,79241 W]; 1996-feb; L. Barandica *leg.*; **UNAB NC** • H; **Colombia**; Meta; Pto. Gaitán; Vda. Motica; [149 msnm]; [4,317401 N]; [-72,08325 W]; 2011-sep; Jama; L. Betancurth *leg.*; **UNAB NC** • H; **Colombia**; Meta; Villavicencio; 1971-dic-12; A. Sobrino *leg.*; **ICN NC000467** • H; **Colombia**; Meta; Caney; 1977-may-4; Vergara *leg.*; **LABUN NC000779** • *Eufriesea* sp.; Iden. D. Guevara; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; El Morro, hotel Miramar; [5 msnm]; [1,817901 N]; [-78,76161 W]; 2015-mar-11; N. Flórez, J. Maldonado *leg.*; **LABUN NC39867** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Bonilla; H; **Colombia**; Nariño; El Charco; [7 msnm]; [2,482601 N]; [-78,1096 W]; 1982-nov-16; A. Lievano *leg.*; **LABUN NC000767** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. L. Tellez; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; DIMAR; [0 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-sep-6; Ospina *leg.*; **LABUN NC29268** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-may-4; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ NC16438** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. L. Tellez; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-sep-4; **LABUN NC29265** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. L. Tellez; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2015-mar-4; **LABUN NC29273** • *Eufriesea macroglossa*; Iden. J.H Gómez; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-sep-7; Directa; **LABUN NC29264** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. L. Tellez; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2015-mar-14; **LABUN NC29271** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. L. Tellez; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-sep-7; Directa; **LABUN NC29269** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. L. Tellez; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-mar-4; **LABUN NC29267** • H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2015-mar-14; **LABUN NC29272** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. L. Tellez; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-sep-4 ; **LABUN NC29267** • *Eulaema polychroma*; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-

mar-3 ; **ICN NC** • H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-mar-7; **ICN NC** • H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2015-mar-3; **ICN NC** • *Eulaema polychroma*; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-mar-3; **ICN NC** • *Eulaema polychroma*; H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; Mar Agrícola; [30 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2016-mar-7; **ICN NC** • H; **Colombia**; Nariño; Tumaco; [15 msnm]; [1,821701 N]; [-78,729694 W]; 2015-sep-6; Jama; **ICN NC** • M; **Colombia**; Tolima; Cunday; El Edén; [450 msnm]; [4,06068 N]; [-74,69181 W]; 1999-mar-13; Jama; **MPUJ\_ENT NC72071** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-oct-31; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ NC9444** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. Parra-H. A; M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda El Triunfo; [393 msnm]; [5,16809 N]; [-74,8068 W]; 2015-oct-20; Red Entomológica; Parra-H. A *leg.*; **IAvH-E NC173190** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. Parra-H. A; M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda El Triunfo; [313 msnm]; [5,15066 N]; [-74,80193 W]; 2015-oct-17; Red Entomológica; Parra-H. A *leg.*; **IAvH-E NC173172** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. Parra-H. A; M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda El Triunfo; [309 msnm]; [5,15249 N]; [-74,80193 W]; 2015-oct-15; Red Entomológica; Parra-H. A *leg.*; **IAvH-E NC173168** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. Parra-H. A; M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda El Triunfo; [313 msnm]; [5,15066 N]; [-74,80193 W]; 2015-oct-16; Red Entomológica; Parra-H. A *leg.*; **IAvH-E NC173171** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. Parra-H. A; M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda El Triunfo; [313 msnm]; [5,15066 N]; [-74,80193 W]; 2015-oct-16; Red Entomológica; Parra-H. A *leg.*; **IAvH-E NC173170** • M; **Colombia**; Tolima; Cambao; Cerro Santo Tomás; [250 msnm]; [4,898103 N]; [-74,76697 W]; Jama; **MPUJ\_ENT NC72077** • M; **Colombia**; Tolima; Cambao; Cerro Santo Tomás; [250 msnm]; [4,898103 N]; [-74,76697 W]; 2000-nov-12; **MPUJ\_ENT NC72078** • M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda. El Triunfo; [225 msnm]; [5,18876 N]; [-74,74727 W]; 2012-may-20; Red Entomológica; V. Suárez *leg.*; **UNAB NC** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Tolima; Cunday; Vda La Camelia; [430 msnm]; [4,059304 N]; [-74,692495 W]; 2003-dic-28; B. Mantilla *leg.*; **LABUN NC003298** • *Eufriesea surinamensis*; Apidae; M; **Colombia**; Tolima; Cunday; El Edén; [450 msnm]; [4,06068 N]; [-74,69181 W]; 1999-oct-8; Jama; Otero *leg.*; **MPUJ\_ENT NC72066** • Xiphydriidae; Iden. P. Orozco; M; **Colombia**; Tolima; Cunday; El Edén; [550 msnm]; [4,06068 N]; [-74,69181 W]; 1999-oct-9; Manual; P. Orozco *leg.*; **MPUJ\_ENT NC72067** • *Eufriesea surinamensis*; Iden. Parra-H. A; M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda El Triunfo; [393 msnm]; [5,16809 N]; [-74,8068 W]; 2015-oct-19; Red

Entomológica; Parra-H. A *leg.*; **IAvH-E** NC173184 • M; **Colombia**; Tolima; Cunday; El Edén; [450 msnm]; [4,06068 N]; [-74,69181 W]; 1999-oct-1; k. Ganistsky *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72070 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. Parra-H. A; M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda El Triunfo; [393 msnm]; [5,16809 N]; [-74,8068 W]; 2015-oct-19; Red Entomológica; Parra-H. A *leg.*; **IAvH-E** NC173175 • M; **Colombia**; Tolima; Cunday; El Edén; [450 msnm]; [4,06068 N]; [-74,69181 W]; 1999-oct-8; EG *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72069 • M; **Colombia**; Tolima; Cunday; El Edén; [450 msnm]; [4,06068 N]; [-74,69181 W]; 1999-mar-20; Manual; Rubio *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72086 • Apidae; M; **Colombia**; Tolima; Melgar; Centro-Cafam; [450 msnm]; [4,204104 N]; [-74,643296 W]; 1991-mar-6; Rodríguez *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72074 • Apidae; M; **Colombia**; Tolima; Melgar; Centro-Cafam; [450 msnm]; [4,204104 N]; [-74,643296 W]; 1991-mar-6; Romeros y Castellanos *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72073 • *Eufriesea*; Iden. Vásquez-Lenis, E.; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Buga; El Vínculo; [980 msnm]; [3,815901 N]; [-76,30611 W]; 2015-nov-6; Atrayentes; Rodríguez-Montoya, M. *leg.*; **CIUQ** NC18764 • Anthophoridae; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Tuluá; Jardín Botánico; [1100 msnm]; [4,02986 N]; [-76,16832 W]; 1998-oct; Manual; Carrillo *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72083 • Hymenoptera; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Tuluá; Jardín Botánico; [1100 msnm]; [4,02986 N]; [-76,16832 W]; -oct-4; Pitfall; G. González *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72084 • *Eufriesea*; M; **Colombia**; Valle del Cauca; Tuluá; Jardín Botánico; [1100 msnm]; [4,02986 N]; [-76,16832 W]; 1998-oct-6; Manual; Juan Ma. Céspedes *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72085 • M; **Colombia**; Valle del Cauca; Bugalagrande; [941 msnm]; [4,213702 N]; [-76,15776 W]; 1969-jul-17; Martha Chaparro *leg.*; **ICN** NC001113 • H; **Colombia**; Vaupés; Caruru; [190 msnm]; [1,015201 N]; [-71,295593 W]; 1975-nov-22; Nates *leg.*; **LABUN** NC000769 • H; **Colombia**; Vaupés; Caruru; [190 msnm]; [1,015201 N]; [-71,295593 W]; 1975-nov-22; LEMS *leg.*; **LABUN** NC000777 • H; **Colombia**; Vichada; Gaviotas; [167 msnm]; [4,56788 N]; [-70,89836 W]; 1972-oct-15; R. Cortés *leg.*; **ICN** NC001117 • *Eufriesea duckei*; M; 1976-nov-27; Skatol; **LABUN** NC • Cephidae; M; **Colombia**; Tolima; Cunday; El Edén; [400 msnm]; [4,06068 N]; [-74,69181 W]; 1999-mar-21; Jama; P. Sarmiento *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72068 • H; **Colombia**; Tolima; Falán; Vda. San Antonio; [983 msnm]; [5,126802 N]; [-74,95551 W]; 2004-abr-16; Al Vuelo; H. Ávila *leg.*; **UNAB** NC • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-ago-28; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16402 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2004-sep-25; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9458-1 • *Eufriesea surinamensis*; Iden. J.

Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [1135 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2004-sep-25; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC9458-2 • *Eufriesea*; Iden. J. Pantoja-Santacruz; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2004-nov-15; Atrayentes; J. Pantoja-Santacruz *leg.*; **CIUQ** NC5274 • *Eufriesea*; Iden. Vásquez-Lenis, E.; H; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; CRA-5 CLL-16; [1317 msnm]; [4,624103 N]; [-75,760493 W]; 2015-jun-1; Manual; C. Londoño Gaviria *leg.*; **CIUQ** NC8906 • *Eufriesea venusta*; Iden. Galindo, X; H; **Colombia**; Quindío; Montenegro; Vda el Laurel; [1159 msnm]; [4,5888887 N]; [-75,85722215 W]; Directa; Ruiz. A *leg.*; **CE-UPTC** NC259 • *Eufriesea*; Iden. Jesús Hernando; M; **Colombia**; Santander; Cimitarra; Hacienda el Paraíso; [100 msnm]; [6,54887 N]; [-74,26997 W]; 2016-oct-27; S. Currea *leg.*; **LABUN** NC32180 • M; **Colombia**; Santander; Landázuri; [930 msnm]; [6,21879 N]; [-73,80963 W]; 1996-jun-20; A. Amado *leg.*; **UNAB** NC • M; **Colombia**; Santander; Bucaramanga; [1000 msnm]; [7,126802 N]; [-73,12044 W]; 1965-jul; D. Torres *leg.*; **ICN** NC001116 • H; Panamá; Sta Rita; [90 msnm]; [9,07335 N]; [-79,71412 W]; 2009-may-23; **LABUN** NC21680 • M; **Colombia**; Tolima; Valle de San Juan; [1200 msnm]; [4,198803 N]; [-75,13361 W]; 2010-ene-7; Al vuelo; C. Gil *leg.*; **ICN** NC • Apidae; M; **Colombia**; Tolima; Fresno; La Mireya; [1478 msnm]; [5,150004 N]; [-75,03001 W]; 2014-may-23; Al Vuela; García A. & Marín *leg.*; **CEBUC** NC • *Eufriesea surinamensis*; Iden. Parra-H. A; M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda El Triunfo; [393 msnm]; [5,16809 N]; [-74,8068 W]; 2015-oct-19; Red Entomológica; Parra-H. A *leg.*; **IavH-E** NC173177 • H; **Colombia**; Tolima; Falán; Vda. San Antonio; [983 msnm]; [5,126802 N]; [-74,95551 W]; 2004-abr-16; Al Vuelo; H. Ávila *leg.*; **UNAB** NC • H; **Colombia**; Meta; Veracruz; [230 msnm]; [4,23439 N]; [-73,22156 W]; 1992-abr-17; H. Yepes *leg.*; **UNAB** NC • M; **Colombia**; Tolima; Armero; Bosque Santo Tomás; [250 msnm]; [4,9653 N]; [-74,905297 W]; 2000-nov-12; Gloria Gallego *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72080 • M; **Colombia**; Tolima; Armero; Cerro Santo Tomás; [250 msnm]; [4,9653 N]; [-74,905297 W]; 2000-nov-12; Murillo *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72079 • M; **Colombia**; Tolima; Armero; Cerro Santo Tomás; [250 msnm]; [4,9653 N]; [-74,905297 W]; 2000-nov-12; **MPUJ\_ENT** NC72081 • M; **Colombia**; Tolima; Mariquita; Bosque Municipal; [700 msnm]; [5,200304 N]; [-74,89353 W]; 2000-abr-16; Jama; Estevez L *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72063 • M; **Colombia**; Tolima; Mariquita; Bosque Municipal; [700 msnm]; [5,200304 N]; [-74,89353 W]; 2000-abr-16; Gailer J *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72064 • Apidae; M; **Colombia**; Tolima; Mariquita; Bosque Municipal; [700 msnm]; [5,200304 N]; [-74,89353 W]; 2000-abr-16; Mosquera L *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72065 • M; **Colombia**; Tolima; Mariquita; [470 msnm]; [5,20057 N]; [-74,89053 W]; 1994-may; G. Navia *leg.*; **UNAB** NC • M;

**Colombia**; Tolima; Mariquita; [470 msnm]; [5,20057 N]; [-74,89053 W]; 1993-ago-14; F. Barragán *leg.*; **UNAB NC • M**; **Colombia**; Tolima; Mariquita; [470 msnm]; [5,20057 N]; [-74,89053 W]; 1996-oct-20; I. Romero *leg.*; **UNAB NC • Eufriesea surinamensis**; Iden. Parra-H. A; M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda El Triunfo; [427 msnm]; [5,16468 N]; [-74,81055 W]; 2015-oct-20; Red Entomológica; Parra-H. A *leg.*; **IAvH-E NC173188 • Eufriesea surinamensis**; Iden. Parra-H. A; M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda El Triunfo; [427 msnm]; [5,16468 N]; [-74,81055 W]; 2015-oct-20; Red Entomológica; Parra-H. A *leg.*; **IAvH-E NC173180 • Eufriesea surinamensis**; Iden. Parra-H. A; M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda El Triunfo; [427 msnm]; [5,16468 N]; [-74,81055 W]; 2015-oct-20; Red Entomológica; Parra-H. A *leg.*; **IAvH-E NC173189 • Eufriesea surinamensis**; Iden. Parra-H. A; M; **Colombia**; Tolima; Honda; Vda El Triunfo; [419 msnm]; [5,16579 N]; [-74,81002 W]; 2015-oct-18; Red Entomológica; Parra-H. A *leg.*; **IAvH-E NC173174 • M**; **Colombia**; Tolima; Saldaña; Vía Saldaña-Purificación; [310 msnm]; [3,90688 N]; [-75,008395 W]; 2014-may-14; Cultivo de arroz; M. Sierra *leg.*; **UNAB NC • M**; **Colombia**; Cundinamarca; Mesitas; [980 msnm]; [4,58016 N]; [-74,44324 W]; 1972-mar-24; C.F Sanchez *leg.*; **UNAB NC • Eufriesea sp.**; Iden. L. Tellez; M; **Colombia**; Cundinamarca; Caparrapí; Vda El Roble; [1651 msnm]; [5,248704 N]; [-74,52923 W]; 2015-may-14; Herreño & N. Beltran *leg.*; **LABUN NC30400 • Eufriesea sp.**; Iden. L. Tellez; M; **Colombia**; Cundinamarca; Caparrapí; Vda El Roble; [1662 msnm]; [5,24968 N]; [-74,52571 W]; 2015-may-13; Herreño & N. Beltran *leg.*; **LABUN NC30379 • Eufriesea sp.**; Iden. L. Tellez; M; **Colombia**; Cundinamarca; Caparrapí; Vda El Roble; [1662 msnm]; [5,24968 N]; [-74,52571 W]; 2015-may-13; Herreño & N. Beltran *leg.*; **LABUN NC30380 • Eufriesea sp.**; Iden. L. Tellez; M; **Colombia**; Cundinamarca; Caparrapí; Vda El Roble; [1662 msnm]; [5,24968 N]; [-74,52571 W]; 2015-may-13; Vainillina; Herreño & N. Beltran *leg.*; **LABUN NC30381 • M**; **Colombia**; Cundinamarca; Viotá; [570 msnm]; [4,438201 N]; [-74,522095 W]; 1978-jun-13; J.A Campos *leg.*; **UNAB NC • M**; **Colombia**; Cundinamarca; Viotá; [567 msnm]; [4,438201 N]; [-74,522095 W]; 2010-may-8; Jama; V. Figueredo *leg.*; **ICN NC • H**; **Colombia**; Cundinamarca; Pandi; [930 msnm]; [4,190901 N]; [-74,48682 W]; 1965-abr; Gilberto Herrera *leg.*; **UNAB NC • M**; **Colombia**; Cundinamarca; Pandi; Vda. El Chorro; [1024 msnm]; [4,190901 N]; [-74,48682 W]; 2002-oct-15; Germán Amat *leg.*; **ICN NC101368 • M**; **Colombia**; Cundinamarca; Villeta; Salto de los micos; [890 msnm]; [5,017501 N]; [-74,478896 W]; 2001-oct-26; Jama; D. Ávila *leg.*; **UNAB NC • M**; **Colombia**; Cundinamarca; Guayabal de Siquima; Vda. El Resguardo; [1289 msnm]; [4,881002 N]; [-74,47051 W]; 2004-abr-8; Jama; J. Garzón, J. Moreno *leg.*; **UNAB NC • M**; **Colombia**; Cundinamarca; La Mesa; [1270 msnm]; [4,63229 N]; [-74,46281 W]; 1997-mar-

27; A. Gordillo *leg.*; **UNAB** NC • M; **Colombia**; Cundinamarca; La Mesa; [1270 msnm]; [4,63229 N]; [-74,46281 W]; 1978-may; J. Viña *leg.*; **UNAB** NC • M; **Colombia**; Cundinamarca; La Mesa; [1270 msnm]; [4,63229 N]; [-74,46281 W]; 1996-oct-13; D. Pérez *leg.*; **UNAB** NC • *Euplusia* sp.; Iden. Moure; H; **Colombia**; Cundinamarca; San Pedro de Jagua; Vda. Gibraltar; [500 msnm]; [4,672601 N]; [-73,27923 W]; 1988-nov-5; D.N Padilla *leg.*; **ICN** NC000548 • M; **Colombia**; Cundinamarca; Fusagasugá; [1800 msnm]; [4,343 N]; [-74,3626 W]; 1977-nov-5; D.M Idrobo *leg.*; **ICN** NC001118 • H; **Colombia**; Meta; Villavicencio; [440 msnm]; [4,144303 N]; [-73,62266 W]; 1975-mar-27; Al Vuelo; J. Florez *leg.*; **UNAB** NC • H; **Colombia**; Cundinamarca; Pacho; [1780 msnm]; [5,13189 N]; [-74,1584 W]; 1992-abr-19; Germán Cubillos R. *leg.*; **UNAB** NC • M; **Colombia**; Cundinamarca; Parque Chicaque; [2200 msnm]; [4,606203 N]; [-74,3048 W]; 2000-abr-13; Jama; Ardila / Ratq? *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72076 • M; **Colombia**; Cundinamarca; Parque Chicaque; [2240 msnm]; [4,606203 N]; [-74,3048 W]; 2000-abr-13; Jama; Ardila Iveth *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72075 • H; **Colombia**; Cundinamarca; La Vega; Vda. El Tabacal, Finca Paye Maye; [1290 msnm]; [5,0274369 N]; [-74,3297866 W]; 2021-jul-28; Jama; S. Ulloa *leg.*; **LABUN** NC38313 • M; **Colombia**; Cundinamarca; La Mesa; San Joaquin; [1270 msnm]; [4,63229 N]; [-74,46281 W]; 1996-oct-13; M. Trujillo *leg.*; **UNAB** NC • M; **Colombia**; Cundinamarca; La Vega; [1150 msnm]; [4,9996 N]; [-74,339398 W]; 1999-mar-27; Ivonne Otero *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC72072 • M; **Colombia**; Cundinamarca; Tibacuy; Vda La vuelta; [1200 msnm]; [4,34806 N]; [-74,45251 W]; 2010-may-1; Jama; D. Rodríguez *leg.*; **ICN** NC • *Eufriesea surinamensis*; Iden. R.L Dressler; M; **Colombia**; Cundinamarca; Fusagasugá; [4,343 N]; [-74,3626 W]; 1977-nov-5; D.M Idrobo *leg.*; **ICN** NC000586 • H; **Colombia**; Cundinamarca; Fusagasugá; [1800 msnm]; [4,33919 N]; [-74,36626 W]; 1983-may; **MPUJ\_ENT** NC72082 • M; **Colombia**; Cundinamarca; Sylvania; [1380 msnm]; [4,387102 N]; [-74,39862 W]; 1991-ago; Francisco S. *leg.*; **LABUN** NC000785 • M; **Colombia**; Cundinamarca; La Capilla; [1540 msnm]; [4,71887 N]; [-74,427495 W]; 1970-oct-24; H.A Palma *leg.*; **ICN** NC000465 • H; **Colombia**; Cundinamarca; Cachipay; Vda. Calandaima; [1650 msnm]; [4,63189 N]; [-74,43672 W]; 2005-abr-16; Jama; Luque N, Jamaica D *leg.*; **UNAB** NC • *Eufriesea* sp.; Iden. L. Tellez; M; **Colombia**; Cundinamarca; Caparrapí; Vda El Roble; [1651 msnm]; [5,248704 N]; [-74,52923 W]; 2015-may-14; Vainillina; Herreño & N. Beltran *leg.*; **LABUN** NC30401 • M; **Colombia**; Cundinamarca; La Vega; vda. El Tabacal, Rio Canas; [1051 msnm]; [5,0150008 N]; [-74,3305864 W]; 2021-may-12; Acetil-Salicilato; N. Gutierrez *leg.*; **LABUN** NC37724 • H; **Colombia**; Casanare; Villanueva; [180 msnm]; [4,53517 N]; [-72,75692 W]; 2017-ago-30; Jama; J. Alonso *leg.*; **LABUN** NC35401 •

*Eufriesea* sp.; Iden. L. Tellez; M; **Colombia**; Cundinamarca; Caparrapí; Vda El Roble; [1651 msnm]; [5,248704 N]; [-74,52923 W]; 2015-may-14; Herreño & N. Beltran *leg.*; **LABUN** NC30397 • H; **Colombia**; Chocó; Riosucio; Tilupo; [216 msnm]; [7,90019 N]; [-77,14262 W]; 1978-mar-21; Horacio Echeverri *leg.*; **ICN** NC000547 • Apidae; H; **Colombia**; Chocó; Acandí; Punta Napo; [10 msnm]; [8,51077 N]; [-77,27871 W]; 2010-ene-0; Jama; A.Bustamante *leg.*; **CEUA** NC116198 • *Eufriesea* sp.; Iden. Allan Smith-Pardo; H; **Colombia**; Cesar; Valledupar; Parque Regional Los Besotes; [900 msnm]; [10,568861 N]; [-73,2838612 W]; 2015-abr; Jama; H. Gil *leg.*; **MEFLG** NC28800 • Hymenoptera; Iden. C. Matallana; M; **Colombia**; Casanare; Yopal; Aguatoca; [5,4375 N]; [-72,4488889 W]; **CE-UPTC** NC • M; **Colombia**; Cundinamarca; Puli; Vda Cabrera; [1270 msnm]; [4,633702 N]; [-74,722896 W]; 2016-may-16; Jama; J. Jimenez; **ICN** NC • H; **Colombia**; Casanare; Hato Corozal; [252 msnm]; [6,15518 N]; [-71,76305 W]; 2012-abr-4; Ascencio *leg.*; **LABUN** NC014591 • H; **Colombia**; Cundinamarca; Puli; Vda. Talipa; [1270 msnm]; [4,633702 N]; [-74,722896 W]; 2016-abr-20; Jama; L. Torres *leg.*; **UNAB** NC • M; **Colombia**; Casanare; Villanueva; Caribayona; [180 msnm]; [4,53517 N]; [-72,75692 W]; 2018-jun-29; Jama; J. Alonso *leg.*; **LABUN** NC35412 • M; **Colombia**; Casanare; Villanueva; Caribayona; [180 msnm]; [4,53517 N]; [-72,75692 W]; 2018-jun-29; Jama; J. Alonso *leg.*; **LABUN** NC35411 • H; **Colombia**; Casanare; Villanueva; Caribayona; [180 msnm]; [4,53517 N]; [-72,75692 W]; 2018-jul-6; Jama; J. Alonso *leg.*; **LABUN** NC35413 • M; **Colombia**; Casanare; Villanueva; Caribayona; [180 msnm]; [4,53517 N]; [-72,75692 W]; 2018-jul-7; Jama; J. Alonso *leg.*; **LABUN** NC35408 • H; **Colombia**; Casanare; Villanueva; Caribayona; [180 msnm]; [4,53517 N]; [-72,75692 W]; 2018-jul-4; Jama; J. Alonso *leg.*; **LABUN** NC35409 • H; **Colombia**; Casanare; Aguaclara; [600 msnm]; [4,74849 N]; [-72,998094 W]; 1970-mar-15; Isabel de Arevalo *leg.*; **ICN** NC000466 • H; **Colombia**; Casanare; Caserío Mochuelo; [100 msnm]; [6,18338 N]; [-70,044396 W]; 1976-jul; F. Ortiz *leg.*; **ICN** NC001119 • H; **Colombia**; Cundinamarca; Apulo; [425 msnm]; [4,52178 N]; [-74,593698 W]; 1988-may; **LABUN** NC000784 • M; **Colombia**; Cundinamarca; Gachetá; Santa Bárbara; [1745 msnm]; [4,815102 N]; [-73,647597 W]; 2009-sep-26; Ren Entomológica; M. Galindo *leg.*; **ICN** NC • *Eufriesea* sp.; Iden. L. Tellez; M; **Colombia**; Cundinamarca; Caparrapí; Vda El Roble; [1673 msnm]; [5,24968 N]; [-74,52923 W]; 2015-may-12; Herreño & N. Beltran *leg.*; **LABUN** NC30356 • *Eufriesea* sp.; Iden. L. Tellez; M; **Colombia**; Cundinamarca; Caparrapí; Vda El Roble; [1651 msnm]; [5,248704 N]; [-74,52923 W]; 2015-may-13; Herreño & N. Beltran *leg.*; **LABUN** NC30399 • H; **Colombia**; Cundinamarca; Anapoima; Vda Santa Rosa; [670 msnm]; [4,558904 N]; [-74,53014 W]; 2009-sep; Jama; D. Ramírez *leg.*; **ICN** NC • M; **Colombia**;

Cundinamarca; Tocaima; Vda. Zelandia; [443 msnm]; [4,43377 N]; [-74,583294 W]; 2019-nov-3; Jama; D. Rodríguez *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; Chocó; Riosucio; Tilupo; [216 msnm]; [7,90019 N]; [-77,14262 W]; 1978-mar-15; Horacio Echeverri *leg.*; **ICN NC001140 • H; Colombia**; Cundinamarca; Apulo; [425 msnm]; [4,52178 N]; [-74,593698 W]; 1988-jun-5; L.D Rojas *leg.*; **LABUN NC000783 • Eufriesea sp.; Iden. L. Tellez; M; Colombia**; Cundinamarca; Caparrapí; Vda El Roble; [1651 msnm]; [5,248704 N]; [-74,52923 W]; 2015-may-14; Vainillina; Herreño & N. Beltran *leg.*; **LABUN NC30398 • H; Colombia**; Cundinamarca; Apulo; Naranjalitos; [431 msnm]; [4,612401 N]; [-74,59526 W]; 2003-nov-1; Cultivo Cítricos; E. Ávila *leg.*; **UNAB NC • Apidae; M; Colombia**; Cundinamarca; Guaduas; [990 msnm]; [5,06986 N]; [-74,59551 W]; 1997-may-10; A. Millán *leg.*; **UNAB NC • M; Colombia**; Cundinamarca; Apulo; Vda. Charco Largo; [808 msnm]; [4,567703 N]; [-74,60595 W]; 2016-abr-6; Jama; S. Mosquera *leg.*; **UNAB NC • M; Colombia**; Cundinamarca; Apulo; Vda. Charco Grande; [400 msnm]; [4,567703 N]; [-74,60595 W]; 2016-mar-4; Manual; M. Osorio *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; Cundinamarca; Apulo; Valle San Antonio; [400 msnm]; [4,567703 N]; [-74,60595 W]; 1968-may-6; F. Nuñez *leg.*; **ICN NC001138 • M; Colombia**; Cundinamarca; Nilo; [337 msnm]; [4,30719 N]; [-74,620197 W]; 1972-jun-30; Blanca Nelly Páez *leg.*; **ICN NC001115 • H; Colombia**; Cundinamarca; Tocaima; [440 msnm]; [4,43377 N]; [-74,583294 W]; 1972-jun-30; Ma. Inés Urrego *leg.*; **ICN NC001122 • M; Colombia**; Magdalena; Parque Tayrona; [60 msnm]; [11,3096 N]; [-74,065293 W]; 1976-oct-29; C. Kugler *leg.*; **IAvH-E NC • H; Colombia**; Teorama; [1070 msnm]; [8,438903 N]; [-73,28732 W]; 1975--30; Al Vuelo; F. Claro *leg.*; **UNAB NC • Euplusia surinamensis; Iden. A. Molina; H; Colombia; MEFLG NC1000-4 • Euplusia surinamensis; Iden. A. Molina; H; Colombia; MEFLG NC1000-5 • H; Colombia; LABUN NC011356 • H; Colombia**; Amazonas; La Chorrera; San Francisco; [135 msnm]; [-1,360001 N]; [-72,87252 W]; 2011-sep-14; Jama; R. Gallego *leg.*; **CEUA NC70654 • M; Colombia**; Palmira; [1000 msnm]; [3,5385 N]; [-76,29946 W]; 1994-nov-26; C. Ferro *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; Llanos; 1975-dic-1; J. Florez *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; Cundinamarca; Pacho; [1780 msnm]; [5,13189 N]; [-74,1584 W]; 2003-may-19; Cultivo Cítricos; Rubiano M, Torres C *leg.*; **UNAB NC • Eufriesea surinamensis; Eufriesea duckei; M; 1996-nov-12; LABUN NC • H; Colombia**; Guainía; Inírida; [90 msnm]; [3,8694269 N]; [-67,9245481 W]; 2003-jul-4; En nido; Claudia Restrepo *leg.*; **MEFLG NC10000 • H; Colombia**; Guaviare; San José del Guaviare; Vda. Nuevo Horizonte; [187 msnm]; [2,572702 N]; [-72,66062 W]; 2012-oct-14; Jama; Y. Marín ; **UNAB NC • H; Colombia**; Guaviare; San José del Guaviare; [185 msnm]; [2,56828 N]; [-72,639395 W]; 1974-dic-6; G. Gómez *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; Pto.

Lleras; [240 msnm]; [3,2723 N]; [-73,372798 W]; 1978-mar-24; J.C Uribe *leg.*; **UNAB NC • Eufriesea surinamensis**; Iden. A. Bonilla; H; **Colombia**; Magdalena; Parque Tayrona; [120 msnm]; [11,3073 N]; [-74,06577 W]; 1987-jun-23; R. Ospina *leg.*; **LABUN NC000781 • H; Colombia**; Llanos; 1975-dic-1; J. Florez *leg.*; **UNAB NC • M; Colombia**; Magdalena; Parque Tayrona; [60 msnm]; [11,3096 N]; [-74,065293 W]; 1976-ago-21; C. Kugler *leg.*; **IAvH-E NC • H; Colombia**; Magdalena; Santa Marta; Ciudad Perdida; [1300 msnm]; [11,0381 N]; [-73,9251 W]; C. Forero *leg.*; **LABUN NC000776 • Eufriesea surinamensis**; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; [1131 msnm]; [11,12140421 N]; [-73,88513674 W]; 2006-may-26; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ NC8776 • Eufriesea surinamensis**; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; [1131 msnm]; [11,12140421 N]; [-73,88513674 W]; 2005-may-23; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ NC8773 • Eufriesea surinamensis**; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; [1131 msnm]; [11,12140421 N]; [-73,88513674 W]; 2006-may-23; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ NC8783 • Eufriesea surinamensis**; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Magdalena; Santa Marta; [1131 msnm]; [11,12140421 N]; [-73,88513674 W]; 2006-may-24; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ NC8778 • H; Colombia**; Meta; Pto. Esperanza; Finca La Virginia; [500 msnm]; [3,6191 N]; [-73,861093 W]; 1984-mar-25; O. Cepeda *leg.*; **LABUN NC000772 • Eufriesea cf. surinamensis**; Iden. Joa-MZHC; H; **Colombia**; Meta; Caño Cristales; [270 msnm]; [2,264801 N]; [-73,794795 W]; 2018; **LABUN NC39868 • Eufriesea cf. fallax**; Iden. Joa-MZHC; H; **Colombia**; Meta; Caño Cristales; [270 msnm]; [2,264801 N]; [-73,794795 W]; 2018; **LABUN NC39869 • Eufriesea surinamensis**; Iden. R.L Dressler; H; **Colombia**; Meta; La Macarena; Caño Curia, En cabaña; [235 msnm]; [2,182501 N]; [-73,782898 W]; 1986-oct-8; M. Amaya *leg.*; **LABUN NC000782 • H; Colombia**; Meta; Acacías; [530 msnm]; [3,9916 N]; [-73,768193 W]; 1981-ene-3; **UNAB NC • H; Colombia**; Meta; Villavicencio; Unillanos; [467 msnm]; [4,14678 N]; [-73,64262 W]; 2013-nov-6; Manual; Leidi Guerrero *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; Meta; Villavicencio; Unillanos; [467 msnm]; [4,14678 N]; [-73,64262 W]; 2013-nov-6; Manual; Leidi Guerrero *leg.*; **UNAB NC • M; Colombia**; Huila; Neiva; Vda Tamarindo, Ecoreserva La Tribuna; [3,067401 N]; [-75,368666 W]; 2021-oct-28; **LABUN NC39911 • H; Colombia**; Melgar; [320 msnm]; [4,20326 N]; [-74,644597 W]; 1975-nov-20; Al Vuelo; Ciro-Parrabo *leg.*; **UNAB NC • M; Colombia**; Betania; [1560 msnm]; [5,746804 N]; [-75,977595 W]; 1993-oct-9; Lamilla *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; San Carlos; [990 msnm]; [6,186701 N]; [-74,99257 W]; 1977-mar-14; S. Salazar *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; Mariquita; [480 msnm]; [5,19938 N]; [-74,893296 W]; 1994-ago-19; M. Parra *leg.*; **UNAB NC • M; Colombia**; Mariquita; [470

msnm]; [5,20057 N]; [-74,89053 W]; 1994-mar-27; A. Avella *leg.*; **UNAB NC • M; Colombia**; El Espinal; [350 msnm]; [4,152401 N]; [-74,885493 W]; 1975-mar-27; En Maleza; Ali Alarcon *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; Llanos; 1975-dic-1; J. Florez *leg.*; **UNAB NC • M; Colombia**; Honda; [250 msnm]; [5,20738 N]; [-74,73826 W]; 1996-dic; R. Marín *leg.*; **UNAB NC • M; Colombia**; Melgar; [320 msnm]; [4,20326 N]; [-74,644597 W]; 1975-mar-20; Al Vuelo; Ciro-Parrabo *leg.*; **UNAB NC • M; Colombia**; Tocaima; [400 msnm]; [4,458401 N]; [-74,636897 W]; 1967-may-13; F. Pardo *leg.*; **UNAB NC • M; Colombia**; San Juan de Rio Seco; [1270 msnm]; [4,84727 N]; [-74,621793 W]; 1997-nov-16; Forero C. *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; Nilo; [330 msnm]; [4,30687 N]; [-74,62044 W]; 1968-jul-5; C. Morales *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; Dindal; [900 msnm]; [5,318103 N]; [-74,51997 W]; 1968-mar-15; J. Gutierrez *leg.*; **UNAB NC • Eufriesea surinamensis**; Iden. Santiago Ramírez; M; **Colombia**; Tibacuy; [1650 msnm]; [4,3491 N]; [-74,4529 W]; 1996-mar; Bibliowicz *leg.*; **UNAB NC • M; Colombia**; Pacho; [1780 msnm]; [5,13189 N]; [-74,1584 W]; 1992-mar-21; B. Orduz *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; Granada; [330 msnm]; [3,547801 N]; [-73,7059 W]; 1979-jul-21; García Rosmery *leg.*; **UNAB NC • H; Colombia**; Espinal; [350 msnm]; [4,152401 N]; [-74,884798 W]; 1974-may-18; A. Casanova *leg.*; **ICN NC001121 • H; Colombia**; Villavicencio; [440 msnm]; [4,144303 N]; [-73,62266 W]; 1975-mar-27; J. Florez *leg.*; **UNAB NC •**

### ***Eufriesea theresiae* (Mocsáry, 1908)**

**Material examinado:** *Eufriesea* bare; M; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Vda San José del Pepino, Río Dantayaco, Sendero a ojo de Dios; [800 msnm]; [1,098101 N]; [-76,620596 W]; 2015-nov-28; Metil Salicilato; JC Sandino *leg.*; **LABUN NC27693 • Eufriesea aff. caerulescens**; Iden. D. Parrales; H; **Colombia**; PNN Serranía de Chiribiquete; [625 msnm]; [1,14999 N]; [-72,80441 W]; 2014-oct-14; B. Huertas *leg.*; **IAvH-E NC169852 • Eufriesea cf. chrysopyga**; Iden. B. Huertas; H; **Colombia**; PNN Serranía de Chiribiquete; [625 msnm]; [1,14999 N]; [-72,80441 W]; 2014-oct-14; B. Huertas *leg.*; **IAvH-E NC169851 • Eufriesea sp.**; Iden. Londoño-Carvajal; H; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Chontayaco; [850 msnm]; [1,14179 N]; [-76,69742 W]; 2021-oct-18; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP NC2300 Eufriesea fragrocara**; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Caquetá; Puerto Solano; La maná/Peregrinos; [180 msnm]; [0,644496 N]; [-74,47323334 W]; 2018-oct-23; Salicilato de Metilo; Londoño-Carvajal *leg.*; **UAM NCCLC0004 • Eufriesea theresiae**; Iden. Londoño-Carvajal; M; **Colombia**; Cauca; Santa Rosa; Mandiyaco; [650 msnm]; [1,701101 N]; [-

76,57386 W]; 2020-sep-21; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC1888 • *Eufriesea* sp.; Iden. Londoño-Carvajal; H; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Chontayaco; [850 msnm]; [1,14179 N]; [-76,69742 W]; 2021-oct-18; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2301 • *Eufriesea theresiae*; *Eufriesea* sp.; Iden. Londoño-Carvajal; H; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Chontayaco; [850 msnm]; [1,14179 N]; [-76,69742 W]; 2021-oct-18; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2300 • *Eufriesea* sp.; Iden. Londoño-Carvajal; H; **Colombia**; Putumayo; Mocoa; Chontayaco; [850 msnm]; [1,14179 N]; [-76,69742 W]; 2021-oct-18; Carlos Prieto *leg.*; **RCCP** NC2301.

### ***Eufriesea venusta* (Moure, 1965)**

**Material examinado:** *Eufriesea surinamensis*; Iden. J. Bermúdez; M; **Colombia**; Quindío; Quimbaya; RN Montaña-Ocaso; [900 msnm]; [4,588352 N]; [-75,84947783 W]; 2005-sep-30; Atrayentes; J. Bermúdez *leg.*; **CIUQ** NC16399 • *Eufriesea mussitans*; Iden. A. Parra; M; **Colombia**; Nariño; Barbacoas; Altaquer, Tejada; [500 msnm]; [1,25459 N]; [-78,096595 W]; 2015-nov-15; Eucaliptol; JC Sandino *leg.*; **LABUN** NC27856 • M; **Colombia**; Antioquia; Medellín; San Sebastián de Palmitas; [2000 msnm]; [6,3306931 N]; [-75,687370 W]; 0--0; Cineol; Arboleda Silva *leg.*; **MEFLG** NC41701 • Apidae; M; **Colombia**; Caldas; Manizales; Cervantes; [2150 msnm]; [5,661111 N]; [-75,48472213 W]; 2013-abr-22; Lantana camara; Beltrán & Hernández *leg.*; **CEBUC** NC • *Eufriesea venusta*; Iden. D. Roubik; M; **Panamá**; Panamá; Cerro Campana; [900 msnm]; [8,6959 N]; [-79,908684 W]; 1987-may-17; Escencia; D. Roubik *leg.*; **MEFLG** NC34868 • *Eufriesea flaviventris*; Iden. M. Rodríguez Montoya & Vásquez-Lenis, E.; M; **Colombia**; Caldas; Pácora; Vda Las Coles-Qda San José; [2171 msnm]; [5,49067187 N]; [-75,46628783 W]; 2019-jun-8; Atrayentes; Rodríguez-Montoya, M. *leg.*; **CIUQ** NC19017.

### ***Eufriesea violacea* (Blanchard, 1840)**

**Material examinado:** *Eufriesea violacea*; M; **Brasil**; Perobas; 1996-oct-25; Skatol; **LABUN** NC • *Eufriesea violacea*; M; **Brasil**; Perobas; 1996-oct-25; Vainillina; **LABUN** NC • *Eufriesea violacea*; M; **Brasil**; Perobas; 1996-oct-25; Cineol; **LABUN** NC • *Eufriesea violacea*; M; **Brasil**; Perobas; 1996-oct-25; Skatol; **LABUN** NC19838.

***Eufriesea violascens* (Mocsáry, 1898)**

**Material examinado:** *Eufriesea violascens*; Iden. V. González; H; **Colombia**; Vichada; PNN El Tuparro/Bosque sabana; [100 msnm]; [5,34996 N]; [-67,8494 W]; 2000-jun-15; Malaise; W. Villalba *leg.*; **IAvH-E** NC24155 • *Eufriesea violascens*; Iden. V. González; H; **Colombia**; Vichada; PNN El Tuparro/Centro Administrativo; [100 msnm]; [5,34996 N]; [-67,8494 W]; 2000-ago-8; Malaise; W. Villalba *leg.*; **IAvH-E** NC24156 • *Eufriesea magretti*; Iden. S. García; H; **Colombia**; Vichada; PNN El Tuparro; [100 msnm]; [5,34996 N]; [-67,8494 W]; 2000-jul-19; Malaise; W. Villalba *leg.*; **IAvH-E** NC28012 • H; **Colombia**; Meta; San Martín; Reserva Rey Zamuro-Mataredonda; [293 msnm]; [3,53173 N]; [-73,401808 W]; 2017-sep-1; Jama; M. Ramirez *leg.*; **MPUJ\_ENT** NC56647 • H; **Colombia**; Meta; La Macarena; Las Dantas; [235 msnm]; [2,182501 N]; [-73,782898 W]; 1985-nov; F. Fernández *leg.*; **LABUN** NC002111 • *Eufriesea nigrescens*; Iden. A. Parra; H; **Colombia**; Meta; Pto. López; C.V CAFAM; [180 msnm]; [4,090904 N]; [-72,957895 W]; 2002-sep-18; J. Mora *leg.*; **LABUN** NC14640 • *Eufriesea nigrescens*; Iden. A. Parra; H; **Colombia**; Meta; Pto. López; C.V CAFAM; [180 msnm]; [4,090904 N]; [-72,957895 W]; 2002-sep-18; J. Mora *leg.*; **LABUN** NC000746.

# 2 Capítulo 2. Distribución de las especies del género *Eufriesea* (Apidae: Euglossini) en Colombia

## Resumen

Se presentan los mapas de distribución de las especies halladas en las colecciones y/o museos visitados, a partir de la información de bases de datos digitales y los reportes hallados en las colecciones visitadas, así como los mapas de distribución inferida de las especies que podrían estar presentes en el país, según su distribución global, aunque no posean representación en las colecciones y/o museos visitados.

Las especies *Eufriesea distinguenda*, *Eufriesea laniventris*, y *Eufriesea limbata* representan registros nuevos para el país. Por su parte, *Eufriesea flaviventris* se reporta por primera vez para la región Pacífica colombiana, *Eufriesea theresiae* se reporta por primera vez para los Andes colombianos.

En total, se asume que Colombia posee 45 especies del género *Eufriesea*

**Palabras clave:** *Eufriesea distinguenda*, *Eufriesea laniventris*, y *Eufriesea limbata*, *Eufriesea theresiae*, *Eufriesea flaviventris*. Andes colombianos, Pacífico colombiano.

## Abstract

The distribution maps of the species found in the collections and/or museums visited are presented, based on information from digital databases and the reports found in the collections visited, as well as the inferred distribution maps of the species that could be present in the country, according to their global distribution, although they are not represented in the collections and/or museums visited.

The species *Eufriesea distinguenda*, *Eufriesea laniventris*, and *Eufriesea limbata* represent new records for the country. *Eufriesea flaviventris* is reported for the first time for the

Colombian Pacific region, *Eufriesea theresiae* is reported for the first time for the Colombian Andes.

**Keywords:** *Eufriesea distinguenda*, *Eufriesea laniventris*, y *Eufriesea limbata*, *Eufriesea theresiae*, *Eufriesea flaviventris*, Colombian Andes, Colombian Pacific region.

## 2.1 Introducción

Los individuos del género *Eufriesea* construyen sus nidos en cavidades preexistentes de árboles y construcciones viejas, siendo estos generalmente parasitados por miembros del género *Exaerete* e incluso por miembros de otros grupos de insectos (Ramírez et al., 2002). Este género es conocido por ser univoltino y su pico de actividad se lleva a cabo durante 3 meses al año aproximadamente (Nemésio et al., 2013) lo que en términos prácticos y para efectos de estudios biológicos, ecológicos y taxonómicos, aumenta las dificultades para determinar las distribuciones precisas de las especies dentro de una región.

Los géneros de esta tribu se encuentran distribuidos únicamente en la región neotropical (Kimsey, 1982) aunque existen reportes aislados de euglosinas por fuera del neotrópico (Pemberton y Wheeler, 2006).

Ramírez *et al.*, (2002), resalta la complejidad taxonómica de este grupo debido a la poca variabilidad morfológica que presenta. Esta dificultad para identificar correctamente las especies del género ha creado en algunas ocasiones falsos reportes de distribución, así como sesgos en la estacionalidad reportada de varias especies.

Colombia requería una actualización sobre el listado de abejas del género *Eufriesea* y su distribución, que además permitiera una aproximación a la estacionalidad de las especies presentes en el territorio, así como el conocimiento de los atrayentes utilizados para la captura de los machos. En este sentido, debido a la alta estacionalidad de algunas especies y la selectividad por determinados atrayentes (Roubik y Hanson, 2004), era importante una revisión de las colecciones y museos del país que permitiera establecer un panorama más

amplio de la distribución de las especies de este género, con el fin de evitar el sesgo que podría generar un muestreo en determinadas regiones durante un tiempo limitado.

En este sentido, se construyeron mapas de distribución a partir de los 937 registros hallados en las colecciones visitadas, así como los registros presentes en las bases de datos digitales.

## 2.2 Contexto

Una revisión completa acerca de la presencia y distribución geográfica de las especies conocidas de toda la tribu, así como su asociación con las plantas que visitan, fue realizada por Ramírez *et al.*, (2002). En esta revisión no solamente se registraron los países donde se encontró cada especie de la tribu, también en qué regiones de Colombia se había reportado a la fecha cada una de ellas y donde, en teoría, podrían encontrarse. La mayoría de las especies del género *Eufriesea* están reportadas para la Amazonía, Pacífico y Orinoquía y pocas se reportan para la región andina y norte del país. En este sentido, el autor menciona el reporte oficial de 21 especies de *Eufriesea* para Colombia e infiere la presencia de otras 7. En total, el autor reportó la presencia o posible presencia de 30 especies de *Eufriesea* para el país.

Por otro lado, Bonilla y Nates (1992) en las claves realizadas para las especies de la tribu presentes en Colombia, mencionaron la presencia de 30 especies del género, entre especies encontradas e inferidas, sin embargo, no realizaron la discriminación acerca de cuáles de las 30 especies mencionadas para Colombia, hicieron parte de sus hallazgos y cuáles se infirieron.

Posterior a ello, Parra y Nates-Parra (2012) publicaron un listado de las especies con distribución para Colombia de la tribu; en él, solo encontraron con base en su revisión de colecciones 22 especies de *Eufriesea* y asumieron la presencia de otras 12, para un total de 34 especies que creían presentaban distribución en Colombia.

En el presente estudio se presentan mapas de distribución contruidos utilizando la capa de ecorregiones de Dinerstein *et. al.* (2017) que delimita las ecorregiones mundiales con base en las condiciones botánicas y climáticas de cada zona. La propuesta de generar mapas de distribución a partir de la capa de ecorregiones, surge debido a que la escasa representación que poseen la mayoría de las especies, tanto en bases de datos digitales como en los museos y colecciones visitadas, no permite crear un mapa de distribución potencial con programas de modelamiento de nicho ecológico como MAXENT. En este contexto, la inferencia de distribución está basada en la ocupación o presencia de una especie en determinada ecorregión así como la extensión de esta última.

## 2.3 Métodos

Para la elaboración de los mapas de distribución de las especies del género *Eufriesea* se realizó la descarga de información de las bases de datos GBIF, IDIGBIO y SCAN-BUG. Los reportes no fueron limitados a Colombia con el fin de obtener mayor número de datos que permitiera mejorar la precisión de los mapas de distribución. Una vez descargada la información se realizaron los siguientes filtros: “registros con coordenadas”, para poder mapear dicho registro; “especímen preservado”, con el fin de descartar todos los registros que fueran producto de observación humana y “con epíteto específico”, para poder realizar la asociación del reporte a una especie en particular.

Asimismo, fueron georreferenciados los especímenes identificados en cada una de las colecciones y museos visitados. Sin embargo, debido al alto número de errores encontrados en las identificaciones taxonómicas de estos especímenes, se generaron mapas de distribución que separan la distribución inferida a partir de los hallazgos en los museos y colecciones, así como la distribución inferida a partir de los hallazgos en las bases de datos.

Los mapas fueron generados en ArcMap 10.4.1 de ArcGis, utilizando una capa DEM (Digital Elevation Model) que ofrece información acerca de una distribución altitudinal de las especies, así como la capa de ecorregiones mundiales (Dinerstein *et al.*, 2017) con el fin de inferir las posibles distribuciones para el país.

Los mapas diseñados poseen además de la distribución según las localidades de las bases de datos y la distribución según el material hallado en museos y colecciones, una distribución inferida con el fin de conectar áreas de distribución que no fueron resaltadas por los dos métodos anteriores pero que quedaron inmersas al interior de estas. Así mismo, se usó el rango de forrajeo para *Eufriesea* propuesto por Janzen (1971) de 23 kilómetros, para inferir una distribución más amplia. En este sentido, se trazaron diámetros de 25 kilómetros a la redonda de la localidad reportada con el fin de identificar si en dicha área, la especie podría o no ingresar a una ecorregión contigua o adyacente.

## 2.4 Resultados

### 2.4.1 Registros de especies en bases de datos

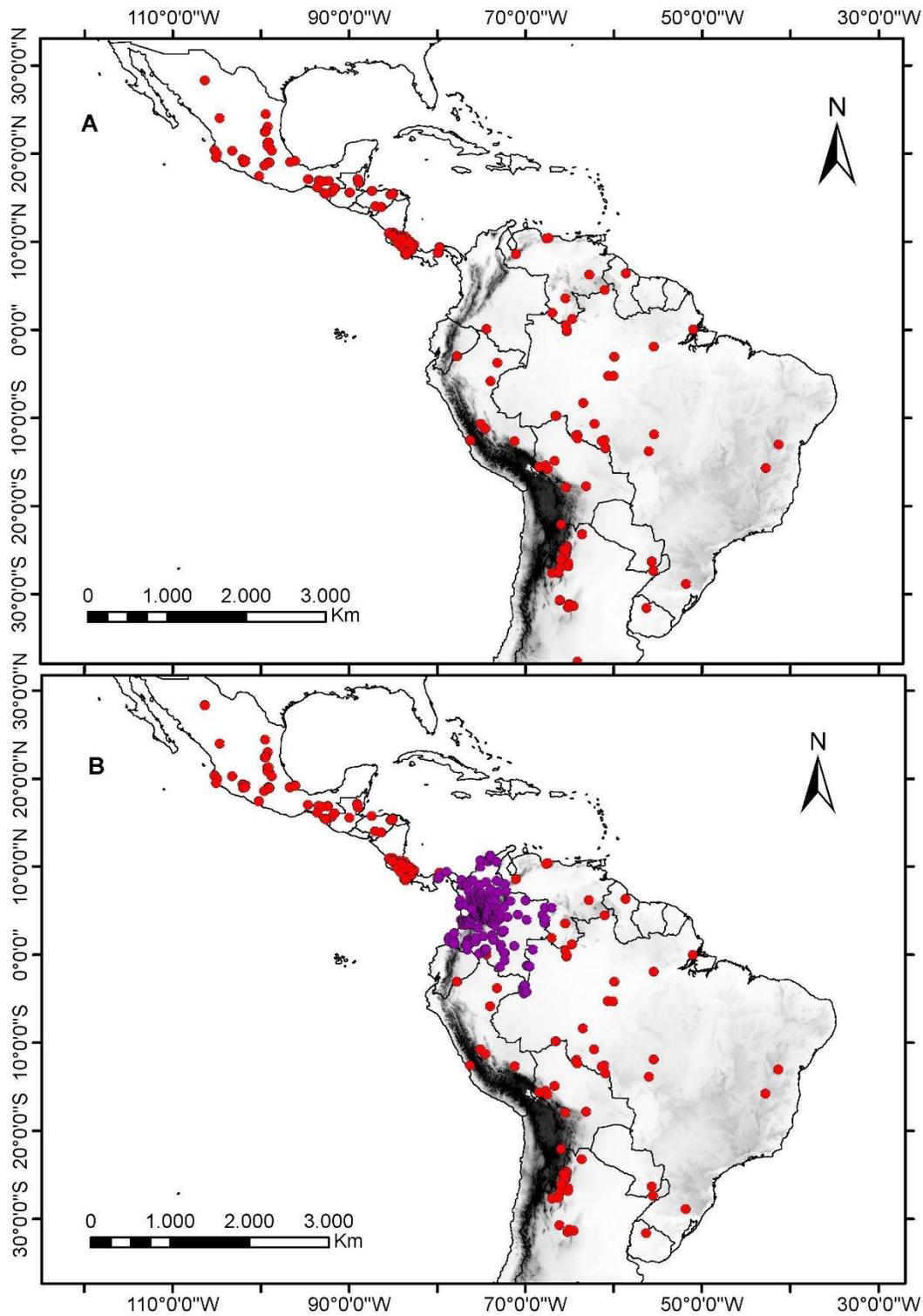
En total se encontraron 7086 registros provenientes de la plataforma GBIF, 50 de estos eran observación humana, 244 correspondían a muestras biológicas, 1 presentaba la categoría de fósil, 179 registros no tenían asignación de epíteto, 1461 no presentaban coordenadas, 249 se encontraban identificados a nivel de género, pero no presentaban epíteto específico. Finalmente se procesaron 4891 registros (15 November 2021, GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.yyy3gz>).

La plataforma IDIGBIO contó con 1807 registros del género *Eufriesea*, todos ellos en la modalidad de “espécimen preservado”, únicamente 111 registros no poseían coordenadas, por lo que el total de registros para el análisis fue de 1694.

Finalmente, el portal SCAN-BUG poseía 3758 registros del género, de los cuales, 45 no contaban con epíteto específico, 15 eran observación humana y 49 no poseían coordenadas. El total de datos a analizar desde este portal fueron 3649.

En la figura 43A se puede observar un panorama global acerca de la distribución de las

especies de *Eufriesea*, ofrecido por las tres bases de datos consultadas, donde se aprecia un evidente vacío de información para Colombia. Por el contrario, Panamá, Costa Rica y Brasil son los países que figuran con mayor número de localidades. La figura 43B muestra una combinación de localidades a nivel global para las especies de *Eufriesea* más las localidades registradas en este trabajo, reflejando así un claro aumento en el número no sólo de localidades, sino también de registros de *Eufriesea* para el país.



**Figura 43.** Panorama de la distribución de las especies de *Eufriesea* en el Neotrópico. **A.** Localidades reportadas en bases de datos. **B.** Localidades reportadas en bases de datos (rojo) y localidades reportadas en el presente trabajo (púrpura).

## 2.4.2 Mapas de distribución

Según las distribuciones geográficas realizadas para cada especie hallada en los museos y colecciones visitadas, se encontró que solo *Ef. auripes* y *Ef. laniventris*, poseen una distribución estrictamente amazónica (ver figuras 44 y 52). *Ef. lucifera*, *Ef. dressleri* y *Ef. venusta* (Figuras 55, 47 y 66), son especies distribuidas desde Centroamérica hasta la cordillera de los Andes en Colombia y Ecuador, aunque uno de los ejemplares de *Ef. dressleri* revisado en este trabajo se encuentra distribuido para el departamento del Meta, al costado oriental de la cordillera oriental, lo que supone que la distribución para esta especie es más amplia de lo inferido. *Ef. lucifera* y *Ef. venusta* por su parte, parecen tener como barrera de distribución, la cordillera de los Andes, debido a que no se encontró ningún registro de estas especies en una región diferente a la mencionada.

Por otro lado, *Ef. elegans* y *Ef. limbata*, (Figuras 49 y 53) a pesar de estar distribuidas principalmente en la Amazonía continental, en este trabajo se encontraron distribuciones para las dos especies en los Andes colombianos, lo que aumenta no solo la distribución de ambas especies, también la diversidad de ecorregiones ocupadas por estas.

Así mismo, *Ef. chrysopyga*, (Figura 45) *Ef. concava*, (Figura 46) *Ef. duckei* (Figura 48), *Ef. ornata*, (Figura 59) *Ef. pulchra* (Figura 61) y *Ef. purpurata*, (Figura 62) se encuentran ampliamente distribuidas desde Centroamérica hasta la Amazonía continental. Sin embargo, parecen no ocupar regiones al norte de México y al sur de Brasil, mientras que *Ef. mussitans* y *Ef. surinamensis* (Figuras 57 y 64) poseen una completa distribución neotropical.

Para *Ef. flaviventris*, (Figura 51) a pesar de ser reportada únicamente para la Amazonía continental, se halló un ejemplar proveniente de la región pacífico de Colombia, lo que supone una ampliación en el rango de distribución de esta especie.

*Ef. excellens* (Figura 50) parece tener una distribución restringida al noroccidente de la Amazonía continental; sin embargo, esta limitación en la distribución puede estar sesgada debido al bajo número de reportes para la especie.

*Ef. longipennis* (Figura 54) es otra especie con escasos reportes de distribución y aunque la localidad tipo pertenece a Guayaquil, Ecuador, los tres ejemplares hallados en las colecciones cuya localidad es Resina, un poblado en el municipio de Guadalupe, ubicado entre los departamentos de Caquetá y Huila, permitieron ampliar la distribución de esta especie e inferir que posiblemente su distribución se extienda a través de la cordillera central y oriental de Colombia según las ecorregiones en las que fueron hallados estos ejemplares.

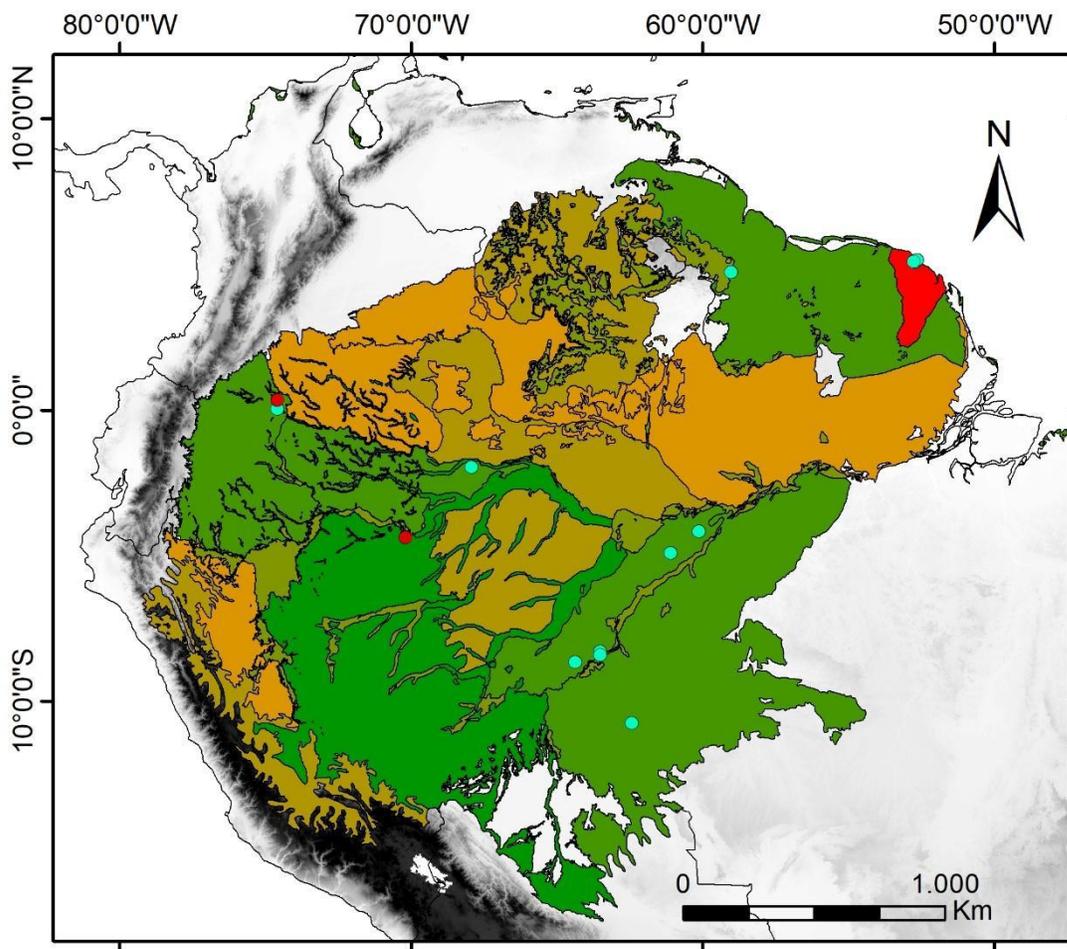
*Ef. rufocauda* (Figura 63) posee una distribución desde Centroamérica hasta Bolivia; sin embargo, es posible que su distribución esté estrechamente relacionada con los Andes y las ecorregiones adyacentes. Una situación similar ocurre con *Ef. pretiosa*, (Figura 60) cuyos escasos registros establecen su distribución en los Andes entre Colombia y Ecuador, así como la costa pacífica de ambos países.

Por otro lado, mientras que *Ef. magrettii*, (Figura 56) parece tener una distribución limitada a Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú, ocupando casi la totalidad de las ecorregiones presentes en estos países, *Ef. nigrescens* (Figura 58) posee unos registros de distribución escasos y muy distantes entre sí, lo que genera un mapa inconcluso que impide realizar inferencias acerca de su distribución.

*Ef. violascens*, (Figura 67) posee una amplia distribución en Suramérica; sin embargo, según Nemésio (2009), los especímenes identificados como *Ef. violascens* al sur de Brasil deberían asumirse con *Ef. auriceps* y no como *Ef. violascens*. Al desconocer con exactitud, las localidades a las que se refiere Nemésio (2009), en este trabajo se asume que todos los registros de *Ef. violascens* corresponden a dicha especie.

Finalmente, aunque *Ef. theresiae* (Figura 65) ha sido reportada ampliamente para la Amazonía continental, en este trabajo se encontraron cinco ejemplares en la ecorregión “Bosques Montanos de la Cordillera Real Oriental” y uno más en la ecorregión “Bosques Montanos del Valle del Cauca”. Este es el primer reporte de *Ef. theresiae* para los Andes colombianos.

▪ *Eufriesea auripes*

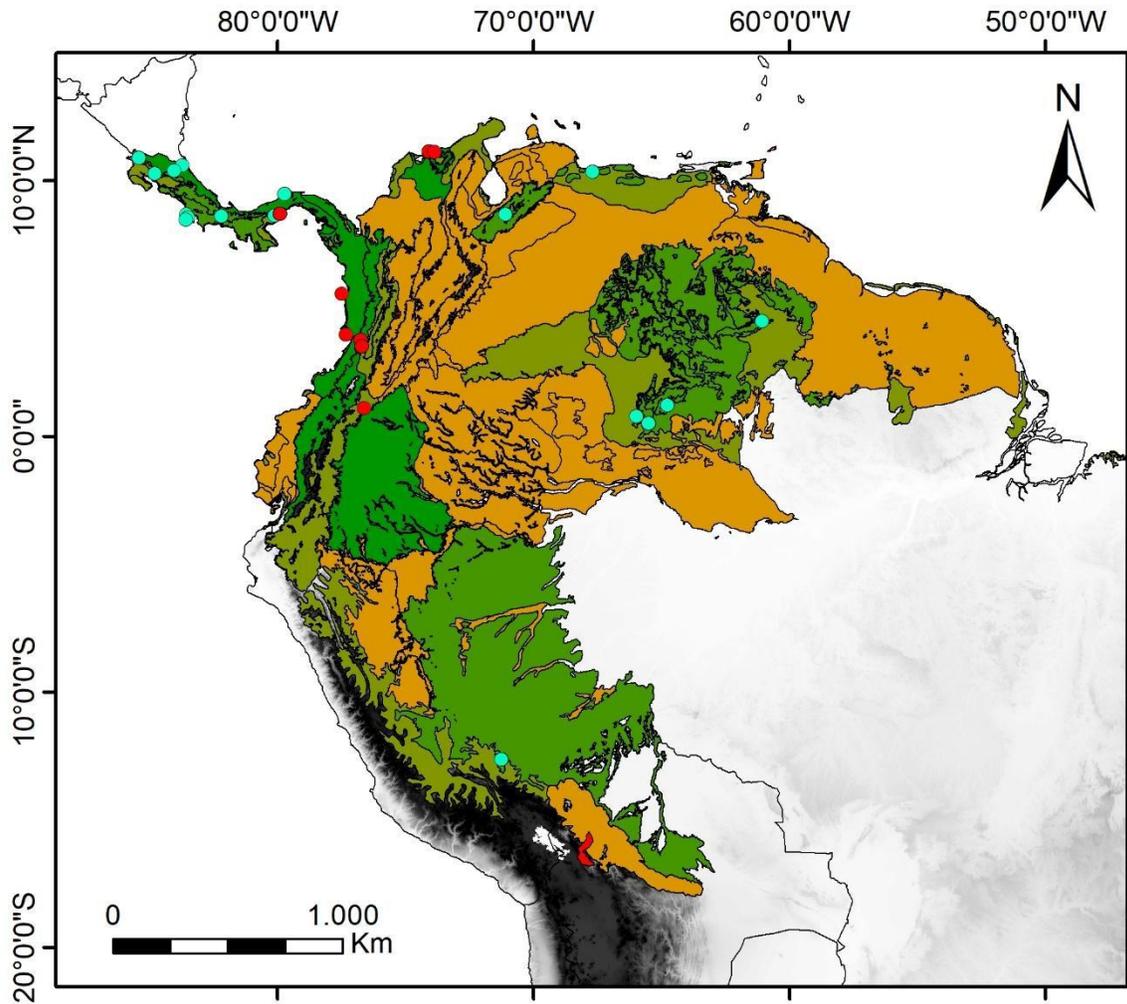


**Distribución geográfica de *Eufriesea auripes*** (Gribodo, 1882)

- Localidad Tipo
- Localidades de las colecciones visitadas
- Localidades de las bases de datos online
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según bases de datos online
- Distribución por rango de forrajeo (25 km)
- Distribución según localidades de Kimsey (1982)
- Distribución inferida

**Figura 44.** Mapa de distribución de *Ef. auripes*.

- *Eufriesea chrysopyga*

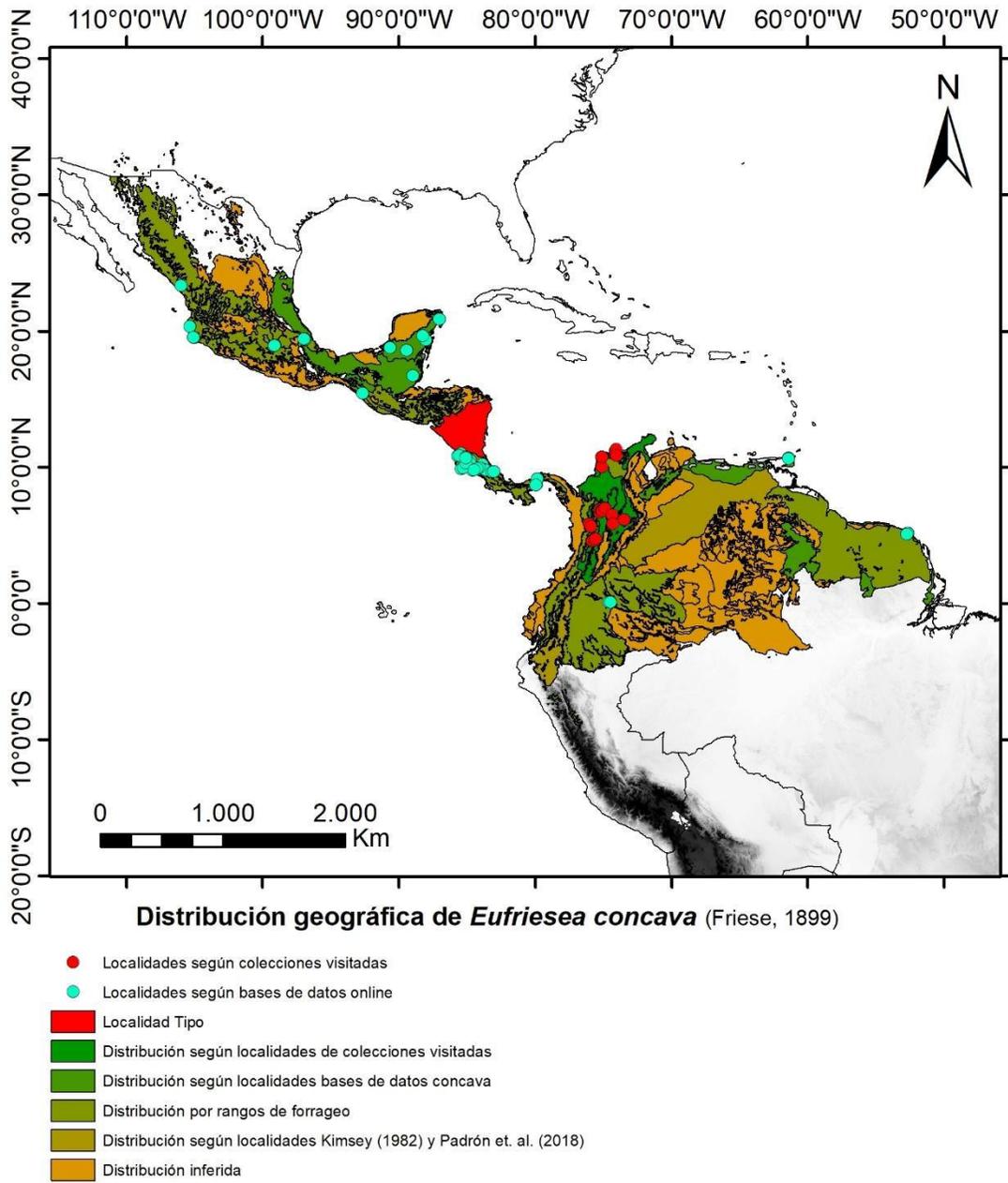


**Distribución geográfica de *Eufriesea chrysopyga* (Mocsáry, 1898)**

- Localidades según colecciones visitadas
- localidades según bases de datos online
- Localidad Tipo
- Distribución según localidades de colecciones visitadas
- Distribución según localidades de bases de datos
- Distribución según rango de forrajeo (25 km)
- Distribución inferida

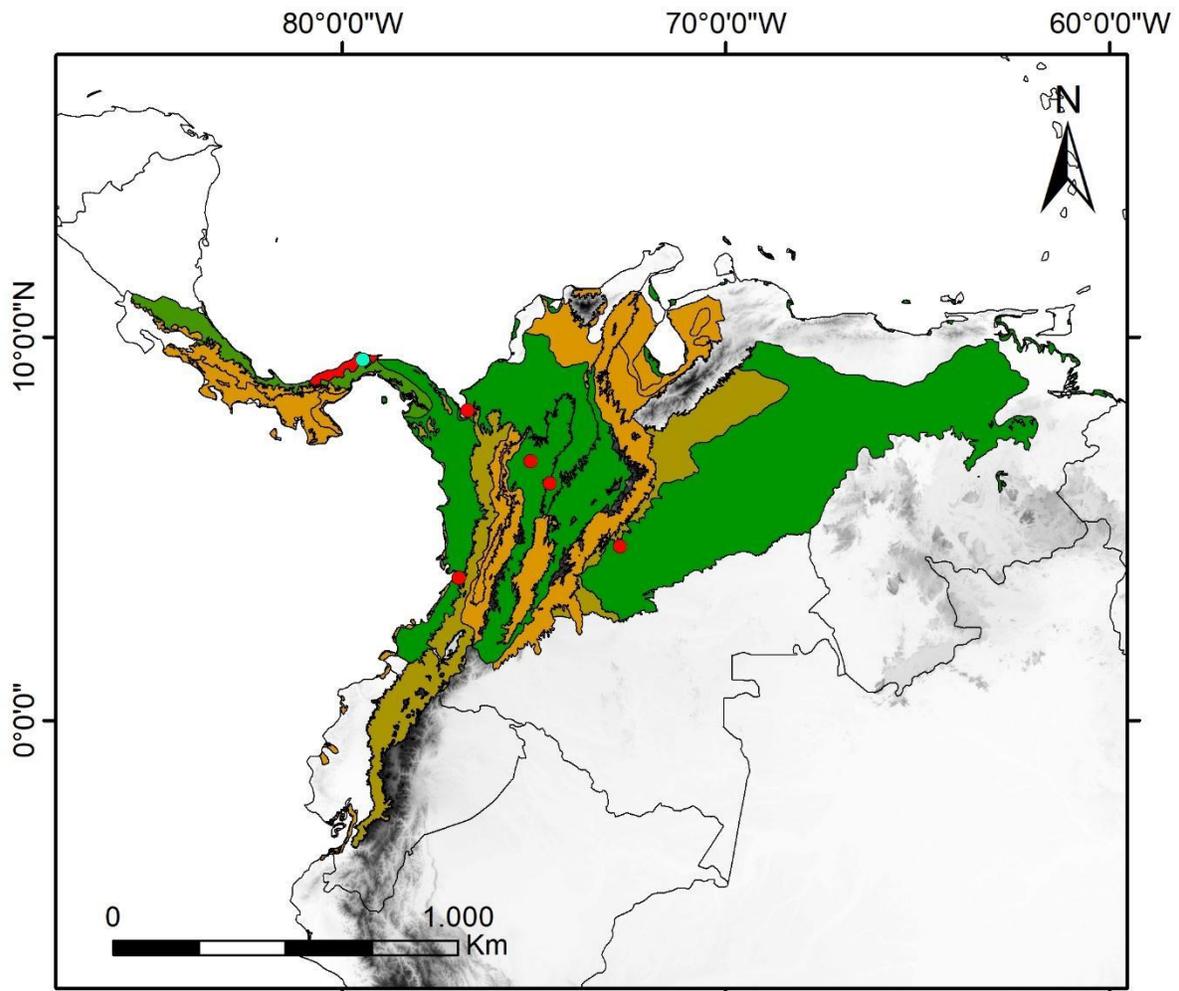
**Figura 45.** Mapa de distribución de *Ef. chrysopyga*

▪ ***Eufriesea concava***



**Figura 46.** Mapa de distribución de *Ef. concava*

▪ *Eufriesea dressleri*

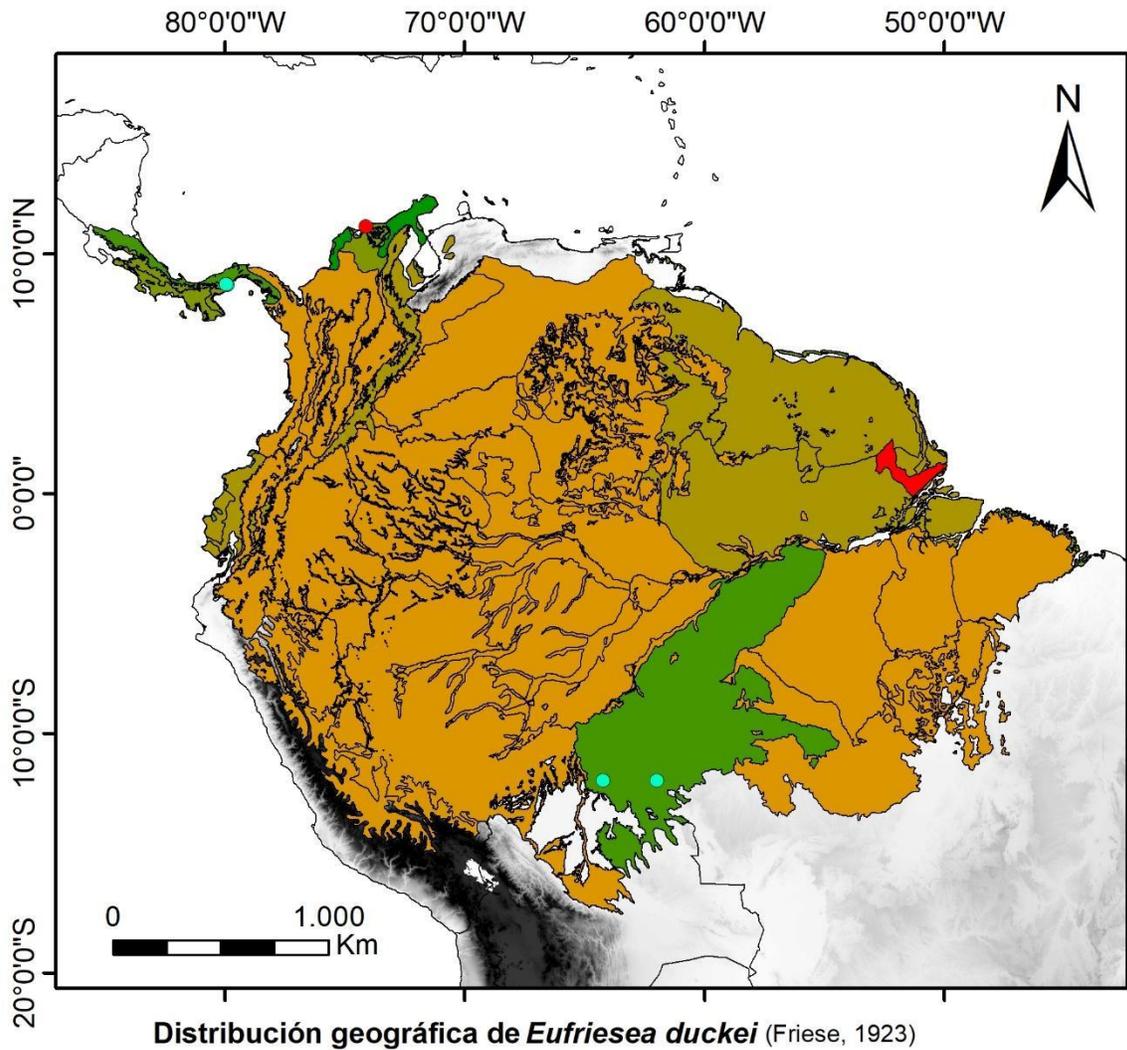


**Distribución geográfica de *Eufriesea dressleri* (Kimsey, 1977)**

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Localidad Tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según bases de datos online
- Distribución por rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución inferida

**Figura 47.** Mapa de distribución de *Ef. dressleri*

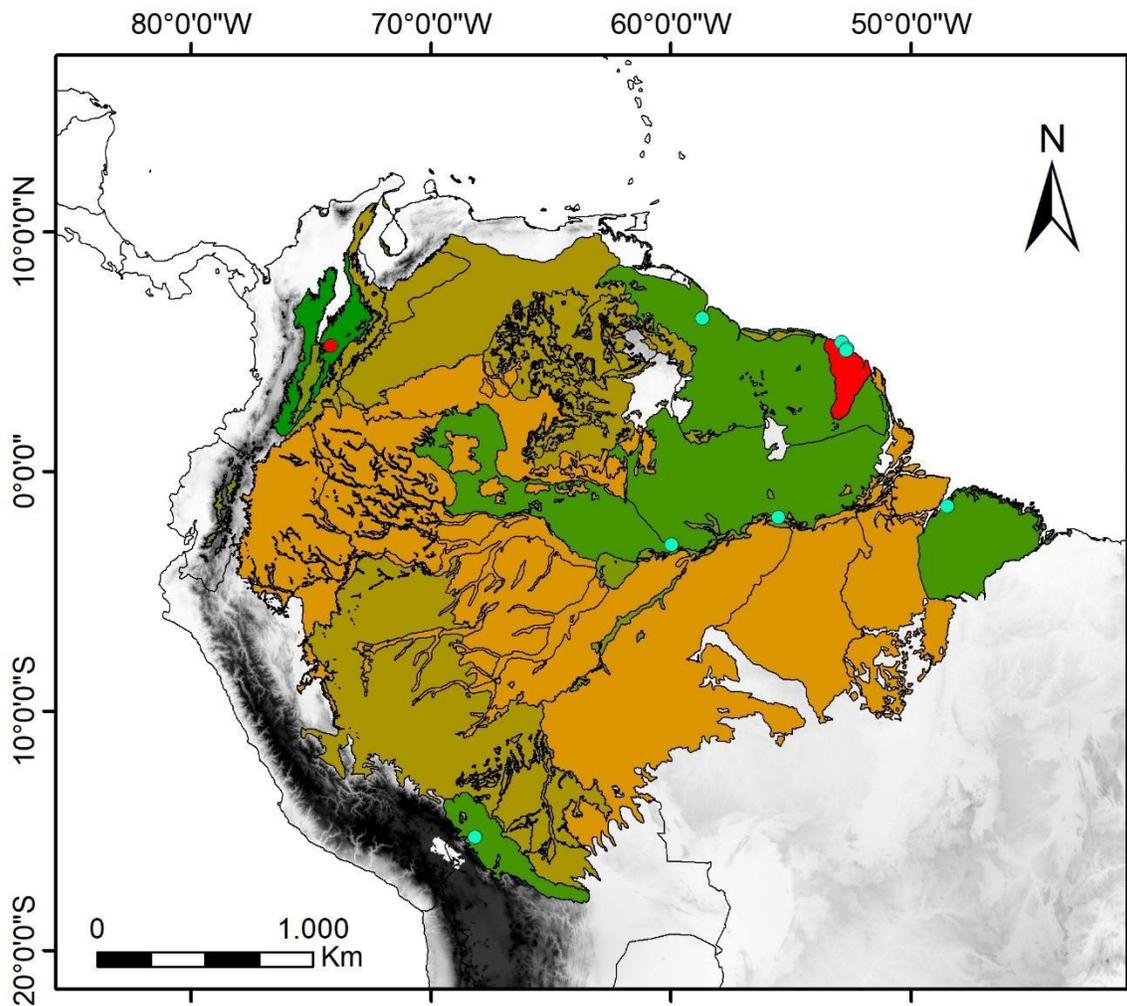
▪ *Eufriesea duckei*



- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Localidad TIPO
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según bases de datos online
- Distribución según rango de forrajeo (25 km)
- Distribución según kimsey (1982) y Padrón et. al. (2018)
- Distribución inferida

**Figura 48.** Mapa de distribución de *Ef. duckei*

▪ *Eufriesea elegans*

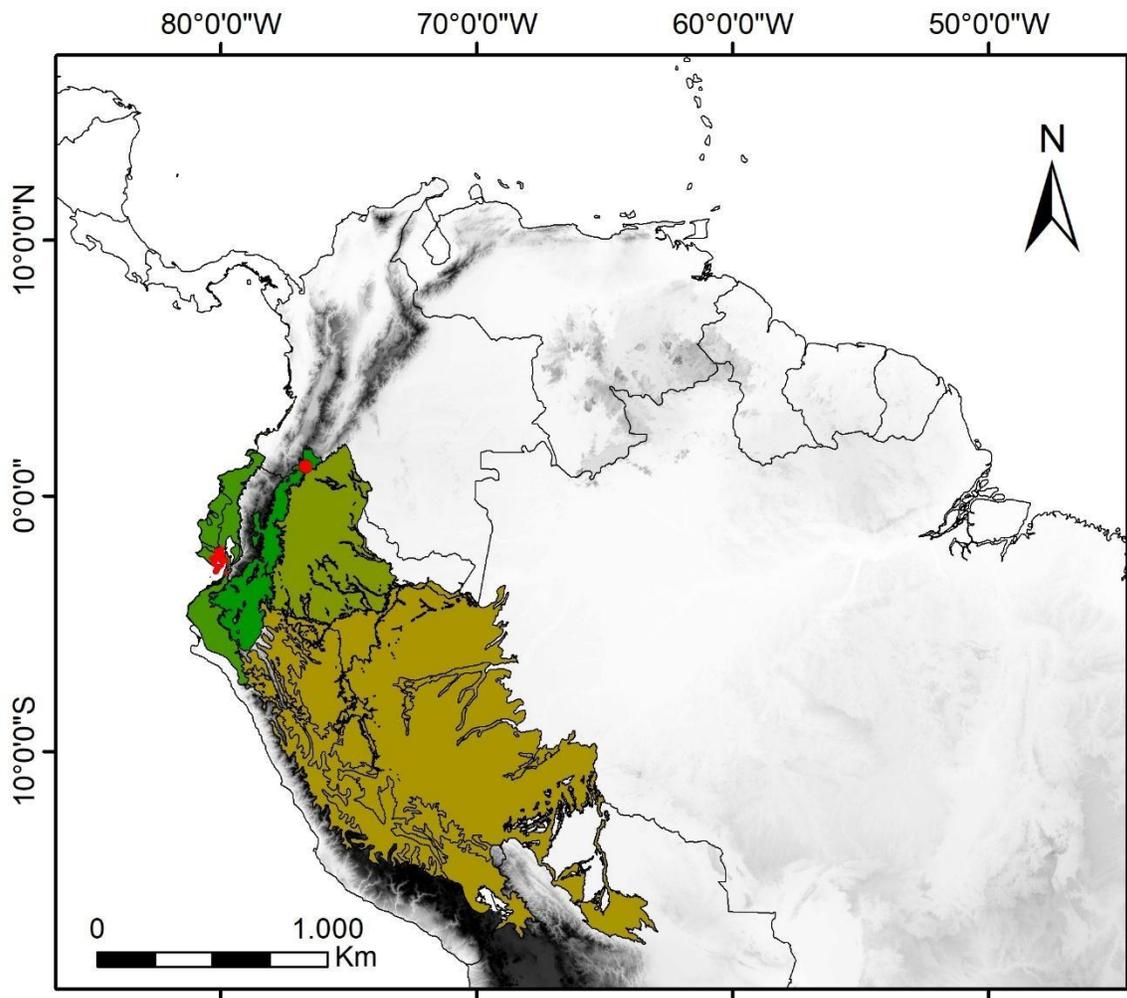


**Distribución geográfica de *Eufriesea elegans* (Lepelletier, 1841)**

- Localidad Tipo
- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según bases de datos online
- Distribución por rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución según localidades Kismey (1982)
- Distribución inferida

**Figura 49.** Mapa de distribución de *Ef. elegans*

▪ ***Eufriesea excellens***

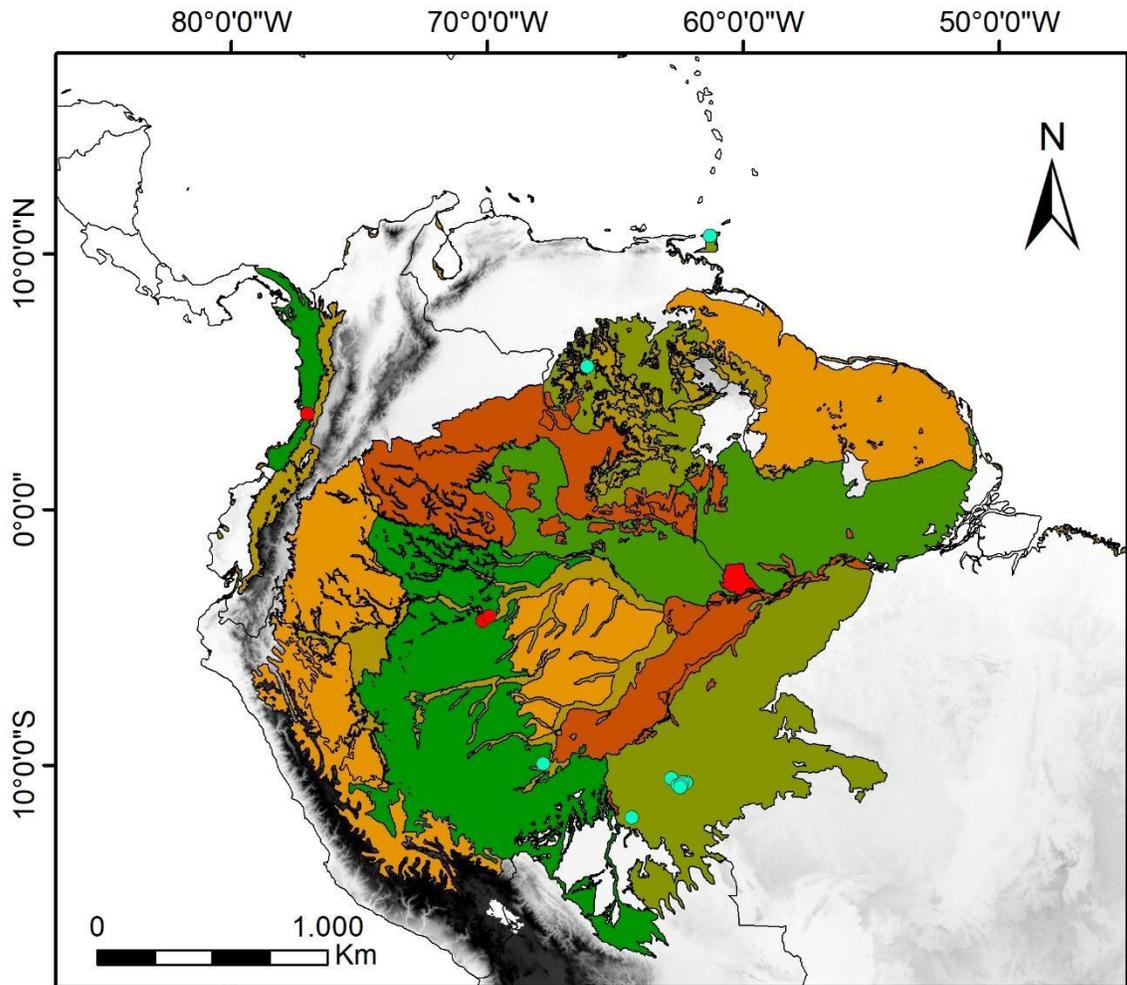


**Distribución geográfica de *Eufriesea excellens* (Friese, 1925)**

- Localidad Tipo
- Localidades según colecciones visitadas
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según localidad tipo
- Distribución por rango de forrajeo (25 km)
- Distribución según Catálogo de Abelhas Moure

**Figura 50.** Mapa de distribución de *Ef. excellens*

▪ *Eufriesea flaviventris*

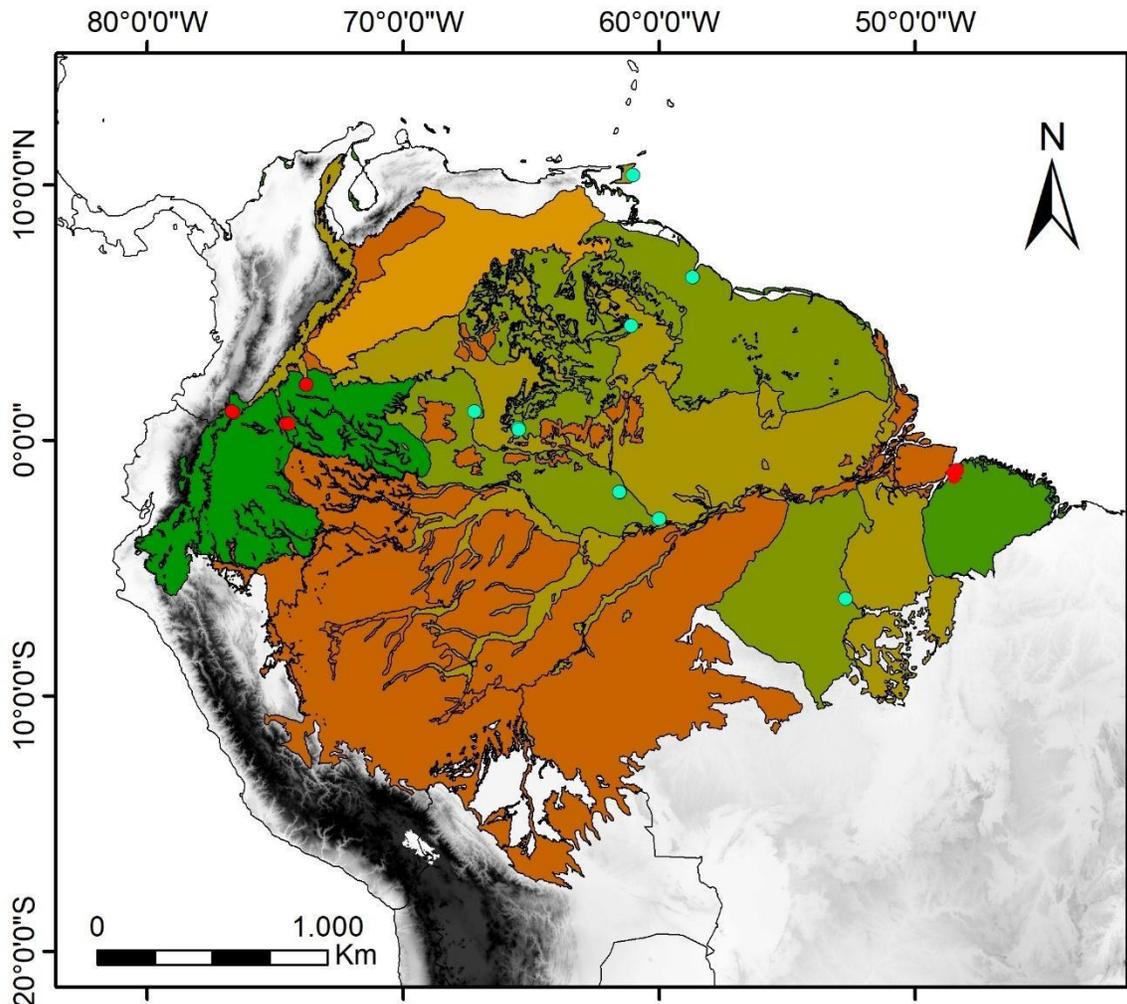


**Distribución geográfica de *Eufriesea flaviventris* (Friese, 1899)**

- Localidad Tipo
- Localidades seegún colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Distribución según localidad tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según bases de datos online
- Distribución según rango de forrageo (25 km)
- Distribución según kimsey (1982) y Catálogo de Abelhas Moure
- Distribución inferida

**Figura 51.** Mapa de distribución de *Ef. flaviventris*

▪ ***Eufriesea laniventris***

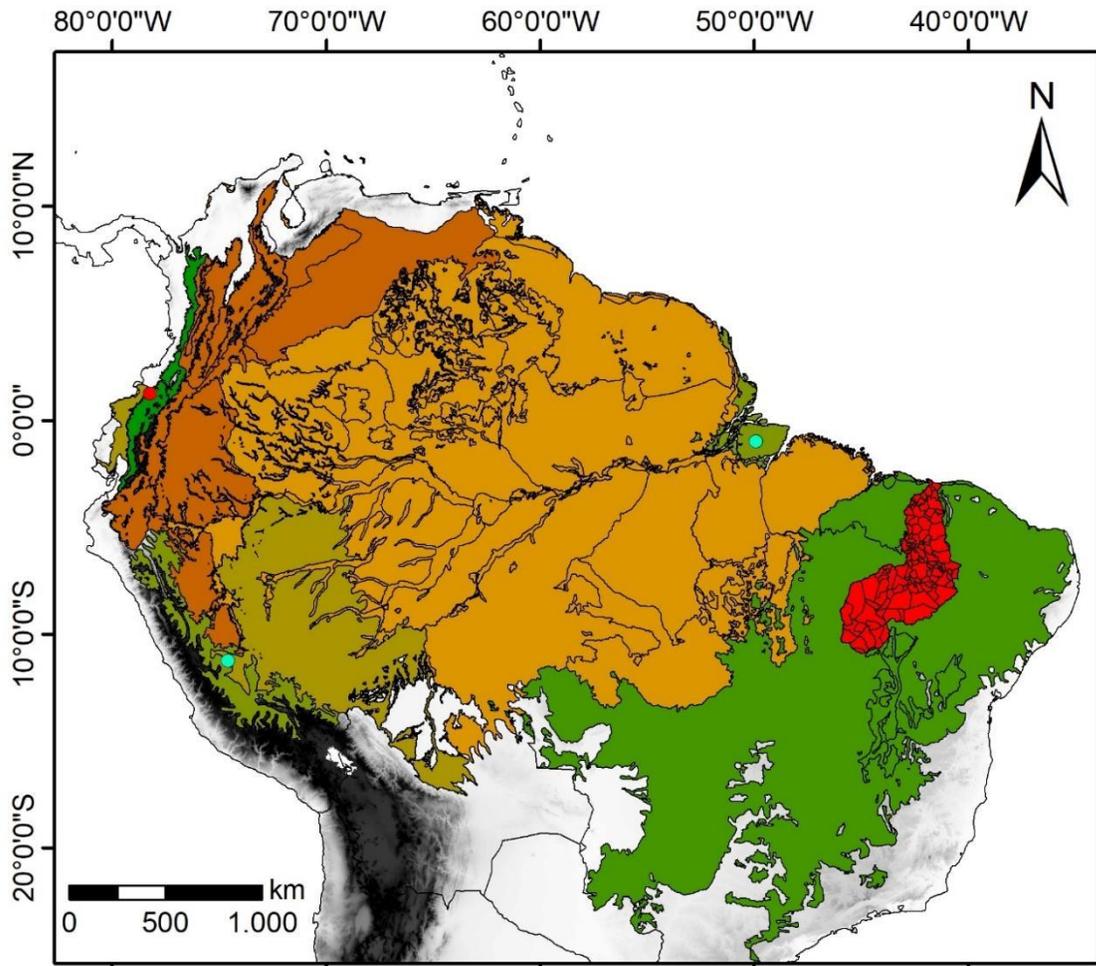


**Distribución geográfica de *Eufriesea laniventris* (Ducke, 1902)**

- Localidad Tipo
- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Distribución según localidad tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según bases de datos online
- Distribución según rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución según Localidades Kimsey (1982)
- Distribución inferida

**Figura 52.** Mapa de distribución de *Ef. laniventris*

▪ *Eufriesea limbata*

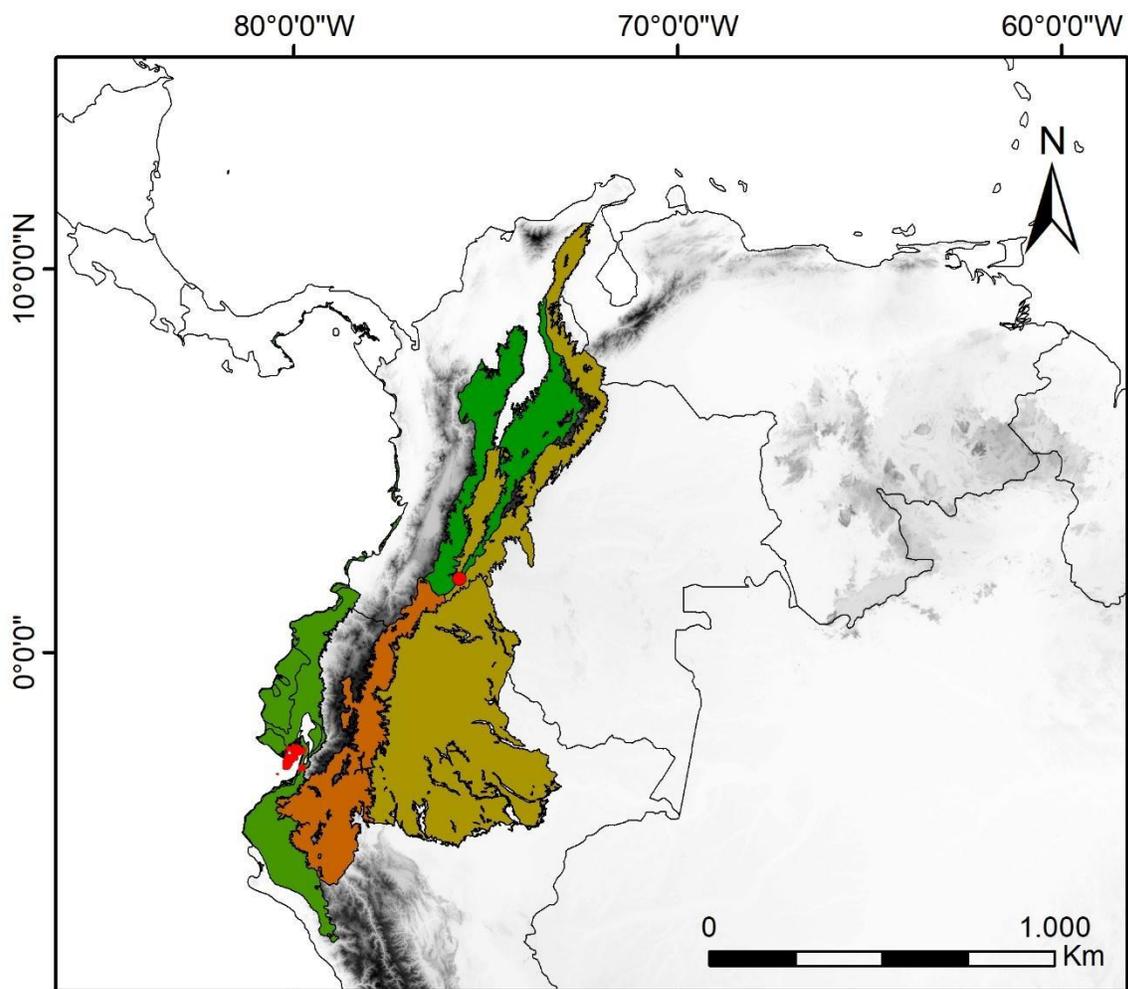


Distribución geográfica de *Eufriesea limbata* (Mocsáry, 1897)

- Localidades según bases de datos
- Localidades según colecciones visitadas
- Localidad Tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según localidad tipo
- Distribución según bases de datos online
- Distribución según rango de forrajeo (25 km)
- Distribución según localidades Kimsey (1982) y Catálogo de Abelhas Moure
- Distribución inferida

Figura 53. Mapa de distribución de *Ef. limbata*

▪ *Eufriesea longipennis*

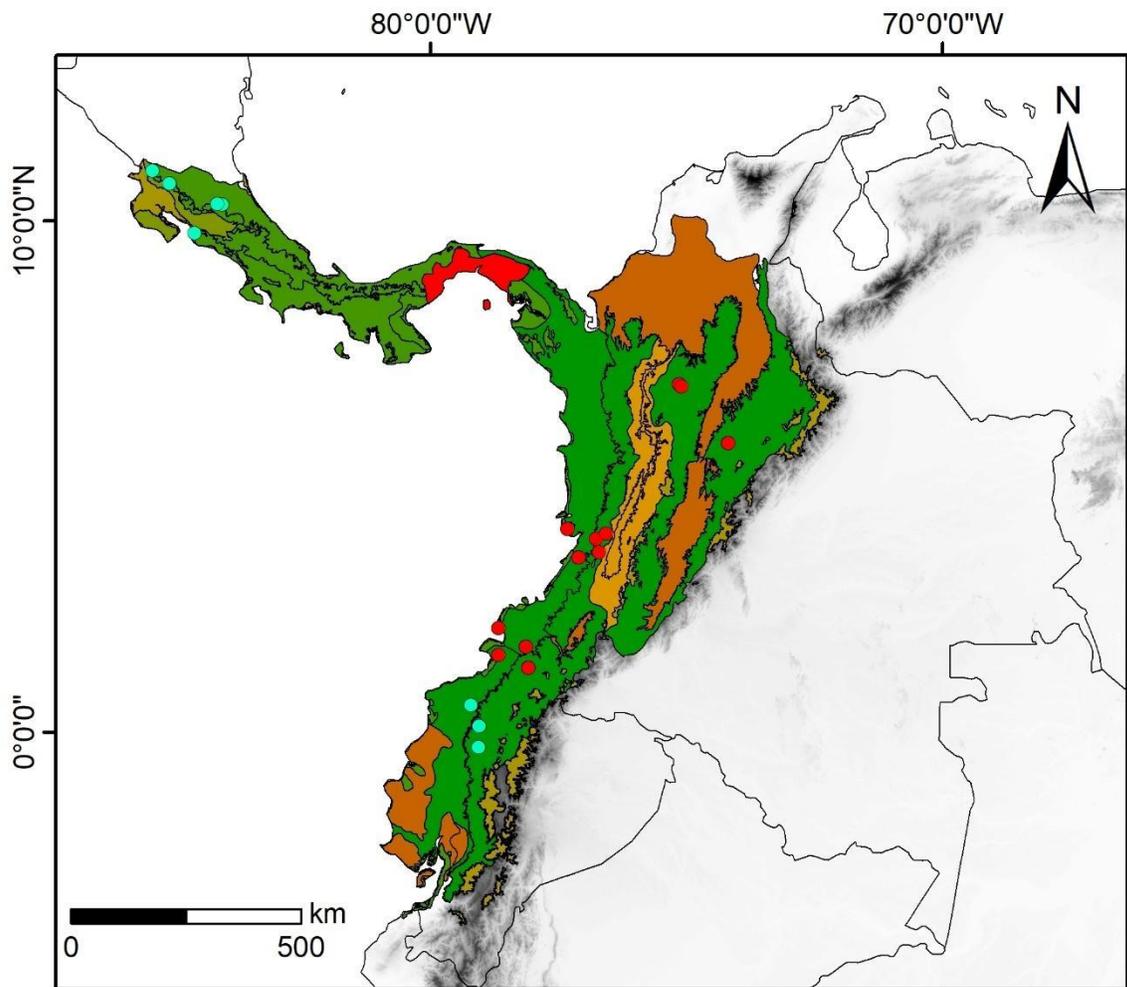


**Distribución geográfica de *Eufriesea longipennis* (Friese, 1925)**

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidad Tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según localidad tipo
- Distribución por rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución inferida

**Figura 54.** Mapa de distribución de *Ef. longipennis*

▪ *Eufriesea lucifera*

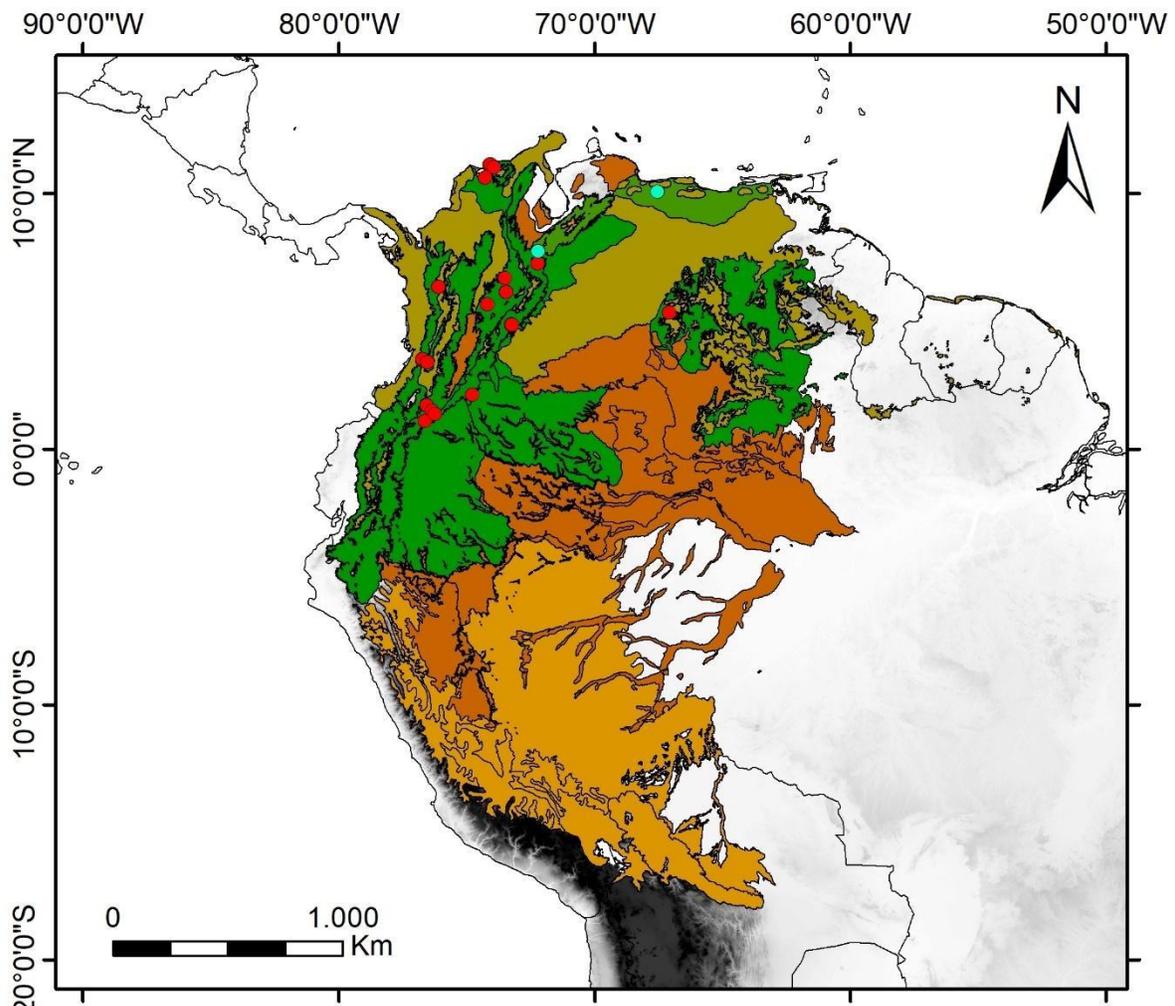


**Distribución geográfica de *Eufriesea lucifera* Kimsey, 1977**

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Localidad Tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según localidad tipo
- Distribución según bases de datos online
- Distribución según localidades kimsey (1982)
- Distribución según rangos de forrajeo (25km)
- Distribución inferida

**Figura 55.** Mapa de distribución de *Ef. lucifera*

▪ *Eufriesea magretti*

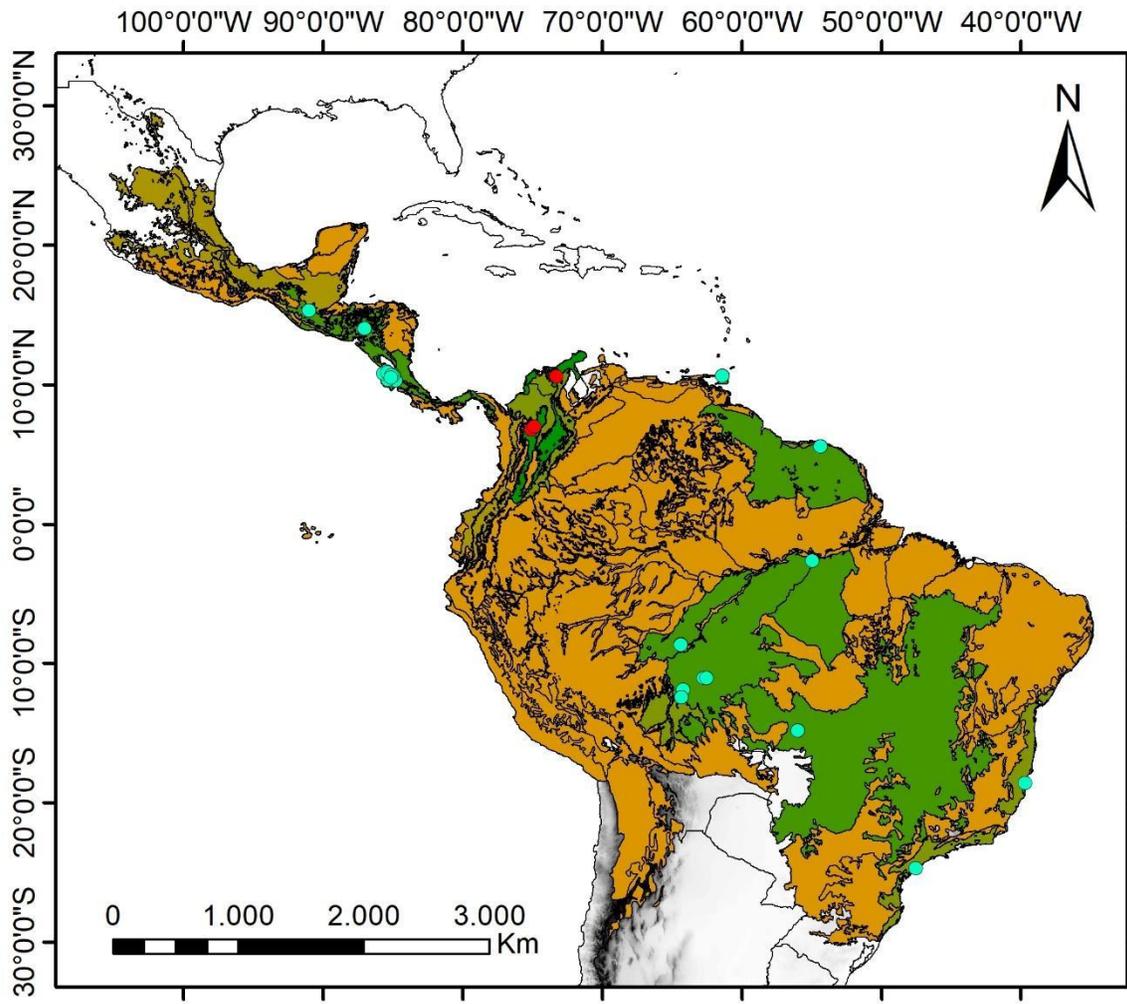


**Distribución geográfica de *Eufriesea magretti* (Friese, 1899)**

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según bases de datos online
- Distribución según rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución según localidades Kimsey (1982) y Padrón et. al (2018)
- Distribución inferida

**Figura 56.** Mapa de distribución de *Ef. magretti*

▪ *Eufriesea mussitans*

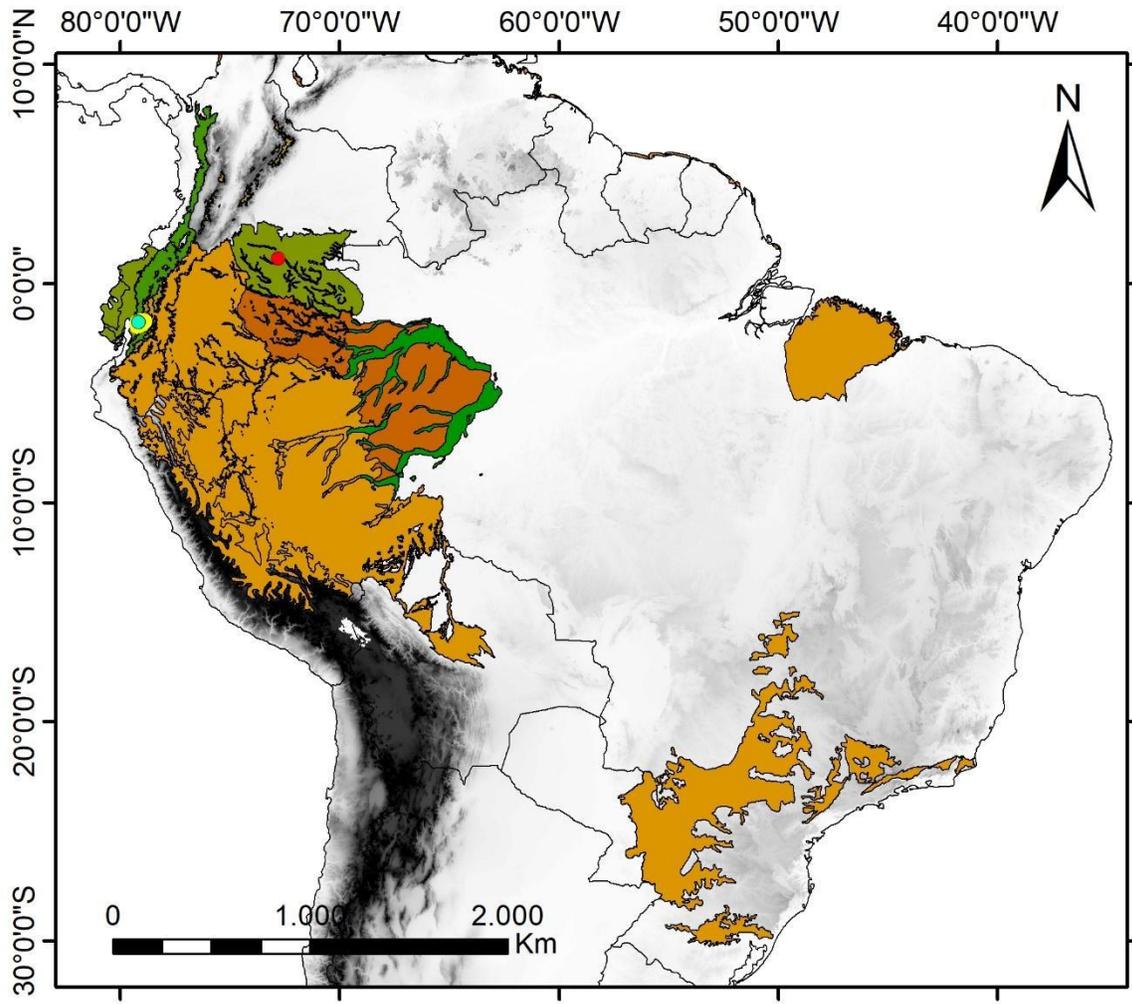


Distribución geográfica de *Eufriesea mussitans* (Fabricius, 1787)

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según bases de datos online
- Distribución por rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución según localidades Kimsey (1982) y Padrón et. al (2018)
- Distribución inferida

Figura 57. Mapa de distribución de *Ef. mussitans*

▪ *Eufriesea nigrescens*

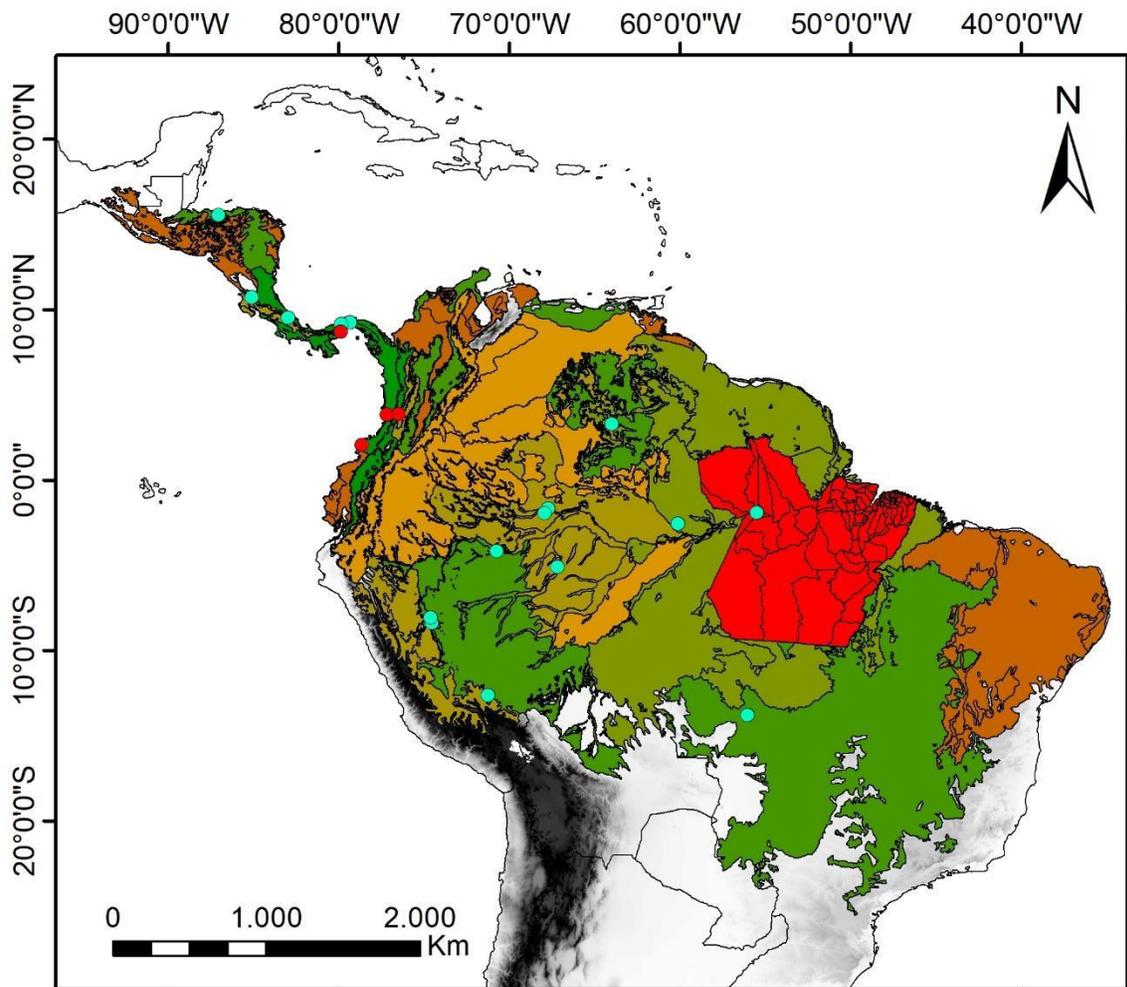


**Distribución geográfica de *Eufriesea nigrescens* (Friese, 1903)**

- Localidades según bases de datos online
- Localidades según colecciones visitadas
- Localidad Tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según bases de datos online
- Distribución según rango de forrajeo (25km)
- Distribución según localidad tipo
- Distribución según Localidades Kimsey (1982)
- Distribución inferida

**Figura 58.** Mapa de distribución de *Ef. nigrescens*

▪ *Eufriesea ornata*

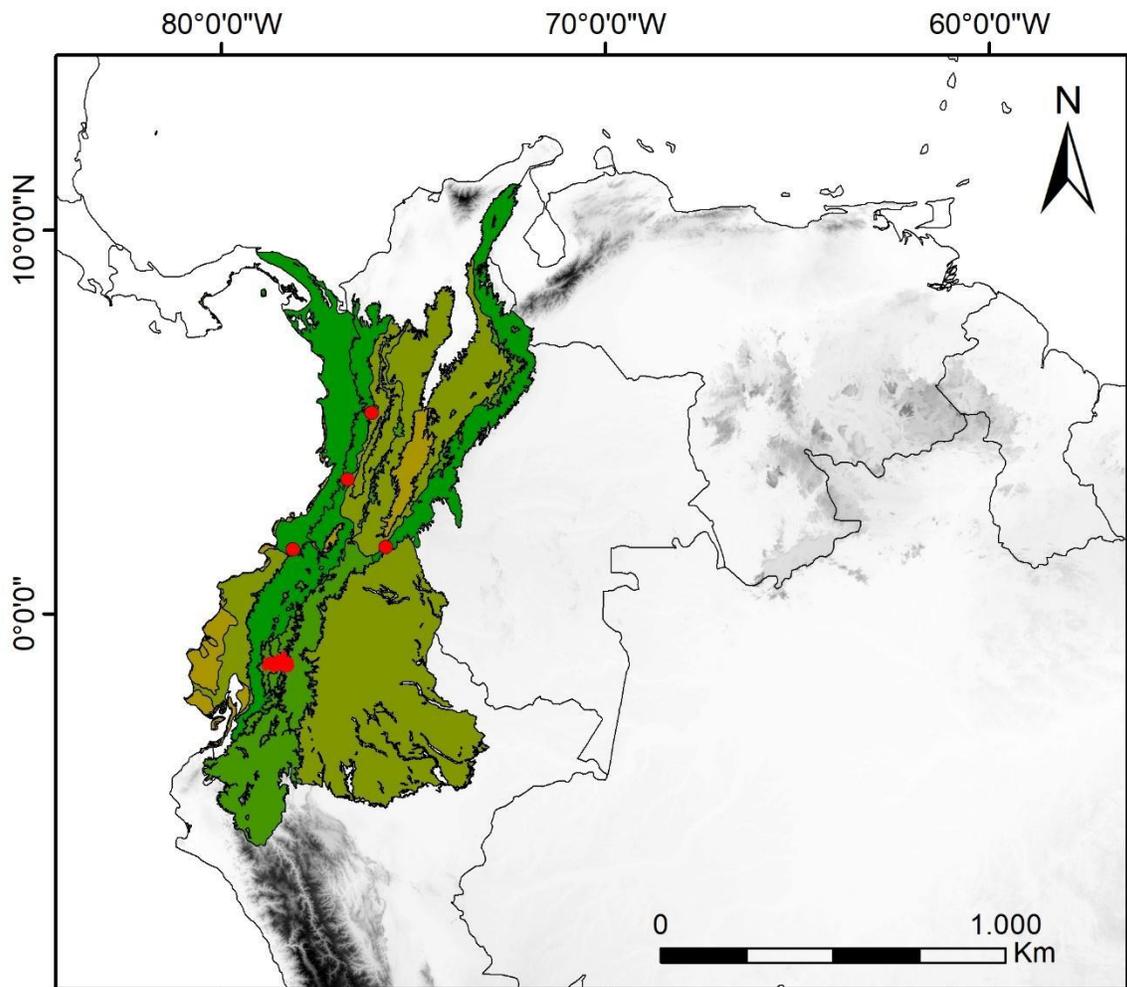


**Distribución geográfica de *Eufriesea ornata* (Mocsáry, 1896)**

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Localidad Tipo ornata
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según bases de datos online
- Distribución según localidad tipo
- Distribución por rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución según Kimsey (1982) y Padrón et. al (2018)
- Distribución inferida

**Figura 59.** Mapa de distribución de *Ef. ornata*

▪ *Eufriesea pretiosa*

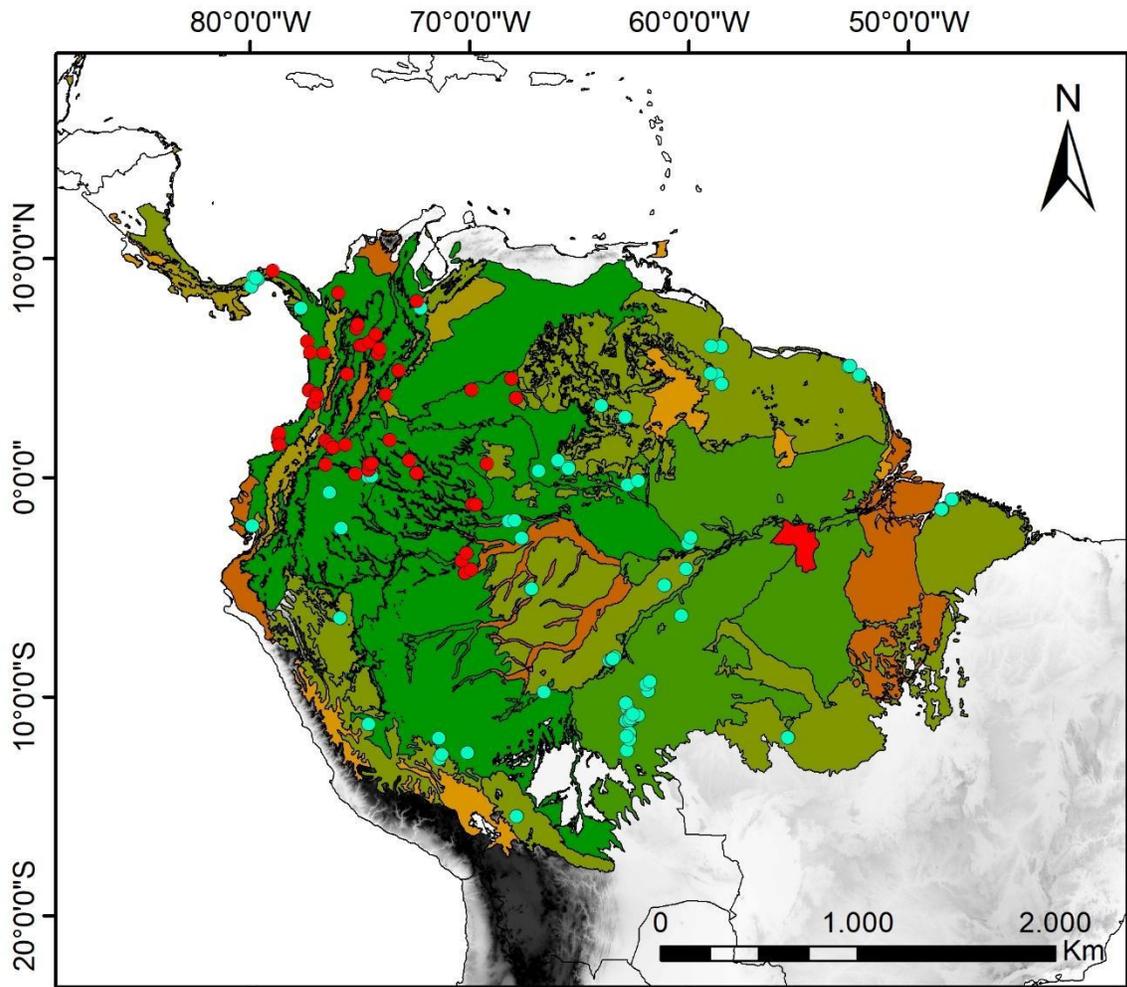


**Distribución geográfica de *Eufriesea pretiosa* (Friese, 1903)**

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidad Tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según localidad tipo
- Distribución según rango de forrageo (25 km)
- Distribución inferida

**Figura 60.** Mapa de distribución de *Ef. pretiosa*

▪ *Eufriesea pulchra*

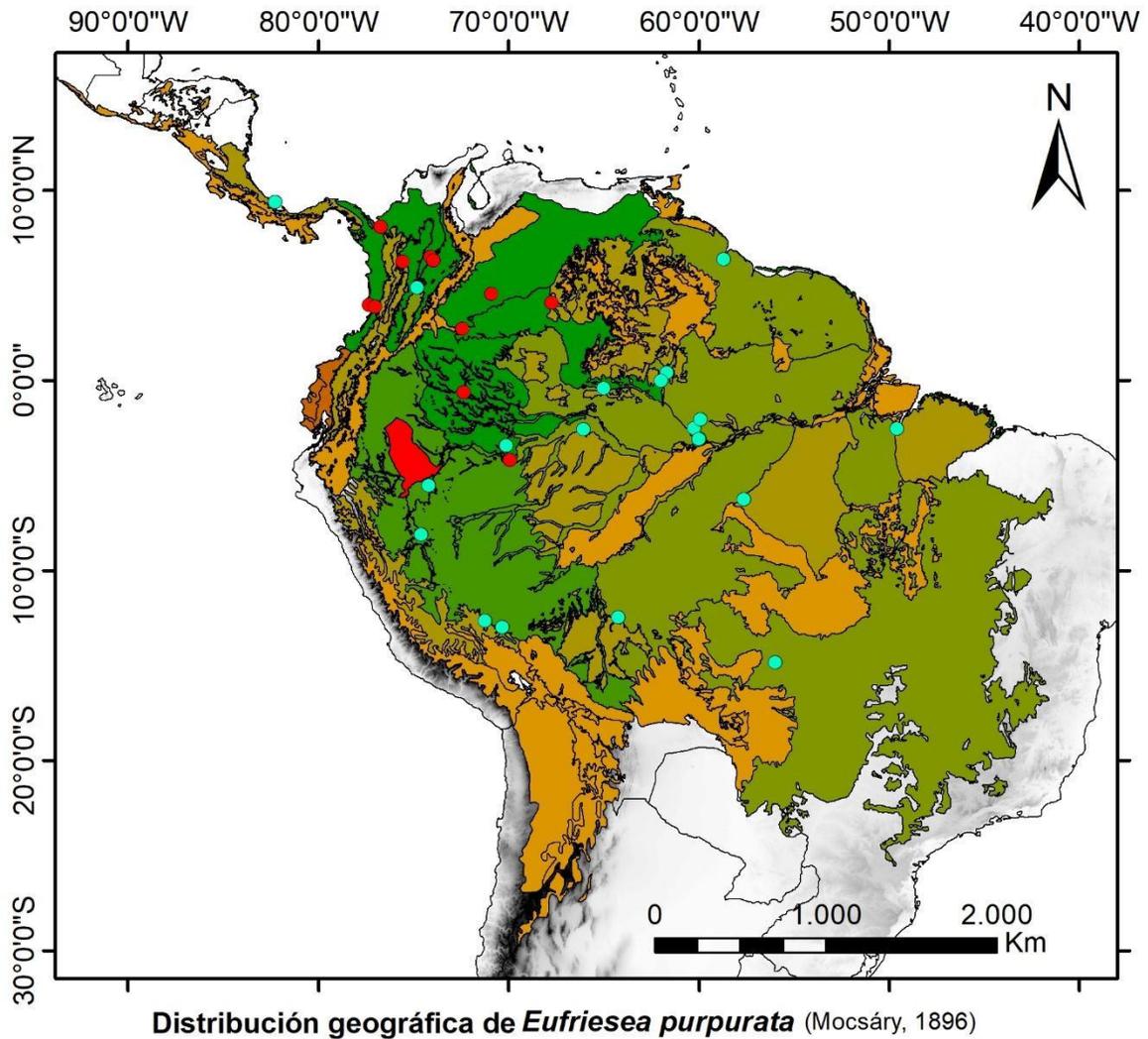


**Distribución geográfica de *Eufriesea pulchra* (Smith, 1854)**

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Localidad Tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según localidad tipo
- Distribución según bases de datos online
- Distribución por rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución según Kimsey (1982) y Padrón et. al (2018)
- Distribución inferida

**Figura 61.** Mapa de distribución de *Ef. pulchra*

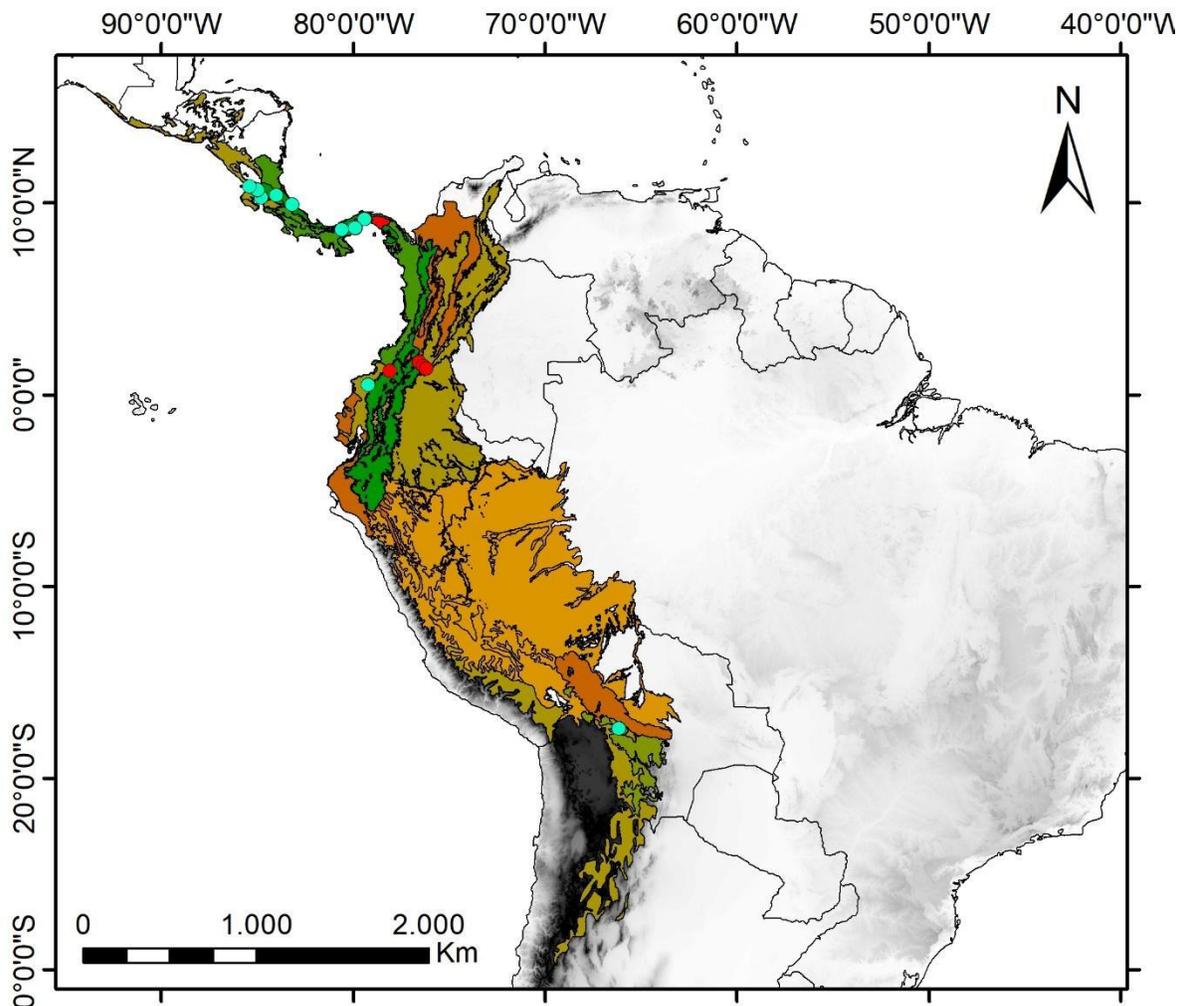
▪ *Eufriesea purpurata*



- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Localidad Tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según localidad tipo
- Distribución según bases de datos online
- Distribución por rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución según Kimsey (1982) y Padrón et. al (2018)
- Distribución inferida

Figura 62. Mapa de distribución de *Ef. purpurata*

▪ ***Eufriesea rufocauda***

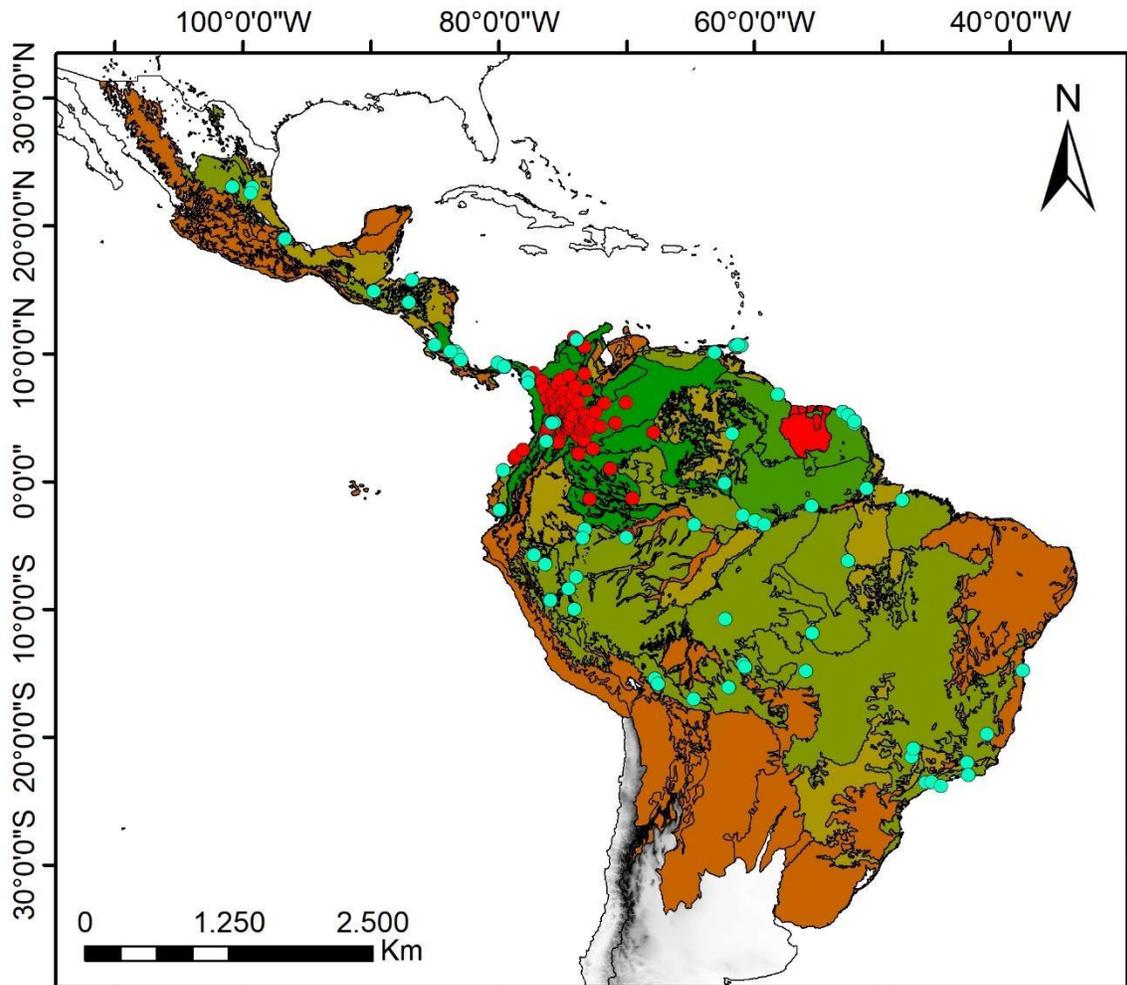


**Distribución geográfica de *Eufriesea rufocauda* (Kimsey, 1977)**

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos
- Localidad Tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según localidad tipo
- Distribución según bases de datos online
- Distribución según rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución según kimsey (1982)
- Distribución inferida

**Figura 63.** Mapa de distribución de *Ef. rufocauda*

▪ *Eufriesea surinamensis*

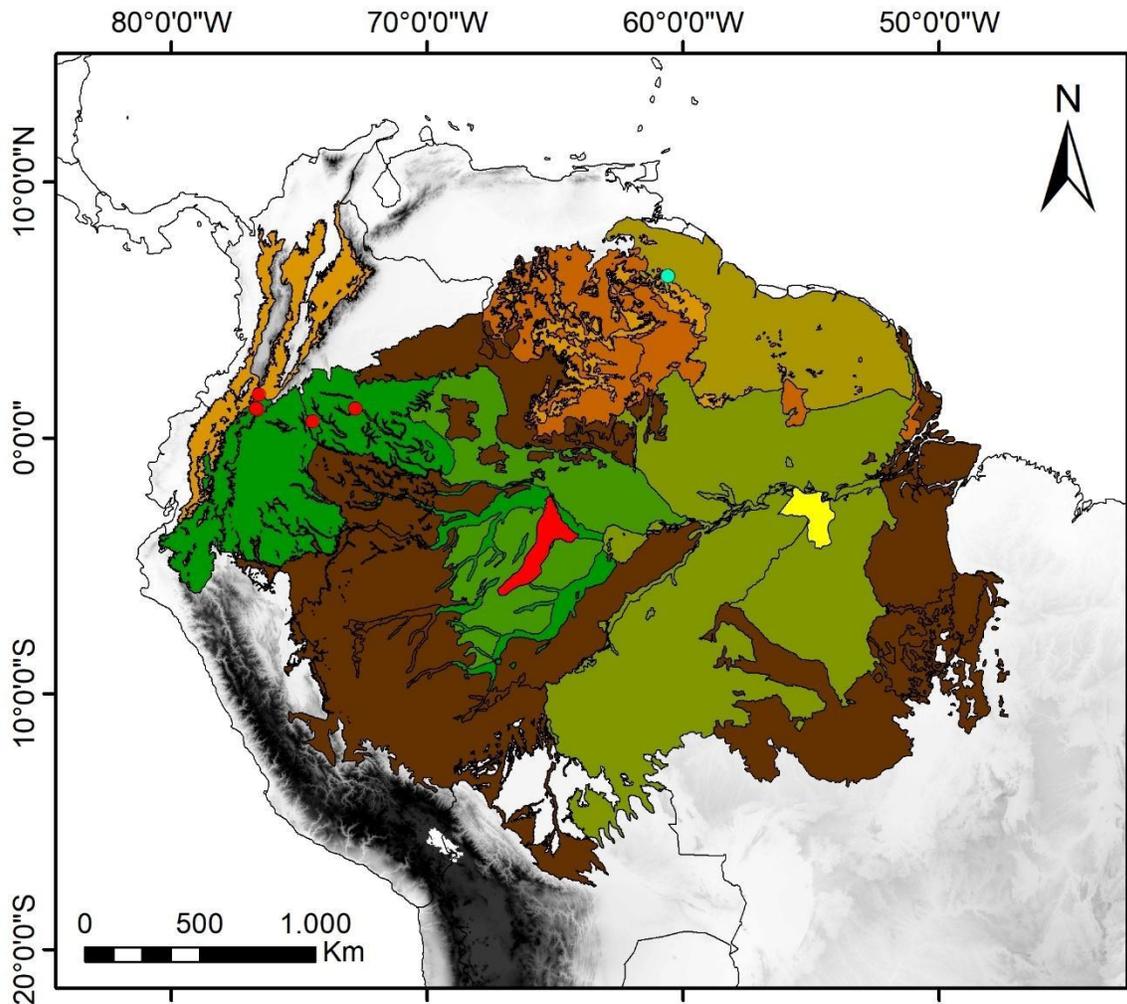


Distribución geográfica de *Eufriesea surinamensis* (Linnaeus, 1758)

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Localidad Tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según localidad tipo
- Distribución según bases de datos
- Distribución por rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución inferida

Figura 64. Mapa de distribución de *Ef. surinamensis*

▪ *Eufriesea theresiae*

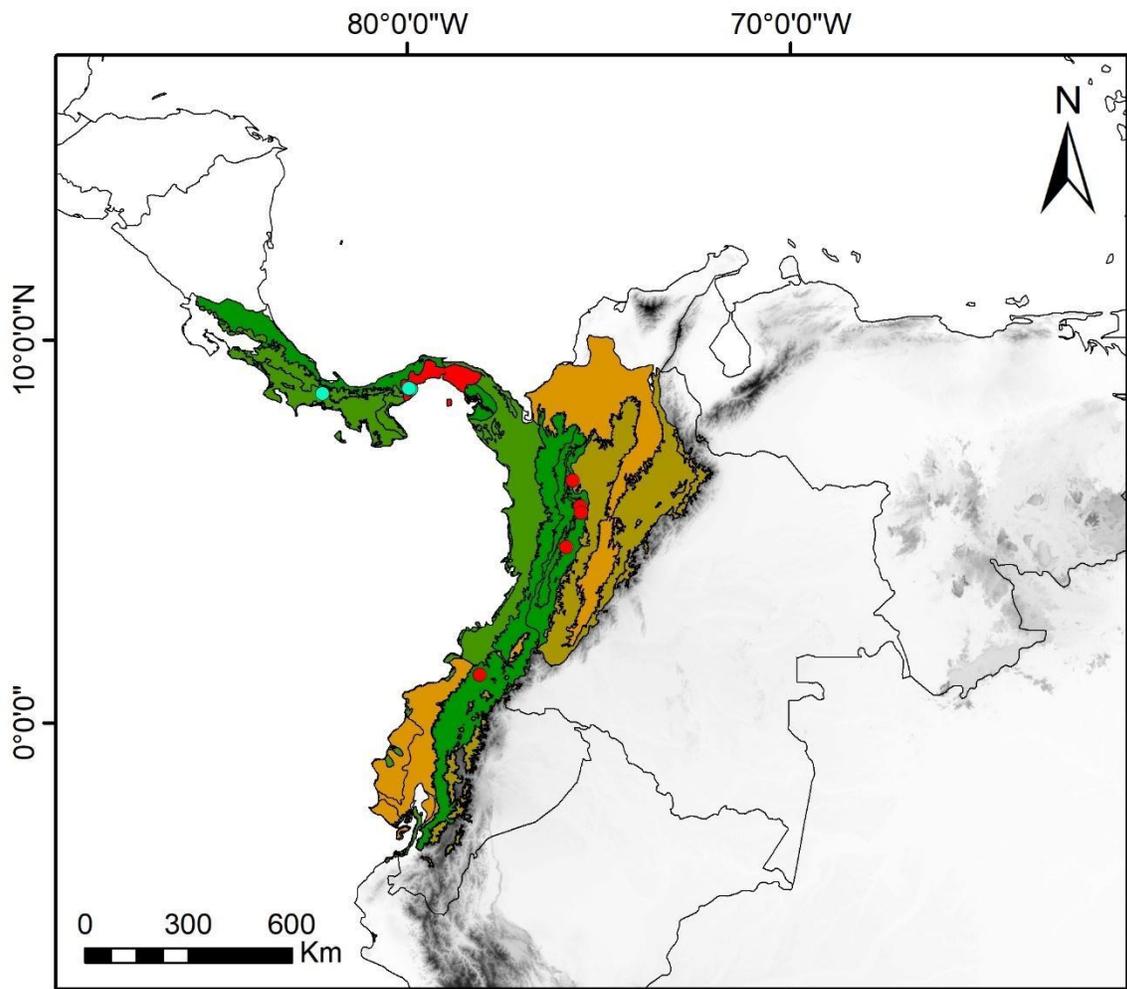


**Distribución geográfica de *Eufriesea theresiae* (Mocsáry, 1908)**

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Localidad Holotipo
- Localidad Alotipo (macho)
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según localidad holotipo
- Distribución según localidad alotipo
- Distribución según bases de datos online
- Distribución por rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución según Moure (1976)-Kimsey (1982)-Ramírez et. al, (2002)-Nemésio (2011)
- Distribución inferida

**Figura 65.** Mapa de distribución de *Ef. theresiae*

## *Eufriesea venusta*

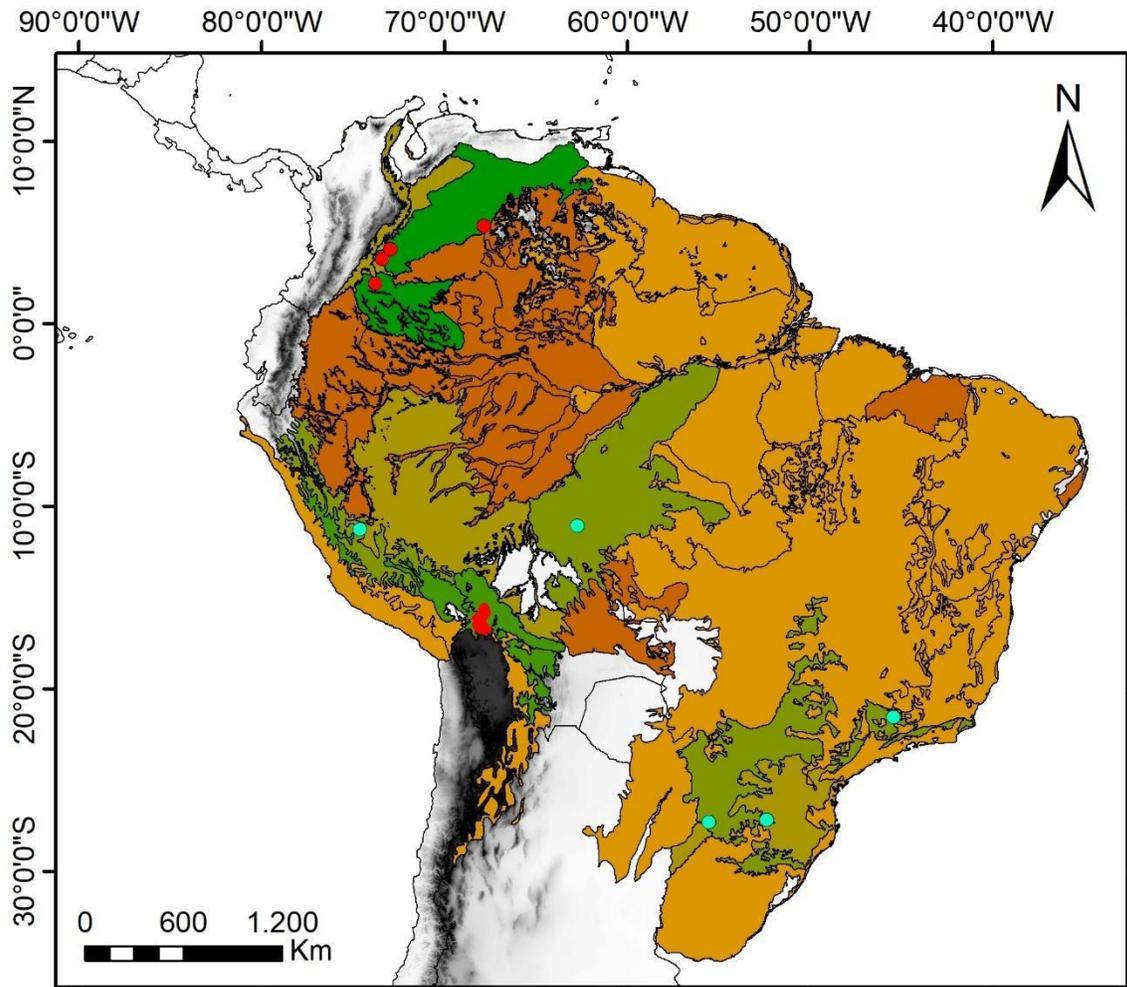


**Distribución geográfica de *Eufriesea venusta* (Moure, 1965)**

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Localidad Tipo
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según localidad tipo
- Distribución según bases de datos online
- Distribución por rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución inferida

**Figura 66.** Mapa de distribución de *Ef. venusta*

▪ *Eufriesea violascens*



**Distribución geográfica de *Eufriesea violascens* (Mocsáry, 1898)**

- Localidades según colecciones visitadas
- Localidades según bases de datos online
- Localidad Tipo *violascens*
- Distribución según colecciones visitadas
- Distribución según localidad tipo
- Distribución según bases de datos
- Distribución por rangos de forrajeo (25 km)
- Distribución según Kimsey (1982)
- Distribución inferida

**Figura 67.** Mapa de distribución de *Ef. violascens*

## Especies con distribución para Colombia no encontradas en las colecciones visitadas

Además de las 27 especies encontradas en las colecciones y/o museos visitados, también se encuentra reportada para el país la especie *Eufriesea lucida* (Kimsey, 1977) (Figura 74) cuya localidad tipo es el Valle de Anchicaya, en el departamento de Valle del Cauca. Según Ramírez *et. al* (2002): *Eufriesea fragrocara* (Kimsey, 1977) (Figura 73) *Eufriesea macroglossa* (Moure, 1965), (Figura 71) *Eufriesea schmidtiana* (Friese, 1925), (Figura 70) *Eufriesea superba* (Hoffmannsegg, 1817), (Figura 75) *Eufriesea venezolana* (Schrottky, 1913) (Figura 73) y *Eufriesea vidua* (Moure, 1976), (Figura 76) así como *Ef. lucida*, poseen distribución para Colombia.

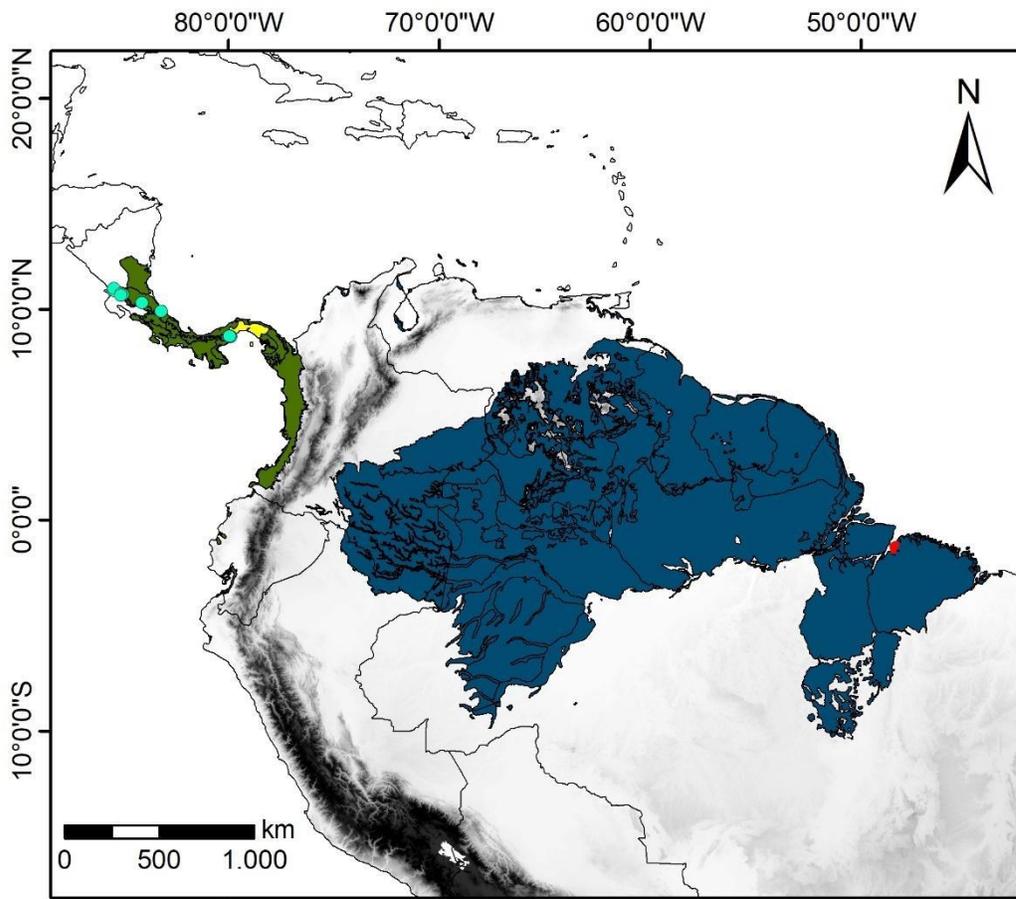
En este trabajo, se comparte la posición de Ramírez *et. al.*, (2002) al inferir que *Ef. anisochlora*, (Figura 68), *Eufriesea fallax* (Smith, 1854) (Figura 68), y *Eufriesea formosa* (Mocsáry, 1908), (Figura 74) pueden presentar distribución en Colombia.

Asimismo, para *Eufriesea boharti* (Kimsey, 1977), (Figura 69) *Eufriesea convexa* (Friese, 1899), (Figura 70) *Eufriesea corusca* (Kimsey, 1977), (Figura 69) *Eufriesea eburneocincta* (Kimsey, 1977), (Figura 72) *Eufriesea kimimari* González y Gaiani, 1982, (Figura 76) *Eufriesea opulenta* (Mocsáry, 1908) (Figura 72) y *Eufriesea rugosa* (Friese, 1899), (Figura 75) se infiere que pueden estar presentes en el país según las distribuciones geográficas realizadas a partir de la búsqueda de literatura y consultas en bases de datos digitales.

Pese a que todos los registros de distribución de *Ef. anisochlora* se encuentran en Centroamérica, la localidad tipo es la ciudad de Panamá y gran parte de esta se encuentra dentro de la ecorregión denominada "Chocó-Darién moist Forest" (Bosque húmedo del Chocó y Darién), la cual se extiende por todo el pacífico colombiano. Si bien puede ser poco probable encontrar a *Ef. Anisochlora* en la zona sur de esta región, en este trabajo se considera que existen altas posibilidades de encontrar esta especie en Colombia en la zona limítrofe con Panamá (ver figura 68).

Por otro lado, la localidad tipo de *Ef. fallax* corresponde a la ciudad de Belém, en el estado de Pará, Brasil y pese a que no se encontraron registros en las bases de datos digitales

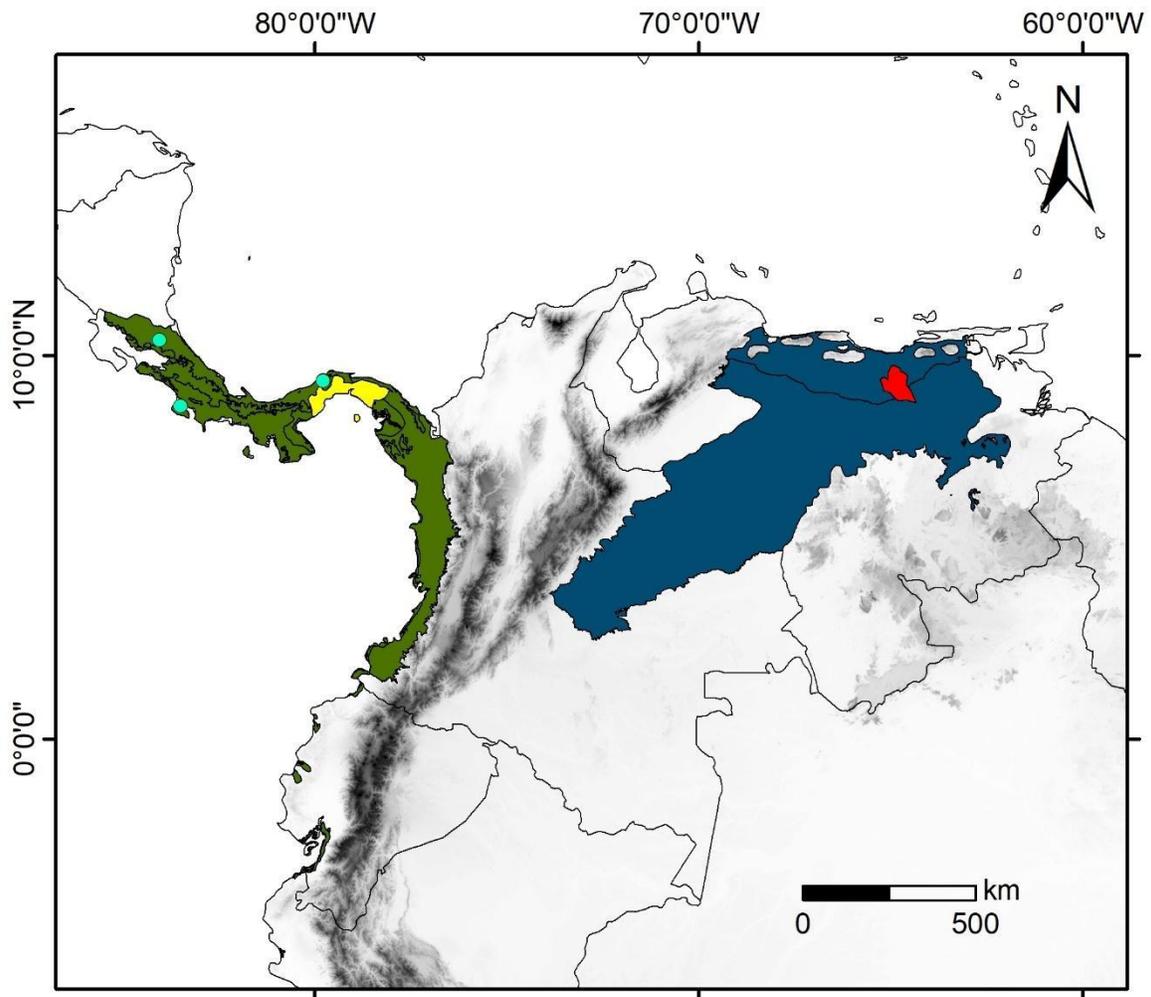
sobre la distribución de esta especie, Kimsey (1982) menciona múltiples localidades de la Amazonía Brasileira para la misma, una de las cuales, Tefé, se encuentra inmersa en la ecorregión “Purus Várzea” que también comprende una parte del territorio amazónico colombiano (ver figura 68). Por esta razón se infiere la posible presencia de esta especie en la Amazonía colombiana.



**Distribución geográfica de *Eufriesea anisochlora* (Kimsey, 1977) y *Eufriesea fallax* (Smith, 1854)**

- Localidades *Ef. anisochlora*
- Localidad Tipo *Ef. anisochlora*
- Localidad Tipo *Ef. fallax*
- Distribución *Ef. fallax*
- Distribución de *Ef. anisochlora*

**Figura 68.** Mapa de distribución de *Ef. anisochlora* y *Ef. fallax*.



**Distribución geográfica de *Eufriesea boharti* (Kimsey, 1977) y *Eufriesea corusca* (Kimsey, 1977)**

- Localidades *Ef. corusca* según bases de datos
- Localidad Tipo *Ef. corusca*
- Localidad Tipo *Ef. boharti*
- Distribución *Ef. corusca*
- Distribución *Ef. boharti*

**Figura 69.** Mapa Distribución de *Ef. boharti* y *Ef. corusca*

La situación con *Ef. corusca*, es idéntica a lo ocurrido con *Ef. anisochlora*, razón por la cual, en este trabajo se considera que *Ef. corusca* puede estar presente en Colombia en la zona norte de la ecorregión “Chocó-Darién moist forest” cerca a la frontera con Panamá (Figura 69).

*Ef. boharti*, sólo ha sido reportada la vez que fue descrita, en la localidad de Rancho Grande, Aragua, Venezuela, (Figura 69) sin embargo, esta localidad posee alrededor de una tercera parte de su territorio en la ecorregión “Llanos”, que a su vez se extiende en gran parte del territorio colombiano. Debido a esto, en este trabajo se considera que *Ef. boharti* podría estar presente en los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y al norte del departamento de Vichada.

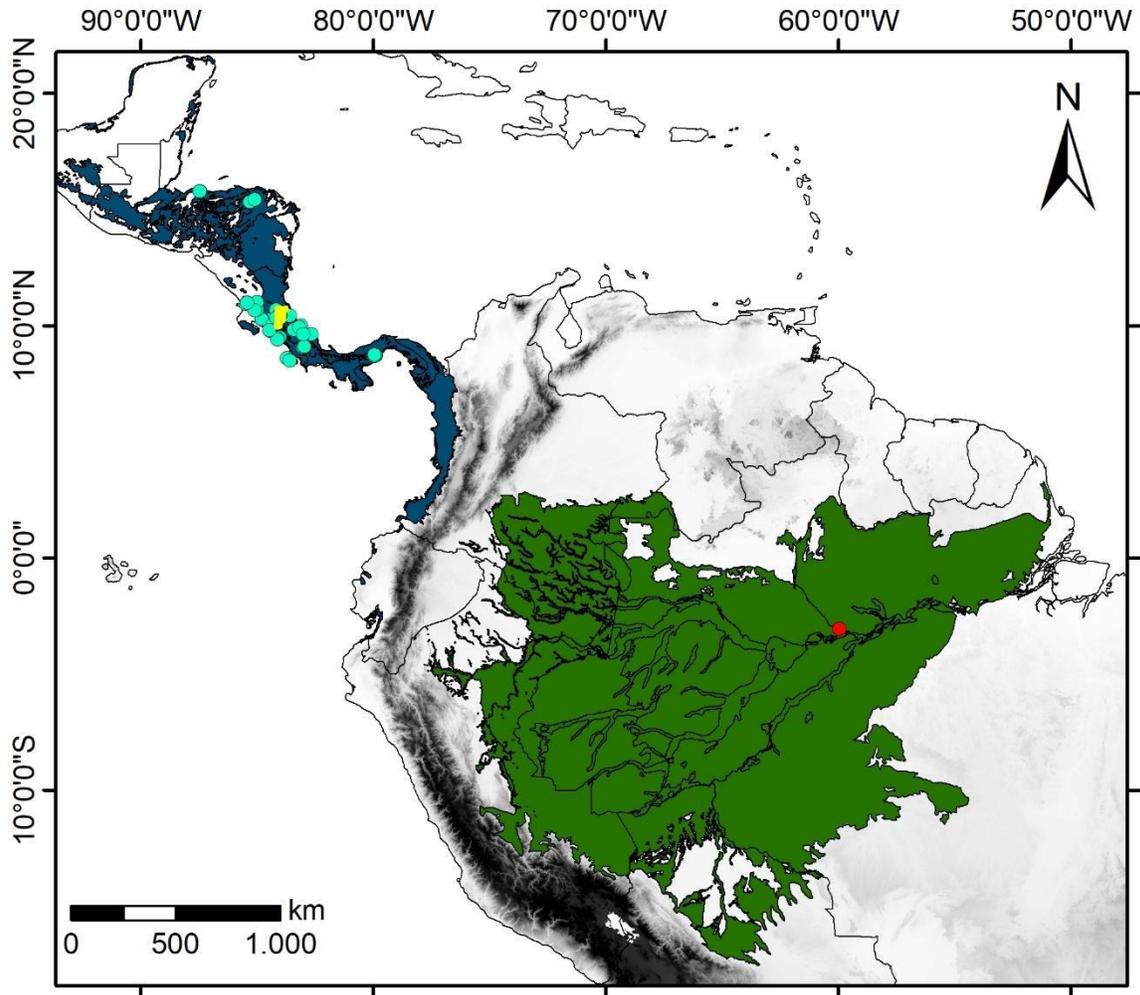
Aunque Kimsey (1982) menciona que la localidad tipo de *Ef. convexa* es “Brasilia”, Nemésio (2009) menciona que la localidad tipo pertenece a Tebas, en Perú. *Ef. convexa* no posee reportes en las bases de datos consultadas, aún así, con la localidad tipo y las diferentes localidades mencionadas por Kimsey (1982) fue posible inferir que *Ef. convexa* posiblemente se distribuya a través de la Amazonía continental, por lo que su distribución para Colombia podría estar principalmente en los departamentos de Amazonas, Caquetá, Guaviare e Inírida.

Por otro lado, *Ef. schmidtiana*, fue reportada para Colombia por Ramírez *et. al.*, (2002) para la región del Pacífico. En este trabajo se llegó a la misma conclusión, debido a que es una especie de Centroamérica y ha sido reportada hacia el sur hasta la ciudad de Panamá, se infiere que esta especie puede estar en la ecorregión “Chocó-Darién moist forest”.

En este trabajo se encontró un ejemplar hembra que fue identificado como *Ef. distinguenda*, proveniente de una localidad en el departamento del Meta (Colombia). Este departamento se encuentra en la ecorregión de los “Llanos”, una región adyacente a la distribución sugerida por Nemésio (2009), lo que no solamente amplía la distribución geográfica de la

especie más de 1000 kilómetros al occidente, también se constituye como el primer reporte de *Ef. distinguenda* para Colombia.

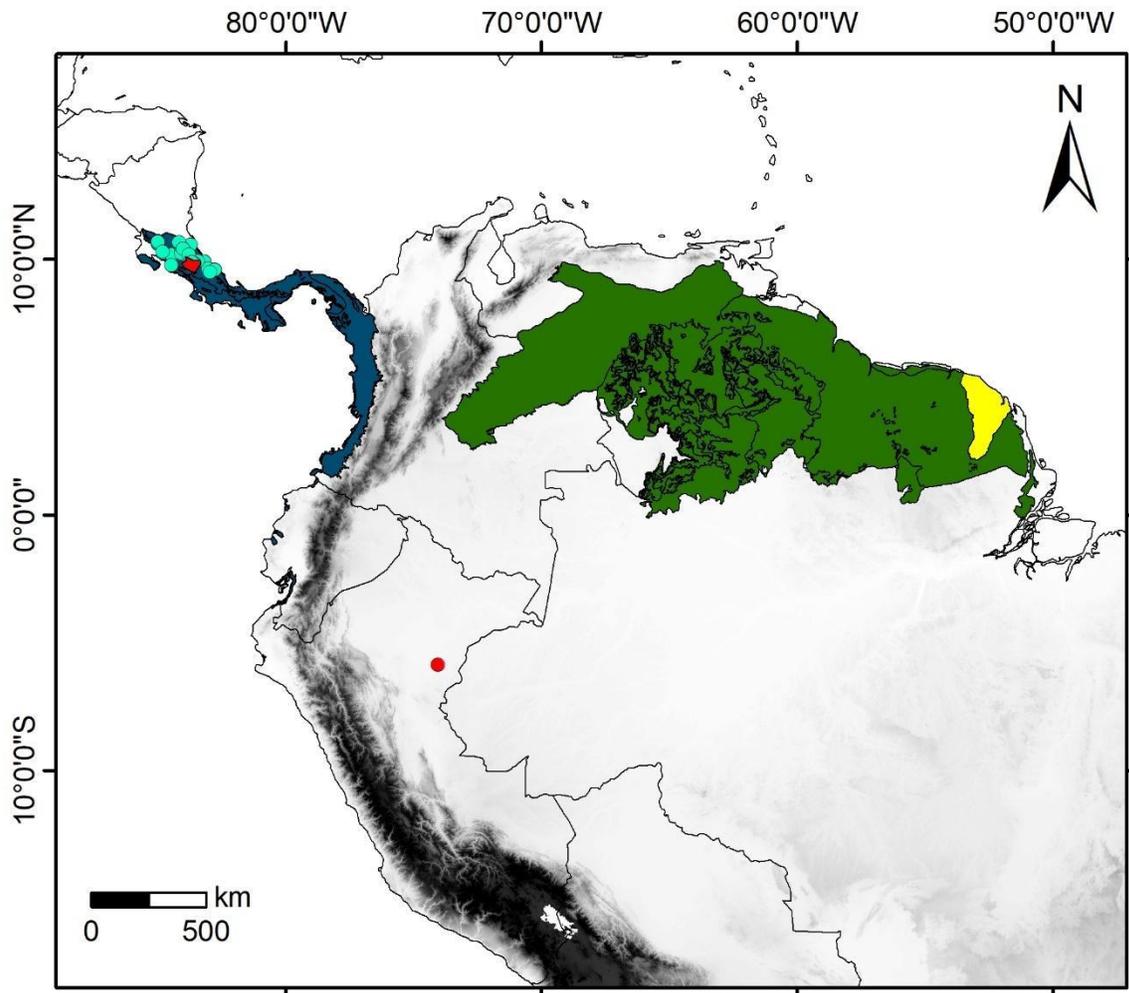
*Ef. macroglossa* fue reportada por Ramírez *et. al.*, (2002) para la región atlántica de Colombia, sin embargo, no menciona datos de localidad específicos que permitan geolocalizar la especie en el país. La localidad tipo de esta especie, es Turrialba, Costa Rica y según las bases de datos consultadas, se extiende hasta la ciudad de Panamá, en Panamá, por lo cual, en este trabajo inferimos que además de la región que menciona Ramírez *et. al.*, (2002) es probable encontrar esta especie en la ecorregión “Chocó-Darién moist forest”.



**Distribución geográfica de *Eufriesea convexa* (Friese, 1899) y *Eufriesea schmidtiana* (Friese, 1925)**

- Localidades de *Ef. convexa* según bases de datos
- Localidades *Ef. schmidtiana* según bases de datos
- Localidad Tipo de *Ef. schmidtiana*
- Distribución *Ef. convexa*
- Distribución *Ef. schmidtiana*

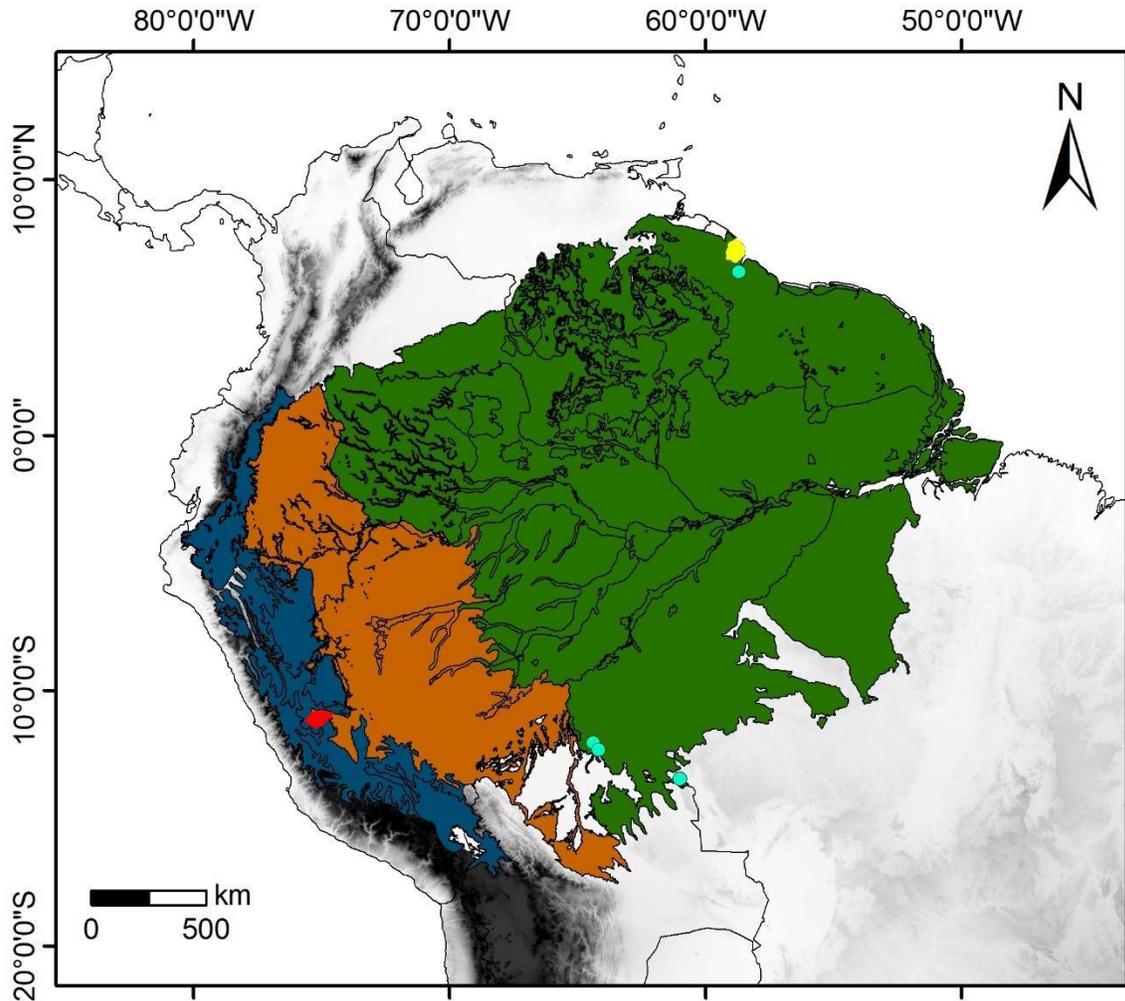
**Figura 70.** Mapa de dstribución de *Ef. convexa* y *Ef. schmidtiana*.



**Distribución geográfica de *Eufriesea distinguenda* (Gribodo, 1882) y *Eufriesea macroglossa* (Moure, 1965)**

- Localidades de *Ef. distinguenda* según bases de datos
- Localidades de *Ef. macroglossa* según bases de datos
- Localidad Tipo de *Ef. distinguenda*
- Localidad Tipo de *Ef. macroglossa*
- Distribución de *Ef. distinguenda*
- Distribución de *Ef. macroglossa*

**Figura 71.** Mapa de distribución de *Ef. distinguenda* y *Ef. macroglossa*.



**Distribución geográfica de *Eufriesea eburneocincta* (kimsey, 1977) y *Eufriesea opulenta* (Mocsáry, 1908)**

- Localidades de *Ef. eburneocincta* según bases de datos
- Localidad Tipo de *Ef. eburneocincta*
- Localidad Tipo de *Ef. opulenta*
- Distribución *Ef. eburneocincta*
- Distribución de *Ef. opulenta*
- Distribución de *Ef. opulenta* y *Ef. eburneocincta*

**Figura 72.** Mapa de distribución de *Ef. eburneocincta* y *Ef. opulenta*

La localidad tipo de *Ef. eburneocincta* (Figura 72) corresponde a la ciudad de Dawa, en Guyana y algunos reportes realizados por el Instituto de Pesquisas da Amazonia (INPA), localizan a *Ef. eburneocincta* al sur -occidente de la Amazonía continental, lo que permite inferir que esta es una especie ampliamente distribuida en la Amazonía. En este sentido, debería estar presente en el sur-oriente de Colombia en los departamentos con ecorregiones Amazónicas.

Por otro lado, *Ef. opulenta*, (Figura 72) fue descrita con base en un ejemplar recolectado en Chanchamayo, Perú y reportado para el distrito de Orellana en Ecuador por Padrón *et. al.*, (2018). Al ubicar estas localidades en las ecorregiones propuestas por Dinerstein *et.al.*, (2017) encontramos que *Ef. opulenta* podría estar presente en los departamentos de Nariño, Putumayo y Caquetá.

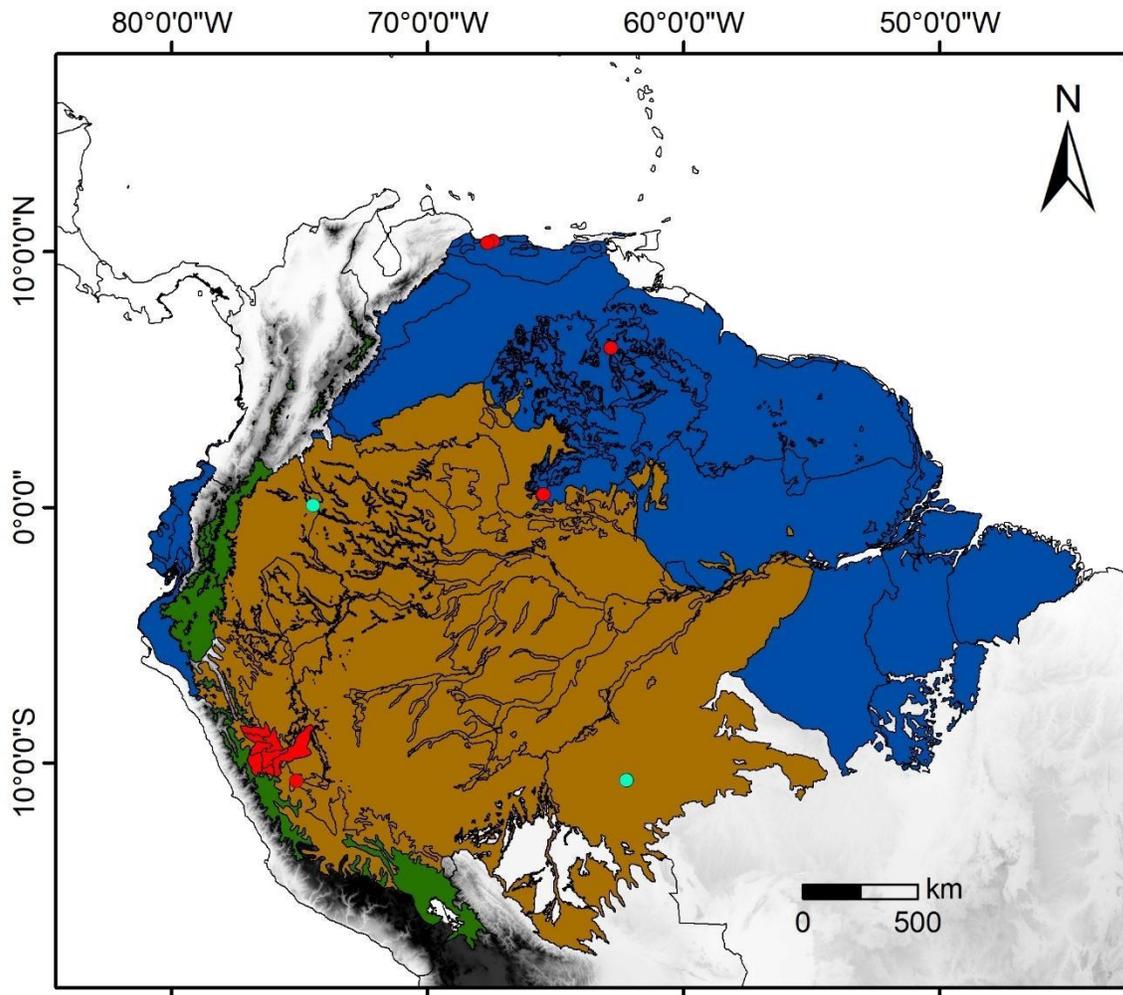
*Ef. fragrocara* (Figura 73) ya había sido reportada para la Amazonía colombiana por Ramírez *et. al.*, (2002), además, las bases de datos consultadas muestran un reporte de esta especie para el departamento de Putumayo (Colombia) y uno más al sur de la Amazonía continental. Asimismo, Padrón *et. al.*, (2018) y Kimsey (1982) mencionan otras localidades para la especie que permiten establecer su distribución geográfica en la Amazonía nor-occidental. En este sentido, *Ef. fragrocara* debería estar distribuida en todos los departamentos de la Amazonía colombiana.

Aunque se desconoce con exactitud la localidad tipo de *Ef. venezolana*, se sabe con certeza que se encuentra en Venezuela (Figura 73). Esta especie ha sido reportada no solo en la Amazonía continental, también al norte de Venezuela, el escudo guyanés y la costa occidental de Ecuador, lo que implica que *Ef. venezolana* podría ser encontrada tanto en la Amazonía colombiana como en la ecorregión de los “Llanos”.

*Ef. lucida*, hasta el momento era la única especie de *Eufriesea* con localidad tipo colombiana. Aunque no se encontraron ejemplares de esta especie durante las visitas realizadas a las colecciones y/o museos, al triangular la localidad tipo con la localidad reportada por Kimsey (1982) ubicada en Napo, Ecuador, fue posible inferir que *Ef. lucida* podría estar distribuida en las ecorregiones “Bosques montanos del noroeste Andino”,

“Bosques montanos del Valle del Cauca” y “Bosques secos del Valle del Cauca”, además de la ecorregión a la que pertenece la localidad tipo, “Bosques húmedos del Chocó y Darién” (ver figura 74).

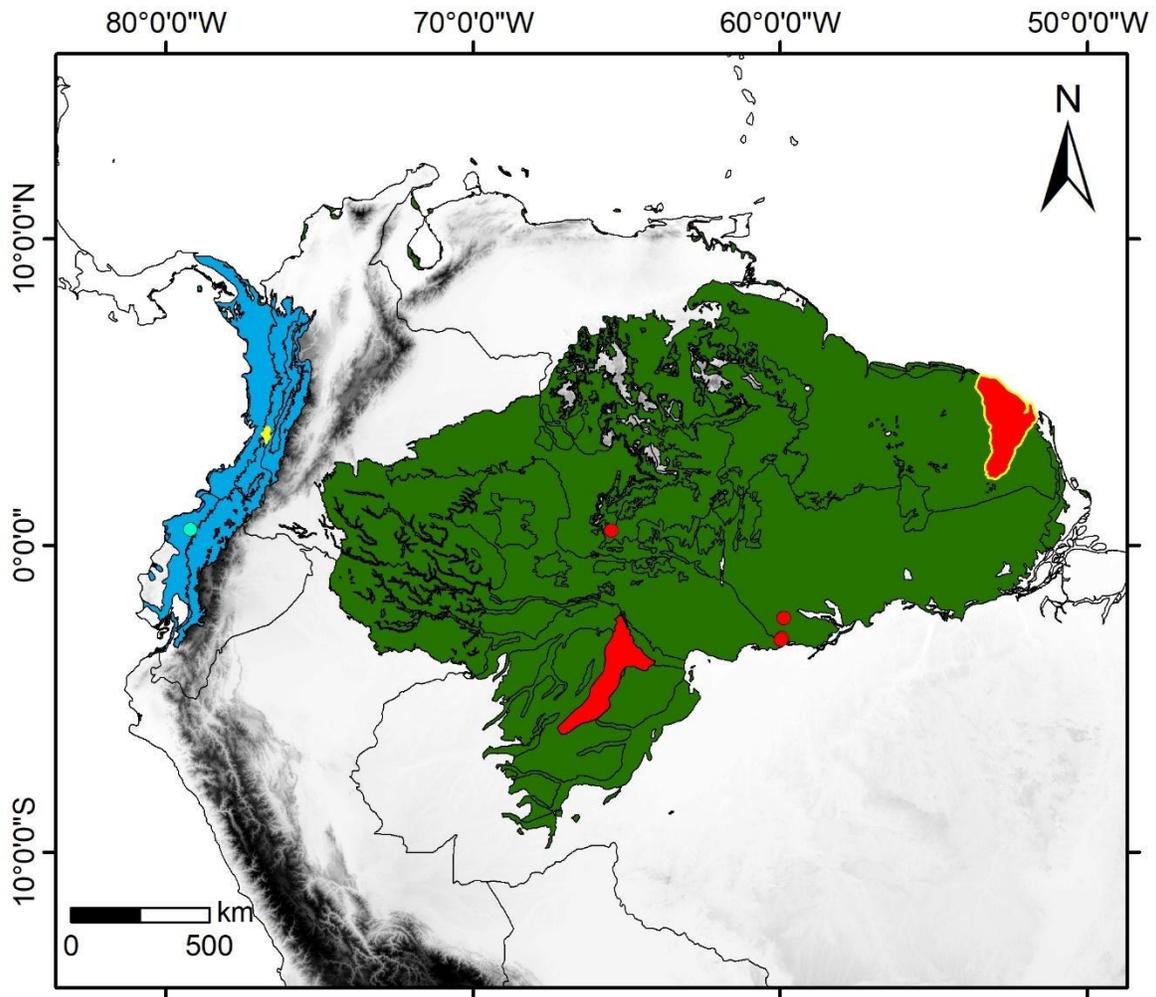
Las localidades del holotipo y alotipo de *Ef. formosa*, así como las demás localidades presentes en las bases de datos consultadas, permiten inferir que *Ef. formosa* es una especie que se encuentra ampliamente distribuida en la Amazonía continental (Figura 74), razón por la cual debería estar presente en los departamentos de la Amazonía colombiana.



**Distribución geográfica de *Eufriesea fragrocara* (Kimsey, 1977) y *Eufriesea venezolana* (Schrottky, 1913)**

- Localidades de *Ef. fragrocara* según bases de datos
- Localidades de *Ef. venezolana* según bases de datos
- Localidad Tipo *Ef. fragrocara*
- Distribución *Ef. fragrocara*
- Distribución *Ef. venezolana*
- Distribución de *Ef. fragrocara* y *Ef. venezolana*

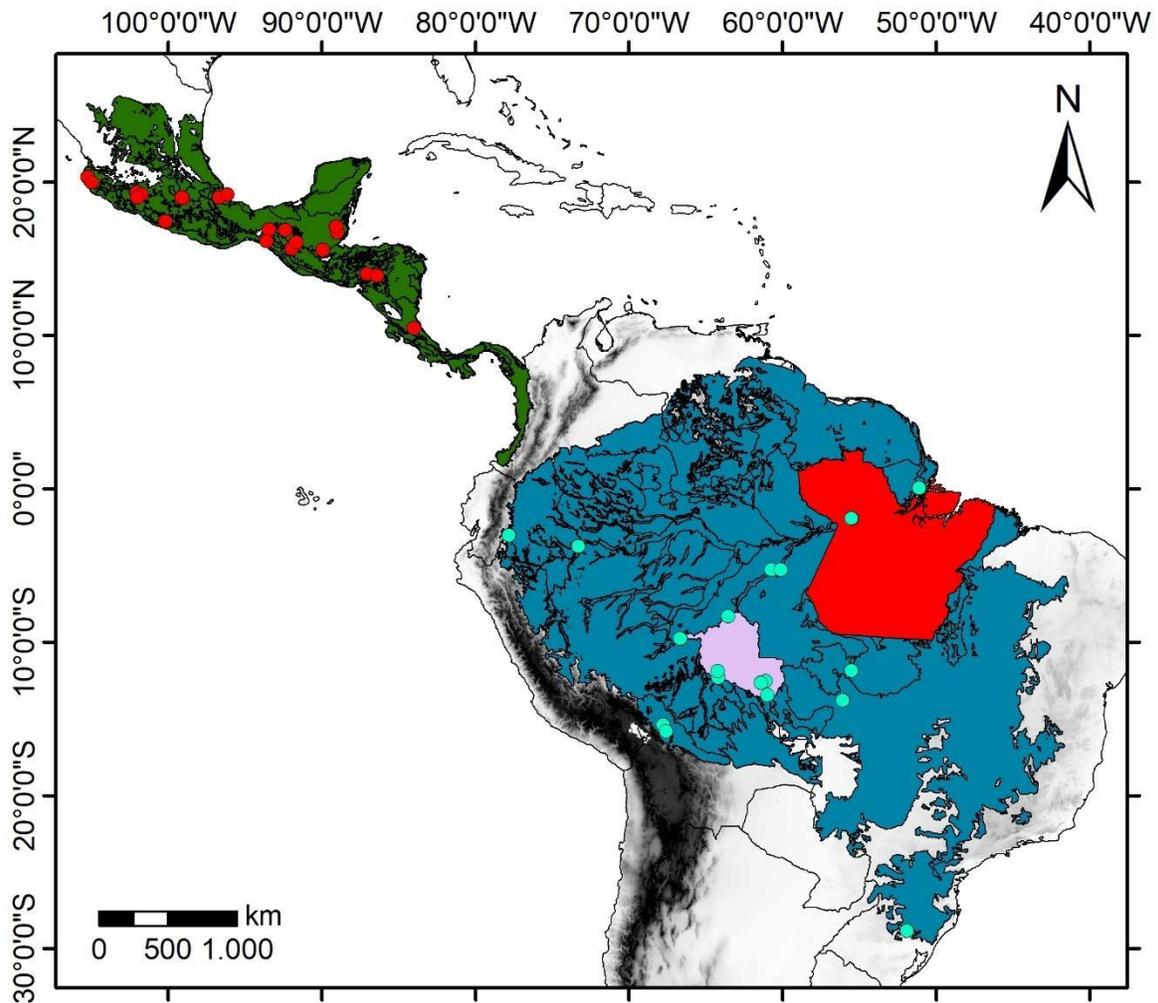
**Figura 73.** Mapa de distribución de *Ef. fragrocara* y *Ef. venezolana*



**Distribución geográfica de *Eufriesea formosa* (Mocsáry, 1908) y *Eufriesea lucida* (Kimsey, 1977)**

- Localidades de *Ef. formosa* según bases de datos
- Localidades de *Ef. lucida* según bases de datos
- Localidad Tipo *Ef. lucida*
- Localidad Tipo de *Ef. formosa*
- Localidad alotipo de *Ef. formosa*
- Distribución *Ef. lucida*
- Distribución *Ef. formosa*

**Figura 74.** Mapa de distribución de *Ef. lucida* y *Ef. formosa*.



**Distribución geográfica de *Eufriesea rugosa* (Friese, 1899) y *Eufriesea superba* (Hoffmannsegg, 1817)**

- Localidades de *Ef. rugosa* según bases de datos
- Localidades *Ef. superba* según bases de datos
- Localidad Tipo *Ef. superba*
- Localidad Tipo *Eulaema manni* (sin. junior de *Ef. superba*)
- Distribución *Ef. rugosa*
- Distribución *Ef. superba*

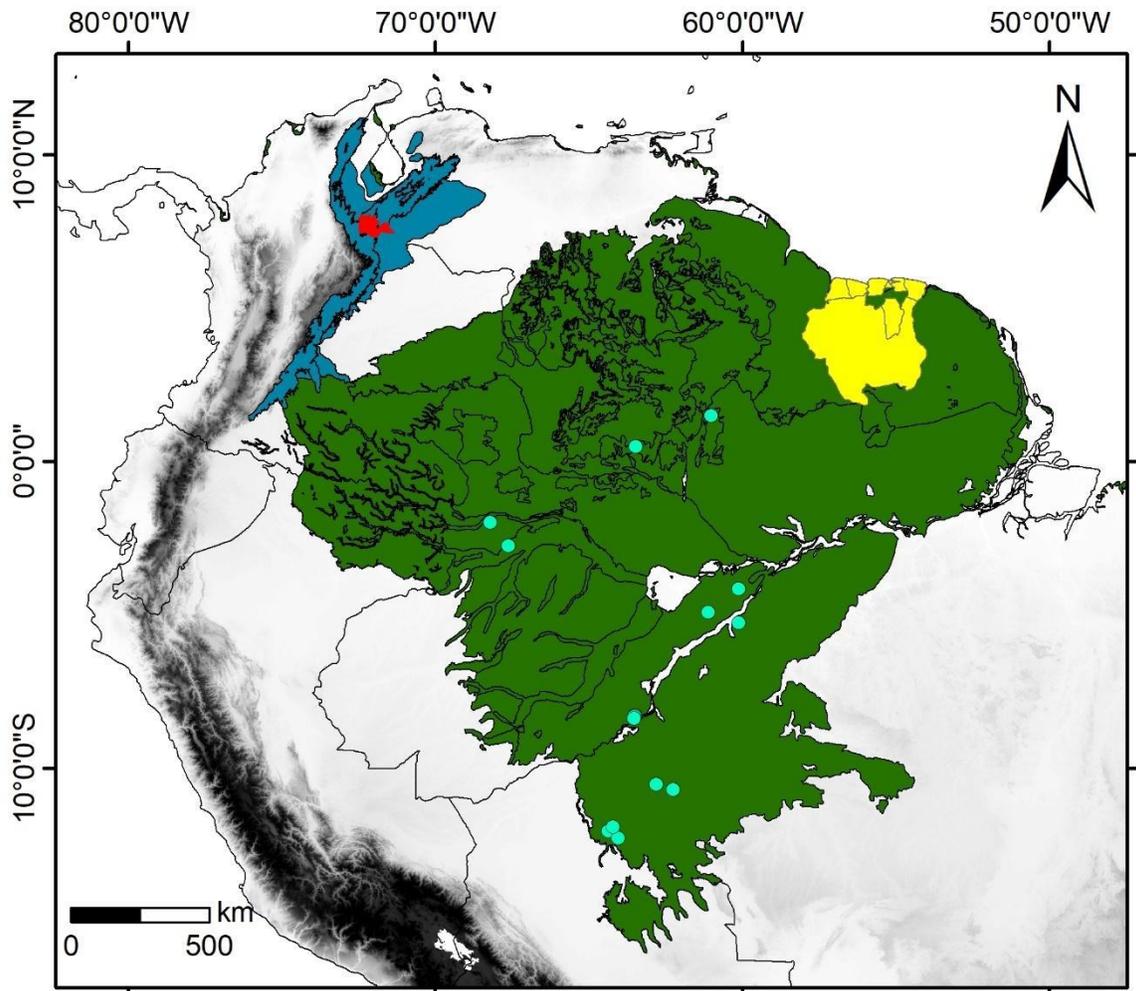
**Figura 75.** Mapa de distribución de *Ef. rugosa* y *Ef. superba*.

*Ef. superba* igual que *Ef. formosa*, se encuentra ampliamente distribuida en la Amazonía continental, y aunque Ramírez *et. al.*, (2002) menciona su distribución para para la región del pacífico colombiano (ecorregión “Bosques húmedos del Chocó y Darién”) además de la Amazonía. En este trabajo, se infiere que es posible su presencia en Colombia solamente en los departamentos de Amazonas, Caquetá, Putumayo, Guaviare, Inírida y Vichada ya que no se encontraron distribuciones que permitan inferir la presencia de esta especie en el pacífico colombiano (Figura 75).

*Ef. rugosa*, es otra especie con amplia distribución en Centroamérica, con registros de distribución en literatura y bases de datos consultadas hasta la ciudad de Panamá, lo que implica que probablemente *Ef. rugosa* pueda ser hallada en la zona norte de la ecorregión “Bosques húmedos del Chocó y Darién” (Figura 75).

Aunque *Ef. kimimari* sólo ha sido reportada en el momento de su descripción, la localidad tipo corresponde a Táchira, Venezuela (Figura 76), zona fronteriza con Colombia, lo que implica que esta especie debería estar presente en el país, distribuyéndose de norte a sur a través de la ecorregión “Bosques montanos de la Cordillera Oriental”.

Finalmente, *Ef. vidua*, (Figura 76) es una especie más de amplia distribución amazónica, por lo que debería estar presente en los departamentos colombianos que poseen estos tipos de ecorregiones.



**Distribución geográfica de *Eufriesea kimimari* González y Gaiani, 1982 y *Eufriesea vidua* (Moure, 1976)**

- Localidades de *Ef. vidua* según bases de datos
- Localidad Tipo de *Ef. vidua*
- Localidad Tipo *Ef. Kimimari*
- Distribución *Ef. kimimari*
- Distribución de *Ef. vidua*

**Figura 76.** Mapa de distribución de *Ef. kimimari* y *Ef. vidua*.

## 2.5 Discusión

Según Nemésio (2009), el reporte de Kimsey (1982) para *Ef. concava* en la localidad de Bahía (Brasil) puede estar errado en la identificación igual que un ejemplar identificado por la misma investigadora cuya localidad es Río de Janeiro. Para Nemésio (2009) este último corresponde a *Eufriesea dentilabris*, por lo cual la distribución de *Ef. concava* está comprendida entre México y la Amazonía Continental. En este sentido, Friese (1899) en la publicación de *Ef. concava* en la que la describe como una variedad de *Euglossa mexicana*, menciona además del ejemplar recolectado en Nicaragua, un segundo ejemplar depositado en la misma colección. Este espécimen designado como Paralectotipo posee una etiqueta escrita a mano que aparentemente dice “Montevíd” y una más escrita a máquina con las palabras Montevid. Sello (Figura 4). Estas palabras podrían interpretarse como la localidad de Montevideo en Uruguay, en caso de ser cierto, los reportes realizados más al sur de la Amazonía continental para esta especie, podrían ser ciertos. Sin embargo, la palabra escrita a mano como “Montevíd” podría ser en cambio, “Montepío” una localidad en Veracruz, México, referenciada por Kimsey (1982). La palabra “Montevid” escrita a máquina en la segunda etiqueta pudo ser producto de una mala interpretación por algún curador del museo en el que reposa este ejemplar.

Kimsey (1982) asume a *Ef. dentilabris* como sinonimia junior de *Ef. distinguenda*. Sin embargo, según las comparaciones realizadas por Nemésio (2009) a los ejemplares tipo de *Ef. distinguenda* y *Ef. dentilabris*, estableció que corresponden a especies diferentes. Además, concluye que *Ef. distinguenda* posee una distribución al noroeste de la Amazonia continental o a lo sumo en la cuenca Amazónica (Nemésio y Silveira 2007), mientras que *Ef. dentilabris*, se encuentra restringida al bosque atlántico brasileiro.

En la colección del museo Bohart, reposa un ejemplar hembra identificado como *Ef. distinguenda*, por L. Kimsey cuya localidad es “Malacahuelo, Prov. Cautin, Chile” recolectado en 1966 por W.G Roberts. De ser cierta la propuesta de Nemésio (2009), el ejemplar que reposa en el museo Bohart, no correspondería a *Ef. disitnguenda* y debería ser revisado detalladamente y comparado con el ejemplar tipo de *Ef. distinguenda* para esclarecer si se trata de esta especie que posee una distribución geográfica mucho más

grande de lo que se cree y con variaciones en la coloración de los tergos como presentan algunas especies, o si, por el contrario, corresponde a una especie diferente.

El trabajo de actualización sobre la distribución geográfica es valioso y debería continuar con base en la complementariedad de revisión de más colecciones e incluso de campo. Es importante considerar las limitaciones inherentes a trabajar para las inferencias presentadas con base en especímenes de muestreo y las derivaciones propias del uso de modelos con supuestos. No obstante se considera la información obtenida de gran importancia y la base para la realización de trabajos futuros y comprensivos sobre el grupo. Aspectos como la distribución son de gran importancia para la taxonomía, la valoración de este grupo de abejas como indicadores de la calidad de los ecosistemas y la toma de medidas o planes relacionados con su gestión (i.e, conservación).

## 2.6 Conclusiones

El patrón de coloración de los tergos del tipo de *Ef. distinguenda* (ver Nemésio, 2009), no coincide con el encontrado en el ejemplar revisado en este trabajo, pero si con el patrón de coloración de *Ef. dentilabris*. Sin embargo, según Nemésio (2009) *Ef. dentilabris* posee una distribución geográfica que no incluye a Colombia, pero, ante la falta de más ejemplares y fotografías de mejor calidad de los tipos de ambas especies y teniendo en cuenta que Kimsey (1982) propuso a *Ef. dentilabris* como sin. Junior de *Ef. distinguenda* luego de revisar los tipos de ambas especies, en este trabajo asumimos la posición de Kimsey (1982). Esto implica, asumir que esta es otra especie más con variaciones cromáticas en el género.

Además de no encontrar ejemplares de *Ef. lucida* en las colecciones y/o museos visitados, no existen más reportes para esta especie desde su descripción en 1977, la cual se basó en dos ejemplares macho. Esta podría ser una especie rara de *Eufriesea* y teniendo en cuenta que no se han recolectado más ejemplares a pesar que los atrayentes con los que fue recolectado el material tipo (vainillina y cineol) son bastante comunes al momento de muestrear euglosinos, es recomendable que *Ef. lucida* sea ubicada en alguna de las categorías de amenaza propuestas por la **ICN**.

El uso de las ecorregiones para inferir la presencia de especies en un determinado lugar donde no han sido reportadas, así como la inferencia de distribución a partir de los rangos de forrajeo para identificar posibles distribuciones en ecorregiones contiguas o adyacentes a la ecorregión donde fue reportada la especie, fue interesante y arrojó resultados importantes. Algunas inferencias de la distribución realizadas a partir de las localidades reportadas en las bases de datos coincidieron con los nuevos reportes de especies para el país encontrados en las colecciones y museos visitados. Así mismo, inferencias de distribución realizadas con base en material de colecciones coincidió con los reportes de literatura para algunas especies.

## 2.7 Referencias

- Dinerstein, E., Olson, D., Joshi, A., Vynne, C., Burgess, N. D., Wikramanayake, E., ... & Saleem, M. (2017). An ecoregion-based approach to protecting half the terrestrial realm. *BioScience*, 67(6), 534-545.
- Friese, H. (1899) Monographie der Bienengattung *Euglossa* Latr. Természetrázi Füzetek, 22, 117-172.
- Global Biodiversity Information Facility (2021) <https://www.gbif.org/>. 15 November 2021, GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.yyy3gz>.
- González, J. M., & Gaiani, M. A. (1989). New species of *Eufriesea* (Hymenoptera: Apidae) from Venezuela. *Revista de Biología Tropical*, 37(2), 149-152.
- Hoffmannsegg, J. C. (1817) Entomologische Bemerkunde bei Gelegentheite der Abhandlungen uber Amerikanische Insekten. *Weiden Zoologische Magazin*, 1, 8-56.
- Kimsey, L. S. (1977). New species of bees in the genera *Euplusia* and *Eufriesia* (Hymenoptera: Apidae, Euglossini). *Pan Pacific Entomologist*.
- Kimsey, L. S. (1982). Systematics of Bees of the Genus *Eufriesea* (Hymenoptera, Apidae) (p. 137).
- Mocsáry, A. (1908) Species tres novae magnificae generis *Euglossa*. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici*, 6, 580-583.
- Moure, J. S. (1965) Some new species of euglossine bees (Hymenoptera: Apidae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 38, 266-277.
- Nemésio A (2009) Orchid bees (Hymenoptera: Apidae) of the Brazilian Atlantic Forest. *Zootaxa* 2041: 1-242.
- Nemésio A, & Silveira A (2007) Diversity and distribution of Orchid Bees (Hymenoptera: Apidae) with a revised checklist of species. *Neotropical Entomology* 36 (6):874-888. <https://doi.org/10.1590/S1519-566X2007000600008>
- Nemésio, A., Santos Júnior, J. E., & Santos, F. R. (2013). *Eufriesea zhangii* sp. n. (Hymenoptera: Apidae: Euglossina), a new orchid bee from Brazil revealed by molecular and morphological characters. *Zootaxa*, 3609(6), 568-582.

<https://doi.org/10.11646/zootaxa.3609.6.2>

Padrón P, Roubik D, Picón R (2018) A preliminary checklist of the Orchid Bees (Hymenoptera: Apidae) of Ecuador. *Psyche* 2018: 1-14. <https://doi.org/10.1155/2018/2678632>.

Pemberton, R.-W., & Wheeler, G.-S. (2006). ORCHID BEES DON ' T NEED ORCHIDS : EVIDENCE FROM THE NATURALIZATION OF AN ORCHID BEE IN FLORIDA. *Ecology*, 87(8), 1995-2001.

Ramírez, S., Dressler, R. L., & Ospina, M. (2002). Abejas euglosinas (Hymenoptera: Apidae) de la Región Neotropical: Listado de especies con notas sobre su biología. *Biota Colombiana*, 3(1), 10-192.

Roubik, D., & Hanson, P. (2004). Orchid bees of tropical America: Biology and Field Guide. 2004. *Inbio Press, Heredia, Costa Rica*.

### 3 Conclusiones generales

La alta variabilidad en los patrones de coloración que presentan algunas especies, genera la necesidad de cambiar la prioridad en los caracteres establecidos en las claves taxonómicas en donde prima la coloración del integumento, que si bien resulta bastante útil, debe ir acompañado de caracteres estructurales menos plásticos y vulnerables a las condiciones climáticas. Un carácter más estable encontrado en este trabajo fue la punturación del integumento, su tamaño, profundidad y densidad en determinadas regiones del cuerpo.

La diversidad de especies de *Eufriesea* es mayor que la estimada en la literatura, en este trabajo inferimos que Colombia puede presentar un total de 45 especies del género, además de las posibles nuevas especies que puedan ser encontradas en regiones que aún se encuentran submuestreadas.

EL género *Eufriesea* se encuentra sub-muestreado en Colombia, es necesario realizar monitoreos sistemáticos en diferentes regiones del país que permitan además de generar un listado más completo de las especies de *Eufriesea* para el país, conocer con mayor precisión la estacionalidad y la variación de esta en cada una de las ecorregiones. Asimismo, es importante implementar nuevos atrayentes para la captura de machos de abejas Euglosinas, algunas especies han sido descritas en otros países utilizando este concepto.

Finalmente, dada la variabilidad cromática que poseen algunas especies, se recomienda realizar investigaciones a futuro que además de incluir aspectos morfológicos y de distribución, involucren otras técnicas para la identificación taxonómica, tales como moleculares o morfométricas, que contribuyan a la correcta identificación de especies y a la correcta asociación de formas cromáticas a determinada especie.