

## PHASMATODEA (INSECTA) DE LA RESERVA NATURAL RÍO ÑAMBÍ, NARIÑO, COLOMBIA

Yeisson Gutiérrez<sup>1</sup>, Tito Bacca<sup>2</sup>

### Resumen

En este trabajo se presenta una lista preliminar de los Phasmatodea de la Reserva Natural Río Ñambí, resultado de un muestreo de seis días utilizando red entomológica y recolectas manuales. Se encontraron 14 especies, de las cuales seis se identificaron a nivel genérico; *Acanthoconia*, *Atratomorpha*, *Globocrania*, *Ignacia*, *Parobrimus*, *Phanocles*; y ocho a nivel específico; *Olcyphides obscurellus*, *Holca annulipes*, *Isagoras proximus*, *Laciniobethra* aff. *conradi*, *Libethra nisseri*, *Metriophasma* (*Acanthometriotes*) *myrsilus*, *Paraceroys quadrispinosus*, *Phanocloidea schulthessi*. Tres de estas especies representan nuevos registros para Colombia; *O. obscurellus*, *I. proximus* y *P. schulthessi*. Todos los géneros y especies reportadas se distribuyen únicamente en América del Sur, a excepción de *Phanocles* con distribución también en América Central, y varios taxones son registrados por la primera vez en el departamento de Nariño. El presente trabajo demuestra que al igual que para otros organismos estudiados en el Chocó biogeográfico, la diversidad de Phasmatodea es alta y por esa razón se deben incentivar más estudios sobre la composición faunística de este grupo en esta región y en Colombia.

**Palabras clave:** insectos palo, fásmidos, Chocó biogeográfico.

## PHASMATODEA (INSECTA) OF THE ÑAMBÍ NATURAL RIVER RESERVATION, NARIÑO, COLOMBIA

### Abstract

This paper presents a preliminary list of Phasmatodea of Ñambí River Nature Reserve, as a result of a six days sampling using sweep net and manual collection. Fourteen species were found, of which six were identified at generic level; *Acanthoconia*, *Atratomorpha*, *Globocrania*, *Ignacia*, *Parobrimus*, *Phanocles* and eight at specific level; *Olcyphides obscurellus*, *Holca annulipes*, *Isagoras proximus*, *Laciniobethra* aff. *conradi*, *Libethra nisseri*, *Metriophasma* (*Acanthometriotes*) *myrsilus*, *Paraceroys quadrispinosus*, *Phanocloidea schulthessi*. Three of these species are reported in Colombia for the first time: *O. obscurellus*, *I. proximus* and *P. schulthessi*. All genera and species reported are distributed only in South America, except for *Phanocles* with distribution in Central America as well, and some taxa are registered in the department of Nariño for the first time. This work shows that like for other organisms studied in biogeographical Chocó, the diversity of Phasmatodea is high and for this reason more studies should be encouraged about the faunal composition of this group in this region and in Colombia.

**Key words:** stick insects, Phasmids, Biogeographical Chocó.

\* FR: 27-XI-2013. FA: 5-IV-2014.

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Entomologia, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais 36570-000, Brasil. E-mail: gutierrez.yeisson@gmail.com.

<sup>2</sup> Profesor Asociado Universidad de Nariño, Facultad de Ciencias Agrícolas, Torobajo, Pasto, Nariño, Colombia. E-mail: titobacca@gmail.com.

### CÓMO CITAR:

GUTIÉRREZ, Y. & BACCA, T., 2014.- Phasmatodea (Insecta) de la Reserva Natural Río Ñambí, Nariño, Colombia. *Bol. Cient. Mus. Hist. Nat. U. de Caldas*, 18 (1): 210-221.

## INTRODUCCIÓN

La reserva Natural Río Ñambí se encuentra ubicada en la ecoregión del Chocó biogeográfico, que se extiende desde el sureste de Panamá a lo largo del occidente Colombiano y Ecuatoriano hasta el noroeste de Perú. Esta región es considerada una de zonas de mayor riqueza de especies en el mundo y de alto grado de endemismos en un amplio rango de taxones que incluye plantas, aves, anfibios e insectos (GENTRY, 1986; RANGEL, 2004). Según la WWF (2008), en esta ecoregión se reconocen 7595 especies de plantas, 708 especies y subespecies de mariposas, 363 especies de anfibios, 1546 especies y subespecies de aves y 256 especies de mamíferos. De este conjunto de especies 1311 especies de plantas, 270 especies y subespecies de mariposas, 220 especies de anfibios, 424 especies y subespecies de aves y 19 especies de mamíferos son endémicos el Chocó biogeográfico.

La reserva Natural Río Ñambí, consecuentemente, también se caracteriza por su alta biodiversidad de flora y fauna, con altos niveles de endemismo, como lo reflejan estudios realizados en diferentes grupos: plantas (FRANCO-ROSELLI *et al.*, 2007), aves (GUTIÉRREZ *et al.*, 2004; SALAMAN, 2001), Polillas de la familia Saturniidae (AMARILLO, 1997), mariposas diurnas, donde se registraron 139 especies, pertenecientes a seis familias y 19 subfamilias (SOLARTE, 2005) y hormigas donde se fueron registradas 47 especies (BUSTOS, 1994).

Phasmatodea es un orden de insectos nocturnos, con alrededor de 3000 especies descritas a nivel mundial. Los cuales son popularmente conocidos como maría palitos, insectos palo, caballos de palo, fásmidos, entre otros. Presentan un marcado dimorfismo sexual y son exclusivamente fitófagos, alimentándose principalmente de plantas con flores, aunque algunos se alimentan de gimnospermas o helechos (TILGNER, 2009).

La diversidad de los Phasmatodea ha sido pobremente documentada en Suramérica. El conocimiento de la riqueza específica de este orden en Colombia incrementó significativamente con el reciente trabajo de CONLE *et al.* (2011) donde se describen 74 especies, cuatro géneros y se registraron por primera vez 19 especies y 15 géneros, como resultado de esta investigación en Colombia actualmente se conocen 182 especies. Aunque se estima la riqueza en 300 especies (CONLE *et al.*, 2011). Los datos anteriores demuestran el pobre conocimiento que se tiene sobre este grupo en el país. Por lo tanto, existe la necesidad de seguir conociendo la diversidad de Phasmatodea en Colombia, este trabajo tuvo como objetivo hacer el primer inventario de las diferentes taxones del orden Phasmatodea en la Reserva Natural Río Ñambí.

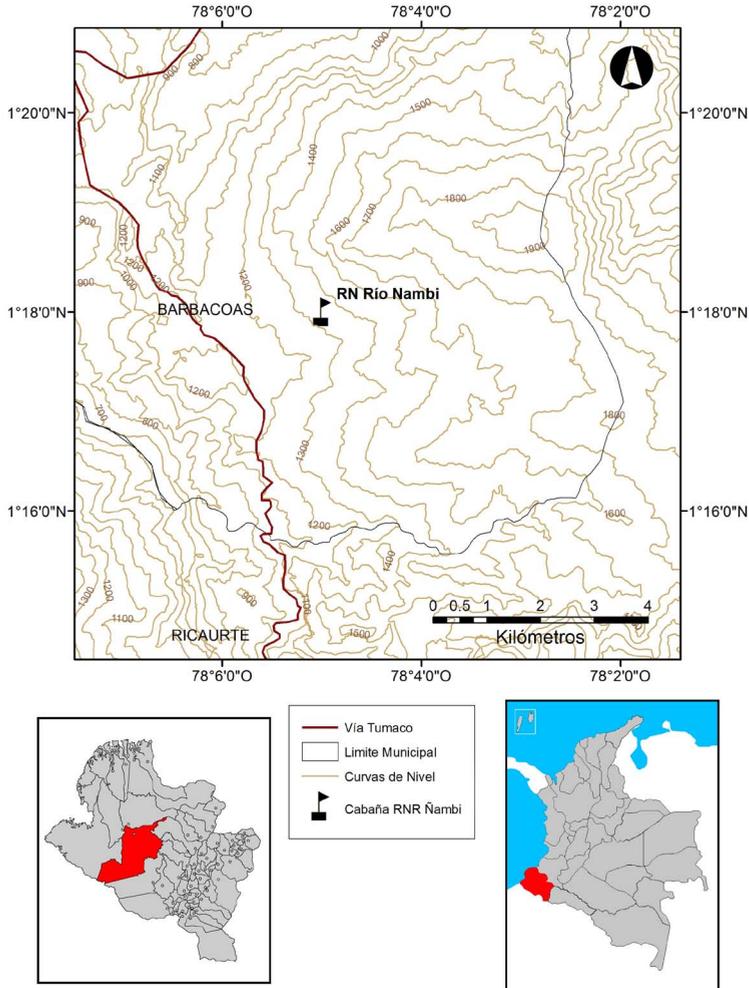
## MATERIALES Y MÉTODOS

### Área de estudio

La Reserva Natural Río Ñambí (1°17'N 78°04'W) (Figura 1) se localiza en el corregimiento de Altaquer, municipio de Barbacoas, departamento de Nariño, al suroccidente de Colombia, el área aproximada de la reserva es de 1500 ha, abarcando un gradiente altitudinal desde 1150 hasta 1900 m. La precipitación promedio anual es de 7160 mm, con un comportamiento bimodal y picos de lluvia

en mayo (951 mm) y octubre (721 mm). Temperatura promedio anual de  $19,3 \pm 1,6^\circ\text{C}$ , alta nubosidad y brillo solar de 3,5 horas (SALAMAN, 2001).

La zona de vida corresponde a un bosque pluvial premontano (bp-PM) según ESPINAL (1977). La vegetación predominante según FRANCO-ROSELLI *et al.* (1997), son árboles (25 - 30 m) y arbustos que representan el 60% de la abundancia de flora, posee una alta densidad de epifitas y plantas herbáceas. Las familias más comunes son Melastomataceae, Rubiaceae y Araceae.



**Figura 1.** Área de estudio y ubicación de la cabaña de la Reserva Río Nambi, Municipio de Barbaças, Nariño, Colombia.

## Métodos de recolecta

Los especímenes fueron recolectados en los períodos comprendidos del 9 al 11 de octubre de 2012 y del 5 al 7 de marzo de 2013, en un perímetro aproximado de 500 m partiendo de la cabaña de la reserva localizada a 1430 m, en los senderos que conducen a la carretera principal Pasto - Tumaco, el sendero al Río Peje, y el sendero hacia La Loma. Las recolectas se realizaron de manera manual y con red entomológica mediante la búsqueda directa de los insectos en la vegetación entre las 8:00 y 24:00 horas.

## Montaje e identificación

Los especímenes fueron sacrificados utilizando cámaras letales con acetato de etilo, posteriormente fueron montados, secados y etiquetados. Los especímenes recolectados se encuentran depositados en la Colección Zoológica de la Universidad de Nariño, Pasto, Colombia (PSO-CZ) y Colección Entomológica del Programa de Biología de la Universidad de Caldas, Manizales, Colombia (CEBUC). Para la identificación de los especímenes se utilizaron las descripciones originales y consultas con el especialista Oskar Conle.

## RESULTADOS

A continuación se presenta la lista de los 14 taxones (géneros y/o especies) de Phasmatodea registrados en la Reserva Natural Río Ñambí.

### *Atratomorpha* CONLE & HENNEMANN, 2002 (Figuras 2 y 3).

Comentarios: Para este género se han registrado 11 especies en Colombia, con distribución en Antioquia, Boyacá, Magdalena, Huila, Putumayo, Tolima y Nariño, para este último únicamente se había registrado la especie *A. fusca*, la cual difiere de la encontrada en este estudio (CONLE *et al.*, 2011).

Diagnosis: Pseudophasmatidae: Pseudophasmatinae: Anisomorphini. Área apicalis visible; antenas filiformes más largas que el cuerpo (en algunas especies los antenómeros pueden ser levemente clavados). Mesonoto con espinas en ambos sexos; fémures y tibiae con carinas longitudinales visibles; segmentos tarsales alargados, más de 1/3 de la longitud de la tibia correspondiente. Machos con cercos cortos, delgados y curvados hacia adentro; poculum en forma de pala o de copa convexa y profunda, como máximo proyectándose un poco más allá del margen posterior del tergito IX (CONLE *et al.*, 2011).

### *Ignacia* REHN, 1904 (Figuras 4 y 5)

Comentarios: primer registro del género para Nariño, en Colombia había sido previamente registrado en el departamento del Chocó (CONLE *et al.*, 2011), con cuatro especies conocidas, este género también se distribuye en Ecuador y Perú (Phasmida Species File Online).

Diagnosis: Pseudophasmatidae: Pseudophasmatinae: Pseudophasmatini. Área apicalis visible, ocelos presentes, pronoto de longitud similar al mesonoto,

antenómeros clavados. Profémur curvado basalmente, basitarso tan largo como los tres segmentos tarsales siguientes combinados. Tegminas con fuerte prominencia en forma de hombro; alas alcanzando o sobrepasando el ápice del abdomen. Tergos abdominales con proyecciones posterolaterales. (ZOMPRO, 2004)

***Holca annulipes* REDTENBACHER, 1906** (Figura 6)

Comentarios: primer registro del género y especie para Nariño, previamente se había recolectado en el departamento de Cundinamarca. Esta especie también se ha registrado en Ecuador (CONLE *et al.*, 2011)

Diagnosis: Pseudophasmatidae: Pseudophasmatinae: Stratocleini. Área apicalis visible, patrón de coloración general amarillo y marrón, patas con anillos oscuros, antenómeros con el ápice oscuro. Mesonoto por lo menos dos veces el largo del pronoto, profémur curvado y comprimido basalmente. Tegminas truncadas, con una pequeña prominencia en forma de hombro; alas proyectándose más allá del segmento abdominal VI con región anal translúcida. (ZOMPRO, 2004; REDTENBACHER, 1906).

***Olcypides obscurellus* (REDTENBACHER, 1906)** (Figura 7)

Comentarios: primer registro de la especie para Colombia. La única localidad anteriormente conocida para esta especie era Paramba, provincia de Imbabura en Ecuador.

Diagnosis: Pseudophasmatidae: Pseudophasmatinae: Stratocleini. Área apicalis visible, ocelos presentes, profémur curvado y comprimido basalmente. Línea oscura longitudinal en todo el cuerpo. Mesonoto levemente surcado y granuloso. Tegminas cortas, con una prominencia en forma de hombro y el margen posterior redondeado, alas proyectándose más allá del segmento abdominal VII con región anal translúcida (REDTENBACHER, 1906; ZOMPRO, 2004).

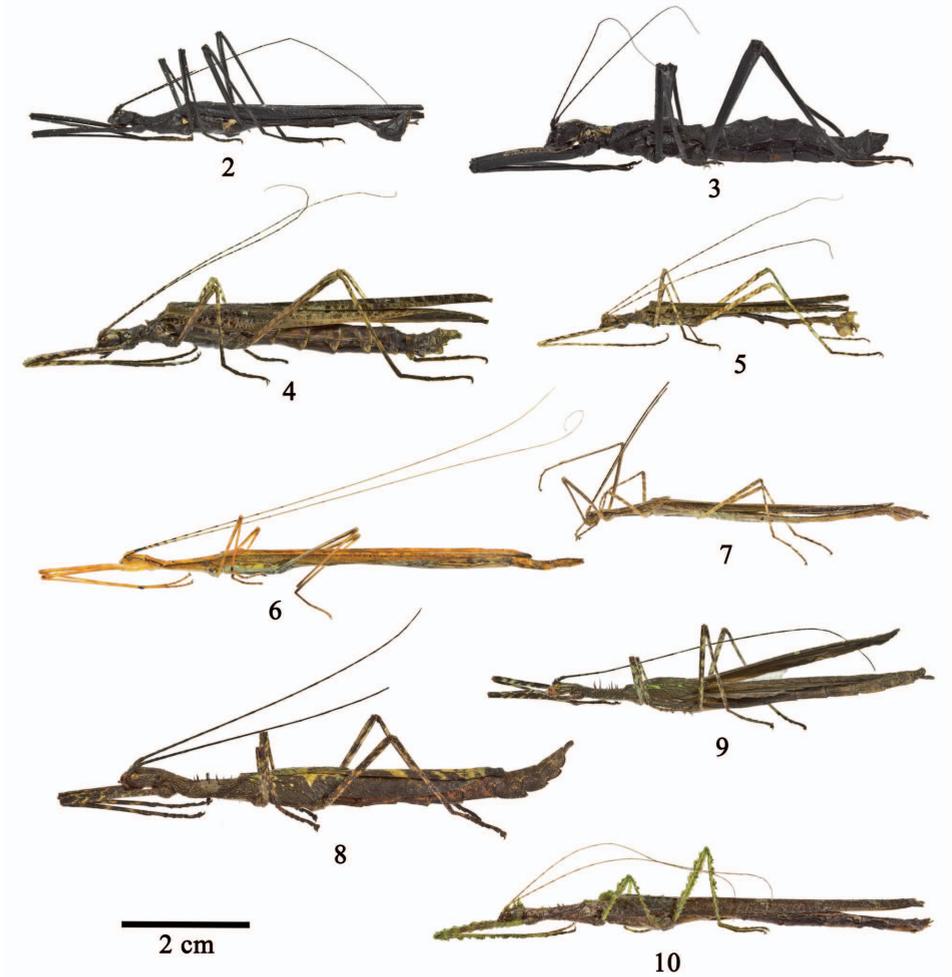
***Metriophasma (Acanthometriotes) myrsilus* (WESTWOOD, 1859)** (Figuras 8 y 9)

Comentarios: primer registro de localidad exacta para la especie en Colombia y primer registro del género para Nariño. También se conoce esta especie para Ecuador (Phasmida Species File Online).

Diagnosis: Pseudophasmatidae: Xerosomatinae: Prexaspini. Área apicalis visible, cuerpo cubierto de numerosos tubérculos de color claro; mesonoto con espinas conspicuas. Tegminas ovaladas. Patas relativamente cortas y con setas, fémur anterior ensanchado. Abdomen moderadamente ensanchando, segmentos terminales con una carina medial; opérculo muy corto, no alcanza el segmento abdominal VII (WESTWOOD, 1859).

***Isagoras proximus* REDTENBACHER, 1906** (Figura 10)

Comentarios: primer registro de la especie para Colombia, la única localidad anteriormente conocida para la especie era Paramba, provincia de Imbabura en Ecuador. Primer registro del género para Nariño.



**Figura 2-10.** Pseudophasmatidae: Pseudophasmatinae, 2-3. *Atratomorpha* sp. CONLE & HENNEMANN (♂ y ♀), 4-5. *Ignacia* sp. REHN (♀ y ♂). Pseudophasmatidae: Stratocleinae, 6. *Holca annulipes* REDTENBACHER ♀, 7. *Olcypides obscurellus* (REDTENBACHER) ♂. Pseudophasmatidae: Xerosomatinae, 8-9. *Metriophasma (Acanthometriotes) myrsilus* (WESTWOOD) (♀ y ♂), 10. *Isagoras proximus* REDTENBACHER ♀.

Diagnosis: Pseudophasmatidae: Xerosomatinae: Prexaspini. Área apicalis visible, Vértex con dos series de espinas, sin ocelos visibles; pro y mesonoto con tubérculos y gránulos. Patas con espinas y tubérculos foliáceos prominentes. Tegminas alargadas y con prominencia comprimida e irregular; alas de coloración homogénea. Hembras con placa subgenital lanceolada (REDTENBACHER, 1906).

***Acanthoclonia* STÅL, 1875** (Figuras 11 y 12)

Comentarios: primer registro del género para Nariño, también se ha registrado para los departamentos de Antioquia, Caldas, Cauca, Huila, Meta y Quindío (CONLE *et al.*, 2011). Este género está distribuido en Perú y Venezuela representado con diez especies (Phasmida Species File Online).

Diagnosis: Pseudophasmatidae: Xerosomatinae: Xerosomatini. Área apicalis visible; Cabeza, cuerpo y patas con fuerte ornamentación; escapo con denticulo anterior en la carina exterior; antenas proyectándose levemente más allá del segmento abdominal IV en los machos, y más allá del segmento medio en hembras. Segmentos tarsales cortos, I - IV disminuyendo en longitud, V tan largo como los tres anteriores combinados. Quilla mediana longitudinal en la superficie dorsal del cuerpo; segmentos abdominales más largos que anchos en machos, transversos en hembras. Hembras con órgano preopercular prominente en el esternito VII; placa subgenital muy corta, apenas proyectándose más allá del segmento abdominal VIII; valvas genitales proyectadas; cercos cortos, aplanados y triangulares (CONLE *et al.*, 2011; ZOMPRO, 2004; REDTENBACHER, 1906).

***Parobrimus* SCUDDER, 1896** (Figura 13)

Comentarios: primer registro del género para Nariño. Para este género se conocen siete especies la cuales se distribuyen en Colombia, Ecuador y Bolivia (CONLE *et al.*, 2011, Phasmida Species File Online).

Diagnosis: Pseudophasmatidae: Xerosomatinae: Xerosomatini. Área apicalis visible; similar al género *Acanthoclonia* Stål por la conspicua ornamentación en cabeza, cuerpo y patas; pero se diferencia por el cuerpo más delgado y alargado, además presenta espinas compuestas en cabeza y tórax, y no lamelas o crestas como en el caso de *Acanthoclonia* Stål (CONLE *et al.*, 2011).

***Paraceroys quadrispinosus* (REDTENBACHER, 1906)** (Figura 14)

Comentarios: Esta especie solo se conoce en Colombia y se ha registrado en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Meta (CONLE *et al.*, 2011), en este estudio se realiza el primer registro del género y especie para Nariño.

Diagnosis: Heteronemiidae: Heteronemiinae: Pygirhynchini. Área apicalis visible, cuerpo de coloración castaño oscuro y tectinado longitudinalmente. Cabeza alargadas y de lados paralelos, con cuatro tubérculos en disposición transversal. Pronoto con cuatro espinas, dos anteriores y dos posteriores; meso y metanoto con un par de espinas posteriores. Patas sin ornamentación. Segmentos medio y abdominales V-VII con espinas en el margen posterior. Cercos alargados, sobrepasando el ápice del último segmento abdominal (CONLE *et al.*, 2011; REDTENBACHER, 1906).

***Globocrania* HENNEMANN & CONLE, 2011** (Figura 15)

Comentarios: primer registro del género para el sur del país, previamente registrado en Caldas y La Costa Atlántica (CONLE *et al.*, 2011). Se conocen únicamente dos especies para este género, distribuidas una para Colombia y la otra para la Amazonía brasileña (Phasmida Species File Online). El único espécimen recolectado fue una ninfa de especie indeterminada.

Diagnosis: Diapheromeridae: Diapheromerinae: Diapheromerini (HENNEMANN & CONLE, en preparación).

***Libethra nisseri* STÅL, 1875** (Figura 16)

Comentarios: primer registro del género y especie para Nariño. Además de *L. nisseri* Stål, se recolectaron cinco especies adicionales de este género, las cuales se encuentran bajo detallada revisión taxonómica.

Diagnosis: Diapheromeridae: Diapheromerinae: Diapheromerini. Sin área apicalis; cabeza granulosa, segmentos torácicos combinados de mayor longitud que los abdominales; segmento medio dos veces más ancho que largo; segmentos abdominales II-V de longitud subigual. Meso y metatibia con pequeños lóbulos dorsales, y espinas apicales en la región ventral; primer segmento tarsal casi tan largo como los demás tarsómeros combinados. Las hembras presentan gran polimorfismo en coloración y ornamentación (CONLE *et al.*, 2011; STÅL, 1875)

***Laciniobethra aff. Conradi* (GIGLIO-TOS, 1898)** (Figura 17)

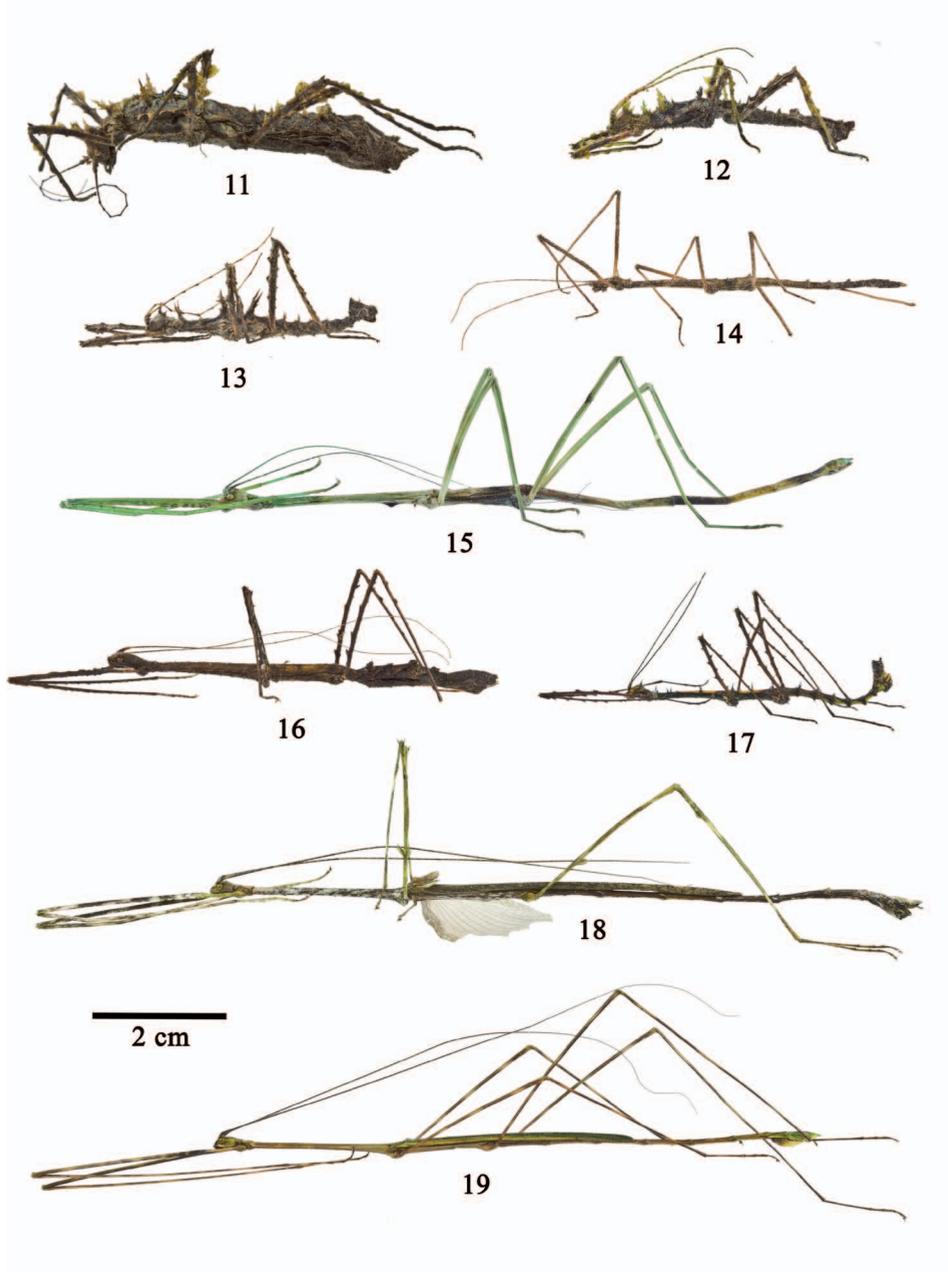
Comentarios: esta especie fue previamente registrado en Nariño en las localidades de Río Pun y El Tablón (CONLE *et al.*, 2011), este representa un nuevo registro de localidad. Este género se distribuye únicamente en Colombia y Ecuador (Phasmida Species File Online).

Diagnosis: Diapheromeridae: Diapheromerinae: Diapheromerini. Sin área apicalis, Pronto con surco transversal, cabeza y cuerpo cubiertos con números espinas. Fémures y tibias con denticulos; basitarso tan o más largos que los tarsómeros adyacentes combinados. Cercos cortos y redondeados. (GIGLIO-TOS, 1898)

***Phanocles* STÅL, 1875** (Figura 18)

Comentarios: primer registro del género para Nariño. Este género tiene trece especies que están distribuidas desde México hasta el Ecuador, en Colombia el género ha sido registrado en los departamento de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cauca, Cundinamarca, Meta, Putumayo, Sucre, Tolima y Valle del Cauca (CONLE *et al.*, 2011, Phasmida Species File Online).

Diagnosis: Diapheromeridae: Diapheromerinae: Diapheromerini. Sin área apicalis; Cabeza globosa, de longitud subigual al pronoto. Mesonoto muy largo, metanoto levemente más largo que el pronoto. Profémur curvado y comprimido en la base; meso y metafémur con lóbulos ventro-laterales. Segmento medio de mayor longitud que el segmento abdominal II; segmentos abdominales VIII y IX dilatados (ZOMPRO, 2001)



**Figura 11-19.** Pseudophasmatidae: Xerosomatinae, 11-12. *Acanthoconia* sp. STÅL (♀ y ♂), 13. *Parobrimus* sp. SCUDDER ♂. Heteronemiidae: Heteronemiinae, 14. *Paraceroyx quadrispinosus* (REDTENBACHER) ♀. Diapheromeridae: Diapheromerinae, 15. *Globocrania* sp. HENNEMANN & CONLE ♀ ninfa, 16. *Libethra nisseri* STÅL ♀, 17. *Laciniobethra* aff. *conradi* (GIGLIO-TOS) ♂, 18. *Phanocles* sp. STÅL ♂, 19. *Phanocloidea schultzei* (REDTENBACHER) ♂.

***Phanocloidea schulthessi* (REDTENBACHER, 1908)** (Figura 19)

Comentarios: primer registro de la especie para Colombia, la única localidad anteriormente conocida es para la especie tipo en Paramba, provincia de Imbabura en Ecuador (Phasmida Species File Online).

Diagnosis: Diapheromeridae: Diapheromerinae: Diapheromerini. Sin área apicalis; vertex ligeramente aplanado. Pronoto tan largo como la cabeza, pero más estrecho; metanoto con un tercio de la longitud del mesonoto. Fémures delgados y sin ornamentaciones, profémur curvado y comprimido en la base; tibias más largas que los fémures. Basitarso más largo que los segmentos tarsales siguientes combinados. Segmentos abdominales VIII y IX levemente ensanchados. (ZOMPRO, 2001; REDTENBACHER, 1908)

**DISCUSIÓN**

Colombia posee una gran riqueza del orden Phasmatodea, a pesar de los escasos estudios realizados en este orden en este país, actualmente se encuentran registradas 182 especies (CONLE *et al.*, 2011). En este estudio se presentan catorce especies como registro preliminar de la fauna de insectos palo en la Reserva Natural Río Nambí, seis de ellas identificadas a nivel de género, pertenecientes a tres de las cinco familias conocidas para Colombia, Diapheromeridae, Heteronemiidae y Pseudophasmatidae. Esto sugiere una gran diversidad del orden para esta región como ya ha sido registrado para otros organismos (BUSTOS, 1994; AMARILLO, 1997; SALAMAN, 2001; GUTIÉRREZ *et al.*, 2004; SOLARTE, 2005; FRANCO-ROSELLI *et al.*, 2007).

Además se registran por primera vez para el territorio colombiano las especies *Isagoras proximus* REDTENBACHER, *Olcypoides obscurellus* (REDTENBACHER) y *Phanocloidea schulthessi* (REDTENBACHER); se amplía el rango de distribución para las especies *Holca annulipes* REDTENBACHER, *Libethra nisseri* STÅL, *Paraceroys quadrispinosus* (REDTENBACHER) y los géneros *Acanthoconia* STÅL, *Globocrania* HENNEMANN & CONLE, *Ignacia* REHN, *Parobrimus* SCUDDER y *Phanocles* STÅL; y adicionalmente se realiza primer registro de localidad exacta para la especie *Metriophasma (Acanthometriotes) myrsilus* (WESTWOOD).

Aunque la localidad de recolecta del presente estudio se encuentra dentro de la zona clasificada como Chocó biogeográfico según HERNÁNDEZ-CAMACHO & SÁNCHEZ-PÁEZ (1992), se registran géneros de diferentes regiones biogeográficas como es el caso de *Acanthoconia* STÅL, *Laciniobethra* CONLE, HENNEMANN & GUTIÉRREZ, *Libethra* STÅL, *Parobrimus* SCUDDER, géneros de conocida distribución Andina; de la subregión amazónica se registra el género *Phanocloidea* ZOMPRO y como propio de la región del chocó el género *Ignacia*.

Todos los géneros y especies encontradas se distribuyen en varios países de América del Sur especialmente en los países andinos, a excepción de los géneros *Atratomorpha* CONLE & HENNEMANN y *Paraceroys* CONLE, HENNEMANN & GUTIÉRREZ, endémicos para Colombia, y *Phanocles* que se distribuye desde México hasta el Ecuador (Phasmida Species File Online).

Algunos especímenes no presentan identificación a nivel específico ya que pertenecen a géneros que actualmente se encuentran en revisión y algunos representan especies nuevas que serán descritas posteriormente (Comunicación personal: Oskar Conle). Se incluyen diagnósticos basados en la literatura existente, a pesar que las descripciones originales, en su mayoría, son cortas y poco detalladas (WESTWOOD, 1859; STÅL, 1875; GIGLIO-TOS, 1898; REDTENBACHER, 1906; ZOMPRO, 2001; ZOMPRO, 2004; CONLE *et al.*, 2011), y las claves taxonómicas para taxones supragenéricos de insectos palo del Neotrópico no brindan certeza taxonómica a la hora de determinar los especímenes.

Este estudio, que fue el resultado de un pequeño esfuerzo de muestreo, arroja datos importantes para el conocimiento de la diversidad y distribución de los insectos palo de la región Neotropical, además pretende ser un incentivo para continuar con el estudio de este grupo de organismos. La recolección de insectos palo en otras temporadas y áreas de muestreo en este tipo de ecosistema, además de utilización de otros métodos de captura adicionales como *fogging* y recolección en el dosel de los árboles, podría eventualmente incrementar el número de taxones encontrados.

## AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes del programa de Ingeniería Agroforestal de la Universidad de Nariño por la recolección y montaje de las muestras, a Oskar Conle por la colaboración en la identificación de los especímenes, a la Fundación Ecológica Los Colibríes de Altaquer, quienes administran y dirigen la Reserva Natural Río Ñambí, por permitir el ingreso a la reserva y por la logística prestada.

## BIBLIOGRAFÍA

- AMARILLO, S.A.R. 1997.- Actividad de saturníidos (Lepidoptera: Saturniidae) en la Reserva Natural Privada Río Ñambí. *Boletín del Museo de Entomología de la Universidad del Valle*, 5 (2): 1-14.
- BUSTOS, J.H. 1994. Contribución al conocimiento de la fauna de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) del occidente del departamento de Nariño (Colombia). *Boletín del Museo de Entomología de la Universidad del Valle*, 2 (1,2): 19-30.
- CONLE, O.; HENNEMANN, F. & GUTIÉRREZ, Y. 2011.- *The Stick Insects of Colombia: A catalogue and bibliography with the descriptions of four new genera and 74 new species*. Gebundene Ausgabe. Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- ESPINAL, S. 1977.- *Zonas de vida y formaciones vegetales de Colombia*. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, Vol. XIII No. 11, Bogotá.
- FRANCO-ROSSELLI, P., BETANCUR, J.; FERNÁNDEZ-ALONSO, J. 1997.- Diversidad florística en dos bosques subandinos del sur de Colombia. *Caldasia*, 19 (1-2): 205-234.
- GENTRY, A. 1986.- Species richness and floristic composition of Chocó region plant communities. *Caldasia*, 15: 71-91.
- GIGLIO-TOS, E. 1898.- Viaggio del Dott. A. Borellinel Chaco Boliviano e nella Repubblica Argentina. X. Ortoteri. *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della Royale Università di Torino*, 12: 1-47.
- GUTIÉRREZ, A.; CARILLO, E. & ROJAS, S.V. 2004.- *Guía Ilustrada de los Colibríes de la Reserva Natural Río Ñambí*. FPAA, FELCA, ECOTONO, Bogotá.
- HERNÁNDEZ-CAMACHO, J.; SÁNCHEZ-PÁEZ, H. 1992.- Biotas terrestres de Colombia. p. 53-173. En: Halffter, G. (ed.). *La Diversidad biológica Iberoamericana I*. Acta Zoológica Mexicana, CYTED-D, México.
- Phasmida Species File Online. BROCK, P.D. & OTTE, D. Version 5.0/5.0.- Disponible en: <http://Phasmida.SpeciesFile.org> [Fecha revisión: 26Noviembre 2013]
- RANGEL-CH., O. 2004.- *Colombia, Diversidad Biótica IV: Chocó biogeográfico / Costa Pacífica*. Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá D.C.
- REDTENBACHER, J. 1906.- *Die Insektenfamilie der Phasmiden. Phasmidae Areolatae. Vol. I*. Wilhelm Engelmann, Leipzig.

- REDTENBACHER, J. 1908.- *Die Insektenfamilie der Phasmiden. Phasmidae Anareolatae (Phibalosomini, Acrophyllini, Necrosiini)*. Vol. III. Wilhelm Engelmann, Leipzig.
- SALAMAN, P. 2001.- The study of an understory avifauna community in an Andean premontane pluvial forest: Thesis, Wolfson College, University of Oxford, Oxford.
- SOLARTE, V.M. 2005.- Diversidad y estructura espaciotemporal de la comunidad de mariposas diurnas en la reserva natural Río Ñambí. Trabajo de grado de Biólogo. Universidad de Nariño, Pasto.
- STÅL, C. 1875.- *Recensio Orthopterorum. Revue critique des Orthoptères décrits par Linné, de Geer et Thunberg*. Vol. 3. P.A. Norstedt & Söner, Stockholm.
- TILGNER, E.H. 2009.- Phasmida (Stick and Leaf Insects): 765-766. En: Resh, V.H. & Cardé, R.T. (eds.). *Encyclopedia of Insects*. Elsevier, Burlington.
- WESTWOOD, J.O. 1859.- *Catalogue of Orthopterous insects in the collection of the British Museum. Part 1: Phasmidae*. British Museum, London.
- WORLD WILD LIFE FUND (WWF). 2008.- *Plan de Acción del Complejo Ecorregional Chocó-Darién*. WWF Colombia, Bogotá.
- ZOMPRO, O. 2001.- A generic revision of the insect order Phasmatodea: The New World genera of the stick insect subfamily Diapheromeridae: Diapheromerinae = Heteronemiidae: Heteronemiinae sensu Bradley & Galil, 1977. *Revue Suisse de Zoologie*, 108 (1): 129-255.
- ZOMPRO, O. 2004.- *Revision of the genera of the Areolatae, including the status of Timema and Agathemera (Insecta, Phasmatodea)*. Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (NF) 37. Goecke & Evers, Keltern-Weiler.