

LACHESILLIDAE (PSOCODEA: "PSOCOPTERA") DE VALLE DEL CAUCA Y PNN GORGONA, COLOMBIA

Ranulfo González Obando, Cinthya L. Saldaña Guzmán

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia; correo electrónico: ranulfo.gonzalez@correounivalle.edu.co, cinthya.saldaa88@gmail.com

Alfonso Neri García Aldrete

Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. México; correo electrónico: anga@ibunam2.ibiologia.unam.mx.

RESUMEN

A partir del estudio de 440 micropreparaciones de ejemplares de la familia Lachesillidae recolectadas en Valle del Cauca y en el PNN Gorgona, Colombia, se identificaron 77 especies. Solo una especie de las 12 previamente registradas en Colombia, se encontró en el área de estudio. Del total de especies, 13 están ya descritas y 64 son nuevas para la ciencia, lo cual corresponde a un endemismo de 83.12 %. Se encontraron ejemplares que representan cinco géneros no descritos. Lachesillidae de Valle del Cauca-PNN Gorgona, incluye 14 géneros, de los que el más diverso y abundante es *Lachesilla* (62.3 % del total de especies), los otros 13 géneros incluyen el 37.7 % restante del total de especies. Se incluye una clave para la identificación de estos géneros, y para los grupos de especies de *Lachesilla* representados. El material estudiado se encuentra en el Museo Entomológico de la Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia (MUSENUV).

Palabras clave: Biodiversidad, neotrópico, taxonomía

SUMMARY

From the study of 440 slides of specimens of the family Lachesillidae, collected in Valle del Cauca and in the NNP Gorgona, 77 species have been identified. Only one species of the 12 previously recorded in Colombia, was found in Valle del Cauca-NNP Gorgona. Of the 77 species identified, 13 are already described species, and 64 are new to science, for an endemism of 83.12 %. Specimens representing five undescribed genera were found. The Lachesillidae of Valle del Cauca-NNP Gorgona are included in 14 genera, being *Lachesilla* the most abundant and diverse (62.3 % of the total number of species); the other 13 genera include the other 37.7 % of the total number of species. An illustrated identification key to these genera, and to the species groups of *Lachesilla* is included. The specimens studied are deposited in the Entomological Museum, Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia (MUSENUV).

Key words: Biodiversity, neotropics, taxonomy.

INTRODUCCIÓN

Psocoptera son los miembros no parásitos del orden Psocodea (ver <http://www.psocodea.org>), son de amplia distribución en el mundo y su papel ecológico como consumidores primarios podría ser mucho mayor que el que se les ha asignado (García Aldrete et al. 1997). Es llamativo el incremento

en los últimos años en el número de especies descritas en este orden; a finales del año 2000 el número de especies descritas era de 4408 en 371 géneros y 41 familias (Lienhard & Smithers 2002). Cinco años después, el número de especies descritas se incrementó en un 26 %, es decir, 5557 especies, en 474 géneros (García Aldrete 2006).

A pesar de la dinámica de conocimiento lograda a nivel mundial en este orden, en Colombia, la noción de Psocoptera es pobre. El número de especies registradas a partir del catálogo de Psocoptera del mundo (Lienhard & Smithers 2002), actualizado por Lienhard (2004a, b) registra para Colombia 78 especies, en 42 géneros y 20 familias, un número que comparado con los registros de especies en otros países de América es muy bajo. Es el caso de la familia Lachesillidae, de la cual prácticamente se desconocía todo en Colombia. Es una familia con especies de tamaño mediano a pequeño, del infraorden Homilopsocidea (Yoshizawa 2002), en la que se han reconocido 22 géneros (García Aldrete 2008; 2012; García Aldrete, González & Carrejo 2012; García Aldrete & Mockford 2011a; García Aldrete & Mockford 2011b; Li Fasheng 2002; Lienhard & Smithers 2002). Algunos de los géneros descritos de China (Li Fasheng 2002), requieren de estudio adicional.

Se presenta aquí la riqueza de especies de los géneros de esta familia, así como también los grupos de especies del género *Lachesilla* encontradas en Valle del Cauca y PNN Gorgona. Tratamientos taxonómicos de las especies no descritas se presentarán en publicaciones adicionales.

MATERIALES Y MÉTODOS

Área de estudio. Se estudiaron ejemplares de Lachesillidae recolectados, tanto en el departamento de Valle del Cauca como en el PNN Gorgona. El primero se encuentra en el suroccidente de Colombia, comprende los pisos térmicos cálido, medio, frío y páramo (más de 3000 metros) (Paredes 1986). Presenta cuatro grandes regiones fisiográficas: Llanura del Pacífico, Cordillera Occidental, Valle Geográfico del río Cauca y Vertiente Occidental de la Cordillera Central (IGAC 1988). El PNN Gorgona está conformado por el corregimiento de las islas Gorgona y Gorgonilla, en el municipio de Guapi, departamento de Cauca, en la parte sur del Pacífico colombiano. Comprende una área terrestre de 13.8 Km^2 y su altitud varía de 0 a 338 msnm en el cerro la Trinidad (Chamorro 1990).

En Valle del Cauca, se realizaron 46 viajes para recolectas de especímenes, adicionales a los que

se tenían en una pequeña colección de apoyo a la docencia, en el Programa de Estudios de Biología (3140) de la Universidad del Valle. La recolección de ejemplares se llevó a cabo en áreas naturales de localidades ubicadas desde 5 hasta 3100 metros de elevación (Tabla 1). Se visitaron varias localidades por región fisiográfica, en Llanura del Pacífico, Cordillera Occidental y Vertiente Occidental de la Cordillera Central.

Métodos de recolección. Los ejemplares se recolectaron principalmente mediante el golpeo de vegetación y/o barrido con una brocha suave, de la corteza de árboles vivos o muertos, ocasionalmente con presencia de líquenes y musgos. Los especímenes fueron recogidos en bandejas plásticas (25x40 cm de área y 10 a 15 cm de profundidad), tomados de allí mediante aspiradores bucales y depositados en viales con etanol al 80 %.

Ocasionalmente se utilizaron minitrampas de luz (captura en recipiente con etanol al 80 %) colocadas en áreas silvestres de varias localidades. Los especímenes se colocaron en viales con etanol al 80 %. Para la identificación a género se utilizó un estereoscopio Nikon SMZ 645. Del PNN Gorgona, solo se revisaron los especímenes recolectados en el marco del proyecto “Evaluación del estado actual de los objetos de conservación faunísticos en la Isla Gorgona”. Del material preservado, para la identificación a especie, se realizaron micropreparaciones de muestras de los diferentes fenotipos de cada género, siguiendo el método en González et al. (2011). Cabeza, alas y patas derechas, y terminalia abdominal, fueron disectados y transferidos a una batería de etanol (80, 90 y 100 %), purificados en aceite de clavo y montados en bálsamo de Canadá. Las micropreparaciones fueron guardadas en carpetas de secado de 20 placas de capacidad y luego observadas en un microscopio compuesto Nikon E200.

La identificación de los especímenes fue realizada mediante comparaciones con descripciones originales de géneros, grupos de especies y especies, utilizando la literatura pertinente. También se utilizaron claves de identificación (Mockford 1993; Mockford & Sullivan 1986).

Tabla 1. Coordenadas y elevación (metros) de localidades de recolección de especies de Lachesillidae en Valle del Cauca y PNN Gorgona.

MUNICIPIO	LOCALIDAD	COORDENADAS		ALTURA (M)
Santiago de Cali	Los Andes (Finca Monserrate)	3°25'57.3"N	76°37'15.4"W	1682
	Los Andes (Charco Azul)	3° 25' 20.3"N	76° 36' 50.3"W	1658
	El Porvenir (Reserva Los Yarumos)	3° 26' 59.4"N	76° 39' 49.5"W	2328
	Quebrada Honda	3° 26' 04.9"N	76° 38' 3.7"W	1818
	Peñas Blancas	3° 25' 37.7"N	76° 39' 14.4"W	1950
	Villa Carmelo (La Candelaria) E1	3° 22' 15.4"N	76° 37' 27.4"W	1620
	Villa Carmelo (La Candelaria) E2	3° 22' 04.6"N	76° 37' 58"W	1740
	San Antonio (Finca San Francisco)	3° 29' 30.7" N	76° 37' 09.0"W	1875
	San Antonio E1	3° 30' 38.3"N	76° 37' 13.8"W	1990
	San Antonio E2	3° 29' 23.5"N	76° 37' 39.4"W	2142
	Kilómetro 18 (Vía Zíngara)	03°30'38.3"N	76°37'13.8"W	1990
	Campus U. del Valle	3° 22' 38.11"N	76° 32' 3.73"W	980
	Parque Las Garzas	3° 19' 56.1"N	76° 32' 14.7"W	990
La Cumbre	La Buitrera	3° 22' 20.5"N	76° 34' 11.3"W	1153
	La Buitrera (El Otoño)	3° 22' N	76° 35' W	1550
	La Cumbre E1	3° 38' 17.9"N	76° 33' 41.7"W	1716
	La Cumbre (La Virginia)	3° 38' 18.1"N	76° 32' 55.3"W	1783
	La Cumbre (La Virginia)	3° 38' 18.1"N	76° 32' 55.3"W	1783
Dagua	Montañitas E2	3° 38' 24.8"N	76° 31' 54.4"W	1662
	El Queremal (La Elsa)	3° 33' 56.1"N	76° 44' 01.9"W	1032
	El Queremal, El Edén (Finca La Primavera)	3°31' 40.04"N	76° 45' 29.5"W	1290
	El Queremal, El Edén E1	3°31' 20.00"N	76° 43' 38.7"W	1383
	Kilómetro 30 (Parcelación Plenitud)	3°34' 19.8"N	76° 39' 46.5"W	1544
	Ca. El Queremal	3°32' 11.5"N	76° 41' 24.5"W	1494
	El Queremal	3° 31' 37.6"N	76° 42' 58.8"W	1482
Buenaventura	San José del Salado	3° 33' 25.28"N	76° 41' 41.16"W	1527
	Alto Anchicayá (Represa)	3° 32' 04.1"N	76° 52' 22.6"W	656
	Alto Anchicayá (Vía Murrupal)	3° 33' 10.1"N	76° 52' 58.3"W	641
	Alto Anchicayá (Murrupal)	3° 33' 09"N	76° 53' 11.1"W	656
	Punta Soldado	3°48' 5"N	77° 0'40"W	8
	Ca. Campo Alegre	3°50' 18.9"N	77° 00'6.8"W	20
El Cerrito	Quebrada Pericos	3°56' N	76° 47' W	350m
	Cerrito, Cerrito Adentro E2	3° 38' 41.2"N	76° 09' 34.8"W	1859
	Cerrito, Cerrito Adentro E3	3° 38' 46.6"N	76° 09' 32.9"W	1960
	Cerrito, Cerrito Adentro E4	3° 38' 51.0"N	76° 09' 26.6"W	1979
Tuluá	Mateguadua (JBJMC) E1	4° 01' 45.1"N	76° 10' 03.7"W	1121
	Mateguadua (JBJMC) E2	4° 01' 29.5"N	76° 09' 45.4"W	1127
Darién	Ca. Lago Calima	3° 55' 41.38"N	76° 24' W	1680
	Finca El Paraíso	3° 52' 30.7"N	76° 29'13.5 W	1480
Roldanillo	Cajamarca	4° 27' 18.9"N	76° 12' 46.1"W	1486
	Montañuela	4° 26' 46.6"N	76° 11' 21.2"W	1789
	Ca. Bélgica	4° 26' 46.6"N	76° 12' 33.6"W	1894
Tenerife	Andes	3°44'34.6"N	76°3'11.3"W	3100
Yumbo	Dapa E3	3° 31' 54.6"	76° 36' 40.3"	1979
Guapi	PNN Gorgona, S. Chonta	2° 57' N	78° 10' W	40

RESULTADOS

El número de especies de Lachesillidae no solo fue considerablemente alto (Tabla 2), sino que muchas de estas corresponden a especies no descritas. Se identificaron 77 especies, de las cuales solo 13 corresponden a especies ya descritas; las 64 restantes son nuevas para la ciencia, lo que arroja un endemismo provisional de 83.12%. Se encontraron ejemplares que representan cinco géneros nuevos, tres de los cuales ya han sido descritos (García Aldrete et al. 2012 y 2013). Las especies de Lachesillidae de Valle del

Cauca-PNN Gorgona se incluyen en 14 géneros, de los cuales el más abundante es *Lachesilla* (62.3% del total de especies). Los 13 géneros restantes (*Anomolachesilla*, *Anomopsocus*, *Dagualachesilla*, *Dagualachesilloides*, *Graphocae-cilius*, *Hemicaecilius*, *Nadleria*, *Prolachesilla*, *Notolachesilla*, *Mesolachesilla*, *Tricholachesilla* y dos géneros nuevos en la tribu *Graphocae-ciliini*) constituyen el 37.7% de las especies restantes. En *Lachesilla* se encontraron cinco de los 18 grupos de especies reconocidos en el género.

Tabla 2. Número de especies en cada género de la familia Lachesillidae, encontrados en Valle del Cauca y PNN Gorgona.

GÉNERO	NÚMERO DE ESPECIES			
	DESCRITAS	NUEVAS	TOTAL	%
<i>Lachesilla</i>	8	40	48	62.3
<i>Hemicaecilius</i>	0	5	5	6.5
<i>Anomopsocus</i>	1	0	1	1.3
<i>Nadleria</i>	0	1	1	1.3
<i>Graphocaecilius</i>	3	3	6	7.8
<i>Mesolachesilla</i>	0	1	1	1.3
<i>Notolachesilla</i>	0	1	1	1.3
<i>Tricholachesilla</i>	1	0	1	1.3
<i>Prolachesilla</i>	0	3	3	3.9
<i>Anomolachesilla</i>	0	2	2	2.6
<i>Dagualachesilla</i>	0	3	3	3.9
<i>Dagualachesilloides</i>	0	1	1	1.3
TOTALES	13	64	77	100.0

En *Lachesilla*, el grupo de especies más abundante fue Pedicularia (22 especies, 20 nuevas), seguido por Forcepeta (17 especies, 13 nuevas); el grupo Corona está representado por cuatro especies nuevas, y los grupos Centralis y Sclera están representados por dos especies cada uno, dos nuevas en el primero. El grupo Riegeli solo estuvo representado por una especie no descrita, aunque existe registro de *L. riegeli* (Sommerman, 1946), en el listado de Psocoptera de Colombia, de acuerdo al Catálogo de Lienhard & Smithers (2002) (<http://ville-ch/mhng/psocoptera/page/ps05col.htm>).

A continuación, presentamos el listado de las especies de Lachesillidae encontradas en Valle del Cauca y PNN Gorgona, y los registros de distribución.

Lachesillinae

Lachesilla Westwood

Grupo de especies Centralis (García Aldrete 1983). Diagnosis en Mockford (1993).

1. *Lachesilla* cf. *cintalapa* García Aldrete, sp. nov. 1.
El Cerrito, Cerrito Adentro E1, 17.VIII.2012, 1♂.

2. *Lachesilla* cf. *perezi* García Aldrete sp. n. 2.
Calima, Darién. Finca Paraíso, 20.V.2012, 1♂.
18.VI.2012, 1♂. Santiago de Cali, Campus Universidad del Valle, 4.X.2010, 1♂.

Grupo de especies Corona (García Aldrete 1974). Diagnosis en Mockford (1993).

3. *Lachesilla* sp. n. 3.

Calima, Darién. Finca Paraíso, 18.VI.2012, 1♂.

4. *Lachesilla* ca. *picticeps* Mockford, sp. n. 4.
La Cumbre, Montañitas, 5.V.2012, 1♂, 1♀. El Cerrito, Cerrito Adentro E2, 17.VIII.2012, 1♀.

5. *Lachesilla* sp. n. 5.

Santiago de Cali, La Buitrera, 25.VII.2010, 1♂.

6. *Lachesilla* sp. n. 6.

Santiago de Cali, San Antonio, 14.IV.2012, 1♂.

Grupo de especies Forcepeta (García Aldrete 1974). Diagnosis en Mockford (1993).

7. *Lachesilla bicornata* New & Thornton.

Santiago de Cali, La Buitrera, 25.VII.2010, 2♂♂. 31.XII.2010, 2♂♂. Santiago de Cali, Campus Universidad del Valle, 4.X.2010, 2♂♂.

8. *Lachesilla ecuatoriana* García Aldrete.

El Cerrito, Cerrito Adentro E4, 17.VIII.2012, 2♀♀.

9. *Lachesilla* ca. *ecuatoriana* García Aldrete, sp. n. 7.

Santiago de Cali, La Buitrera, 27.VIII.2010, 4♂♂.

10. *Lachesilla pigmentithorax* García Aldrete.

Cauca, Guapi, PNN Gorgona, Sendero Chonta, 23.X.2010, 1♀. Santiago de Cali, La Buitrera, VII.2009, 1♂, 2♀♀. VIII.8.2010, 2♂♂, 6♀♀. Tuluá, Mateguadua, V.21.2011, 1♂.

11. *Lachesilla rugosa* García Aldrete.

Calima, Darién, X.2010, 1♂. Finca Paraíso, 20.V.2012, 3♂♂. La Cumbre, Montañitas, 22.IV.2012, 1♂. 26.IV.2012, 1♂. El Cerrito, Cerrito Adentro E4, 17.VIII.2012, 1♂. Villacarmelo, La Candelaria 15-16.VII.2012, 2♀♀. La Cumbre, La Virginia, 22.IV.2012, 1♀.

12. Complejo de especies *Lachesilla asperiforceps* García Aldrete, 2011. sp. n. 8.

Santiago de Cali, Campus Universidad del Valle, 15.IX.2010, 2♂♂. 1.X.2010, 1♂. 12.XI.2010, 2♂♂. 23.XII.2010, 1♂. 20.2.2011, 21♂♂, 5♀♀.

13. *Lachesilla* sp. n. 9.

Tuluá, Mateguadua, JBJMC; 21.V.2011, 2♂♂.

14. *Lachesilla* sp. n. 10.

Santiago de Cali, Los Andes, Finca Monserrate, 2.IX.2011, 4♀♀.

15. *Lachesilla* ca. *cuala* García Aldrete, sp. n. 11.

Santiago de Cali, La Buitrera, 9.V.2011, 1♂. 27.IX.2010, 1♂.

16. *Lachesilla* cf. *lacinosiforceps* García Aldrete, sp. n. 12.

Calima, Darién. Finca Paraíso, 20.V.2012, 1♀.

17. *Lachesilla* cf. *penta* Sommerman, sp. n. 13.

Santiago de Cali, Campus Universidad del Valle, 12.XI.2010, 1♂. 14.XII.2010, 1♂.

18. *Lachesilla* ca. *pigmentithorax* García Aldrete, sp. n. 14.

El Cerrito, Cerrito Adentro E 4, 17.VIII.2012, 1♀.

19. *Lachesilla* cf. *valvula* New & Thornton, sp. n. 15.

Roldanillo, Cajamarca, 20.I.2012, 1♀. Santiago de Cali, La Buitrera, 25.VIII.2012, 1♀. Tuluá, Mateguadua, JBJMC, 21.V.2011, 1♀.

20. *Lachesilla* sp. n. 16.

Santiago de Cali, La Buitrera, 25.VI.2012, 1♀. 23.VI.2012, 1♀. Cerrito Adentro E4,

17.VIII.2012, 3♀♀. Santiago de Cali, La Buitrera, 17.VI.2012, 1♀.

21. *Lachesilla* sp. n. 17.

Santiago de Cali, La Buitrera, 30.VI.2012, 1♀.

22. *Lachesilla* sp. n. 18.

Buenaventura, Punta Soldado, 9.IV.2011, 1♂.

23. *Lachesilla* sp. n. 19.

Santiago de Cali, Campus Universidad del Valle, XII.2008, 2♂♂, 3♀♀.

Grupo de especies *Pedicularia* (García Aldrete 1974). Diagnosis en Mockford (1993).

24. *Lachesilla aethiopica* Enderlein.

Santiago de Cali, Campus Universidad del Valle, 4.X.2010, 2♀♀. 2.XI.2010, 1♀. Roldanillo, Cajamarca, 20.I.2012, 1♀. Santiago de Cali, La Buitrera, 16. IX.2010, 2♀♀. 23.XII.2010, 2♀♀.

25. *Lachesilla nuptialis* Badonnel & García Aldrete.

Santiago de Cali, la Buitrera, 18.III.2012, 2♂♂. Santiago de Cali, Villacarmelo, La Candelaria. 3.II.2011, 1♀.

26. *Lachesilla* ca. *veneper* García Aldrete, sp. n. 20.

Santiago de Cali, Villacarmelo, Vereda la Candelaria, 16.VII.2012, 2♂♂. Santiago de Cali, San Antonio, 14.IV.2012, 1♂. Santiago de Cali, La Buitrera, 30.VI.2012, 2♀♀.

27. *Lachesilla* cf. *asymmetriproctus* García Aldrete, sp. n. 21.

La Cumbre, Montañitas, 26.IV.2012, 1♀.

28. *Lachesilla* cf. *iguazuensis* García Aldrete, sp. n. 22.

Santiago de Cali, La Buitrera, 25.VIII.2012, 1♀.

29. *Lachesilla* ca. *iguazuensis* García Aldrete, sp. n. 23.

El Cerrito, Cerrito adentro, 17.VIII.2012, 1♀.

30. *Lachesilla* ca. *rena* Sommerman, sp. nov. 24.

El Cerrito, Cerrito adentro E 4, 17.VIII.2012, 1♀.

31. *Lachesilla* ca. *teresiana* García Aldrete, sp. n. 25.

Santiago de Cali, La Buitrera, 12.V.2012, 1♂.
Santiago de Cali, Campus Universidad del Valle, 4.XI.2010, 4♂♂.

32. *Lachesilla* sp. n. 26.

Santiago de Cali, San Antonio, 14.IV.2012, 1♂.

33. *Lachesilla* sp. n. 27.

Santiago de Cali, Los Andes, 2.IX.2011, 1♂.

34. *Lachesilla* sp. n. 28.

Dagua, Kilómetro 30, Parcelación Plenitud, 29.IV.2011, 1♂.

35. *Lachesilla* sp. n. 29

Dagua, Kilómetro 30, Parcelación Plenitud, 29.IV.2011, 1♀.

36. *Lachesilla* sp. n. 30.

Santiago de Cali, Campus Universidad del Valle, 23.XII.2010, 1♂.

37. *Lachesilla* sp. n. 31.

Santiago de Cali, San Antonio, Finca San Francisco, 22.IX.2012, 2♂♂.

38. *Lachesilla* sp. n. 32.

Santiago de Cali, Kilómetro 18, Vía a Zíngara, 6.IV.2012, 1♂, 1♀.

39. *Lachesilla* sp. n. 33.

Dagua, Queremal, La Elsa, 10.IX.2010, 1♂, 1♀.

40. *Lachesilla* sp. n. 34.

Dagua, Kilómetro 30, Parcelación Plenitud, 29.IV.2011, 1♂, 1♀.

41. *Lachesilla* sp. n. 35.

Yumbo, Dapa S3, 16.X.2010, 1♂.

42. *Lachesilla* sp. n. 36.

Tuluá, Mateguadua, JBJMC, 21.V.2011, 1♂.

43. *Lachesilla* sp. n. 37.

La Cumbre, Montañitas, JBJMC, 22.IV.2012, 1♂.

44. *Lachesilla* sp. n. 38.

Tuluá, Mateguadua, JBJMC, 21.V.2011, 1♂.

45. *Lachesilla* sp. n. 39.

Santiago de Cali, La Buitrera 26.XII.2010, 1♂.
23.I.2011, 1♂, 1♀. 1.V.2013, 1♂. Parque Las

Garzas, 21.I.2009, 1♂.

Grupo de especies Riegeli (García Aldrete 1974; 1982 b). Diagnosis en Mockford (1993).

46. *Lachesilla* cf. *riegeli* Sommerman, sp. n. 40.

Calima, Darién, ca. Finca Paraíso, 18.VI.2012, 3♂♂, 2♀♀. 20.V.2012, 3♂♂, 2♀♀. Roldanillo, Cajamarca, 20.I.2012, 1♀, 1♀. Dagua, San José del Salado, 11.XI.2012, 7♂♂, 3♀♀. Golpeando vegetación muerta.

Grupo de especies Sclera (García Aldrete & Mockford 2011c).

47. *Lachesilla leonilae* García Aldrete.

Calima, Darién. Finca Paraíso, 18.VI.2012, 1♀. Santiago de Cali, Campus Universidad del Valle, 1.X.2010, 1♀.

48. *Lachesilla graminicola* Badonnel.

Tenerife, Andes, 7.VII.2011. 1♀. Golpeando vegetación muerta.

Nadleria Badonnel & García Aldrete, 1979. Diagnosis en Badonnel & García Aldrete (1979).

49. *Lachesilla* ca. *mockfordi* Badonnel & García Aldrete, sp. n. 1.

Dagua, Kilómetro 35, vía a Queremal, 16.II.2013, 1♀. Golpeando ramas con hojas secas.

Hemicaecilius Enderlein, 1903. Diagnosis en García Aldrete, González & Carrejo 2012.

50. *H. mockfordi* García Aldrete, González & Carrejo.

Santiago de Cali, El Porvenir, Reserva Natural Los Yarumos, 27.IV.2012, 1 ♀. 28.V.2012, 2♀♀. Santiago de Cali, Km. 18, ca. Zíngara, 9.VI.2012, 2♂♂, 5♀♀. El Cerrito, Cerrito Adentro, 8.VII.2012, 2♂♂, 18♀♀. Golpeando ramas de arbustos y helechos con hojas muertas y musgos.

51. *H. smithersi* García Aldrete, González & Carrejo.

Santiago de Cali, San Antonio, 25.V.2012, 1♀. 27.I.2012, 1♀. 23.V.2012, 3♀♀. 25.V.2012, 1♀, 3♀♀. 2.VI.2012, 4♂♂, 13♀♀. 9.VI.2012, 1♀, 9♀♀.

Golpeando ramas de arbustos y helechos con hojas muertas y musgos.

52. *H. nicolasi* García Aldrete, González & Carrejo.

Santiago de Cali, San Antonio, 1♀. 2.VI.2012, 2♂♂, 2♀♀. 23.V.2012, 1♀. 25.V.2012, 1♀. Golpeando ramas de arbustos y helechos con hojas muertas y musgos.

53. *H. rauli* García Aldrete, González & Carrejo.

Santiago de Cali, San Antonio, 23.V.2012, 1♀, 1♀. 2.VI.2012, 1♀. 4.VI.2012, 2♀♀. Golpeando ramas de arbustos y helechos con hojas muertas y musgos.

54. *Hemicaecilius* sp. nov. 5.

Dagua, Queremal, El Edén, 9.XI.2012, 1♀, 1♀. Golpeando ramas de arbustos y helechos con hojas muertas y musgos.

Eolachesillinae

Graphocaeciliini

Anomolachesilla García Aldrete, González & Carrejo, 2012. Diagnosis en García Aldrete et al. 2012.

55. *A. caldasiana* García Aldrete, González & Carrejo.

Río Blanco, ca. Manizales. 15.I.2011, 1♀. Santiago de Cali, Km 18, S1, 23.V.2012, 1♀. 6.IV.2012, 1♀. 15.VI.2012, 1♀. Golpeando ramas de arbustos con hojas muertas.

56. *A. palaciosi* García Aldrete, González & Carrejo.

Santiago de Cali, San Antonio, 23.V.2012, 1♀. 25.V.2012, 1♀. 2.VI.2012, 1♀, 1♀. 9.VI.2012, 1♀. Santiago de Cali, Km. 18, ca. Zíngara, 15.VI.2012, 1♀. 25.VI.2010, 1♀. Golpeando ramas de arbustos y helechos con hojas muertas y musgos.

Anomopsocus Roesler, 1940. Diagnosis en Mockford & Sullivan (1986)

57. *Anomopsocus* sp. a (Ver Mockford & Sullivan, 1986).

Roldanillo, Cajamarca, 1486 m, 20.I.2012, 1♀. Calima, Darién. Finca Paraíso, 20.V.2012, 1♀. 18.VI.2012, 2♀♀. Ca. Finca Paraíso, 18.VI.2012, 3♂♂. Santiago de Cali, La Buitrera, 27.XI.2011,

1♀.

Dagualachesilla García Aldrete, González & Carrejo, 2013. Diagnosis en García Aldrete et al. 2013.

58. *D. anchicayaensis* García Aldrete, González & Carrejo.

Dagua, Queremal, La Elsa, 28.IX.2010, 1♀. 9.XI.2012, 1♀, 1♀. Buenaventura, Alto Anchicayá, ca. Represa, 11.IX.2010, 3♀♀, 1♀. Dagua, Queremal, El Edén, 11.XI.2012, 25♂♂, 20♀♀.

59. *D. queremalensis* García Aldrete, González & Carrejo.

Buenaventura, Alto Anchicayá, ca. Murrapal, 20.II.2012, 2♀. Dagua, Queremal, El Edén, 9.XI.2012, 2♂♂, 2♀♀. Golpeando vegetación muerta. Buenaventura, Quebrada Perico, 28-29.III.2013, 2♂♂, 1♀. En trampa de luz.

60. *Dagualachesilla* sp. n. 3

Buenaventura, Quebrada Perico, 28-29.III.2013, 2♂♂. En trampa de luz.

Dagualachesilloides García Aldrete, González & Carrejo, 2013. Diagnosis en García Aldrete et al. 2013.

61. *D. caliensis* García Aldrete, González & Carrejo.

Santiago de Cali, Kilómetro 18, vía a Zíngara, 12.VI.2012, 1♀. Santiago de Cali, San Antonio, 23.V.2012, 19♀♀, 16♂♂. 12.I.2013, 1♀. Santiago de Cali, Los Andes, Charco Azul, 23.I.2013, 3♂♂.

Graphocaecilius Enderlein, 1900b. Diagnosis en Mockford & Sullivan 1986

62. *G. interpretatus* Roesler.

Santiago de Cali, La Buitrera, El Otoño, 4.VII.2012, 1♀.

63. *G. vartyi* (Turner).

Santiago de Cali, El Porvenir, Reserva Natural Los Yarumos, 22.X.2011, 1♀. Santiago de Cali, Kilómetro 18, 3.XII.2011, 1♀. Santiago de Cali, San Antonio, 4.XI.2012, 1♀. Santiago de Cali, El Porvenir, 29.IV.2012, 2♂♂, 1♀. Cerrito Adentro E 1, 17.VIII.2012, 1♀, E2 1♀, E4, 1♀. Tenerife, Andes, 7.VII.2011, 1♀.

64. *G. peruvianus* Mockford & Sullivan.
La Cumbre, Montañitas, 5.V.2012, 1♀.

65. *Graphocaecilius* sp. n. 1.
La Cumbre, Montañitas, 22.IV.2012, 1♀.
26.IV.2012, 1♀, 1♀. Santiago de Cali, El Porvenir, 29.IV.2012, 2♂♂, 1♀.

66. *Graphocaecilius* sp. n. 2.
Santiago de Cali, San Antonio, 23.V.2012, 1♀,
1♀. 29.IX.2012, 1♀.

67. *Graphocaecilius* sp. n. 3.
Santiago de Cali, San Antonio, 4.XI.2012, 7♂♂,
3♀♀.

Mesolachesilla Mockford & Sullivan, 1986.
Diagnosis en Mockford & Sullivan 1986

68. *Mesolachesilla* sp. n. 1.
Darién, Lago Calima. 12.I.2011. 1♀.

Notolachesilla Mockford & Sullivan, 1986. Diag-
nosis en Mockford & Sullivan 1986.

69. *Notolachesilla* sp. n. 1.
El Cerrito, Cerrito Adentro E4, 17.VIII.2012,
1♀.

Prolachesilla Mockford & Sullivan, 1986. Diag-
nosis en Mockford & Sullivan 1986

70. *Prolachesilla* sp. n. 1.
La Cumbre, La Virginia, 18.IX.2011, 1♀, 1♀.

71. *Prolachesilla* sp. n. 2.
La Cumbre, Montañitas, 26.IV.2012, 1♀, 1♀.
Calima, Darién ca. Finca Paraíso, 18.VI.2012,
4♂♂, 4♀♀. Santiago de Cali, Kilómetro 18, vía
a Zíngara, 6.IV.2012, 1♀.

72. *Prolachesilla* sp. n. 3.
Tenerife, Andes, 7.VII.2011, 1♀. Cerrito Aden-
tro E 2, 17.VIII.2012, 1♀.

Tricholachesilla Mockford & Sullivan, 1986.
Diagnosis en Mockford & Sullivan 1986

73. *T. alata* Mockford & Sullivan
Buenaventura, ca. Campo Alegre, 23.III.2013,
1♀, 1♀, golpeando vegetación muerta.

Género nuevo 1.

Diagnosis. Sin ocelos; borde posterior del clu-
nio con dos proyecciones cortas sobre la base
del epiprocto. Hipandrio casi rectangular, con
salientes postero-laterales, a veces redondea-
das. Parámetros externos anteriormente anchos,
angostándose distalmente hacia un ápice romo,
ligeramente doblados hacia afuera, con dientes
pequeños. Endofalo con dentículos pequeños.
Aedeago angosto, largo y distalmente redon-
deado.

74. Gen. n. 1. sp. n. 1.
Santiago de Cali, Kilómetro 18, vía Zíngara,
S2, 6.IV.2012, 1♂.

75. Gen. n. 1. sp. n. 2.
Santiago de Cali, Kilómetro 18, entrada a vía
Zíngara, 3.XII.2011, 2♂♂.

76. Gen. n. 1. sp. n. 3
Santiago de Cali, Kilómetro 18, vía Zíngara,
S1, 15.VI.2012, 1♂.

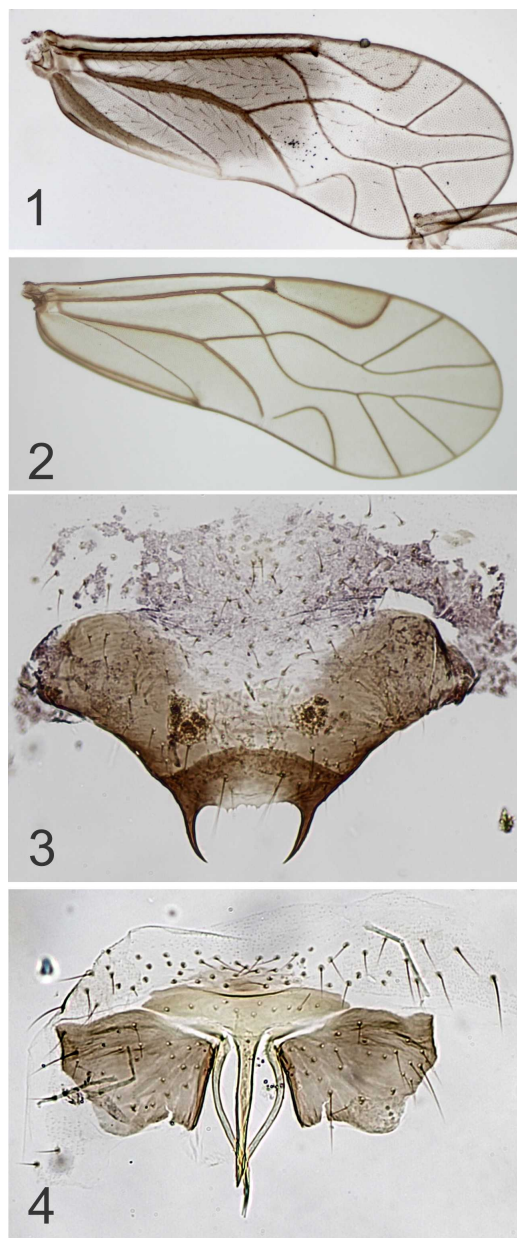
Género nuevo 2.

Diagnosis. Sin ocelos. Borde posterior del clu-
nio con dos proyecciones cortas sobre la base
del epiprocto. Hipandrio con esquinas postero-
laterales redondeadas. Parámetros externos
largos, más delgados que en el caso anterior,
con ápices ligeramente dirigidos hacia afuera,
con dentículos pequeños. Aedeago angosto y
redondeado distalmente. Placa subgenital con
lados convergentes hacia un ápice romo; V2+3
largas, acuminadas, curvas hacia afuera.

77. Gen. n. 2, sp. n. 1.
La Cumbre, La Virginia, 18.IX.2011, 1♂, 2♀♀.
22.IV.2012, 1♀. Santiago de Cali, Kilómetro 18,
15.VI.2012, 1♀.

**CLAVE PARA GÉNEROS DE LACHESILLIDAE Y GRUPOS DE ESPECIES DE
LACHESILLA DE VALLE DEL CAUCA-PNN GORGONA, COLOMBIA**

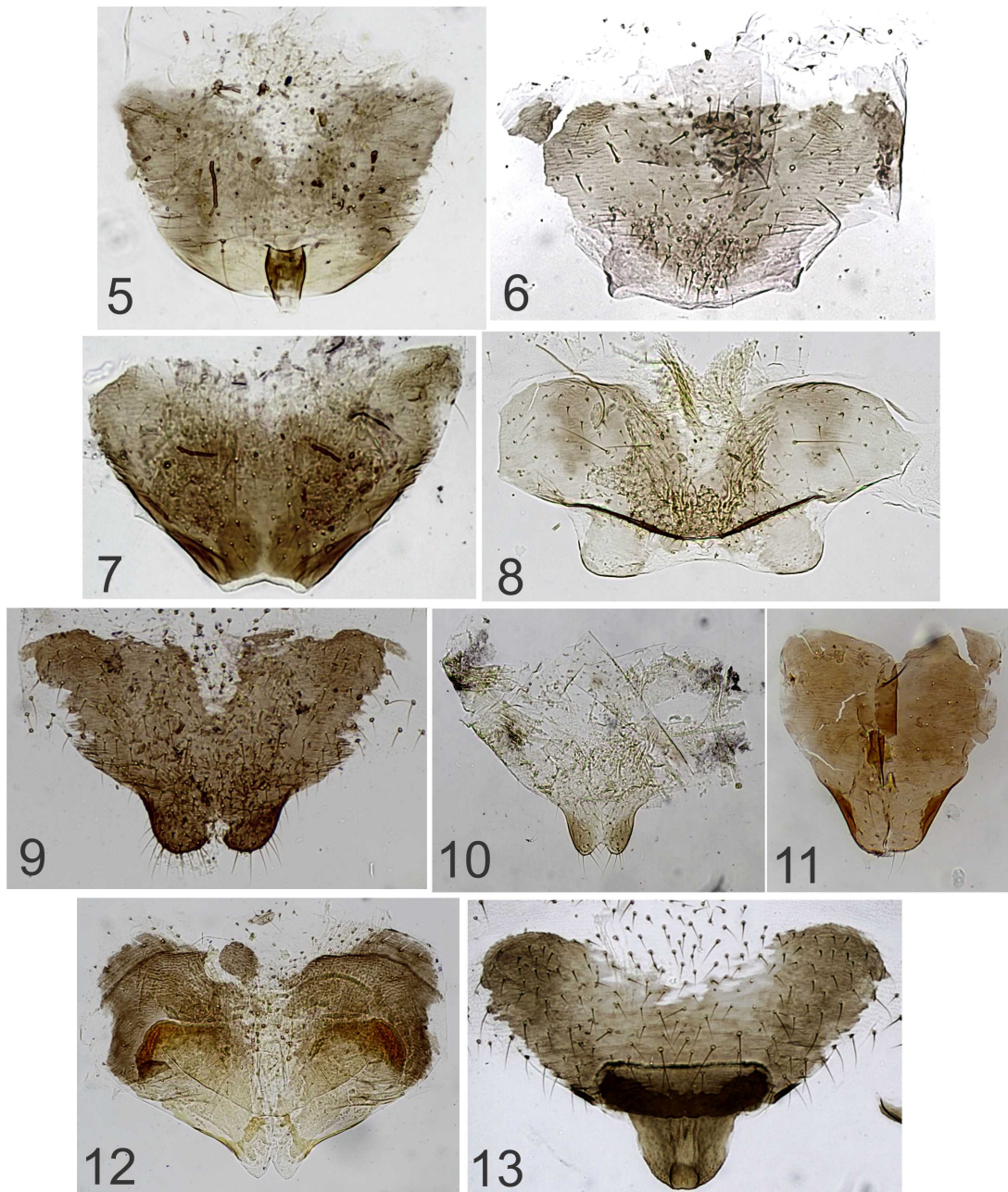
- 1 Patas con dos tarsómeros. Ala anterior glabra, ocasionalmente con setas pequeñas en venas, márgenes o esparcidas en la membrana. Falosoma simple, variable. Endofalo aparentemente ausente. V_3 variable, con setas en la superficie. Hembra con paraproctos sin áreas de setas gruesas y cortas a lo largo del margen mesal en la mitad ventral **Lachesillinae** **2**
- 1' Patas con dos a tres tarsómeros. Ala anterior con setas en venas y márgenes, pero no en la membrana. Falosoma cerrado; escleritos endofálicos variables en tamaño, algunos quelados. V_3 alargadas, acuminadas, con setas principalmente a lo largo del margen externo. Hembras con área de setas cortas y gruesas a lo largo del margen mesal en la mitad de los paraproctos Eolachesillinae **12**
- 2 Ala anterior con setas en las venas y en la membrana de la mitad proximal (Fig.1) **Nadleria Badonnel & García Aldrete**
- 2' Ala anterior glabra (Fig. 2) **3**
- 3 Placa subgenital de la hembra con dos proyecciones postero-laterales aguzadas (Fig. 3). Hipandrio fusionado a la mitad distal de los cláspes (Fig. 4); con o sin una proyección media; mitad distal de los cláspes como procesos alargados y acuminados **Hemicaecilius Enderlein**
- 3' Placa subgenital variable, generalmente redondeada, con o sin lóbulos o proyecciones mesales como lenguas (Fig. 5). Puede presentar proyecciones postero-laterales (Fig. 6), distalmente cóncava (Figs. 7-8), bilobulada (Figs. 9-10), o casi recta posteriormente (margen posterior obtusamente cóncavo (Fig. 12), o con una proyección media del borde posterior (Fig. 13). Hipandrio variable, de uno a tres segmentos; cláspes laterales al hipandrio, unidos o separados del mismo **Lachesilla Westwood** **4**
- 4 Epiprocto bilobulado posteriormente, sin proyecciones. Paraproctos de los machos elípticos, con una asta en el margen postero-lateral interno (Fig. 14). Hipandrio de uno a tres segmentos, con o sin placa triangular en su región distal, entre los cláspes. Cláspes robustos, amplios en su base, fusionados basalmente al hipandrio (Figs. 15-16). Placa subgenital de la hembra con una lengüeta (Fig. 5) o ligeramente proyectada posteriormente **5**
- 4' Epiprocto simple o con proyecciones posteriores (Figs. 17-19, 22, 24). Placa subgenital variable, con o sin proyecciones posteriores (Figs. 6-13). Hipandrio de un segmento, sin placa o proceso triangular en su región distal. Cláspes fusionados (Fig. 20), unidos lateralmente en toda su extensión al hipandrio (Fig. 21), o unidos basalmente al hipandrio (Figs. 25, 26) **6**
- 5 Hipandrio de tres segmentos claramente divididos, con una pequeña placa triangular, subpiramidal o cóncava en su región distal entre los cláspes (Fig. 15). Placa subgenital de la hembra con un ligero lóbulo mesal **Grupo Centralis**
- 5' Hipandrio de uno o dos segmentos, sin división intersegmental o división parcial, trianguliforme sobre su región distal (Fig. 16). Placa subgenital de la hembra con una lengüeta, o proyectada en medio **Grupo Corona**
- 6 Hembras **7**
- 6' Machos **10**
- 7 Placa subgenital bilobulada o proyectada posteriormente, con el margen posterior ligeramente redondeado, recto o cóncavo, sin escleritos internos, algunas veces con proyección posterior como una lengua (Fig. 13) **8**
- 7' Placa subgenital redondeada, subtriangular o piramidal. Si redondeada, proyectada posteriormente, con un área cóncava y áreas internas esclerosadas (Fig. 7). Si subtriangular, con saliente posterior, con o sin lóbulos postero-laterales (Figs. 6, 8); si piramidal, posteriormente obtusamente cóncava y pigmentada en su superficie **9**



Figuras 1-4. 1-2. Alas anteriores. 1. *Nadleria* ca. *mockfordi* sp. n. 1. 2. *Lachesilla* sp. n. 25. 3-4. *Hemicaeilus smithersi*. 3. Placa subgenital. 4. Hipandrio y clásperes.

- 8 Placa subgenital redondeada, con una proyección media posterior como una lengua, pigmentada en su base y redondeada posteriormente, con una o dos líneas longitudinales (Fig. 13) **Grupo Sclera**
- 8' Placa subgenital bilobulada o proyectada posteriormente con el margen ligeramente redondeado, recto o cóncavo, sin escleritos internos (Figs. 9-11) **Grupo Pedicularia**
- 9 Placa subgenital piramidal, con el borde posterior obtusamente cóncavo, con áreas pigmentadas de forma variable sobre su superficie (Fig. 11). IX esternito ligera o marcadamente biconvexo y pigmentado posteriormente (Fig. 27) **Grupo Riegeli**

- 9' Placa subgenital redondeada, proyectada posteriormente, con una área cóncava y áreas internas esclerosadas (Fig. 7) o subtriangular, con saliente posterior, con o sin lóbulos postero-laterales (Figs. 6, 8). IX esternito generalmente hialino en toda su extensión, ligeramente recto o redondeado posteriormente, pero no biconvexo (Fig. 28) **Grupo Forcepeta**
- 10 Cláspes libres, unidos solo en su base al hipandrio; este sin proyecciones posteriores (Figs. 25, 26) **11**
- 10' Cláspes fusionados lateralmente al hipandrio (Fig. 20) o unidos lateralmente en casi toda su extensión (Fig. 21). Algunas veces con lóbulo preapical y proyección posterior corta y aguda en hipandrio (Fig. 23), otras con apófisis en el clunio, dirigida caudalmente, variable en longitud (Fig. 24) **Grupo Pedicularia**
- 11 Cláspes gruesos, con la mitad distal recta, unidos en su base al margen postero-lateral del hipandrio; este ancho, falosoma sin áreas membranosas en su región distal (Fig. 25). Epiprocto de los machos con pequeña proyección posterior (Fig. 24) **Grupo Riegeli**
- 11' Cláspes delgados, generalmente curvos distalmente y dilatados apicalmente, algunas veces casi rectos, articulados en su base lateralmente al hipandrio; este subrectangular, trapeziforme. Falosoma con áreas membranosas en su región distal (Fig. 26). Epiprocto sin proyecciones .
..... **Grupo Forcepeta**
- 12 Patas con dos tarsómeros. Con o sin ocelos. Sutura epistomal desarrollada solo lateralmente, nunca presente dorsalmente (Fig. 29). Lacinia bícuspide, con la cúspide externa bidentada. Venas Rs y M fusionadas en una distancia relativamente larga ... **Graphocaeciliini** ... **13**
- 12' Patas con tres tarsómeros. Con ocelos. Sutura epistomal completa. Venas Rs y M fusionadas en una corta distancia. Hipandrio con setas cortas. Escleritos endofálicos pequeños, algunos quelados. Valvas completas. Paraproctos de las hembras con línea de setas largas, dirigidas desde abajo hacia la región ventral, terminando paralelas al margen medio
..... **Eolachesillini***
- 13 Con ocelos **14**
- 13' Sin ocelos **6**
- 14 Areola postica unida a la vena M por una corta distancia (Fig. 30)
..... **Anomopsocus Roesler**
- 14' Areola postica libre, sin unión a la vena M (Fig. 31) **15**
- 15 Aedeago amplio y truncado distalmente; V2+3 terminando como un proceso delgado
..... **Mesolachesilla Mockford & Sullivan**
- 15' Aedeago terminando como un proceso acuminado, V2+3 amplias, distalmente redondeadas (Fig. 33) **Graphocaecilius Enderlein**
- 16 Areola postica unida a la vena M en una corta distancia
..... **Anomolachesilla García Aldrete, González & Carrejo**
- 16' Areola postica libre de la vena M, o solo unida a esta en un punto **17**
- 17 Falosoma ligeramente extendido anteriormente, formando un tallo corto. Endofalo con muchos dentículos y algunos escleritos grandes, quelados (Fig. 41)
..... **Tricholachesilla Mockford & Sullivan**
- 17' Falosoma casi recto anteriormente o ligeramente redondeado **18**
- 18 Endofalo conformado por pequeños dentículos y algunos escleritos grandes. Proceso del aedeago con ápice agudo (Figs. 39-40). Placa subgenital de las hembras cóncava posteriormente (Fig. 36), triangular, con concavidad media pequeña, flanqueada por procesos cortos (Fig. 37), o redondeada posteriormente, con dos pequeños procesos (Fig. 38) **19**
- 18' Endofalo conformado por pequeños dentículos. Aedeago anteriormente casi recto o ligeramente redondeado (Figs. 42-45) **20**



Figuras 5-13. Placa subgenital. 5. Grupo Corona: *Lachesilla* ca. *picticeps* sp. n. 4. 6-7. Grupo Forcepeta. 6. *L. ca. valvula*, sp. n. 14. 7. *Lachesilla* sp. n. 15. 8. *L. ecuatoriana*. 9-11. Grupo Pedicularia. 9. *L. ca. assymetriproctus*, sp. n. 19. 10. *L. ca. iguazuensis*, sp. n. 20. 11. *Lachesilla* sp. n. 29. 12. Grupo Riegeli: *L. ca. riegeli* sp. n. 38. 13. Grupo Sclera: *L. graminicola*.

- 19 Borde posterior del clunio, sobre el área del epiprocto, con una proyección posterior amplia, alargada, curva y espatulada (Fig. 34). Parámetros externos con un proceso esbelto (Fig. 39). Placa subgenital de las hembras con una concavidad media en el borde posterior (Fig. 36), o casi triangular, concavidad media pequeña, flanqueada por procesos cortos (Fig. 37)
 *Dagualachesilla* García Aldrete, González & Carrejo

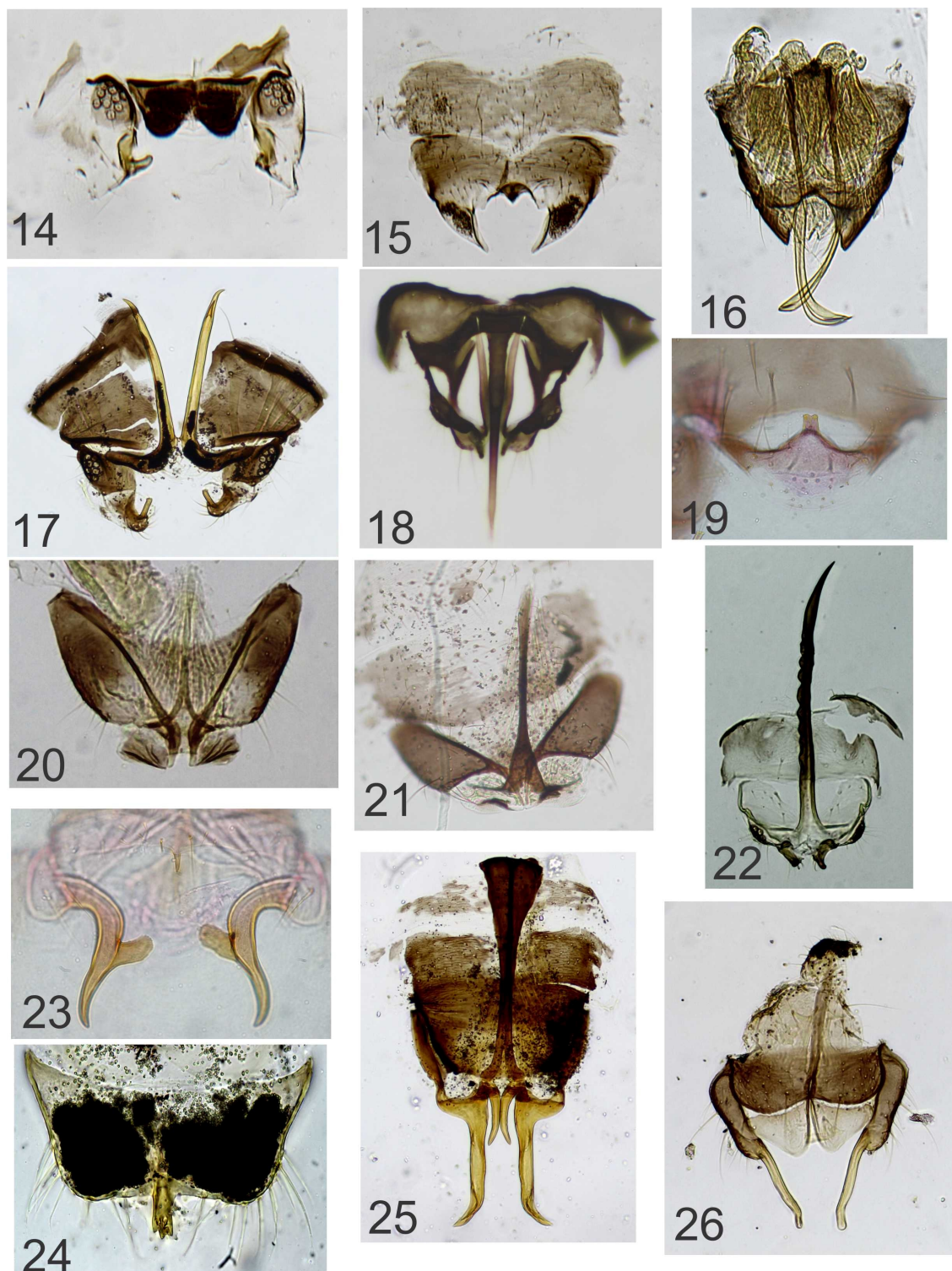
- 19' Borde posterior del clunio, sobre el área del epiprocto débilmente engrosado. Parámetros externos distalmente redondeados, sin procesos como en *Dagualachesilla* (Fig. 40). Placa subgenital de las hembras caudalmente redondeada, con dos pequeños procesos delgados (Fig. 38) ***Dagualachesilloides* García Aldrete, González & Carrejo**
- 20 Brazos del aedeago delgados, terminando en procesos similares a una cinta que se pliega sobre si misma, de manera que cada brazo se une a la base del falosoma, a cada lado de los parámetros externos. V2+3 robustas basalmente, acuminadas y dobladas hacia afuera. Placa subgenital ampliamente redondeada posteriormente o casi triangular, distalmente redondeada (Fig. 42) ***Prolachesilla* Mockford & Sullivan**
- 20' Brazos del aedeago robustos, sin formar un arco por unión a los parámetros externos **21**
- 21 Aedeago formando distalmente un arco amplio. Parámetros externos robustos y unidos al aedeago en medio (Fig. 43) ***Notolachesilla* Mockford & Sullivan**
- 21' Aedeago menos ancho y más cerrado que en el caso anterior; los brazos se unen a los parámetros externos casi en la base **22**
- 22 Hipandrio casi rectangular, con salientes postero-laterales. Parámetros externos proximalmente anchos, angostándose distalmente hacia un ápice romo. Aedeago angosto, largo, distalmente redondeado (Fig. 44) **Gen. n. 1**
- 22' Hipandrio con esquinas postero-laterales redondeadas. Parámetros externos largos, más delgados que en el caso anterior, con ápices ligeramente dirigidos hacia afuera. Aedeago angosto y redondeado distalmente (Fig. 45). Placa subgenital con lados convergentes hacia un ápice romo. V2+3 largas, acuminadas, curvas hacia afuera **Gen. n. 2**

* No registrada en Valle del Cauca.

DISCUSIÓN

Hasta 2010, solo eran conocidas en Colombia doce especies de la familia Lachesillidae, incluidas en tres géneros, *Graphocaecilius*, *Hemicaecilius* y *Lachesilla*. La primera especie de la cual se tiene conocimiento es *Hemicaecilius bogotanus* Enderlein, posteriormente se registraron *Lachesilla tectorum* Badonnel, *L. riegeli* Sommerman, *L. lingua* New & Thornton, y *L. sclera* New & Thornton. Badonnel (1986) describió tres especies más: *L. graminicola*, y *L. aldretei*. En ese mismo año, Mockford & Sullivan, describieron a *Tricholachesilla alata* y a *Graphocaecilius vartyi*. Recientemente se describieron las siguientes especies de *Lachesilla*: *L. picticepsoides* García Aldrete (1997), *L. renicula* García Aldrete (2000), *L. amacayacuensis* García Aldrete (2010) y *L. squamiforceps* García Aldrete (2010). En el listado que aquí se presenta, solo una especie de las registradas en Colombia, se había encontrado en Valle

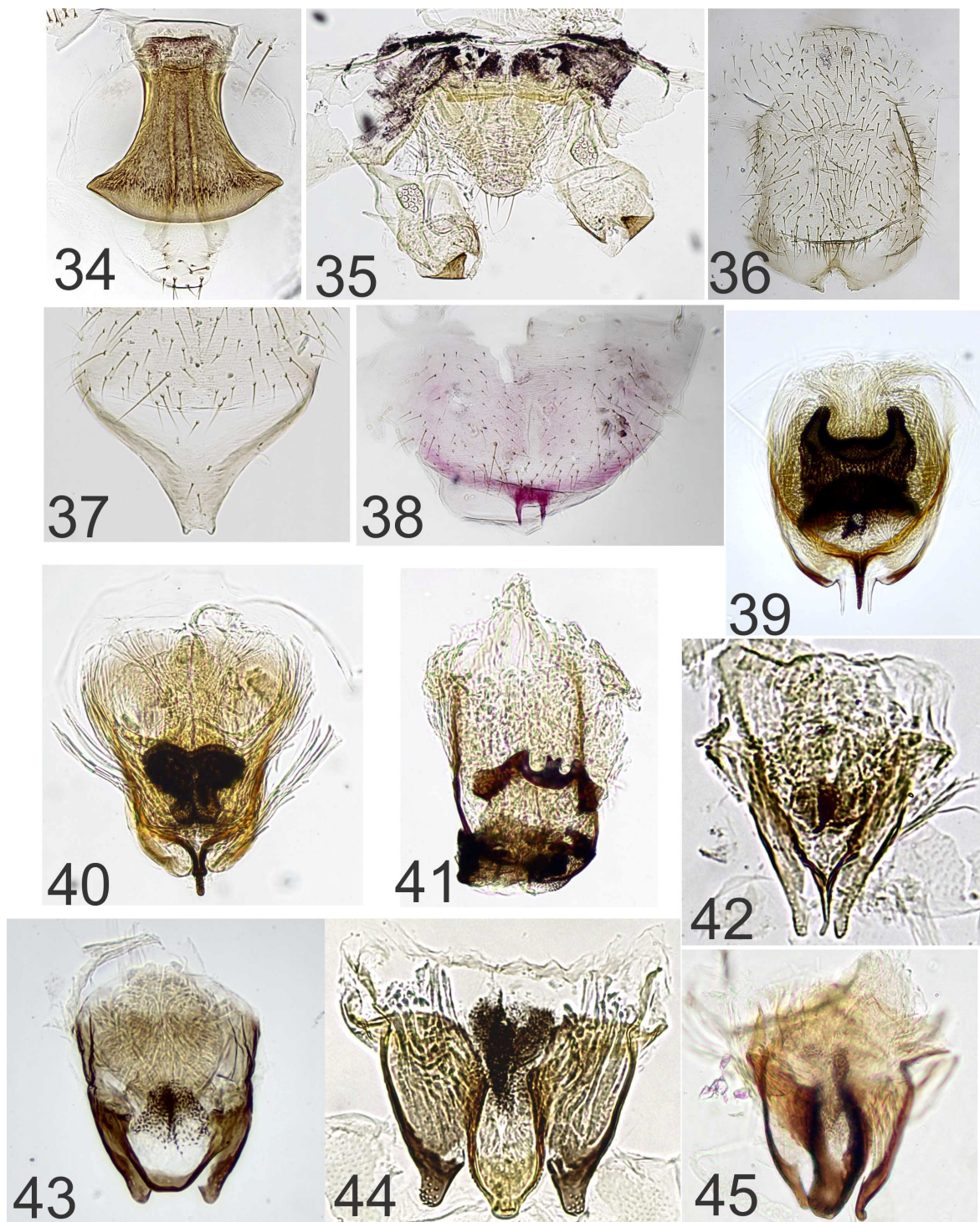
del Cauca, las demás corresponden a nuevos registros (13 especies) y especies nuevas (64), algunas de las cuales representaron cinco géneros nuevos, tres de los cuales ya se han descrito (García Aldrete, González & Carrejo, 2012, 2013). Esta sorprendente diversidad de géneros (14) y gran endemismo de especies en Lachesillidae (83.12%), en Valle del Cauca, hace que Colombia sea en la actualidad el país del Nuevo Mundo con mayor riqueza de géneros (Tabla 3) y con una enorme diversidad de especies. Es pertinente resaltar que el departamento de Valle del Cauca solo representa el 2% del territorio nacional, por lo que, de mantenerse lo encontrado por Erwin (1988) (ver también García Aldrete 2008), en el sentido de que localidades, aún cercanas, y en mayor grado localidades distantes, solo comparten un porcentaje pequeño de especies, el número real de especies en Colombia podría ser inmenso en relación a lo hasta ahora conocido.



Figuras 14-26. 14-15. *Lachesilla* Grupo Centralis, *L. ca. cintalapa*, sp. n. 1. 14. Epiprocto y paraproctos. 15. Hipandrio y cláspers. 16. *Lachesilla* Grupo Corona, *L. sp. n. 5*. Hipandrio y cláspers. 17-22. *Lachesilla* Grupo Pedicularia. 17. *L. ca. veneper*, sp. n. 18, epiprocto y paraproctos. 18. *L. sp. n. 29*, clunio, epiprocto y paraproctos. 19. *Lachesilla* sp. n. 33, epiprocto. 20-21. Hipandrio, cláspers y apodemas del falosoma. 20. *L. ca. rena*, sp. n. 22. 21. *L. sp. n. 30*. 22. Epiprocto de *L. ca. rena*, sp. n. 22. 23. *Lachesilla* Grupo Forcepeta, hipandrio y cláspers, *Lachesilla* sp. n. 17. 24-25. *Lachesilla* Grupo Riegeli, *L. ca. riegeli* sp. n. 38. 24. Epiprocto. 25. Hipandrio, cláspers y apodemas del falosoma. 26. *Lachesilla* Grupo Forcepeta, *L. cf. ecuatoriana* sp. n. 7, Hipandrio, cláspers y apodemas del falosoma.



Figuras 27-33. 27-28. IX sternito. 27. *Lachesilla* ca. *riegeli* sp. n. 38. 28. *Lachesilla* sp. n. 15. 29-30. *Anomopsocus* sp. a. 29. Cabeza, vista frontal. 30. Ala anterior. 31. Ala anterior, *Graphocaecilius* sp. n. 1 ♀. 32-33. *Graphocaecilius* sp. n. 2. 32. Falosoma. 33. IX sternito.



Figuras 34-45. 34. *Dagualachesilla queremalensis*, epiprocto y clunio. 35. *Dagualachesilloides caliensis*, epiprocto, paraproctos y clunio. 36-38. Placa subgenital. 36. *Dagualachesilla anchicayaensis*. 37. *Dagualachesilla queremalensis*. 38. *Dagualachesilloides caliensis*. 39-45. Fallosoma. 39. *Dagualachesilla queremalensis*. 40. *Dagualachesilloides caliensis*. 41. *Tricholachesilla alata*. 42. *Prolachesilla* sp. n. 2. 43. *Notolachesilla* sp. n. 1. 44. Gen. n. 1, sp. n. 3. 45. Gen. n. 2, sp. n. 1.

Tabla 3. Distribución de géneros de la familia Lachesillidae en cinco países megadiversos de América.

GÉNEROS	Brasil	Colombia	México	Perú	EEUU	Otros
<i>Amazolachesilla</i>	X					
<i>Anomopsocus</i>	X	X	X		X	X
<i>Anomolachesilla</i>		X				
<i>Antilachesilla</i>						X
<i>Cuzcolachesilla</i>				X		
<i>Dagualachesilla</i>		X				
<i>Dagualachesilloides</i>		X				
<i>Ectolachesilla</i>	X					
<i>Eolachesilla</i>						X
<i>Graphocaecilius</i>	X	X		X		X
<i>Hemicaecilius</i>		X	X	X		
<i>Lachesilla</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Mesolachesilla</i>		X				X
<i>Nadleria</i>	X	X	X	X		
<i>Nanolachesilla</i>			X		X	
<i>Notolachesilla</i>		X		X		
<i>Prolachesilla</i>	X	X	X	X	X	X
<i>Tricholachesilla</i>		X				X
<i>Waoraniella</i>	X			X		
Nuevo género 1		X				
Nuevo género 2		X				
TOTALES	8	14	5	8	4	9

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Oscar Saenz Manchola, Nadia Rocío Calderón y Julián Alexander Mendivil, el apoyo en las labores de campo y laboratorio, en el proyecto “Insecta: Psocoptera (Epipsoctae y Lachesillidae) de Valle del Cauca y PNN Isla Gorgona, Colombia”, financiado por la Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia (Proyecto CI 7874). CS agradece al programa

“Jóvenes Investigadores” de Colciencias y a la Universidad del Valle por el apoyo recibido, ANGA agradece al Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, por el apoyo continuo a sus investigaciones. RGO agradece al Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Vicerrectoría de Investigaciones, Universidad del Valle, Santiago de Cali, Colombia, el apoyo logístico y financiero a esta investigación.

LITERATURA CITADA

- Badonnel, A. 1986. Psocoptères de Colombie (Insecta, Psocoptera). Missions écologiques du Professeur Sturm (1956 à 1978). Spixiana, 9(2): 179-223.
- Badonnel, A. & Garcia Aldrete A. N. 1979. *Nadleria* un nouveau genre de Lachesillidae (Psocoptera) du Brésil. Nouvelle Revue d'Entomologie, 9: 3-8.
- Chamorro, C. 1990. Suelos. Págs. 65-72 en: Aguirre-C., J. & J. O. Rangel-Ch. (eds). Biota y ecosistemas de Gorgona. Fondo FEN-Colombia, Bogotá.
- Enderlein, G. 1900. Die Psocidenfauna Perus. Zoologische Jahrbücher (Abteilung Systematik) 14: 133-160.
- Enderlein, G. 1903. Zur Kenntniss amerikanischer Psociden. Zoologische Jahrbücher (Abteilung Systematik), 18: 351-364.
- Erwin, T. L. 1988. The tropical forest canopy, the heart of biotic diversity. P. 123-129. In: Biodiversity. Wilson, E. O. (ed.). National Academy Press, Washington, D. C.

- García Aldrete, A. N. 1974. A classification above species level of the genus *Lachesilla* Westwood (Psocoptera: Lachesillidae). *Folia Entomológica Mexicana* 27: 1-88.
- García Aldrete, A. N. 1982. The species group "riegeli" of the genus *Lachesilla* (Psocoptera: Lachesillidae). Diagnoses, records and descriptions of new species. *Zoologischer Anzeiger*, 209 (3/4): 196-210.
- García Aldrete, A. N. 1983. *Lachesilla centralis* complex; descriptions and records of constituent species (Insecta: Psocoptera: Lachesillidae). *Folia Entomológica Mexicana* 55: 13-29.
- García Aldrete, A. N. 1997. New South American *Lachesilla* (Psocoptera: Lachesillidae). *Revista de Biología Tropical*, 44(3)/45(1): 209-223.
- García Aldrete, A. N. 2000. New South American *Lachesilla* in the group Forcepeta (Psocoptera: Lachesillidae). *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.), 80: 69-99.
- García Aldrete, A. N. 2006. New genera of Psocoptera (Insecta), from Mexico, Belize and Ecuador (Psoquillidae, Ptiloneuridae, Lachesillidae). *Zootaxa* 1319: 1-14.
- García Aldrete, A. N. 2008 a. *Ectolachesilla*: A new genus of Lachesillidae (Insecta: Psocoptera) from Amazonas, Brazil. *Entomological News*, 119: 251-255.
- García Aldrete, A. N. 2008 b. Lachesillidae (Insecta: Psocoptera) from the Tambopata Reserved Zone, Madre de Dios, Perú. *Publicaciones Especiales del Instituto de Biología* 21. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F. 92 p.
- García Aldrete, A. N. 2010. Seven new species of *Lachesilla* (Psocodea: 'Psocoptera': Lachesillidae), in the group forcepeta from the Amazon Basin. *Acta Amazonica*, 40(4): 749-756.
- García Aldrete, A. N. 2011. The *Lachesilla asperiforceps* species complex of the *L. forcepeta* species group (Psocodea: 'Psocoptera': Lachesillidae). *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 82: 825-835.
- García Aldrete, A. N. 2012. A new genus of Lachesillidae (Psocoptera) from the Peruvian Amazonia. *Zootaxa*, 3303: 65-68.
- García Aldrete, A. N. & E. L. Mockford. 2011 a. *Amazolachesilla*, a new genus of Eolachesillinae (Insecta: Psocodea: "Psocoptera": Lachesillidae) from Amazonas, Brazil. *Acta Amazonica* 41(4): 553-556.
- García Aldrete, A. N. & E. L. Mockford. 2011 b. A new species of *Waoraniella* (Psocodea: 'Psocoptera': Lachesillidae: Eolachesillinae) from the Reserva Florestal Ducke, Amazonas, Brazil. *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.), 27(1): 123-127.
- García Aldrete, A. N. & E. L. Mockford. 2011 c. The male *Lachesilla sulcata* García Aldrete 1986 and a reappraisal of species group Patzunensis (Psocodea: 'Psocoptera': Lachesillidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 113(4): 417-425.
- García Aldrete, A. N., E. L. Mockford & J. García F. 1997. Psocoptera. Pp. 299-309. En: *Historia Natural de Los Tuxtlas*. E. González Soriano, R. Dirzo & R. C. Vogt (Editores). Instituto de Biología-Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.
- García Aldrete A. N., R. González & N. S. Carrejo. 2012 a. Four new species of *Hemicaecilius* Enderlein (Lachesillidae: Psocoptera) from Valle del Cauca, Colombia. *Zootaxa*, 3455: 49-60
- García Aldrete A. N., R. González & N. S. Carrejo. 2012 b. A new genus of Lachesillidae (Psocoptera: Eolachesillinae: Graphocaeciliini) from Colombia. *Dugesiana* 19(2): 91-97.
- García Aldrete A. N., R. González & N. S. Carrejo. 2013. New genera of Lachesillidae (Psocodea: 'Psocoptera': Eolachesillinae: Graphocaeciliini) from Valle del Cauca, Colombia. *Zootaxa*, 3647 (4): 555-566.
- González, R., García Aldrete, A. N. & Carrejo, N. 2011. A new species of *Steleops* Enderlein, and a Colombian record of *S. pulcher* New (Psocodea: 'Psocoptera': Psocidae). *Zootaxa* 2735, 23-27.
- INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI. (1988). Valle del Cauca: Aspectos Geográficos.
- Li Fasheng. 2002. National Natural Science Foundation of China, Science Press, Beijing. 1976 pp. 2 volumes. In Chinese, with English summary.

- Lienhard, C. & C. N. Smithers. 2002. Psocoptera (Insecta). World catalogue and bibliography. Instrumenta Biodiversitatis V. Musèum d'histoire naturelle, Genève. 745p.
- Lienhard, C. 2004 a. Additions and Corrections (Part 3) to Lienhard & Smithers, 2002: "Psocoptera (Insecta) – World Catalogue and Bibliography" (pp. 1-23). In: Yoshizawa, K. (ed.). Psocid News. The Psocidologists' Newsletter. No. 6 (February 29, 2004). Systematic Entomology, Faculty of Agriculture, Hokkaido University, Sapporo, 24 pp.
- Lienhard, C. 2004 b. Worldwide country checklists of Psocoptera species [based on the World Catalogue by Lienhard & Smithers, 2002]. Online at: <http://www.ville-ge.ch/musinfo/mhng/page-e/ps-coun.htm>
- Mockford, E. L. 1993. North American Psocoptera (Insecta). Flora and Fauna Handbook No. 10, Sandhill Crane Press, Gainesville, Fla., EEUU, 455pp.
- Mockford, E. L. & D. M. Sullivan. 1986. Systematics of the graphocaeciliine psocids with a proposed higher classification of the family Lachesillidae (Psocoptera). Transactions of the American Entomological Society, 112 (1), 1-80.
- Paredes, J. 1986. El Valle del Cauca: su realidad económica y cultural. Talleres gráficos de impresión Feriva.
- Roesler, R. 1940. Neue Copeognathen. Arbeiten über Morphologische und Taxonomische Entomologie. 7: 263-244.
- Sommerman, K. S. 1946. A revision of the genus *Lachesilla* north of Mexico (Corrodentia: Caeciliidae). Annals of the Entomological Society of America, 39 (4): 627-661.
- Yoshizawa, K. 2002. Phylogeny and higher classification of suborder Psocomorpha (Insecta: Psocodea: 'Psocoptera'). Zoological Journal of the Linnean Society, 136, 371–400.

Recibido junio 11, 2013, publicado agosto 2013