

Dos géneros nuevos de thrips (Thysanoptera: Tubulifera) para Costa Rica

Soto-Rodríguez, Gerardo A.^{1,2}; Axel P. Retana-Salazar^{1,3};
Jesús A. Rodríguez-Arrieta^{1,4}

¹ Programa Universitario en Biología Aplicada (PUA), Centro de Investigación en Estructuras Microscópicas (CIEMIC), Ciudad de la Investigación, Universidad de Costa Rica 2060, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica.

² Hypericum Pharma, S.A. Pavas, San José, Costa Rica, Apartado 1237-2050.

³ Escuela de Nutrición, Facultad de Medicina, Ciudad de la Investigación, Universidad de Costa Rica 2060, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica.

⁴ Escuela de Biología, Universidad de Costa Rica 2060, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica.
Correspondencia: axel.retana@ucr.ac.cr

► **Resumen** — Se describen dos nuevos géneros de Phlaeothripidae, Phlaeothripinae (Thysanoptera) y seis especies. Se pueden distinguir de los otros géneros en Phlaeothripidae por la forma y posición de los estiletes maxilares. En cada caso, se incluyen las descripciones, medidas e ilustraciones de las especies.

Palabras clave: *Kolia* n. gen., *Arthrips* n. gen., Phlaeothripidae, Thysanoptera.

► **Abstract** — Two new genera of Phlaeothripidae, Phlaeothripinae (Thysanoptera) and six species are described. They can be distinguished from the other genera in Phlaeothripidae by the form and position of the maxillary stylets. In each case, descriptions, measurements and illustrations of each species are included.

Key words: *Kolia* gen. nov, *Arthrips* gen. nov, Phlaeothripidae, Thysanoptera.

INTRODUCCIÓN

La familia Phlaeothripidae tiene cerca de 3000 especies descritas, también incluye un sinnúmero de especies que aún no han sido descritas (Mound y Marullo, 1996). Los miembros de esta familia presentan una gran diversidad biológica y al menos, cerca de la mitad se alimenta del contenido de las células de las hojas, aunque algunos lo hacen de flores, hongos (hifas y esporas) y otros son depredadores de pequeños artrópodos y otros thrips (Ananthakrishnan, 1984). Esta familia se divide en dos subfamilias Idolothripinae y Phlaeothripinae, esta última a la cual pertenecen los nuevos géneros aquí descritos.

Para Costa Rica se han informado alrededor de 65 géneros de Phlaeothripidae (51 para Phlaeothripinae y 14 para Idolothripinae) (Soto-Rodríguez, 2011) y otros que se encuentran en proceso de descripción.

El objetivo de este trabajo fue describir dos nuevos géneros y seis especies nuevas de Thysanoptera a partir de material procedente de Costa Rica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se examinó material recolectado en diferentes localidades de Costa Rica. Los especímenes fueron tratados con NaOH, lavados, sometidos a una batería de alcoholes y montados en Bálsamo de Canadá (Mound y Marullo, 1996). Las observaciones, dibujos y medidas respectivas se realizaron con un microscopio de luz polarizada provisto de micrómetro a 100, 200 y 400x. Todo el material se encuentra depositado en la Colección Institucional de Thysanoptera de la Universidad de Costa Rica (CITUCR).

Abreviaturas: aa (anteroangular), am (anteromarginal), ml (lateral media), pa (posteroangular).

RESULTADOS

Los nuevos géneros descritos en este trabajo están emparentados con *Docessissophothrips* y *Tropothrips*, los dos pertenecientes a la tribu Docessissophothripini, principalmente por la característica de la fusión de los segmentos antenales VII-VIII y la presencia de 3 conos en el segmento antenal III y 4 conos en el segmento antenal IV (Mound y Palmer, 1983). Esta fórmula de los conos sensoriales en ambos segmentos está presente en *Kolia*, pero en *Arthrips*, el segmento antenal III sólo tiene dos conos sensoriales, característica que comparte con otros géneros incluidos en la tribu pero que no se encuentran en Costa Rica, como *Asemothrips*, *Pongola* y *Symphiothrips*.

KOLIA GEN. NOV.

(Figs. 1A-B)

Especie tipo *Kolia guanacastensis*

Diagnosis.— Hembras macrópteras. De cuerpo robusto. Cabeza más larga que ancha con una muesca bajo los ojos compuestos (pronunciada o no). Con dos pares de setas agudas en la zona occipital, el par anterior es el de mayor longitud. Genas ligeramente aserradas con pocas setas (3-5) cortas y gruesas. Ocelo anterior sobre una prominencia. Setas postocelares desarrolladas, un par de setas postoculares agudas. Antenas con 8 segmentos, segmentos VII y VIII fusionados; II con el sensorio en posición apical; III con 3 conos sensoriales y IV con 4, todos los conos largos y agudos (Fig. 1A). Estiletes maxilares ubicados cerca de la base de cabeza y en forma de «] [« (Fig. 1B). Pronoto más largo que ancho, con 5 pares de setas mayores variables en longitud y de ápices agudos. Suturas epimerales completas. Basantra ausente. Cono bucal agudo y se prolonga hasta la parte media del prosterno. Fémures anteriores ligeramente engrosados; tarsos anteriores con un diente desarrollado. Mesonoto liso o con reticulación leve y con dos pares de setas agudas. Metanoto con dos pares de setas agudas, el par central de mayor tamaño que el par anterior, con reticula-

ciones tenues en la zona media. Pelta variable de base ensanchada, pero adelgazada hacia el ápice, retículos de diferente tamaño, con un par de sensilas campaniformes. Segmentos abdominales con dos pares de setas retentorias de las alas. Alas amarillas con la cilia de color castaño. Alas anteriores con 18-25 cilia duplicada. Segmento abdominal IX con las setas B1 a B3 de igual longitud y más cortas que la longitud del tubo, este último cónico y largo, pero más corto que la cabeza; setas terminales del tubo de menor tamaño que el tubo. Rango de distribución: de los 50 m.s.n.m. hasta los 2600 m.s.n.m.

KOLIA GUANACASTENSIS N. SP.

(Figs. 1C-D)

Diagnosis.— Especie castaño oscuro; muesca debajo de los ojos compuestos muy pronunciada; segmento antenal VI y VII-VIII más cortos; setas aa más largas. Seta B3 del segmento abdominal IX de menor tamaño y segmento abdominal X más corto. Par anterior de setas cefálicas dorsales medias menores de mayor tamaño.

Material tipo.— Holotipo ♀ macróptera. COSTA RICA: Guanacaste, Río San Lorenzo. Fecha 03.iv.1991. Material depositado en el CITUCR.

Color.— Castaño oscuro, excepto los segmentos antenales, el pronoto y metanoto de color castaño claro y la parte apical de todos los fémures, tibias, los segmentos abdominales I-IV de color castaño amarillento y el segmento X con los 2/3 basales castaño y el 1/3 apical amarillo. Alas amarillas con cilia de color castaño.

Estructura de las setas.— Setas mayores agudas y gruesas.

Cabeza.— Con una depresión debajo de los ojos, zona occipital levemente reticulada; bordes genales con cuatro setas cortas y gruesas en cada lado; setas postocelares largas y agudas, cuya longitud sobrepasa el diámetro del ocelo; setas postoculares largas

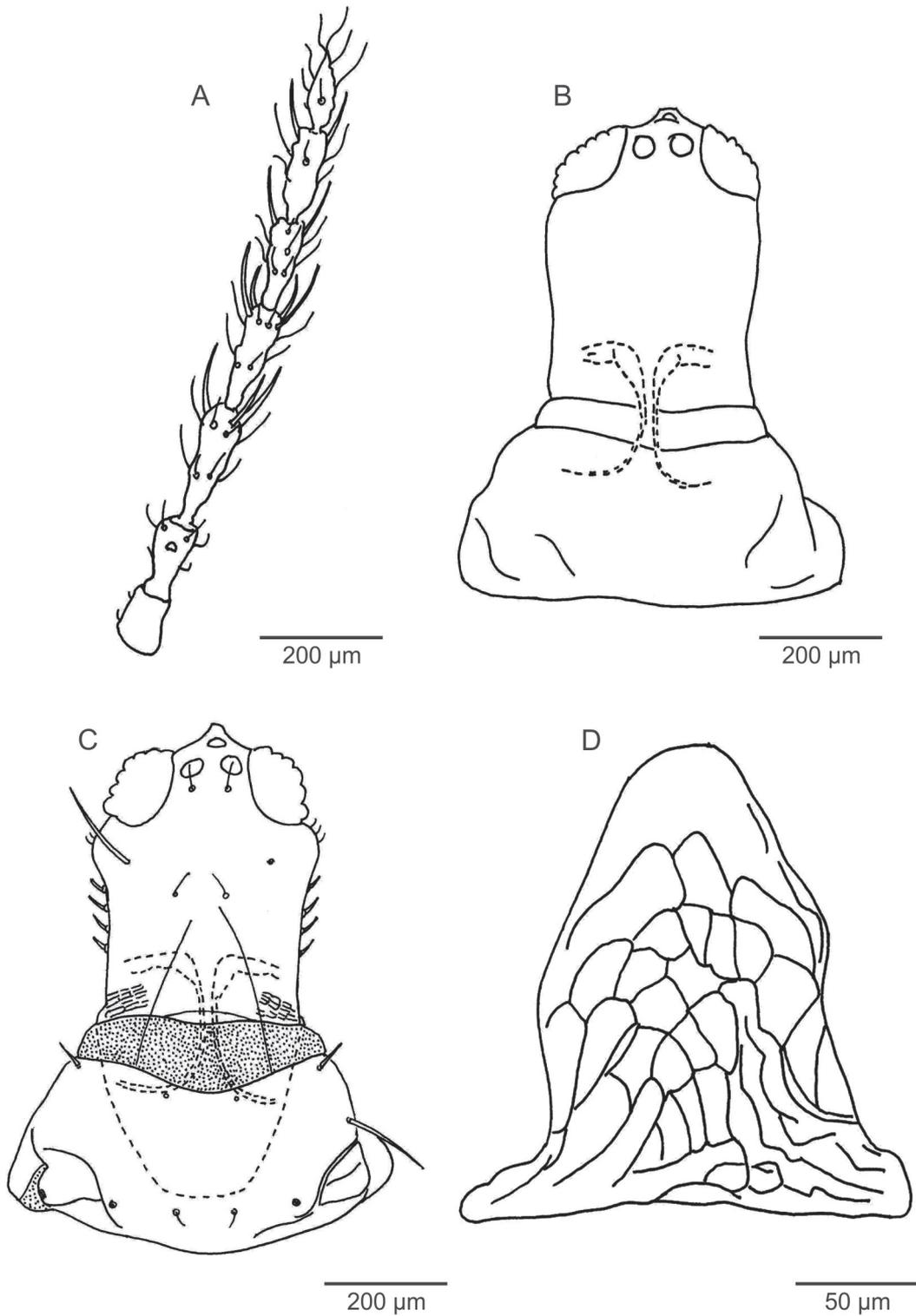


Figura 1. A. Antena *Kolia* gen. nov., B. Estiletos maxilares *Kolia* gen. nov., C. *Kolia guanacastensis* cabeza y pronoto, D. *Kolia guanacastensis* pelta.

y gruesas. Las cuatro setas dorsales de la cabeza son largas y agudas.

Tórax.— Pronoto con las setas anteroangulares cortas y gruesas; las setas anteroangulares son casi el doble de las setas am (Fig. 1C); setas laterales medias de menor longitud que las postoculares; setas epimerales y posteroangulares no se observan. Mesonoto liso. Metanoto con reticulación en la parte central.

Abdomen.— Pelta ensanchada y con reticulación irregular en la parte basal, seguida de retículos de mayor tamaño y sin reticulación aparente en el ápice de la misma (Fig. 1D). Segmentos abdominales II-VII con dos pares de setas retentorias de las alas; segmento II reticulado en los extremos. Segmento IX con la seta B1 ausente; B2 más corta y aguda; seta B3 delgada y aguda y de mayor tamaño.

Medidas del holotipo en micrómetros.— Longitud total: 3750. Longitud de la cabeza: 440. Ancho de la cabeza a nivel de los ojos compuestos: 330. Setas postoculares 140, setas postocelares 50. Setas cefálicas dorsales medias menores: par anterior 57,5; par posterior 12,5. Longitud de los segmentos antenales: I 90, II 95, III 172,5, IV 170, V 137,5, VI 105, VII-VIII (fusionados) 102,5. Setas del pronoto: anteroangulares 105, anteromarginales 55, laterales medias 102,5. Setas del segmento abdominal IX: B2 160, B3 265. Longitud segmento abdominal X: 330.

Etimología.— El nombre de esta especie hace referencia al sitio donde fue recolectada.

Comentario.— Esta especie se diferencia por la forma y reticulación de la pelta, cuyos polígonos son de mayor tamaño; la muesca bajo los ojos compuestos es más pronunciada; el menor tamaño del segmento antenal VI y de los segmentos antenales VII-VIII fusionados; la mayor longitud de las setas aa del pronoto y el menor tamaño del tubo. El mayor tamaño del par anterior de setas cefálicas dorsales medias menores y el menor tamaño del par posterior. Asimismo, es la

especie que tiene la seta B3 de menor tamaño que las otras.

KOLIA ZAIDAE N. SP.
(Figs. 2A-B)

Diagnosis.— Especie de color castaño, con un mayor ancho de la cabeza a nivel de los ojos compuestos y la mayor longitud de la seta epimeral, de la seta B2 y del tubo.

Material tipo.— Holotipo ♀ macróptera. COSTA RICA: Cartago, Cerro de la Muerte. Villa Mills, A.C. Amistad. 3000 m.s.n.m. 01.iii.1990 (P. Hanson) en trampa Malaise. Paratipos: 2 ♀♀ recolectadas con el holotipo. Material depositado en CITUCR.

Color.— Castaño, excepto el pronoto y los segmentos abdominales III-IX; segmento antenal III con el tercio basal y apical amarillo. Alas amarillas, con cilia de color castaño. Segmentos I y II del abdomen de coloración amarillo-naranja.

Estructura de las setas.— Setas mayores agudas.

Cabeza.— Con depresión pronunciada bajo los ojos compuestos y ensanchada basalmente (Fig. 2A). Bordes genales con setas cortas de ápices agudos. Setas postoculares agudas y desarrolladas, de menor longitud que los segmentos antenales I y II juntos. Segmento antenal III de mayor longitud que los restantes. Las cuatro setas dorsales menores de la cabeza son diminutas y agudas.

Tórax.— Pronoto con las setas mayores muy cortas, a diferencia de la epimeral que está bien desarrollada. Metanoto con reticulación leve.

Abdomen.— Pelta alargada y con retículos grandes y uniformes, pero poco reticulada en el ápice (Fig. 2B). Segmentos abdominales con dos pares de setas retentorias de las alas; segmento II fuertemente reticulado. Segmento IX con las setas B1-B3 similares en longitud al segmento X, siendo la B1 la más larga, pero de menor longitud que el tubo.

Medidas del holotipo en micrómetros.— Longitud total: 3925. Longitud de la cabeza: 500. Ancho de la cabeza a nivel de los ojos compuestos: 350. Setas postoculares 155, setas postocelares 22,5. Setas cefálicas dorsales medias menores: par anterior 27,5; par posterior 15. Longitud de los segmentos antenales: I 87,5, II 107,5, III 195, IV 177,5, V 147,5, VI 117,5, VII-VIII (fusionados) 115. Setas del pronoto: anteroangulares 20; ante-

romarginales 25; laterales medias 20; posteroangulares 112,5; epimeral 217,5. Setas abdominales del segmento IX: B1 330; B2 310 y B3 310. Longitud del segmento abdominal X: 440.

Longitud total de los paratipos ♀♀: 3675-3700 μm .

Etimología.— Esta especie está dedicada a la Profesora Zaida Cubillo Jiménez, cuyo

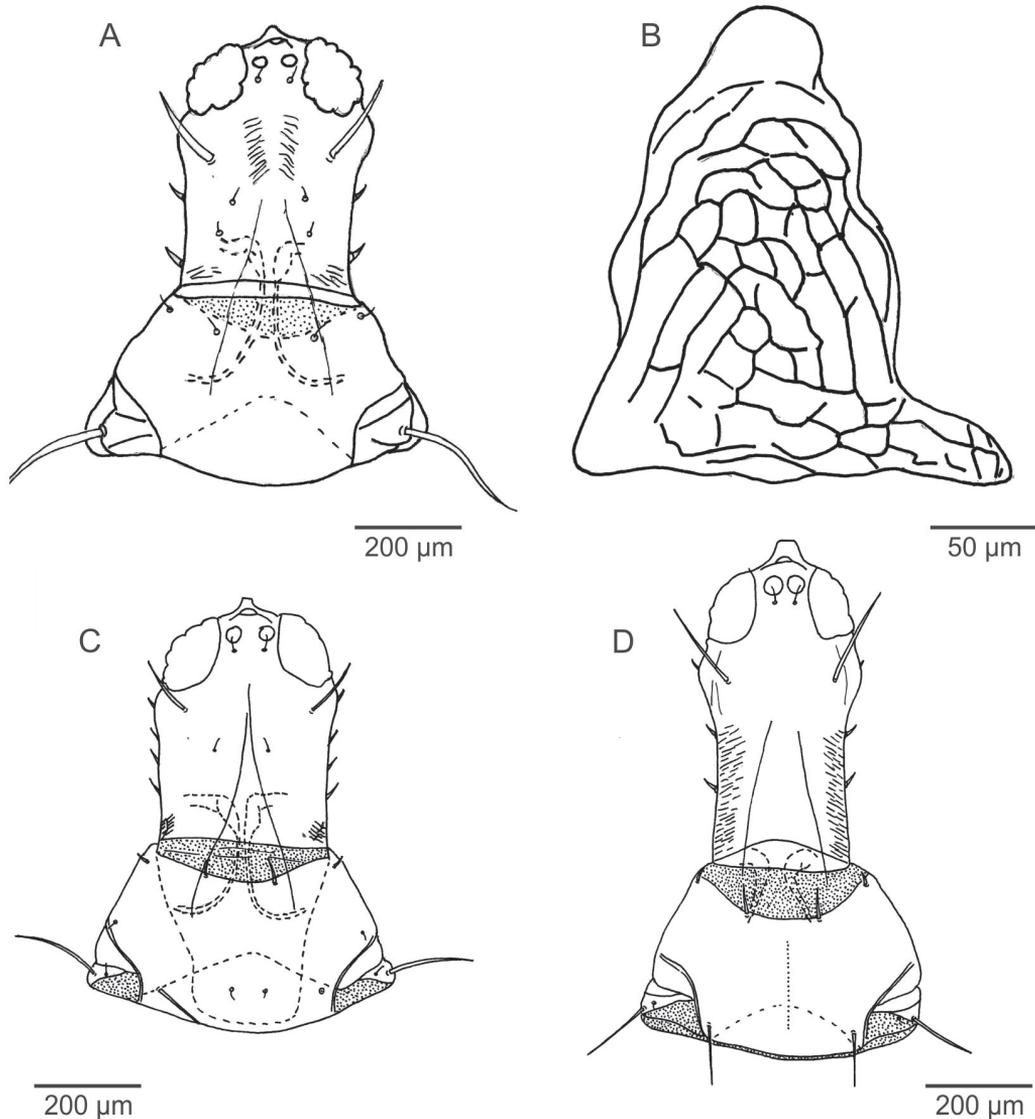


Figura 2. A. *Kolia zaidae* cabeza y pronoto, B. *Kolia zaidae* pelta, C. *Kolia lilianae* cabeza y pronoto, D. *Kolia coveri* cabeza y pronoto.

conocimiento y dedicación ha permitido que varios de sus estudiantes sigan procesos de formación especializada en Biología teórica y aplicada.

Comentario.— Esta especie se distingue por tener un mayor ancho de la cabeza a nivel de los ojos compuestos, una mayor longitud de la seta epimeral, de la seta B2 y del tubo, con respecto a las demás especies (Tabla 1).

KOLIA LILIANAE N. SP.
(Fig. 2C)

Diagnosis.— Especie de color castaño, con las setas aa muy cortas y agudas y las setas po de menor longitud; setas ml diminutas. Segmentos abdominales VI y VII más anchos.

Material tipo.— Holotipo ♀ macróptera. COSTA RICA: Cartago, Madreselva. Finca Los Lagos, A.C. Amistad. 2000-2600 m.s.n.m. 10-30.vii.1993, en trampa Malaise. Material depositado en CITUCR.

Color: en general castaño, excepto el pronoto que es castaño. Alas de coloración amarilla con cilia castaño.

Estructura de las setas.— Setas mayores agudas.

Cabeza.— Con la depresión bajo los ojos compuestos redondeada (Fig. 2C). Borde genal regular con cuatro setas cortas. Setas postoculares con una longitud mayor a los segmentos antenales VII-VIII; setas postocelares muy reducidas; setas dorsales medias cortas.

Tórax.— Pronoto con las setas anteroangulares cortas y gruesas; setas anteromarginales cortas y agudas; setas posteroangulares más largas que las anteriores; la seta epimeral es la de mayor longitud, cerca de ocho veces más larga que las anteroangulares. Metanoto poco reticulado.

Abdomen.— Pelta no se observa en la preparación microscópica. Segmentos abdomina-

les VI-VII muy anchos, más que en las anteriores especies. Segmento IX con la seta B1 similar en longitud al tubo; setas B2 y B3 de menor tamaño.

Medidas del holotipo en micrómetros.— Longitud total: 3675. Longitud de la cabeza: 450. Ancho de la cabeza a nivel de los ojos compuestos: 330. Setas postoculares 117,5, setas postocelares 25. Setas cefálicas dorsales medias menores: par anterior 30; par posterior 22,5. Longitud de los segmentos antenales: I 87,5, II 97,5, III 170, IV 165, V 137,5, VI 107,5, VII-VIII (fusionados) 112,5. Setas del pronoto: anteroangulares 25; anteromarginales 40; laterales medias 10; posteroangulares 102; epimeral 200. Setas del segmento abdominal IX: B1 360; B2 250; B3 260. Longitud del segmento abdominal X: 390.

Etimología.— Esta especie está dedicada a la Dra. Liliana Pazos Sanou, por su dedicación durante más de tres décadas a fomentar el crecimiento y desarrollo de las ciencias de la salud en Costa Rica a través de sus investigaciones.

Comentario.— Esta especie se diferencia de las otras por las setas aa, las cuales son muy cortas y agudas; las setas po de menor longitud que las otras especies y las setas ml diminutas (Tabla 1). Asimismo, se diferencia por presentar los segmentos abdominales VI y VII más anchos que las otras especies.

KOLIA COVERI N. SP.
(Figs. 2D y 3A)

Diagnosis.— Especie de color castaño oscuro, de mayor longitud corporal y de la cabeza; setas po muy largas; segmentos antenales III, IV, V, VI y VII-VIII más largos y la seta B2 del segmento IX más corta.

Material tipo.— Holotipo ♂ macróptero. COSTA RICA: Cartago, Tapantí, Quebrada Segunda. 1150 m.s.n.m. ix.1994 (G. Mora) en trampa Malaise. Material depositado en CITUCR.

Color.— Completamente castaño oscuro, siendo más evidente en los segmentos abdominales. Alas de coloración amarilla con una veta longitudinal castaña que se extiende más allá de la mitad del ala.

Estructura de las setas.— Setas mayores agudas.

Cabeza.— Muy larga, 1,9 veces tan larga como ancha, con reticulación muy pronunciada a ambos lados (Fig. 2D). Setas postoculares muy largas. Setas postocelares desarrolladas. **Tórax:** pronoto únicamente con las

setas posteroangulares y epimerales desarrolladas y de ápices agudos, las setas antero marginales del doble de tamaño que las anteroangulares y de ápices agudos. Metanoto con reticulación apenas visible en posición lateral; setas medias muy cortas.

Abdomen.— Pelta alargada, más que en las otras especies del género, con retículos de menor tamaño en la parte basal y otros más grandes en la parte central, ápice sin reticulación (Fig. 3A). Segmentos abdominales mucho más delgados que en las otras especies. Segmento IX con las setas B1 y B3 muy

Tabla 1. Caracteres morfológicos comparativos (en μm) de las especies de *Kolia* gen nov.

Carácter morfológico	<i>zaidae</i>	<i>guanacastensis</i>	<i>lilianae</i>	<i>coveri</i>
Longitud corporal	3925	3750	3675	4150
Longitud de la cabeza	500	440	450	590
Ancho de la cabeza	350	330	330	300
Setas postoculares	155	140	117.5	157.5
Setas postocelares	22.5	50	25	45
Setas dorsales cabeza:				
Par anterior	27.5	57.5	30	32.5
Par posterior	15	12.5	22.5	22.5
Segmento antenal I	87.5	90	87.5	87.5
II	107.5	95	97.5	97.5
III	195	172.5	170	230
IV	177.5	170	165	207.5
V	147.5	137.5	137.5	185
VI	117.5	105	107.5	135
VII-VIII (fusionados)	115	102.5	112.5	137.5
Setas aa	20	105	25	25
am	25	55	40	57.5
ml	20	102.5	10	ausente
pa	112.5	ausente	102	157.5
epimeral	217.5	ausente	200	125
Seta B1	330	ausente	360	360
Seta B2	310	160	250	90
Seta B3	310	180	260	370
Segmento X del abdomen	440	330	390	370

largas; en donde la B3 es de igual longitud al segmento X. Seta B2 más corta y gruesa.

Medidas del holotipo en micrómetros.— Longitud total: 4150. Longitud de la cabeza: 590. Ancho de la cabeza a nivel de los ojos compuestos: 300. Setas postoculares 157,5, setas postocelares 45. Setas cefálicas dorsales medias menores: par anterior 32,5; par posterior 22,5. Longitud de los segmentos antenales: I 87,5, II 97,5, III 230, IV 207,5, V 185, VI 135, VII-VIII (fusionados) 137,5. Setas del pronoto: anteroangulares 25; antero-marginales 57,5; laterales medias no se observan; posteroangulares 157,5; epimeral 125. Setas del segmento abdominal IX: B1 360; B2 90; B3 370. Longitud del segmento abdominal X: 370.

Etimología.— Esta especie está dedicada a Phillip Cover Pazos, por su amistad a través de varios años y por compartir sus conocimientos.

Comentario.— Esta especie se diferencia de las restantes por la mayor longitud corporal (4150 mm), la mayor longitud de la cabeza (590 mm) las setas po muy largas (157,5 mm); la mayor longitud de los segmentos antenales III, IV, V, VI y VII-VIII fusionados. La seta B2 del segmento IX es más corta que en las otras especies (90 mm) (Tabla 1) y por la forma alargada y la reticulación de la pelta.

ARTHRIPS GEN. NOV.

(Figs. 3B-C)

Especie tipo *Arthrips breedyi*.

Diagnosis.— Con características morfológicas y quetotaxia muy similares al género *Kolia*. Antena con ocho segmentos, segmentos VII y VIII fusionados; II con el sensorio en la parte media; III con dos conos sensoriales y IV con cuatro, todos los conos largos y agudos (Fig. 3B). Cabeza alargada, genas con setas cortas y agudas. Ocelo anterior sobre una eminencia. Setas postocelares presentes y cortas. Setas postoculares desarrolladas y agudas. Con dos pares de setas dor-

sales en la cabeza al igual que en el género *Kolia*. Cono bucal agudo y se prolonga hasta la base del prosterno. Estiletes maxilares con diferente forma, pues están cercanos en su parte media en la base de cabeza y hacia su parte apical se abren hacia los lados de la cabeza formando dos ganchos. En su parte basal, los estiletes tienen un engrosamiento y luego se abren y prolongan hasta el pronoto donde forman un lazo bien definido en cada extremo (Fig. 3C). Pronoto con las setas mayores largas y agudas, en donde la seta epimeral es la más desarrollada. Suturas epimerales completas. Epimeron con una seta accesoria de ápice agudo. Basantra ausente. Fémures anteriores ligeramente engrosados. Tarsos anteriores con un diente corto y curvo. Mesonoto levemente estriado en la parte basal y con tres setas cortas y agudas a cada lado. Metanoto poco reticulado. Alas de coloración amarillo pálido, con 18-21 cilios duplicados. Segmentos abdominales muy anchos. Rango de distribución: del nivel del mar hasta los 2600 m.s.n.m.

Comentario.— La especie *Arthrips breedyi* fue seleccionada como tipo porque se observan los estiletes maxilares más completos, incluso, cuando se prolongan hasta el pronoto y forman un lazo en cada extremo.

ARTHRIPS BREEDYI N. SP.

(Figs. 3D-E)

Diagnosis.— Especie de color castaño amarillento; bordes genales irregulares, mayor tamaño corporal y de las setas dorsales de la cabeza; menor tamaño de los segmentos antenales II-VI y VII-VIII.

Material tipo.— Holotipo ♀ macróptera. COSTA RICA: Puntarenas, Isla del Coco, Bahía de Wafer. iii.1994 (Y. Camacho). Material depositado en CITUCR.

Color.— Castaño amarillento, excepto los segmentos antenales III-V, tibias anteriores, tarsos anteriores y medios y el segmentos abdominal I, que son castaño claros. Alas de coloración amarillo claro.

Estructura de las setas.— Setas mayores agudas.

Cabeza.— 1,3 veces tan larga como ancha, con una depresión muy reducida bajo los ojos compuestos (Fig. 3D). Bordes genales irregulares con cinco a seis setas cortas y agudas. Setas postoculares agudas; setas postocelares presentes pero reducidas; setas dorsales medias delgadas y más largas que las postocelares.

Tórax.— Pronoto con las setas mayores largas y agudas, en donde las setas anteromarginales son un poco más largas que las anteroangulares; la seta epimeral es la de mayor longitud. Metanoto muy poco reticulado, presente solamente en la zona adyacente a las setas medias. *Abdomen:* pelta muy alargada, con retículos grandes excepto en el ápice (Fig. 3E). Segmentos abdominales muy anchos. Segmento IX con las setas B1-B3 similares en longitud. Segmento X ensanchado basalmente.

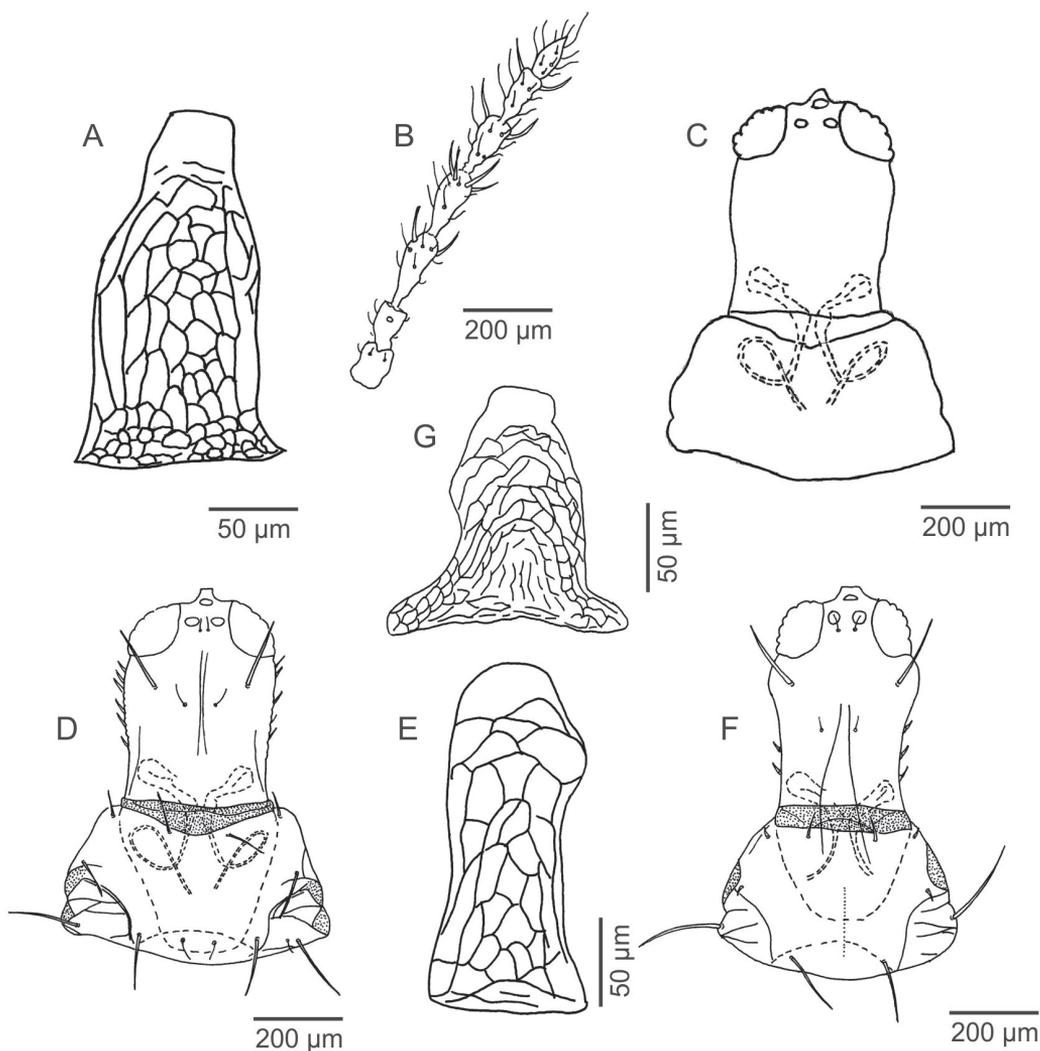


Figura 3. A. *Kolia coveri* pelta, B. Antena *Arthropods* gen. nov., C. Estiletes maxilares *Arthropods* gen. nov., D. *Arthropods breedyi* cabeza y pronoto, E. *Arthropods breedyi* pelta, F. *Arthropods madresevensis* cabeza y pronoto, G. *Arthropods madresevensis* pelta.

Medidas del holotipo en micrómetros.— Longitud total: 4500. Longitud de la cabeza: 430. Ancho de la cabeza a nivel de los ojos compuestos: 320. Setas postoculares 142,5, setas postocelares 27,5. Setas cefálicas dorsales medias menores: par anterior 45; par posterior 40. Longitud de los segmentos antenales: I 85, II 87,5, III 127,5, IV 132,5, V 107,5, VI 92,5, VII-VIII (fusionados) 112,5. Setas del pronoto: anteroangulares 60; anteromarginales 75; laterales medias 40; posteroangulares 110; epimeral 127,5; seta accesorio 22,5. Setas del segmento abdominal IX: B1 240; B2 230; B3 220. Longitud del segmento abdominal X: 260.

Etimología.— Esta especie está dedicada a la Dra. Odaliska Breedy Shadid, especialista en octocorales, por su larga carrera en el estudio de la biodiversidad de estas especies marinas y en especial, por su enorme aporte al conocimiento de la fauna de corales de la Isla del Coco en Costa Rica.

Comentario.— Esta especie se diferencia por los bordes genales irregulares, por la forma de la pelta, el mayor tamaño corporal, el mayor tamaño de las setas dorsales de la cabeza y por el menor tamaño de los segmentos antenales II-VI y VII-VIII fusionados (Tabla 2).

ARTHIPS MADRESELVENSIS N. SP.
(Figs. 3F-G)

Diagnosis.— Especie de color castaño rojiza, con la pelta de base más ancha y retículos más pequeños y unidos; mayor longitud del segmento abdominal X y los segmentos del abdomen II-VIII muy ensanchados.

Material tipo.— Holotipo ♂ macróptero. COSTA RICA: Cartago, Madreselva Los Lagos. 2600 m.s.n.m. vi-1994 (M. Chavarría) en trampa Malaise. Paratipo: 1 ♂ recolectado en el mismo sitio pero con fecha 1-30.iii.1994 (M. Chavarría). 2000-2600 m.s.n.m. Material depositado en CITUCR.

Color.— Castaño rojiza, excepto segmentos antenales, coxas, fémures, tibias y el segmento abdominal X, que son de color castaño claro. Alas amarillas con cilia de color castaño.

Estructura de las setas.— Setas mayores agudas.

Cabeza.— Con una depresión poco pronunciada debajo de los ojos compuestos. Bordes genales lisos con dos o tres setas cortas. Setas postoculares delgadas y agudas, setas postocelares y dorsales agudas y pequeñas.

Tórax.— Pronoto con las setas anteroangulares muy cortas y de menor longitud que las anteromarginales (Fig. 3F). Setas dorsales medias de igual longitud que las anteroangulares; setas posteroangulares cuatro veces más largas que las anteroangulares. Setas epimerales muy largas y de mayor longitud que las posteroangulares. Todos los fémures

Tabla 2. Caracteres morfológicos comparativos (en μm) de las especies de *Arthrips* gen nov.

Caracter morfológico	<i>madreselvensis</i>	<i>breedyi</i>
Longitud corporal	3000	4500
Longitud de la cabeza	420	430
Ancho de la cabeza	290	320
Setas postoculares	147.5	142.5
Setas postocelares	50	27.5
Setas dorsales cabeza:		
Par anterior	35	45
Par posterior	20	40
Segmento antenal I	85	85
II	95	87.5
III	180	127.5
IV	165	132.5
V	135	107.5
VI	110	92.5
VII-VIII (fusionados)	115	112.5
Setas aa	25	60
am	60	75
ml	25	40
pa	100	110
epimeral	195	127.5
Seta B1	350	240
Seta B2	180	230
Seta B3	330	220
Segmento X del abdomen	380	260

presentan setas cortas y finas en los márgenes interno y externo.

Abdomen.— Pelta ensanchada basalmente y en la parte media, reticulación leve en la parte basal y media, parte apical sin retículos (Fig. 3G). Segmentos abdominales II-VIII muy ensanchados. Segmento IX con la seta B2 cerca de la mitad de la longitud de la seta B1; seta B3 similar en longitud a la B1.

Medidas del holotipo en micrómetros.— Longitud total: 3000. Longitud de la cabeza: 420. Ancho de la cabeza a nivel de los ojos compuestos: 290. Setas postoculares 147,5; setas postocelares 50. Setas cefálicas dorsales medias menores: par anterior 35; par posterior 20. Longitud de los segmentos antenales: I 85, II 95, III 180, IV 165, V 135, VI 110, VII-VIII (fusionados) 115. Setas del pronoto: anteroangulares 25; anteromarginales 60; laterales medias 25; posteroangulares 100; epimeral 195. Setas del segmento abdominal IX: B1 350; B2 180 y B3 330. Longitud del segmento abdominal X: 380.

Etimología.— El nombre de esta especie hace referencia al sitio donde fue recolectada.

Comentario.— Esta especie se diferencia por la forma de la pelta (de base más ancha y retículos más pequeños y unidos), menor longitud corporal y mayor tamaño del tubo (Tabla 2) y los segmentos del abdomen II-VIII muy ensanchados.

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) por facilitar el material de estudio, el cual proviene del convenio de cooperación INBio-MINAET en Costa Rica.

LITERATURA CITADA

- Ananthakrishnan, T. N. 1984. Bioecology of thrips. Indira Publishing House, Oak Park, Michigan, U.S.A., 233 pp.
- Mound, L. A. y Palmer, J. M. 1983. The generic and tribal classification of spore-feeding Thysanoptera (Phlaeothripidae: Idolothripinae). Bulletin of the British Museum Natural History (Entomology), 46 (1): 1-174.
- Mound, L. A. y Marullo, R. 1996. The thrips of Central and South America: An Introduction (Insecta: Thysanoptera). Memoirs on Entomology, 1-488.
- Soto-Rodríguez, G. A. 2011. Diversidad de thrips (Thysanoptera) en Costa Rica. Métodos en Ecología y Sistemática, 6 (3): 34-43.