

00381



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS
FACULTAD DE CIENCIAS

ESTUDIO TAXONÓMICO Y FILOGENÉTICO DEL GÉNERO
Eudusbabekia Jameson, 1971 (ACARI: PROSTIGMATA:
MYOBIIDAE) ASOCIADO A MURCIÉLAGOS
PHYLLOSTOMOIDEA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE

DOCTORA EN CIENCIAS (BIOLOGÍA)

P R E S E N T A

M. EN C. MARÍA DEL CARMEN GUZMÁN CORNEJO

DIRECTOR DE TESIS: DR. JUAN B. MORALES MALACARA



MÉXICO, D. F.

OCTUBRE, 2004

COORDINACIÓN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS COORDINACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez
Director General de Administración Escolar, UNAM
Presente

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la reunión ordinaria del Comité Académico del Posgrado en Ciencias Biológicas, celebrada el día 09 de agosto 2004, se acordó poner a su consideración el siguiente jurado para el examen de grado del Doctorado en Ciencias del alumno(a) **Guzmán Cornejo María del Carmen**, con número de cuenta 89282342 y número de expediente 3971019, con la tesis titulada: "**Estudio taxonómico y filogenético del género Eudusbabekia Jameson, 1971 (Acari: Prostigmata: Myobiidae) asociado a murciélagos Phyllostomoidea**", bajo la dirección del (la) **Dr. Juan Bibiano Morales Malacara**

Presidente:	Dra. Ana Hoffmann Mendizábal
Vocal:	Dr. Gerardo Pérez Ponce de León
Vocal:	Dr. Juan José Morrone Lupi
Vocal:	Dr. Joaquín Arroyo Cabrales
Secretario:	Dr. Juan Bibiano Morales Malacara
Suplente:	Dra. Virginia León Rêgagnon
Suplente:	Dra. Tila María Pérez Ortiz

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, D.F., a 30 de agosto de 2004

Dr. Juan José Morrone Lupi
Coordinador del Programa

c.c.p. Expediente del interesado

AGRADECIMIENTOS

-Quiero agradecer muy especialmente al Dr. Juan B. Morales Malacara por la dirección de este trabajo, por sus enseñanzas, por el apoyo recibido para la realización de esta tesis y por la amistad que nos une, la cual espero continúe por siempre. GRACIAS JUAN !!!!!!!

-A las Doctoras Ana Hoffmann Mendizábal y Virginia León Règagnon por los consejos recibidos durante la realización de la tesis, por aceptar ser parte del comité tutorial y por su valiosa amistad.

-A los Doctores miembros del sínodo: Dra. Tila María Pérez Ortiz, Dr. Gerardo Pérez Ponce de León, Dr. Juan José Morrone Lupi y Dr. Joaquín Arroyo Cabrales, por las correcciones y sugerencias hechas a este manuscrito, las cuales sirvieron para mejorarlo.

-A la Bióloga Laura Del Castillo Martínez por ayudarme en el re-montaje del material acarológico prestado por la Colección de la Academia de Ciencias de la República Checa.

-A la M. en C. Berenit Mendoza Garfias por las fotografías tomadas con el microscopio Electrónico de Barrido del Instituto de Biología de la UNAM.

-Al M. en C. Gerardo Rivas por su ayuda en aspectos estadísticos, pero sobretodo por su valiosa amistad.

-A la Bióloga Rosario López Mata y al M. en C. Rogelio Rosas por su ayuda en el uso del programa PAUP, y en especial a Rosario por las clases de biología molecular.

-A todos mis compañeros del Laboratorio de Acarología (Carmen Letechipía, Cristina Cramer, Ignacio Vázquez, Guadalupe López, Rafael Gaviño, Carlos Marín, Lucio Baltazar, Francisco Medina, Yssel Gadar), muy especialmente a Lauris, Tatiana, Selene, Nidia y Ricardo por su apoyo y por compartir el gusto del estudio de los ácaros parásitos y a Areli, Marcia y Karla por su amistad y por los gratos momentos compartidos.

-A todos mis amigos helmintólogos.

-Al M. en C. Luis García Prieto, por ser mi primer tutor y un gran maestro, pero principalmente porque a pesar del tiempo la amistad continúa. De igual forma quiero agradecer a Tony y Daniela por su amistad y por compartir conmigo (los tres) gratos momentos. Muchísimas gracias familia García-Arizmendi!!

-Al Dr. Gerardo Pérez-Ponce de León por ser un gran maestro, una gran persona y un gran amigo.

-A mis padres Guadalupe Cornejo Maldonado y Antonio Guzmán Fraire con TODO mi cariño.

-A mi tía Rosa María Maldonado por su cariño y apoyo incondicional.

-A Mino.

-A toda mi familia.

-A todos mis maestros.

-A mis amigos de siempre (Héctor, Roxana Ulises, Martha), pero muy especialmente a Arelí, Berenit y ESY por estar conmigo en las buenas y en las malas.

-Al CONACyT y a la DGEP por las becas otorgadas, ya que sin éstas la realización de este trabajo no hubiera sido posible.

-A los proyectos PAPIIT-DGAPA números: 216702 [Sistemática y distribución de artrópodos parásitos de murciélagos filostómidos (Chiroptera: Phyllostomidae) de México] y 214599 [Sistemática y distribución de artrópodos parásitos de murciélagos del Neotrópico Mexicano].

-A todas las personas que de alguna u otra forma me ayudaron para alcanzar esta meta.....MUCHÍSIMAS GRACIAS!!!!!!

**A TODAS LAS PERSONAS QUE
LUCHAN DÍA A DÍA POR
ALCANZAR SUS
SUEÑOS.**

RESUMEN

La familia Myobiidae se encuentra asociada a marsupiales, insectívoros, quirópteros y roedores, siendo el grupo de los quirópteros el que presenta una mayor diversidad de géneros asociados a nivel mundial. De los 24 géneros parásitos de murciélagos, el género Americano *Eudusbabekia* es uno de los más diversos; a nivel mundial el género incluye 32 especies: 27 de ellas parásitas de murciélagos de la familia Phyllostomidae y cinco a la familia Mormoopidae. Este género ha sido referido por su alta especificidad como proveedores potenciales de información sobre las relaciones filogenéticas de sus huéspedes; sin embargo, no existe ninguna propuesta filogenética que establezca las relaciones evolutivas entre las especies que lo constituyen, que sirva como marco de referencia para estudios coevolutivos. La realización de este estudio se llevó al cabo en dos partes, la primera comprendió el análisis filogenético de las especies del género *Eudusbabekia*, con el fin de probar la monofilia del grupo, así como reconstruir las relaciones filogenéticas de las especies que lo conforman; la segunda abarcó aspectos sobre la taxonomía para cada una de las especies que fueron solicitadas en préstamo a seis diferentes colecciones zoológicas, presentando una clave taxonómica para las especies del género, así como, la diagnosis y redescrición tanto de hembras como de machos para 30 de las especies. Aunado a lo anterior se describieron dos nuevos taxones para el género: *E. provirilia* y *E. choeronycteris*. Para las especies utilizadas como grupos externos se presenta la diagnosis de hembras y machos para *Natalimyobia handleyi* y la diagnosis de la hembra y descripción del macho para *Phyllostomyobia leptonycteris*. Asimismo, se incluyen las descripciones de los nuevos estadios encontrados (machos) de *E. ecuadorensis* y *P. leptonycteris* así como, de la nueva especie *E. sp. A* asociada a *Pteronotus personatus* y *P. davyi* serán publicadas en un trabajo posterior.

Para el análisis filogenético se analizaron un total de 86 caracteres morfológicos tanto discretos como continuos de estructuras del idiosoma ventral, dorsal y área genital tanto de hembras como de machos; este análisis comprendió una búsqueda heurística siguiendo la opción Branch-Swapping con TBR (Tree Bisection-Reconnection), por la vía stepwise addition con 1000 réplicas al azar, y la opción MulTrees en PAUP 4.0 b 10 (Swofford 1998). Inicialmente todos los caracteres fueron igualmente pesados y tratados como desordenados. *A posteriori*, se pesaron los caracteres en la forma de pesado sucesivo, utilizando el índice de consistencia rescalado (RC) con el fin de encontrar los árboles más consistentes. El soporte de ramas fue estimado utilizando el análisis de bootstrap con 100 réplicas y haciendo una búsqueda heurística. Del análisis con todos los caracteres se obtuvieron un total de 456 cladogramas con una longitud L=247, índice de consistencia (IC) 0.599, índice de retención (IR) 0.629, e índice de homoplasia (IH) 0.401 y del análisis con pesado sucesivo se obtuvieron 10 cladogramas igualmente parsimoniosos L=100, IC 0.835, IR 0.838, IH 0.165. A partir de este análisis el género resultó un grupo monofilético soportado por un valor de bootstrap del 62% y por ocho sinapomorfías como son: la seda anterodorsal del trocánter I setiforme con punta, con una uña en el tarso II, con tres sedas en el trocánter III y IV, seis sedas en la genua III, con seis sedas en la genua IV, sin una segunda uña en el tarso II, con sedas *d1* en machos fuera de la placa y las sedas *sci* en machos setiformes. El clado *Eudusbabekia* incluye a un total de 32 especies cuya especificidad hospedatoria es monoxena para la mayoría de éstas, estenoxena para *E. vigerasi* y *E. phyllostomi* y oligoxena para *E. danieli* y *E. vampirops*. Resultando como especie hermana de este taxón *P. leptonycteris* y a su vez éstos de *N. handleyi*: ((*Eudusbabekia* spp. + *P. leptonycteris*)+ *N. handleyi*).

Algunos de los clados que se forman se asocian a huéspedes que han sido incluidos dentro de grupos taxonómicos a nivel de subfamilias y/o familias de murciélagos, por ejemplo el clado (*E. arganoi* + *E. diphyllis*)+ *E. diaemis*) asociado a murciélagos vampiros con un valor de bootstrap de 72%; el clado (((*E. lepidoseta*+ *E. (S.) artibeii*)+ *E. centurio*)+ *E. vigerasi*) asociado a murciélagos stenodermatinos y el clado (((*E. jimenezii*+ *E. sp A*)+ *E. sauae*)+ *E. ecuadorensis*) asociados a murciélagos mormópidos apoyado con un valor de bootstrap del 96%. A partir de lo anterior podemos observar que se requieren de nuevas colectas de ácaros del género *Eudusbabekia* con el fin de tener una mayor representatividad de taxones, también de completar las series ontogenéticas y de incluir nuevos caracteres tales como los moleculares, ultraestructura y ecológicos al análisis, que permitan obtener una mejor resolución de las relaciones filogenéticas entre las especies que lo conforman. Esta información junto con la de sus huéspedes permitirán proponer patrones de coevolución entre ambos grupos. Hasta el momento la representatividad genérica de murciélagos en trabajos realizados por mastozoólogos es 54 géneros, de estos, 29 han sido registrados como huéspedes de mióbidos del género *Eudusbabekia*, faltando representatividad de

mióbidos para 25 de ellos. Lo anterior traerá un mayor conocimiento de la relación parásito-huésped, no solamente en este sistema en particular, sino en general para el grupo de los ácaros.

SUMMARY

The myobiidae family is associated to marsupials, insectivores, rodents and bats, being bats the hosts with the highest number of genera associated to them. Out of 24 parasite genera related to bats, the American genus *Eudusbabekia* is one of the most diverse. This genus includes 32 species: 27 associated with the family Phyllostomidae and five with the family Mormoopidae. In particular, this genus has been referred to as highly specific to their hosts, giving phylogenetic information of them. However, there is not any phylogenetic hypothesis that could be used as a frame of reference for coevolutionary studies. The present study includes two main aspects. The first one comprises the phylogenetic analysis of the *Eudusbabekia* genus, for testing the monophyly of the group and to know the evolutionary relationships of the species conforming the genus. The second comprises aspects about the taxonomy for each of the species studied loaned by six different zoological collections, presenting a taxonomic key and the diagnosis and redescription for females and males of 30 species. We also described two new species: *E. provirilia* and *E. choeronycteris*. For the species used as outgroups we give a diagnosis for females and males for *Natalimyobia handleyi* and the diagnosis and description of the male of *Phyllostomyobia leptonycteris*. Additionally, it is included the description of new instars (males) of *E. ecuadorensis* and *P. leptonycteris* and the new species *E. sp. A* associated to *Pteronotus personatus* and *P. davyi*.

We analyzed 86 morphological characters discrete and continuous for different structures of the ventral and dorsal idiosoma and the genital region of females and males. The phylogenetic reconstruction was performed with PAUP 4.0b 10. The heuristic search option was used following Branch-swapping with TBR (Tree Bisection Reconnection), via stepwise addition with 1000 random replicates. *A posteriori* successive weighing was carried out using the rescaled consistency index to find maximally consistent trees. Branch support was estimated using bootstrap analysis with 100 replicates, making a heuristic search. Using all characters 456 cladograms were obtained with a length $L = 247$, a consistency index (CI) 0.599, a retention index (RI) 0.629 and an homoplasy index (HI) 0.401. After successive weighing, 10 most parsimonious trees were obtained with $L = 100$ CI 0.835, RI 0.838 and HI 0.165. The monophyly of the genus *Eudusbabekia* is supported by a bootstrap value of 62% and eight synapomorphies: the anterodorsal seta of trochanter I setiform with pointed tips, one claw on tarsus II, three setae on trochanter III and IV, six setae on genua III, six setae on genua IV, and without second claw on tarsus II, with setae *d1* in males out of the genital plate and setae *sci* setiform in males. The *Eudusbabekia* clade includes 32 species, the host specificity is monoxenus for most of them, stenoxenus for *E. vigerasi* and *E. phyllostomi* and oligoxenus for *E. danieli* and *E. vampirops*. The sister group of this taxon was *P. leptonycteris* and both of *N. handleyi*: ((*Eudusbabekia* spp. + *P. leptonycteris*) + *N. handleyi*).

Some clades showed a close relationship with their host bat subfamilies or families, such as the clade (*E. arganoi*, *E. diphyllis*) *E. diaemis*) associated with Desmodontinae bats with a bootstrap value of 72%; the clade (((*E. lepidoseta*, *E. artibeii*) *E. centurio*) *E. vigerasi*) associated with Stenodermatinae bats, and the clade (((*E. jimenezi*, *E. sp. A*) *E. saquei*) *E. ecuadorensis*) associated with Mormoopidae bats supported with a bootstrap value of 96%. More robust hypothesis will be obtained adding new specimens, completing the ontogenetic series and adding new characters as moleculars, ultrastructure, and ecological to the analysis. With this information and the information of their hosts allow to propose coevolution patterns between the hosts and parasites. Until now, the generic representation of bats in works made by mammalogists is of 54 genera, from these 29 have been recorded as hosts of mites of the genus *Eudusbabekia*, information of 25 of the genera is missing. This information will help in the knowledge of parasite-host relationships, not only in this particular group of mites, but also for the mite group in general.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	1
OBJETIVOS	18
MATERIAL Y MÉTODOS	19
RESULTADOS	24
COLECCIÓN MORALES-MALACARA	29
MATERIAL OBTENIDO EN PRÉSTAMO	30
ESTUDIO FILOGENÉTICO	31
ESTUDIO TAXONÓMICO	47
DISCUSIÓN	150
CONCLUSIONES	162
APÉNDICES	

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La investigación taxonómica básica o descriptiva es de gran importancia para el conocimiento de la biodiversidad. Específicamente, los estudios taxonómicos nos ayudan a describir, nombrar y clasificar a las especies involucrando un manejo teórico, metodológico y conceptual de varias disciplinas, siendo la clasificación en general una tarea elemental y fundamental dentro de la ciencia (Llorente & Soberón, 1994). Aunado a lo anterior, la taxonomía contemporánea incluye la comprensión de nuevas teorías y métodos que investigan la diversidad y las relaciones de lo vivo de una manera más sistemática y cuyo propósito principal es producir un sistema de referencia general dentro de un contexto evolutivo en la búsqueda de grupos naturales (monofiléticos). La sistemática filogenética es un método que consiste en el uso de caracteres derivados o apomórficos para reconstruir las relaciones de ancestría común y el agrupamiento de taxa basado en una ancestría común (Wiley *et al.*, 1991); por ello para ser un buen filogeneticista se debe ser un buen morfológico, que ayude a vincular las tareas taxonómicas cotidianas con un marco evolutivo que integre el conocimiento sobre la diversidad biológica.

Actualmente los estudios taxonómicos han dejado de enfocarse solamente a la descripción de organismos, sin dejar de ser ésta la principal actividad del quehacer de la sistemática, pero con un fin que va más allá de ver a las especies como simples descripciones. La sistemática actual reconoce alternativas como son: la taxonomía evolutiva o tradicional, la taxonomía numérica o fenética y la sistemática filogenética o cladista, cada una con sus propias propuestas metodológicas y conceptuales para la reconstrucción de relaciones de similitud (taxonomía numérica) o relaciones genealógicas de los grupos que forman parte de la diversidad biológica.

La sistemática filogenética o cladismo tiene como fin ordenar la diversidad, descubriendo la jerarquía natural y con base en similitudes u homologías, construir relaciones filogenéticas de un determinado grupo, de tal forma que éste ha sido considerado como el sistema de referencia de la biología (Pérez-Ponce de León *et al.*, 1997). Por su parte Wiley (1981), distinguió tres criterios morfológicos básicos para la identificación de homologías entre dos o más caracteres, considerando que los caracteres homólogos son producto de la descendencia a partir de un ancestro común. Uno es el criterio de similitud por posición topográfica, geométrica o por posición en relación con otras partes del cuerpo; el segundo es el criterio de similitud especial, en donde dos estructuras pueden ser homólogas, resultado de una comparación muy fina o detallada en la estructura de sus partes, pudiendo incluirse la ontogenia y el tercero es el criterio de continuidad de la similitud a través de formas intermedias que resulta de la comparación de estructuras de distintos grupos recientes y fósiles. Sin embargo, todos estos criterios deben de ser puestos a prueba *a posteriori* a través de un análisis filogenético que corrobore o refute las hipótesis de homología (Wiley, 1981).

Es entonces que a través de las observaciones realizadas de los organismos y de la obtención de los caracteres y estados de carácter, es posible reconstruir las relaciones filogenéticas combinando la información de

estos caracteres en hipótesis de relaciones filogenéticas. Hennig en 1950, sugirió que la sistemática debería centrar su atención en un tipo en particular de similitud, más que en un tipo en particular de datos, en orden de formular un sistema de referencia general para la biología comparada (Brooks & McLennan, 1993).

El uso de caracteres derivados compartidos o sinapomorfías permite la construcción de cladogramas, los cuales son sólo representaciones gráficas (árboles) de relaciones filogenéticas de un determinado taxón. El primer método explícito para la construcción de cladogramas fue propuesto por Hennig en 1950 y en 1966, llamado argumentación hennigiana (la regla de inclusión/ exclusión (Wiley *et al.*, 1991)). Este método considera el establecer el estado plesiomórfico o apomórfico de cada carácter a través por ejemplo, de la comparación del grupo externo que es uno de los métodos más utilizado en la actualidad. Los taxones se van agrupando por estados de carácter compartidos, lo que permite ir incluyendo o excluyendo grupos, de manera que la(s) hipótesis resultante representa la hipótesis que minimiza la homoplasia o el número de pasos; este método resulta fácil cuando el conjunto de datos es pequeño, sin embargo, cuando existe un gran número de datos encontrar el cladograma más parsimonioso resulta complicado. Actualmente se han desarrollado algoritmos que ayudan a construir cladogramas de una manera más simple, como el algoritmo de Wagner. Éste constituye el primer método cuantitativo en el que paso a paso se van incorporando los taxa en estudio, minimizando la homoplasia.

Aunque en ocasiones se pueden obtener varios cladogramas que reflejan diferentes hipótesis de relaciones filogenéticas para un mismo grupo en estudio, se utiliza el principio de parsimonia, el cual se basa en considerar la hipótesis que minimice la homoplasia o de estados de carácter del grupo en estudio.

La sistemática filogenética o cladismo considera que los grupos naturales son monofiléticos es decir, grupos que incluyen a su ancestro y a todos sus descendientes; esto nos permite entre otras cosas establecer una clasificación, siendo ésta una actividad que consiste en agrupar organismos y asignarles una jerarquía taxonómica a los grupos resultantes, permitiendo la comunicación entre los investigadores.

Es imposible entonces determinar cuál carácter es homólogo u homoplásico hasta que éste no haya sido probado contra la hipótesis filogenética basada en una multitud de caracteres. Después de mucho trabajo, este método estuvo disponible y permitió a los investigadores proponer hipótesis filogenéticas basadas en la mayor evidencia posible, más que en el favoritismo de caracteres por principio de autoridad o en teorías acerca de el efecto de la biogeografía o tendencias morfológicas o de desarrollo. El primer estudio usando el método de la sistemática filogenética apareció en 1977 y el número de tales estudios ha ido en aumento (Brooks & McLennan, 1993).

Aunque Hennig en 1950 y 1966 originalmente propuso el método para reconstruir árboles filogenéticos, a finales de los setentas éste comenzó a utilizarse como un método con propiedades más generales y con una mayor aplicación de lo que originalmente intentaba, pudiendo ser utilizado en estudios biogeográficos, de especiación, de adaptación y de coevolución, entre otros.

Muchas de estas aplicaciones involucran investigar el grado de congruencia entre la historia de un grupo y las historias de otros grupos con los que puede haber una asociación ecológica (Brooks & McLennan, 1993). En particular cada sistema parásito-huésped tiene una historia evolutiva. Estas asociaciones pueden exhibir dos tipos de patrones. En el primero, especies de parásitos pueden ocurrir en un área geográfica en particular debido a que allí evolucionaron, o un parásito puede habitar en un huésped en particular porque sus ancestros y los ancestros de sus huéspedes interactuaron unos con otros en el pasado. En ese caso, las especies han heredado la asociación y su historia filogenética deberá ser congruente con la historia geológica de el área o la historia filogenética de sus huéspedes. En el segundo tipo puede estar en un área en particular o asociado con un huésped en particular, porque este evolucionó en algún otro lugar y colonizó la nueva área/huésped. Este tipo de interacción entre parásitos y geografía o parásitos y sus huéspedes es llamado asociación por colonización. La dispersión o intercambio de huéspedes pudo haber ocurrido mucho tiempo atrás, en cualquier caso la historia de las especies no será congruente con la historia del área en donde se dispersó o con la historia de su huésped (Brooks & McLennan, 1993).

La sistemática filogenética puede ayudar a distinguir este tipo de asociaciones, pudiendo discernir cuales se deben a asociaciones ancestrales y cuales a dispersión y colonización (Wiley *et al.*, 1991).

Aunque los cladogramas son representaciones de hipótesis filogenéticas, el cladismo es un buen método, cuyo uso es relativamente reciente en nuestro país, pero que constituye un buen punto de referencia para la biología comparada, en el sentido de que este método nos permite conocer las relaciones filogenéticas que existen entre un determinado grupo, pudiéndose extender el método a estudios más particulares de la biología, tomando los resultados no como verdades absolutas sino como alternativas que contribuyen al conocimiento biológico.

Por lo anterior, los estudios taxonómico y filogenético de ácaros mióbidos del género *Eudusbabekia* (Prostigmata: Myobiidae), que está estrechamente relacionado con murciélagos filostomoideos americanos, representa una buena oportunidad para conocer la biodiversidad del grupo y aplicar los métodos de la sistemática filogenética que nos permitirán reconstruir las relaciones evolutivas de éste.

FAMILIA MYOBIIDAE

Generalidades

La subclase Acari está formada por tres órdenes (Opilioacariformes, Parasitiformes, Acariformes) y siete subórdenes, destacando por su diversidad en el número de familias el suborden Oribatida, seguidos por los Prostigmata, Mesostigmata, Astigmata, Ixodida, Holothyrida y Opilioacarida (Johnston, 1982a, 1982b; Kethley, 1982; OConnor, 1982).

Dentro de los Acariformes, el suborden Prostigmata incluye ácaros asociados a vertebrados, entre ellos los mamíferos. Los Prostigmata son ácaros cosmopolitas, encontrados en un gran número de hábitats tanto terrestres como acuáticos. Estos se caracterizan por presentar aberturas estigmas entre la base de los quelíceros o anterolateralmente sobre el prodorso idiosomal. A su vez, pueden presentar modificaciones de los pedipalpos que involucra fusión y reducción del número de artejos; modificaciones quelicerales que incluyen la reducción y la pérdida del dedo fijo y un alargamiento del dedo móvil en una estructura para picar o estilete. Presentan un gran número de modificaciones en las patas, ocasionalmente el pretarso puede no estar presente; los artejos pueden fusionarse y uno o más pares de patas pueden faltar. Comprenden un grupo muy diverso, siendo algunos frugívoros, saprófagos, depredadores, de vida libre, fitófagos, bacteriófagos, ficófagos y parásitos.

El orden Prostigmata comprende 127 familias (Krantz, 1978), de las cuales ocho están asociadas con mamíferos: Cheyletidae, Demodicidae, Myobiidae, Speleognathidae, Psorergatidae, Pygmephoridae, Trombiculidae y Leewenhoekiidae (Kim, 1985). En particular, la familia Myobiidae, se encuentra asociada con marsupiales, insectívoros, quirópteros y roedores, siendo el grupo de los quirópteros el que presenta una mayor diversidad de géneros (24 aprox.) a nivel mundial.

Los Myobiidae se caracterizan por presentar patas I modificadas para sujetarse al pelo de su huésped, con algunos artejos reducidos o fusionados y con derivados cuticulares estriados dirigidos ventral o lateralmente. Patas II-IV bien desarrolladas, pero cortas, idiosoma con más de dos pares de largas sedas. Gnatosoma con la base de los quelíceros fusionados en un estilóforo, constituyendo una estructura simple. Hembra con la región genital sencilla o con valvas, sedas pequeñas y ganchos. Macho con un pene dorsal interno. Quetotaxia reducida, aunque con sedas modificadas (globosas, estriadas, barbadas, etc.), principalmente en el dorso (Krantz, 1978).

Los mióbidos presentan adaptaciones a la vida parasitaria como son los órganos para sujetarse: garfios en las patas I, sedas, uñas robustas en los tarsos de las patas II-IV y en la forma del cuerpo; estas características contribuyen en gran medida al desarrollo adaptativo de estos organismos sobre el pelo característico de sus huéspedes mamíferos, el cual puede variar entre los diferentes taxones (largo, grosor, disposición, distribución y dirección) y aún entre un mismo huésped, promoviendo la diversidad de organismos que se asocian a este microhábitat (Kim, 1985). Estos organismos se alimentan de linfa y contenidos celulares de sus huéspedes,

pudiendo ser algunos de ellos agentes causales de dermatitis en roedores de laboratorio (Bochkov, 2003 com. pers).

Tienen una gran especificidad hacia sus huéspedes, manteniendo una relación simbiótica estrecha con especies de mamíferos, lo que sugiere cierto grado de coevolución (Kim, 1985). Esto ha permitido utilizarlos en la taxonomía y filogenia de grupos de mamíferos. Actualmente mas de 450 especies y 50 géneros de mióbidos están asociados a mamíferos de todo el mundo (Bochkov, 2003 com. pers).

Clasificación

La familia Myobiidae ha sido registrada como altamente específica en asociación permanente con mamíferos de los órdenes Marsupialia, Didelphimorphia, Insectivora, Chiroptera y Rodentia; con un registro de 5, 15, 24 y 7 géneros respectivamente, existiendo un mayor número de géneros asociados con murciélagos, encontrándose asociados con 15 de las 18 familias de murciélagos existentes (Bochkov, 2003 com. pers).

La familia Myobiidae Megnin, 1877 ha sido dividida en dos subfamilias, con base en la estructura del complejo prensil de las patas I (Fain, 1973):

Subfamilia Archeomyobiinae Fain, 1973: El complejo prensil (que sirve para sujetar el pelo) con dos procesos situados en la superficie interna de la genua I formando un surco, con el tarso y la tibia I bien desarrollados (Didelphimorphia).

Subfamilia Myobiinae Megnin, 1877: El complejo prensil formado por dos procesos estriados situados en la parte externa de la pata I, uno en la genua y otro en el fémur. El pelo del huésped es abrazado entre los dos procesos. No hay un surco en la superficie interna de la pata I. Esta subfamilia se divide a su vez en dos tribus:

Australomyobiini Fain, 1973 - Patas I con tibia y tarso articulado, tarso bien desarrollado llevando dos pequeñas uñas. Proceso prensil de las patas I más largo que ancho y en forma de gancho (marsupiales australianos).

Myobiini Megnin, 1877 - Tibia y tarso I completamente o incompletamente fusionados pero no claramente articulados. Uñas I ausentes, muy pobremente desarrolladas o vestigiales. Proceso prensil de las patas I muy desiguales y no en forma de ganchos (Insectivora, Chiroptera y Rodentia).

Recientemente Bochkov (1997) realizó un análisis filogenético de la familia Myobiidae basado en caracteres morfológicos, analizando un total de 84 especies correspondientes a 17 géneros. Los caracteres seleccionados se utilizaron para la elaboración de una nueva clasificación de la familia, dividiéndola en cuatro subfamilias y varias tribus (Cuadro 1).

Cuadro 1. Clasificación de la familia Myobiidae modificado de Bochkov (1997).

Familia Myobiidae		
Subfamilias	Tribus	Asociada con
Xenomyobiinae	-----	Didelphimorphia
Archemyobiinae	Archemyobiini	Didelphimorphia
	Australomyobiini	Marsupialia
Myobiinae	-----	Rodentia
Protomyobiinae	Acanthopthiriini	Chiroptera
	Protomyobiini	Insectivora
	Elephantolobiini	Macroscelidea

Estudios filogenéticos

Los estudios sobre las relaciones evolutivas de la familia Myobiidae son escasos. Gran parte de las hipótesis sobre relaciones genealógicas entre los mióbidos están basadas en la escuela evolutiva en donde el principio de autoridad es uno de los criterios mediante el cual el investigador o especialista que estudia a un determinado grupo, selecciona él o los caracteres que considera importantes y delimita las especies o grupos de especies basados en esos caracteres, por lo que pueden ocurrir desacuerdos cuando los caracteres seleccionados no son los mismos que los elegidos por otro investigador (Pérez-Ponce de León et al., 1997).

Dusbábek (1969) sugirió, con base en la similitud morfológica de los géneros que conforman a la familia Myobiidae que ésta constituye un grupo monofilético, siendo el género *Archemyobia* el más primitivo, asociado con marsupiales; a pesar de que el origen de los murciélagos ha sido referido a partir de organismos insectívoros, este autor propone que en el Cretácico Superior o el Terciario Temprano los mióbidos tuvieron una radiación adaptativa hacia el orden Chiroptera; comenzando su evolución sobre el orden Marsupialia a partir de los cuales se distribuyeron hacia los quirópteros y después hacia los órdenes Rodentia e Insectivora (Fig. 1).

De igual forma los miembros de la familia Myobiidae han sido utilizados por otros autores (Uchikawa & Harada, 1981; Uchikawa, 1988) como indicadores de la taxonomía y la filogenia de sus huéspedes murciélagos, de esta forma las propiedades morfológicas de los ácaros son adoptadas para medir las afinidades entre las especies, las cuales a su vez reflejan las relaciones entre sus huéspedes.

Uchikawa (1988), al tiempo que erige tres géneros nuevos asociados con murciélagos, reconstruye las relaciones genealógicas entre 16 géneros de mióbidos, basado en la estructura de los genitales de la hembra y secundariamente en la formación de patas y en la quetotaxia del idiosoma y patas. Estas relaciones son referidas como paralelas a las familias de sus huéspedes (Fig. 2).

Bochkov (1997) utilizó el método de la sistemática filogenética para reconstruir las relaciones genealógicas de la familia Myobiidae basándose en caracteres como por ejemplo, el número de sedas de las patas, fórmula de uñas de las patas II-IV, número de sedas paragenitales, presencia o ausencia de sedas como las *d5* y *l4* y con ello proponer una hipótesis de relaciones filogenéticas entre taxa a nivel supraespecífico así como una nueva clasificación de la familia (Fig. 3).

Estudios en México

Los trabajos que existen relacionados con mióbidos asociados con murciélagos en nuestro país son pocos. Actualmente contamos con el registro de 12 especies asociadas con 13 especies de quirópteros distribuidos en cinco familias: Vespertilionidae, Natalidae, Molossidae, Mormoopidae y Phyllostomidae, siendo esta última la mejor representada en términos de número de especies de mióbidos asociados (5 especies) y de huéspedes (6 especies). Dentro de esta diversidad de mióbidos destaca el género *Eudusbabekia* con cinco especies, cuatro de las cuales se asocian con murciélagos filostómidos y una con mormópidos (Cuadro 2).

CUADRO 2. Lista de especies de ácaros mióbidos asociados con murciélagos de México.

Especie de ácaro	Familia/ Especie de murciélago	Localidad	Cita del registro
Vespertilionidae			
<i>Acanthophtirius (Myotimyobia) baueri</i> Uchikawa & Baker, 1993	(<i>Antrozous dubiaquercus</i>)= <i>Bauerus dubiaquercus</i>	Isla Madalena, María, Nayarit.	Uchikawa & Baker, 1993
<i>A. (A) lopezi</i> Morales-Malacara, 1993	(<i>Plecotus mexicanus</i>)= <i>Corynohinus mexicanus</i>	La Trinidad, Santa Cruz, Tlaxcala. El Túnel, Tlaxco, Tlaxcala.	Morales-Malacara, 1993 Morales-Malacara, 1993
<i>Pteracarus elegans</i> Dusbabek & Wilson, 1973	<i>Myotis thysanodes</i> (<i>Plecotus mexicanus</i>)= <i>Corynohinus mexicanus</i>	Cueva, Nuevo León.. La Trinidad, Santa Cruz, Tlaxcala. El Túnel, Tlaxco, Tlaxcala.	Hoffmann & López-Campos, 2000. Morales-Malacara & López-W., 1990.
Natalidae			
<i>Natalimyobia handleyi</i> Uchikawa 1988	<i>Natalus stramineus</i>	Cueva del Arroyo del Bellaco, Veracruz.	Whitaker & Morales-Malacara*
Molossidae			
<i>Ewingana (Doreyana) inaequalis</i> (Ewing, 1938)	<i>Tadarida brasiliensis mexicana</i>	Nombre de Dios, Durango. Rio Salado, Puebla. Cueva de la Boca, Nuevo León. Concepción del Oro, Zacatecas.	Guzmán-Cornejo <i>et al.</i> , 2003 Guzmán-Cornejo <i>et al.</i> , 2003 Guzmán-Cornejo <i>et al.</i> , 2003 Guzmán-Cornejo <i>et al.</i> , 2003
<i>E. (Mormomyobia) longa</i> (Ewing, 1938)	<i>T. brasiliensis mexicana</i>	Nombre de Dios, Durango. Rio Salado, Puebla. Cueva de la Boca, Nuevo León. Concepción del Oro, Zacatecas.	Guzmán-Cornejo <i>et al.</i> , 2003 Guzmán-Cornejo <i>et al.</i> , 2003 Guzmán-Cornejo <i>et al.</i> , 2003 Guzmán-Cornejo <i>et al.</i> , 2003

Continuación cuadro 2.

Mormoopidae			
<i>Eudusbabekia ecuadorensis</i> Fain, 1973	<i>Mormoops megalophylla</i>	Cueva Ojo de Agua, Tlilapan, Veracruz. Cueva del Arroyo del Bellaco, Veracruz.	Morales-Malacara, 1991. Whitaker & Morales-Malacara*
Phyllostomidae			
<i>Phyllostomyobia leptonycteris</i> Fain, 1973	<i>Leptonycteris</i> sp.	San Pablo Hidalgo, Morelos.	Losoya-Solis & Morales-Malacara, 1994.
<i>Eudusbabekia lepidoseta</i> Jameson, 1971	<i>Stumira liliium</i>	Cueva Tzontecomoztoc, Tequila, Veracruz Actopan, Veracruz.	Morales-Malacara, 1991.
<i>E. vigerasi</i> (Dusbábek, 1967)	<i>Artibeus aztecus</i>	Cueva la Cucaracha, Veracruz. Tlaxcala.	Morales-Malacara & López-Ortega, 1994.
<i>E. arganoi</i> (Vomero, 1972)	<i>Desmodus rotundus</i>	Cueva del Diablo, Morelos. Cueva del Salitre, Morelos. Cueva los Sabinos, Cd. Valles, San Luis Potosí. Guerrero.	Hoffmann <i>et al.</i> , 1980; Morales-Malacara, 1980; Palacios-Vargas & Morales-Malacara, 1983. Morales-Malacara, 1980. Vomero, 1972. Uchikawa, 1987.
<i>E. glossophaga</i> Dusbábek & Lukoschus, 1975	<i>Glossophaga soricina</i>	Cueva de Yakman, Yucatán.	Whitaker & Morales-Malacara*

*Whitaker, J & J. B. Morales-Malacara. Ectoparasites and other associates (Ectodytes) of mammals (En prep.)

De los 24 géneros que se asocian con murciélagos, el género americano *Eudusbabekia* Jameson, 1971 es uno de los más diversos, que incluye a un gran número de especies asociadas con murciélagos de la superfamilia Phyllostomoidea: Phyllostomidae y Mormoopidae (aproximadamente 149 y 8 especies, respectivamente en América), familias que están representadas en nuestro país por 55 y 5 especies, respectivamente (Ramírez-Pulido *et al.*, 1996). Debido a la gran diversidad de murciélagos de las familias Phyllostomidae y Mormoopidae, este género puede constituir un buen punto de partida para el estudio de los mióbidos en nuestro país y también podrían llegar a proporcionar evidencia útil para esclarecer la taxonomía y la filogenia de sus huéspedes.

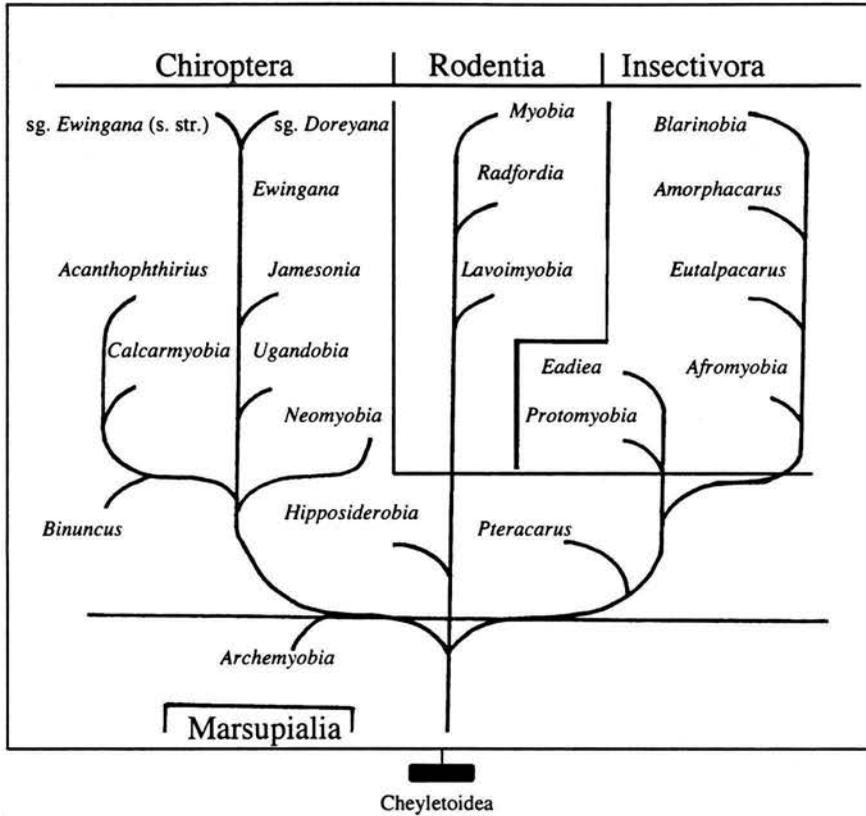


Figura 1. Propuesta sobre las relaciones evolutivas entre géneros de la familia Myobiidae (Dusbábek, 1969).

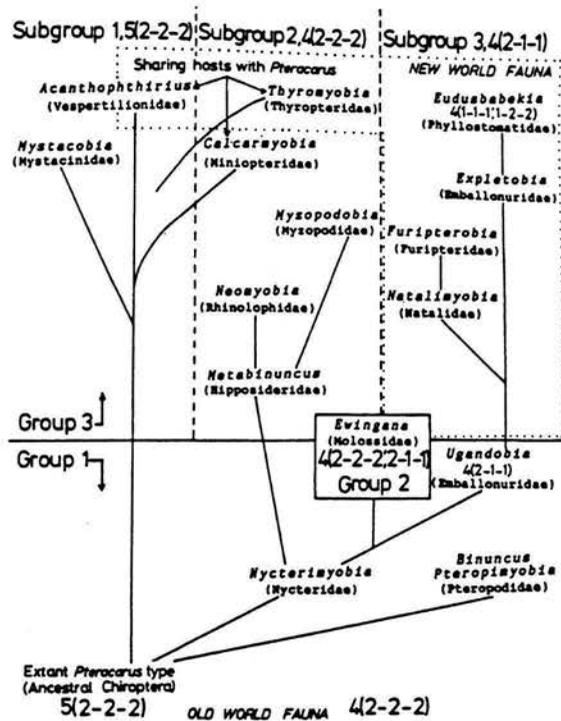


Figura 2. Propuesta sobre las relaciones evolutivas entre géneros de la familia Myobiidae (Uchikawa, 1988).

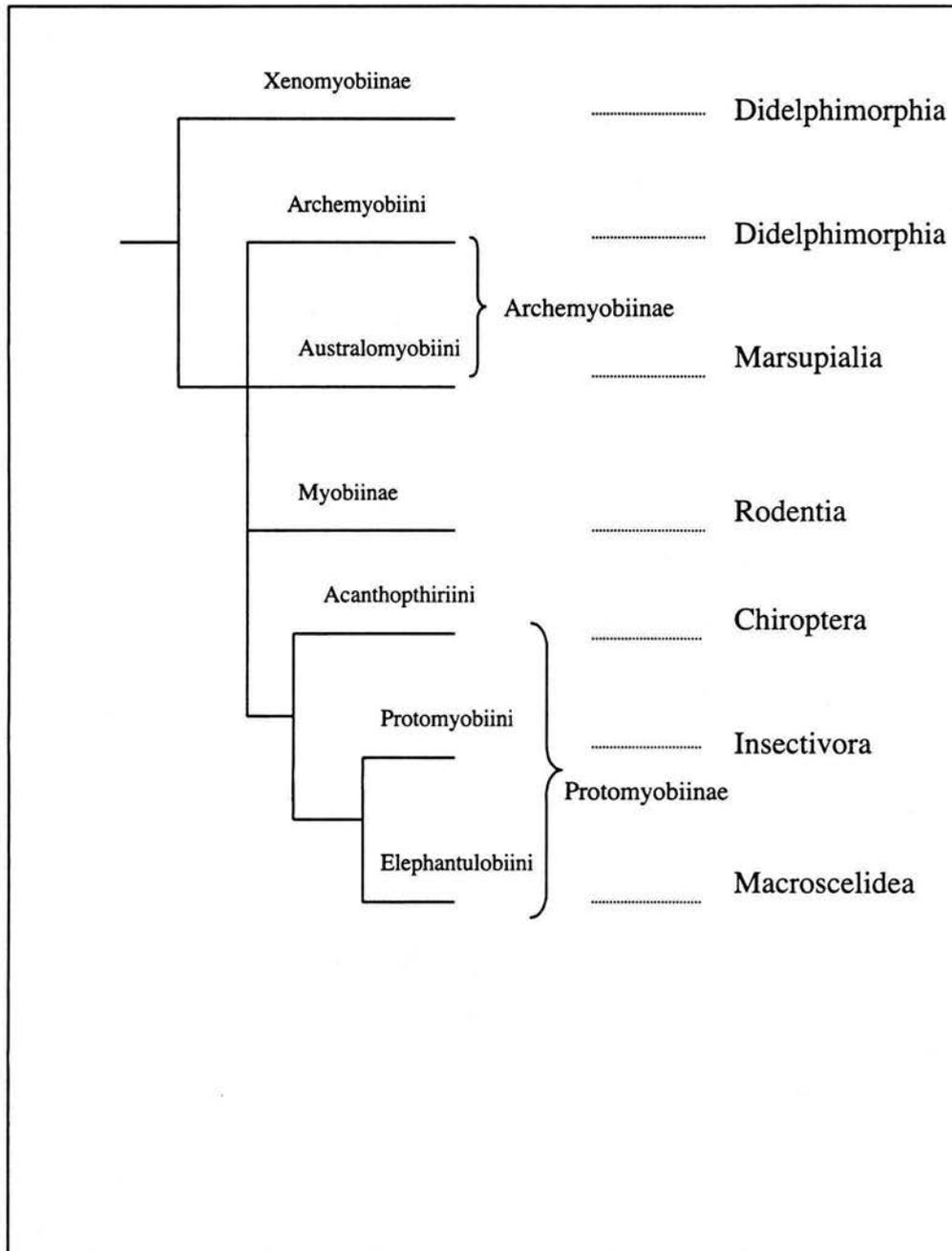


Figura 3. Hipótesis sobre las relaciones filogenéticas entre taxones de la familia Myobiidae (Modificado de Bochkov, 1997).

Cuadro 3. Especies del género *Eudusbabekia* Jameson, 1971 hasta el año 2000.

Especie	Autor	Huésped	País
<i>E. danieli</i>	(Dusbábek, 1967)	<i>Phyllonycteris poeyi</i> <i>Erophylla sezekorni</i> <i>sezekorni</i>	Cuba
<i>E. jimenezi</i>	(Dusbábek, 1967)	<i>Pteronotus parnellii</i> <i>boothi</i>	Cuba
<i>E. rosickyi</i>	(Dusbábek, 1967)	(<i>Monophyllus cubanus</i> <i>cubanus</i>)= <i>Monophyllus redmani</i>	Cuba
<i>E. samsinaki</i>	(Dusbábek, 1967)	<i>Macrotus waterhousi minor</i>	Cuba
<i>E. saguei</i>	(Dusbábek, 1967)	<i>Chilonycteris macleayi macleayi</i> ; (<i>Chilonycteris fulginosa torrei</i>) = <i>Pteronotus fulginosus</i>	Cuba
<i>E. vigerasi</i>	(Dusbábek, 1967)	<i>Artibeus jamaicensis</i>	Cuba
<i>E. cernyi</i>	(Dusbábek, 1967)	<i>Brachyphylla nana nana</i>	Cuba
<i>E. lepidoseta</i>	Jameson, 1971	<i>Sturnira lilium parvidens</i>	Nicaragua
<i>E. phyllostomi</i>	Jameson, 1971	<i>Phyllostomus discolor verrucosus</i>	Nicaragua
<i>E. arganoi</i>	(Vomero, 1972)	<i>Desmodus rotundus</i>	México
<i>E. urodermae</i>	Fain, 1972	<i>Uroderma magnirostrum</i>	Brasil
<i>E. centurio</i>	Fain, 1973	<i>Centurio cenex</i>	Tobago
<i>E. chrotopterus</i>	Fain, 1973	<i>Chrotopterus auritus guianae</i>	Guyana
<i>E. ecuadorensis</i>	Fain, 1973	<i>Mormoops megalophylla</i>	Ecuador
<i>E. mimon</i>	Fain, 1973	<i>Mimon bennetti</i>	Guyana
<i>E. phyllodermae</i>	Fain, 1973	<i>Phylloderma stenops</i>	Guyana
<i>E. anthorhinae</i>	Dusbábek & Lukoschus, 1974	(<i>Anthorhina crenulata</i>) = <i>Mimon</i> (<i>Anthorhina</i>) <i>crenulatum</i>	Surinam
<i>E. brachyotis</i>	Dusbabek & Lukoschus, 1974	<i>Micronycteris brachyotis</i>	Surinam
<i>E. hastata</i>	Dusbabek & Lukoschus, 1974	<i>Phyllostomus hastatus hastatus</i>	Surinam, Panamá
<i>E. macrophyllum</i>	Dusbabek & Lukoschus, 1974	<i>Macrophyllum macrophyllum</i>	Surinam
<i>E. micronycteridis</i>	Dusbabek & Lukoschus, 1974	<i>Micronycteris megalotis megalotis</i>	Surinam
<i>E. phyllostomi</i>	Dusbabek & Lukoschus, 1974	<i>Phyllostomus elongatus</i>	Surinam
<i>unguiculata</i>			
<i>E. trachopis</i>	Dusbabek & Lukoschus, 1974	<i>Trachops cirrhosus cirrhosus</i>	Surinam
<i>E. carolliae</i>	Dusbábek & Lukoschus, 1975	<i>Carollia perspicillata</i>	Surinam
<i>E. glossophaga</i>	Dusbábek & Lukoschus, 1975	<i>Glossophaga soricina</i>	Surinam, Guyana Francesa
<i>E. vampirops</i>	Dusbábek & Lukoschus, 1975	(<i>Vampirodes helleri</i>) = <i>Platyrrinus helleri</i> , <i>Uroderma bilobatum</i>	Surinam, Guyana Francesa
<i>E. (Synecomomyobia) artibeii</i>	Lukoschus, Scheperboer, Méndez & Fain 1981	<i>Artibeus phaeotis</i>	Panamá
<i>E. diphyllis</i>	Uchikawa, 1987	<i>Diphylla ecaudata</i>	Brasil
<i>E. diaemis</i>	Uchikawa, 1987	<i>Diaemis youngi</i>	Bolivia

Historia del género *Eudusbabekia* Jameson, 1971

Dusbábek (1967) propuso el género *Jamesonia* para incluir siete especies de mióbidos asociadas con murciélagos filostómidos de Cuba; el género fue propuesto en honor al profesor Dr. E. W. Jameson Jr., el cual en el año de 1971 sugirió el cambio de nombre del género *Jamesonia* por *Eudusbabekia*, debido a que el primer nombre designado había ya sido utilizado para nombrar un género de ortóptero por Bolívar en 1909 (Jameson, 1971).

Las siete especies descritas por Dusbábek (1967) dentro del género *Jamesonia* fueron: *J. danieli*, que fue designada como especie tipo ex *Phylloonycteris poeyi*., *J. cernyi* ex *Brachyphylla nana nana*., *J. samsinaki* ex *Macrotus waterhousi*., *J. rosickyi* ex *Monophyllus cubanus cubanus*., *J. saguei* ex *Chilonycteris macleayi macleayi*., *J. jimenezi* ex *Chilonycteris parnellii boothi* y *J. viguerasi* ex *Artibeus jamaicensis parvipes*.

Hasta el año 2000 el género estaba constituido por 28 especies (incluyendo dos subespecies) distribuidas en dos subgéneros: *Eudusbabekia* (27 especies) y *Synoecomymbia* Lukoschus et al., 1981 (1 especie), todas ellas asociadas con miembros de la superfamilia Phyllostomoidea (Phyllostomidae y Mormoopidae) (Cuadro 3).

El subgénero *Eudusbabekia* se caracteriza por presentar sedas dorsales expandidas y estriadas, sedas de la serie *d* y *l* despuntadas, con protuberancia lateral. Complejo prensil en genua I dirigido anteriormente. Patas II-IV delgadas. Tarso II-IV generalmente con una uña recta, la segunda puede estar reducida pero en muchas especies es rudimental sobre el tarso III y IV. Estadio tritoninfa presente. Sedas dorsales propodosomales en las ninfas largas.

El subgénero *Synoecomymbia* Lukoschus, Scheperboer, Méndez & Fain (1981) fue caracterizado por presentar sedas dorsales fuertes y estriadas, con una porción en forma de látigo. Tarso II-IV con una uña corta y curva. Complejo prensil en la genua I dirigido ventralmente. Patas II-IV relativamente cortas y gruesas. Estadio tritoninfa ausente. Sedas dorsales propodosomales en forma de espinas cónicas cortas.

Generalidades del género *Eudusbabekia*

Incluye ácaros con cuerpo pequeño y fuerte. Sedas dorsales expandidas y estriadas, sedas de la serie *d* y *l* despuntadas, con barbas o con protuberancias bulbosas laterales. Sedas *vi* cortas, setiformes, *sci* más laterales y más cercanas a las *sce* que en otros géneros. Patas I constituidas por cuatro artejos, sin uñas terminales. Todas las sedas de las coxas I en una línea transversa, el primer par en la mayoría de las especies más pequeñas que el segundo. Fémur I con sedas sensorias despuntadas y con una formación ventral en forma de concha. Tubérculo de agarre o garfio sobre la genua I dirigido anteriormente. Tibia y tarso I completamente fusionados, el artejo tarsal con una formación ventro-apical en forma de concha. A nivel de las sedas coxales II la tercer seda se localiza al nivel de la cuarta y más hacia la región media y anterior que la primera seda. Tarso II al IV generalmente con una uña larga

recta; la segunda uña está completamente reducida en la mayoría de las especies, aunque en muchas en el tarso III y IV la segunda uña rudimentaria está desarrollada. La vulva con dos valvas, la seda *a3* al lado de las valvas vulvares, pero nunca en el margen posterior de éstas, algunas veces están engrosadas, parecidas a ganchos genitales. La placa genital del macho situada al nivel de las *sce*, pero en muchas especies ésta está desplazada a nivel de las *ve*. Pene recto, delgado, estrechándose en su porción terminal, dirigido hacia la región anterior del cuerpo. La base del pene es ancha, bifurcada, continuándose con un conducto espermático. Gnatosoma cónico o rectangular, ganchos pedipalpaes bien desarrollados, pero muy finos. Fórmula ninfal de las uñas 0-I-I-I. Sin dimorfismo sexual en estadios juveniles (Dusbábek & Lukoschus, 1974).

Quetotaxia del Idiosoma

Hembras

Dorso: Sedas *vi*, *ve*, *sci*, *sce*, *d1-d4* y *l1-l5* regularmente desarrolladas. Carecen de sedas *d5*. En muchas especies las sedas *l4* no se presentan.

Ventre: sólo las sedas coxales y paragenitales están desarrolladas sobre la superficie ventral del cuerpo.

Complejo genito-anal: tres pares de sedas anales desarrolladas sobre las valvas vulvares (*ai*, *ae* y *a3*) y cuatro pares de sedas genitales *g1*, *g2*, *g4* y *g5*. Las sedas *g3* no están presentes. Sedas *ai* en forma de espina, de hoja o de abanico expandido, *ae* setiforme y despuntada, *a3* en forma de espina gruesa curvada, algunas veces con la punta ancha redondeada, simulando ganchos genitales. Sedas genitales I y II setiformes, despuntadas; *g4* y *g5* en el extremo dorsal de la abertura genital funcionalmente añadidas al aparato copulador, con forma de espina a forma ovalada. Uno o dos pares de sedas paragenitales (*pg1* y *pg2*) setiformes o ligeramente con forma de espina (Dusbábek & Lukoschus, 1974).

Machos

Dorso: Sedas desarrolladas *vi*, *ve*, *sci*, *sce*, *d1-d4* y *l1-l5*. Seda *d5* no está presente, seda *l4* frecuentemente ausente. Por la translocación de la región genital hacia la región anterior a nivel de las sedas *sce* y en algunas especies cerca de las sedas verticales (*ve*), algunas sedas del histerosoma se desplazan muy cercanamente asociadas con la región genital. En todas las especies las sedas *d2* y *d3* están conectadas con la región genital, las *d1* están libres.

Ventre: sedas coxales del la superficie ventral como en la hembra. Paragenitales ausentes (Dusbábek & Lukoschus, 1974).

Complejo genital: existen dos grupos principales de sedas alrededor de la abertura genital: de cinco a seis pares de sedas genitales y tres pares de sedas que se suman a la región genital de las series dorsales. Tres pares de sedas genitales internas despuntadas (*gi1* y *gi2*) en forma de espina que forman una hilera longitudinal cercana al poro genital. Uno o dos pares de sedas genitales (*ge1* y *ge2*) en forma de espina están situadas en la parte anterior de la placa genital, las *ge2* usualmente no están presentes. Un par de sedas genitales medianas (*gm*) en

forma de espina o expandidas están situadas en la placa, posterior a las *ge1*. De las sedas que se suman a la región genital de las series dorsales, las sedas *d1* son setiformes y están situadas sobre la cutícula a ambos lados de la placa genital. Las sedas *d2* que están sujetas a la región genital presentan la misma forma que las *d1* y *d3*, ambas reducidas en longitud y frecuentemente situadas sobre un área genital esclerosada, parcialmente cubierta por la placa genital (Dusbábek & Lukoschus, 1974).

Tritoninfa: sedas *ve, sce, sci, d1-d5, l1, l3, l5* están desarrolladas dorsalmente y dos pares de *cx I* y un par de *cx II* y *cx IV* ventralmente. Sedas *cx I2* y *cx I3* expandidas y estriadas, *cx I1* setiformes.

Deutoninfa: sedas *ve, sce, sci, d1-d5, l1, l3-l5* están desarrolladas dorsalmente y dos pares de *cx I, cx II* y un par de *cx III* y *cx IV* ventralmente. Si se compara con las tritoninfas las sedas *l2, cx I3* y *cx II3* están ausentes.

Protoninfa: sedas *ve, sce, sci, d1-d5, l1* y *l5* están desarrolladas dorsalmente y dos pares de *cx I* y un par de *cx II* y *cx IV* ventralmente. Están ausentes las sedas *l4* y *cx II2* si se compara con la deutoninfa.

Larva: están presentes las sedas *ve, sce, sci, d1-d3, d5, l1, l3, l5* y la primera seda de la región coxal I. Están ausentes las *d4* dorsalmente y las *cx I2, cx II* y *cx III* ventralmente si se compara con la quetotaxia de las protoninfas.

Prelarva: presenta una cutícula transversalmente estriada y dos cuernos fuertemente esclerosados ventralmente con forma de tubo en la región del gnatosoma: Formación de patas y partes bucales ausentes como en otros géneros de la familia (Dusbábek & Lukoschus, 1974).

Quetotaxia y solenidios de las patas (adultos):

	I	II	III	IV
cx	3	3(4)	2(1)	2(1)
tr	3	3	3	3
fe	5	5	3(1)	2(1)
ge	6	7	6	6
ti	6	6	6	6
ta	6	8	6	6

Existen algunas variaciones de este esquema las cuales se restringen a las sedas coxales y femorales.

Solenidios de las patas (adultos):

	I	II	III	IV
ge	1	1	0	0
ta	3	2	0	0

Con excepción de los solenidios dorsales en el tarso II todos los solenidios se bifurcan en la punta.

Quetotaxia de los diferentes estadios:

Tritoninfa:

	I	II	III	IV
cx	3	3	1	1
tr	0	1	1	1
fe+ge	4(5)	4(3)	2(1)	1
ti	5	6(5)	5(4)	5(4)
ta	2	5(6)	6	6

Deutoninfa:

	I	II	III	IV
cx	2	2	1	1
tr	0	0(1)	0(1)	1
fe+ge	4(5)	4(3)	2(1)	1
ti	5	6(5)	5(4)	5(4)
ta	2	5(6)	6	6

Protoninfa:

	I	II	III	IV
cx	2	2	1	0
tr	0	0	0	0
fe+ge	3(4)	4(3)	1(2)	0
ti	4(5)	5	4	4
ta	2	5(6)	6	6

Larva:

	I	II	III
cx	1	0	0
tr	0	0	0
fe+ge	2	0	0
ti	4	4(5)	4
ta	2	5(6)	6

La solenidotaxia es similar en todos los estadios y similar a la de los adultos:

	I	II	III	IV
fe+ge	1	1	0	0
ta	3	2	0	0

La simbología de las sedas corresponden a:

Propodosomales:

vi vertical interna

ve vertical externa

sci escapular interna

sce escapular externa

Histerosomales:

d1-d5 dorsales 1-5

l1-l5 laterales 1-5

Sedas ventrales:

cxI a *cxIV*-coxales I-IV

Sedas genitales:

g1 a *g7*- genitales I a 7

Sedas anales:

ai anales internas

ae anales externas

Sedas paragenitales:

pg1 y *pg2*

OBJETIVOS

Objetivo general

Analizar la sistemática de los ácaros del género *Eudusbabekia* parásitos de murciélagos Phyllostomoidea de América.

Objetivos particulares

- ⇒ Conocer si el género *Eudusbabekia* Jameson, 1971 es un grupo monofilético.
- ⇒ Reconstruir las relaciones filogenéticas de las especies que conforman el género *Eudusbabekia*
- ⇒ Describir las especies del género que resulten nuevas y redescubrir las que se considere que no cuentan con descripciones adecuadas.
- ⇒ Elaborar una nueva clave taxonómica de determinación específica, que incluya a todas las especies descritas hasta el momento.
- ⇒ Observar ejemplares de diferentes especies del género *Eudusbabekia* con microscopía electrónica de barrido (MEB) para detallar caracteres morfológicos que contribuyan al conocimiento taxonómico del grupo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Búsqueda bibliográfica- Ésta consistió en la recopilación y revisión bibliográfica de literatura especializada con la información de cada una de las especies que constituyen el género *Eudusbabekia*, en donde se describe cada una de ellas; así como de las especies *Natalymyobia handleyi* y *Phyllostomyobia leptonycteris*, las cuales fueron utilizadas como grupos externos en el análisis filogenético.

Revisión del material- Se utilizaron preparaciones permanentes "tipo" de las especies que conforman al género *Eudusbabekia*, las cuales fueron solicitadas en préstamo a las siguientes colecciones:

AMNH	Museo Americano de Historia Natural, N. Y., EUA.
ASCR	Academia de Ciencias de la República Checa.
BM	Museo de Historia Natural, Londres, Inglaterra.
CNAC	Colección Nacional de Ácaros, Instituto de Biología, UNAM.
RMNH	Colección del Museo de Historia Natural de Leiden, Holanda.
USNM	Museo Nacional de Historia Natural (Smithsonian Institution), Washigton, D. C., EUA.

Aunado a este material se revisaron un total de 473 preparaciones de mióbidos asociados con filostómidos y mormópidos, procedentes de la Colección Acarológica Morales-Malacara (MM) para su determinación taxonómica.

Preservación y curación del material- Algunos de los ejemplares que fueron obtenidos en préstamo se remontaron previa autorización de la colección de origen, los ejemplares fueron desmontados colocando los portaobjetos dentro de una caja de Petri sobre una plancha de calor. Sobre el cubreobjetos se colocó un algodón con agua para disolver el Hoyer de la preparación, posteriormente se retiró con ayuda de agujas de disección el cubreobjetos y con una palita bajo el microscopio de disección se tomó al ácaro, para depositarlo sobre el Hoyer colocado en el nuevo postaobjetos. Las preparaciones se dejaron secar un tiempo, para sellarlas posteriormente con Glyptal.

De los ácaros que fueron utilizados para la técnica de Microscopía Electrónica de Barrido (MEB) se procesaron algunos ejemplares para hacer preparaciones permanentes y corroborar su identificación. Una vez extraídos de su huésped se conservaron en alcohol al 70%, posteriormente se montaron en líquido de Hoyer y se dejaron secar un tiempo, para sellarlas también con Glyptal.

Todas las preparaciones tanto de la Colección MM como las obtenidas en préstamo fueron guardadas en cajas de preparaciones y guardadas en el Laboratorio de Acarología de la Facultad de Ciencias de la UNAM.

Descripción, redescrípción y diagnóstico de los taxa- Del material estudiado de la colección Morales-Malacara se describieron aquellos taxones que resultaron nuevos para la ciencia, publicándolos (o que serán publicados) en revistas especializadas. Asimismo, se redescríbieron algunas especies que no contaban con una descripción adecuada, principalmente las especies descritas por Fain (1972 y 1973), dando una diagnóstico para las especies cuyas descripciones consideramos adecuadas, adicionando a éstas ciertos caracteres que no se consideraron en la descripción original.

Análisis de caracteres- Se analizaron caracteres de tipo morfológico externos de los adultos (hembras y machos) (Figs. 4 y 5) que conforman cada una de las especies del género; ya que en la gran mayoría de los casos sólo se cuenta con los estadios imaginales y debido a que no existe información sobre anatomía interna ni estudios genéticos, éstos no fueron incluidos. Los caracteres fueron observados utilizando un microscópio de contraste de fases (Zeiss); aunado a estas observaciones se obtuvieron fotografías utilizando microscopía de contraste de fases, con las que se observaron con más detalle ciertas características de la morfología externa.

Registro de información- La información obtenida se analizó carácter por carácter para cada una de las especies del género y de aquellas que fueron consideradas como grupo externo. De igual forma en algunos casos se midieron ejemplares (las medidas y escalas están dadas en micrones) y se elaboraron los dibujos de las especies que no contaban con una buena descripción, así como de algunos de los caracteres utilizados en el análisis filogenético con ayuda de un microscópio de contraste de fases y una cámara clara. Aunado a lo anterior se tomaron algunas fotografías con microscopio de contraste de fases para los caracteres que se utilizaron en el análisis filogenético.

Medidas - Las medidas, tanto de hembras como de machos, que se presentan junto a cada descripción corresponden a los valores dados para cada uno de los holotipos y alotipos por los autores de cada especie. Los holotipos que se solicitaron en préstamo fueron nuevamente medidos, de estas medidas sólo se anexaron a la descripción los valores que no fueron registrados originalmente, señalándolos con **negritas**. En el caso de los estadios larvales y ninfales, las medidas que se registran corresponden a las originales. Las medidas obtenidas de material adicional de las diferentes especies que conforman el género se presentan en el Apéndice IV (a, b, c, d).

Análisis filogenético- Se realizó utilizando los métodos de la sistemática filogenética (Hennig, 1966; Wiley *et al.*, 1981). Para la construcción de la matriz de caracteres se utilizó el programa MaClade 3.05 (Maddison & Maddison, 1992) y para el análisis filogenético el programa PAUP versión 4.0b10 (Phylogenetic Análisis Using Parsimony) (Swofford, 1998). Con todos los caracteres y estados de carácter morfológicos obtenidos se realizó un análisis heurístico con 100 réplicas, utilizando la opción "stepwise addition" al azar y la opción TBR "Tree bisection and

reconnection". A *posteriori* se pesaron los caracteres en la forma de pesado sucesivo, utilizando el índice de consistencia rescalado (RC) (Farris, 1969). Este método lo que intenta es darle un mayor peso a los caracteres más consistentes o menos homoplásicos. La robustez de los resultados se evaluó con el análisis de muestreo "Bootstrap" con 100 réplicas.

Grupo externo- Hasta el momento son pocos los trabajos que existen sobre relaciones filogenéticas entre grupos de ácaros. La familia Myobiidae no es la excepción, recientemente Bochkov (2003 com. pers.), ha realizado trabajos sistemáticos con esta familia en particular, enfocándose entre otros aspectos a postular hipótesis de relaciones filogenéticas entre representantes de los géneros que la conforman; sin embargo, éste trabajo aún no han sido publicado, por lo que la selección de los grupos externos en este estudio se realizó con base en: 1) contábamos con el material del género *Natalimyobia handleyi* Uchikawa 1988 y *Phyllostomyobia leptonycteris* Fain, 1973, con lo cual se evitaron los problemas que existen al solicitar material a otras colecciones, 2) considerando que *Phyllostomyobia* también se encuentra asociada a murciélagos filostómidos (*Leptonycteris nivalis*), está constituía una buena opción para incluirla como grupo externo y 3) en cuanto al género *Natalimyobia* asociado a *Natalus stramineus* el cual pertenece a la familia Natalidae. Se consideró por que contábamos con el material y por pertenecer a la misma subfamilia que el género en estudio.

Procesamiento de material para MEB (Microscopio Electrónico de Barrido)- Los mióbidos fueron extraídos del cuerpo del murciélago con ayuda de un microscopio de disección y colocados en etanol al 70%, posteriormente fueron hidratados pasándolos por alcoholes graduales (50, 30 y 10%) hasta solución salina al 0.8%. Después de hidratarlos fueron colocados en una solución de tetraóxido de osmio al 4% y lavados posteriormente en un amortiguador de fosfatos (PBS, ph 7.3), seguida de una deshidratación en una serie ascendente de alcoholes (30, 50, 70, 90 y 100%) hasta su desecación por punto crítico con CO₂.

Los ejemplares desecados fueron montados en portamuestras de aluminio con un pegamento especial (círculo de carbón con pegamento en ambos lados) con la finalidad de que se adherieran sobre éste. El recubrimiento de la superficie de las muestras se realizó por evaporación de una mezcla de oro-paladio, para posteriormente examinarlos utilizando un MEB Hitachi S2460N. Para las fotografías se utilizó una película fotográfica ILFORD PANF50.

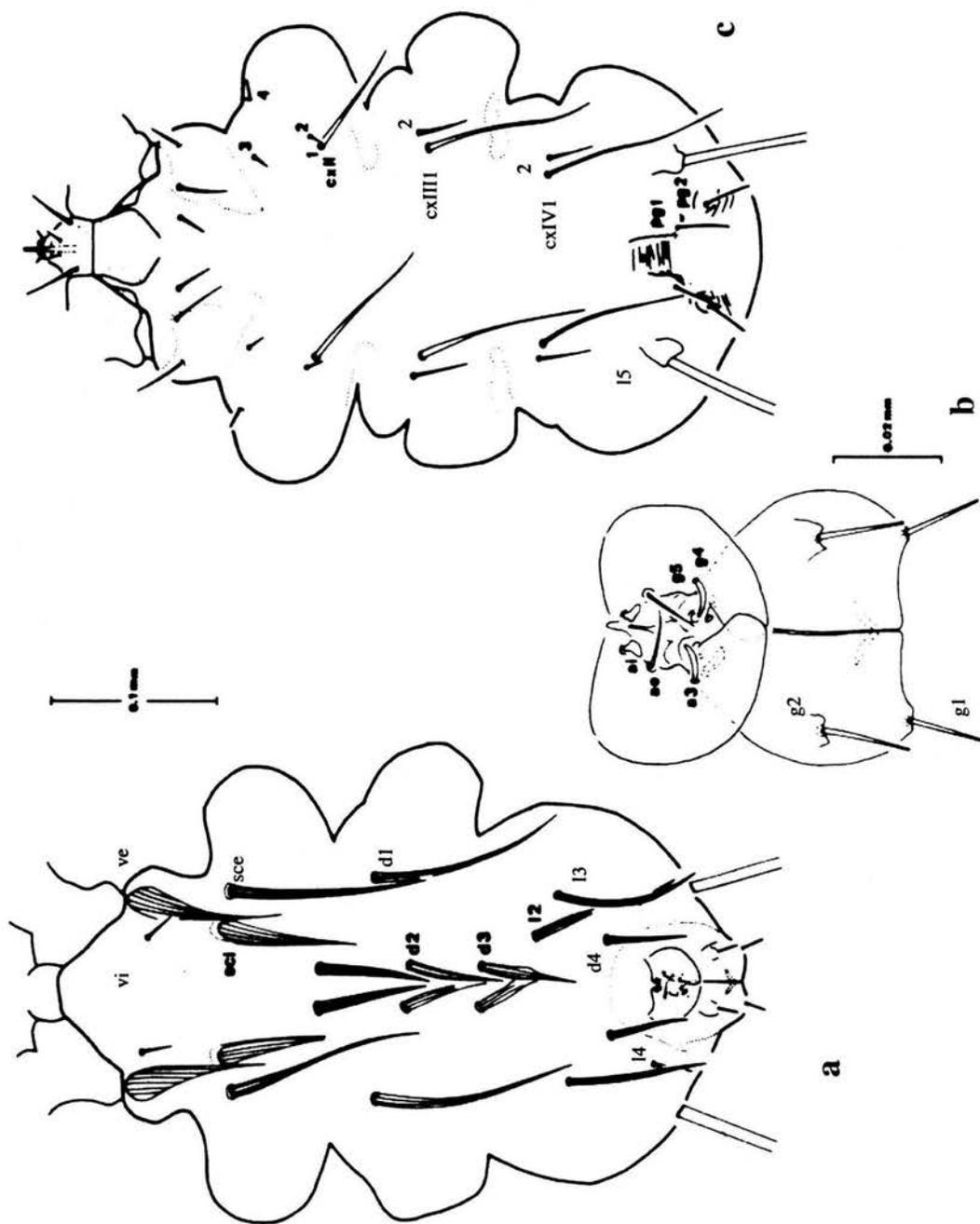


Figura 4. Hembra de *Eudusbabekia provirilia* a) Idiosoma dorsal, b) Area genital, c) Idiosoma ventral (Tomado de Morales-Malacara et al., 2002).

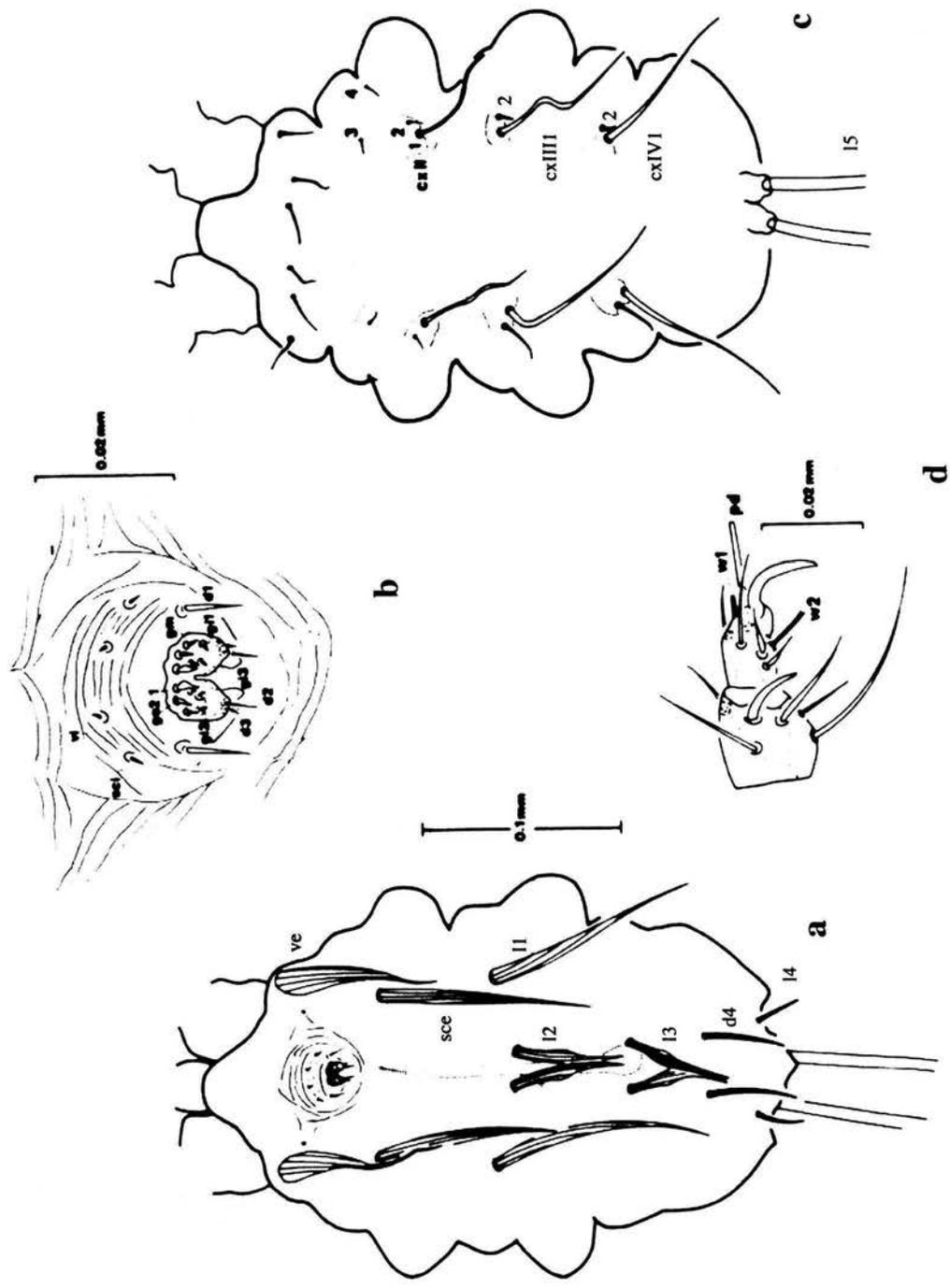


Figura 5. Macho de *Eudusbabekia provirilia* a) Idiosoma dorsal, b) Placa genital, c) Tibia y tarso III (Tomado de Morales-Malacara et al., 2002).

RESULTADOS

Los resultados de este estudio son presentados en dos secciones, la primera comprende el análisis filogenético de las especies que conforman el género *Eudusbabekia*, con el fin de probar la monofilia del grupo, así como reconstruir las relaciones filogenéticas de las especies que lo conforman; la segunda abarca aspectos sobre la taxonomía para cada una de las especies estudiadas, presentando una clave taxonómica para cada una de ellas así como, la diagnosis, y redescrición tanto de hembras como de machos para 29 de las especies. Aunado a lo anterior se describen dos nuevos taxones para el género: *E. provirilia* y *E. choeronycteris*. Para las especies utilizadas como grupos externos se presenta la diagnosis de hembras y machos para *Natalimyobia handleyi* y la diagnosis de la hembra y descripción del macho para *Phyllostomyobia leptonycteris*. Las descripciones de los nuevos estadios encontrados de los machos de *E. ecuadorensis* y *P. leptonycteris* así como, de la especie *E. sp. A* asociada a *Pteronotus personatus* y *P. davyi* serán publicadas en un trabajo posterior.

Para la elaboración de este estudio, se realizó un análisis previo sobre la quetotaxia de estos ácaros, con el propósito de unificar las diferentes propuestas nomenclaturales existentes para el género.

Quetotaxia

Uno de los primeros puntos a considerar durante este estudio fue la unificación de la nomenclatura de las sedas idiosomales tanto de hembras como de machos, debido a la importancia para poder describir los caracteres utilizados tanto en el análisis taxonómico como filogenético. En 1967 al erigirse el género *Jamesonia* se describen siete especies nuevas (Dusbábek, 1967), en dicho trabajo el autor refiere una nomenclatura particular para las sedas dorsales del idiosoma, no así para las ventrales las cuales son ubicadas considerando la posición con respecto a las coxas I-IV (cuadro 3). Posteriormente, Jameson (1971) propone el cambio del género *Jamesonia* a *Eudusbabekia*, describiendo dos nuevas especies y utilizando la misma nomenclatura referida por Dusbábek (1967). En 1974, Dusbábek & Lukoschus (1974) publican un trabajo en donde describen seis nuevas especies del género, dando también una redescrición completa de éste; asimismo, describen con detalle la quetotaxia del idiosoma, así como la quetotaxia y solenidotaxia de las patas de los adultos y de diferentes estadios juveniles; estos mismos autores en 1975 (Dusbábek & Lukoschus, 1975), describen otras tres nuevas especies utilizando la misma nomenclatura propuesta en 1974. Por su parte Fain (1972 y 1973) describe seis nuevas especies; sin embargo, sus descripciones son muy breves con referencia mínima a la quetotaxia idiosomal o de las patas. Posterior a este estudio Lukoschus *et al.* (1981) describen un nuevo subgénero y una nueva especie, y Uchikawa (1987) dos más; en ambos trabajos los autores utilizan la nomenclatura referida por Dusbábek & Lukoschus (1974), modificando principalmente la de las sedas del área genital de la hembra; mientras que en la especie publicada por Lukoschus *et al.* (1981) la

nomenclatura de las sedas del idiosoma ventral es la misma que la utilizada por Fain (1978), es decir, que mezclan ambas propuestas.

Para la especie descrita por Morales-Malacara *et al.* (2002), se adoptó la propuesta nomenclatural de Dusbábek & Lukoschus (1974). Por último Fain & Bochkov (2002), publican la última especie descrita hasta el momento para el género en donde la quetotaxia es la misma que la utilizada por Uchikawa en 1987 en donde se intercambia la posición de algunas sedas como la *l2* y *d3* y se nombra a las *cxI1*, *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* como *ic 1*, 2, 3, 4.

El tener varias propuestas en la nomenclatura de las sedas incrementa el grado de confusión tanto para la descripción de especies, así como en la elaboración de una propuesta sobre las relaciones filogenéticas entre las especies. Por lo anterior se prefirió la propuesta realizada por Dusbábek & Lukoschus (1974), dando una equivalencia de las sedas para cada una de las especies tanto de hembras como machos (Cuadro 4 y 5).

La descripción realizada por Dusbábek & Lukoschus (1974) para el género, abarca aspectos detallados tanto del idiosoma dorsal como ventral de hembras y machos, incluyendo la quetotaxia para cada uno de los artejos de las patas de los adultos, así como para los diferentes estadios larvales y ninfales. En resumen el número total de sedas+ solenidios en las patas I-IV de los adultos es mostrado en el cuadro (6).

Existen algunas diferencias encontradas en el patrón de sedas de estadios ninfales; por ejemplo, en las protoninfas de la especie *E. provirilia*, el número de sedas en el artejo fémur-genua de las patas II-IV incluyendo solenidios es: 3-0-0, mientras que el patrón registrado por Dusbábek & Lukoschus (1974) es: 5(4)-1(2)-0. Para el caso de las larvas de *E. provirilia*, las diferencias se dan también en el fémur-genua II-III: 2-0, mientras que Dusbábek & Lukoschus (1974) lo citan como: 1-0.

Cuadro 4. Diferencias en la nomenclatura de sedas del idiosoma dorsal y ventral en hembras del género *Eudusbabekia*, con respecto a lo propuesto por Dusbábek y Lukoschus (1974).

Dusbábek & Lukoschus, 1974	Dusbábek, 1967	Jameson, 1971	Lukoschus <i>et al.</i> 1981	Uchikawa, 1987
ve	Lateral I	Lateral 1	-	-
vi	submediana I	sm 1	-	-
sce	Lateral II	Lateral 2	-	-
sci	submediana II	sm 2	-	-
d1	submediana III	sm 3	-	-
d2	submediana IV	sm 4	-	-
d3	submediana V	sm 5	-	l2
d4		dpi	-	-
l1	Lateral III	Lateral 3	-	-
l2	submediana VI	Lateral 4	-	d3
l3		dpm	-	-
l4		dpe	-	-
l5	sedas marginales posteriores	filamentos terminales	-	-
pg1	*	*	d5	g2
pg2	*	*	l4	
ai	*	*		-
ae	*	*		-
a3	*	*	g7	g7
g1	*	*	g3	g3
g2	*	*	g4	g4
g4	*	*	g6	g6
g5	*	*	-	-
cxI1	*	*	ic1	ic1
cxI2	*	*	*	*
cxI3	*	*	*	*
cxII1	*	*	ic2	ic2
cxII2	*	*	*	*
cxII3	*	*	cxII2	cxII2
cxII4	*	*	cxII3	cxII3
cxIII1	*	*	ic3	ic3
cxIII2	*	*	*	*
cxIV1	*	*	ic4	ic4
cxIV2	*	*	*	*

(*) no se menciona, (-) igual, **diferencias en negritas**

Cuadro 5. Diferencias en la nomenclatura de sedas del idiosoma dorsal y ventral en machos del género *Eudusbabekia*, con respecto a lo propuesto por Dusbábek y Lukoschus (1974).

Dusbábek & Lukoschus, 1974	Dusbábek, 1967	Jameson, 1971	Lukoschus <i>et al.</i> 1981	Uchikawa, 1987
<i>vi</i>	Submediana I	<i>Sm1</i>	-	-
<i>ve</i>	Lateral I	Lateral 1	-	-
<i>sci</i>	Submediana II	<i>Sm2</i>	-	-
<i>sce</i>	Lateral II	Lateral 2	-	-
<i>d1</i>	Submediana III	<i>Sm3</i>	-	-
<i>d2</i>	Submediana IV	*	-	l2
<i>d3</i>	Submediana V	*	-	*
<i>d4</i>	*	*	*	-
<i>l1</i>	Lateral III	Lateral 3	-	-
<i>l2</i>	Submediana VI	<i>Sm4</i>	-	d2
<i>l3</i>	*	*	-	-
<i>l4</i>	*	*	-	d5
<i>l5</i>	*	sedas marginales posteriores	filamentos terminales	-
<i>ge1</i>	*	*	*	*
<i>ge2</i>	*	*	*	*
<i>gi1</i>	*	*	*	*
<i>gi2</i>	*	*	*	*
<i>gi3</i>	*	*	*	*
<i>gm</i>	*	*	*	*
<i>cxI1</i>	*	*	*	*
<i>cxI2</i>	*	*	*	*
<i>cxI3</i>	*	*	*	*
<i>cxII1</i>	*	*	*	*
<i>cxII2</i>	*	*	*	ic2
<i>cxII3</i>	*	*	*	<i>cxII2</i>
<i>cxII4</i>	*	*	*	<i>cxII3</i>
<i>cxIII1</i>	*	*	*	ic3
<i>cxIII2</i>	*	*	*	*
<i>cxIV1</i>	*	*	*	ic4
<i>cxIV2</i>	*	*	*	*

(*) no se menciona, (-) igual, diferencias en negritas

Cuadro 6. Número total de sedas+ solenidios para cada uno de los artejos de las patas I-IV para las especies del género *Eudusbabekia*.

	I	II	III	IV
cx	4	3(4)	2(1)	2(1)
tr	3	3	3	3
fe	5	5	3(1)(2)	2(1)(3)
ge	7	8	6	6
ti	6	6	6	6
ta	9	8	6	6

() posibles diferencias en el patrón de sedas

MATERIAL DE LA COLECCIÓN MORALES-MALACARA

Se realizó la revisión taxonómica del material de la colección Morales-Malacara para corroborar y/o determinar a nivel específico el material del género *Eudusbabekia*, de colectas realizadas en México y Cuba.

De las 388 preparaciones permanentes de la Colección Morales-Malacara asociadas con murciélagos filostómidos y mormópido, se determinaron 12 especies pertenecientes al género *Eudusbabekia*, 10 registradas para México (apéndice V) y 3 para Cuba. De las especies analizadas para México 7 de ellas representan especies ya descritas para el género y 3 son nuevos taxones para la ciencia: *E. provirilia*, *E. sp. C* y *E. sp. A*.

Especie de mióbido	Especie de murciélago	Localidad
<i>E. lepidoseta</i>	<i>Sturnira liliium</i>	Actopan, Veracruz, Méx.
<i>E. ecuadorensis</i>	<i>Mormoops megalophylla</i>	Cueva del arroyo del Bellaco, Veracruz, Méx. Cueva del cerro hueco, Chiapas, Méx. Cueva de la Boca, Nuevo León, Méx.
<i>E. micronycteridis</i>	<i>Micronycteridis megalotis</i>	Cueva de la Loma de la Raya Seca, Veracruz, Méx.
<i>E. viguerasi</i>	<i>Artibeus jamaicensis</i> <i>Artibeus intermedius</i> <i>Dermanura azteca</i> <i>Artibeus jamaicensis</i>	Cueva del rey del oro, Veracruz, Mex. Ruinas el Palacio del Gobernador, Yucatán, Méx. Cueva la cucaracha, Veracruz, Méx.
<i>E. arganoi</i>	<i>Desmodus rotundus</i>	Cueva chicharrones, Cuba Cueva del Rey del Oro, Veracruz, Méx.
<i>E. glossophaga</i>	<i>Glossophaga soricina</i>	Cueva de Yakman, Yucatán, Méx.
<i>E. carolliae</i>	<i>Carollia perspicillata</i>	Cueva del Cerrito, Oaxaca, Méx.
<i>E. cernyi</i>	<i>Brachyphylla nana</i>	Cueva del indio, Cuba Cueva chicharrones, Cuba
<i>E. danieli</i>	<i>Phyllonycteris poeyi</i>	Cueva del indio, Cuba Cueva del mudo, Cuba
<i>E. provirilia</i>	<i>Leptonycteris nivalis</i>	Rio Salado, Puebla, Méx. 1.5 Km. E San Pablo Hidalgo, Morelos, Méx. Tunel del Arco, Morelos, Méx. Cueva del Diablo, Morelos, Méx.
<i>E. choeronycteris</i>	<i>Choeronycteris mexicana</i>	Cueva los agaves, San Luis Potosí, Méx.
<i>E. sp. A</i>	<i>Pteronotus personatus</i> , <i>P. davyi</i>	Cueva del arroyo del Bellaco, Puente Nacional, Veracruz, Méx.

Las especies determinadas del género *Eudusbabekia* de la colección Morales-Malacara se encontraron asociadas con 15 especies de murciélagos, 12 filostómidos y 3 Mormópidos, representando 8 de las localidades nuevos registros para el país (nuevos registros en **negritas**).

El material colectado en murciélagos mormópidos del género *Pteronotus* (*P. personatus* y *P. davyi*) y del filostómido *Choeronycteris mexicana* representan ambas nuevas especies para el género.

MATERIAL OBTENIDO EN PRÉSTAMO

Se revisaron 55 preparaciones permanentes obtenidas en préstamo de cinco colecciones: 19 de la Colección de la Academia de Ciencias de la República Checa; 7 de la Colección del Museo de Historia Natural de Leiden, Holanda; 3 del Museo Nacional de Historia Natural; 5 del Museo de Historia Natural de Londres y 1 del Museo Americano de Historia Natural. Los organismos analizados corresponden a 27 especies (hembras y machos) de mióbidos del género *Eudusbabekia*.

Especie de mióbido	Especie de murciélago	Colección
<i>E. rosickyi</i> <i>E. samsinaki</i> <i>E. phyllostomoi</i> <i>phyllostomi</i> = <i>E. phyllostomi</i> <i>E. anthorhinae</i> <i>E. hastata</i> <i>E. trachopis</i> <i>E. vampirops</i> <i>E. danieli</i> <i>E. brachyotis</i> <i>E. jimenezi</i> <i>E. cernyi</i> <i>E. arganoi</i> <i>E. lepidoseta</i> <i>E. (Synoecomyobia) artibeii</i> = <i>E. artibeii</i> <i>E. saguei</i> <i>E. carolliae</i> <i>E. glossophaga</i> <i>E. viguerasi</i> <i>E. micronycteridis</i> <i>E. macrophyllum</i>	(<i>Monophyllus c. cubanus</i>) = <i>M. redmani</i> <i>Macrotus waterhousii minor</i> <i>Phyllostomus discolor</i> (<i>Anthorhina crenulata</i>) = <i>Mimon crenulatum</i> <i>Phyllostomus hastatus</i> (<i>Trachopis cirrhosus cirrhosus</i>) = <i>Trachops cirrhosus cirrhosus</i> <i>Uroderma bilobatum</i> , (<i>Vampirops helleri</i>) = <i>Platyrrhinus helleri</i> <i>Phyllonycteris poeyi</i> , <i>Erophylla sesekorni</i> <i>Mycronycteridis brachyotis</i> (<i>Chilonycteris parnelli boothi</i>) = <i>Pteronotus parnelli boothi</i> <i>Brachyphylla nana nana</i> <i>Desmodus rotundus</i> <i>Sturnira lilium</i> (<i>Artibeus phaeotis</i>) = <i>Dermanura phaeotis</i> (<i>Chilonycteris macleayi macleayi</i>) = <i>Pteronotus m. macleayi</i> <i>Carollia perspicillata</i> <i>Glossophaga soricina</i> <i>Artibeus concolor</i> <i>Micronycteridis megalotis</i> <i>Macrophyllum macrophyllum</i>	ASCR
<i>E. brachyotis</i> <i>E. macrophyllum</i> <i>E. mimoni</i> = <i>E. anthorhinae</i> <i>E. trachopis</i> <i>E. carolliae</i> <i>E. micronycteridis</i> <i>E. phyllostomi unguiculata</i>	<i>Micronycteridis brachyotis</i> <i>Macrophyllum macrophyllum</i> <i>Anthorhina crenulata</i> <i>Trachops cirrhosus</i> <i>Carollia perspicillata</i> <i>Mycronycteridis megalotis</i> <i>Phyllostomus elongatus</i>	RMNH
<i>E. lepidoseta</i> <i>E. (Synoecomyobia) artibeii</i> <i>E. diphyllis</i>	<i>Sturnira lilium</i> (<i>Artibeus phaeotis</i>) = <i>Dermanura phaeotis</i> <i>Diphylla ecaudata</i>	USMNH
<i>E. centurio</i> <i>E. chrotoperus</i> <i>E. ecuadorensis</i> <i>E. mimon</i> <i>E. phyllodermae</i>	<i>Centurio senex</i> <i>Chrotoperus auritus guianae</i> <i>Mormoops megalophylla</i> <i>Mimon bennetti</i> <i>Phylloderma stenops</i>	BMNH
<i>E. diaemis</i>	<i>Diaemus youngi</i>	AMNH

ANÁLISIS FILOGENÉTICO

El análisis filogenético está basado en caracteres morfológicos externos de los adultos (hembras y machos) del género *Eudusbabekia*, así como de las especies *Natalimyobia handleyi* y *Phyllostomyobia leptonycteris* consideradas en este trabajo como grupos externos. Las especies *E. urodermae* y *E. rinophylla* no fueron obtenidas en préstamo, por lo que no fueron incluidas en el análisis filogenético. *Eudusbabekia lepidoseta* macho fue prestado por la colección del Museo Nacional de Historia Natural (USNM), sin embargo, el ejemplar se encontraba en muy mal estado por lo que tampoco se incluyó en el análisis cladístico. De todas las especies se revisaron las descripciones originales con el fin de comparar caracteres y estados de carácter. Los caracteres obtenidos incluyeron diferentes partes del cuerpo de los ácaros: idiosoma dorsal y ventral, patas, gnatosoma y caracteres del área genital de ambos sexos.

Un total de 39 caracteres binarios y 47 multiestado (Apéndice III) fueron utilizados para el análisis filogenético. Para este análisis se consideraron caracteres cuantitativos que fueron transformados a cualitativos al designarles un adjetivo (ejemplo: chico, mediano, grande). Los caracteres fueron codificados como desordenados, aquellos caracteres faltantes se codificaron como " ? " y los inaplicables como un estado de carácter diferente (Apéndice III).

Los caracteres utilizados en el análisis son citados a continuación.

HEMBRAS

Idiosoma ventral

Carácter 1- Parche de sedas cortas en la parte ventral. Este carácter fue citado por primera vez por Jameson, Jr en 1971 (Jameson, 1971), incorporándolo como un carácter diagnóstico para la especie *E. lepidoseta*, este carácter se consideró como binario: ausente(0), presente (1) (Fig. 6).

Carácter 2- Número de sedas paragenitales. Este carácter fue considerado como multiestado presentando tres estados de carácter: dos pares (0), un par (1), más de dos pares (2). La presencia de estas sedas como parte de la quetotaxia del género fue referida por Dusbábek & Lukoschus (1974). Estos autores mencionan que el género presenta uno o dos pares de paragenitales (*pg1* y *pg2*); sin embargo, en *E. lepidoseta* observamos más de dos pares de sedas anexas, localizadas en la misma región que las paragenitales, por lo que se consideró como un estado de carácter diferente (Fig. 7).

Carácter 3- Sedas *pg1*. Para evitar la inaplicabilidad de los caracteres se decidió unificar la posición de las sedas *pg1* con respecto a las sedas *I5* así como, con la localización de las sedas *pg1*, este carácter se consideró como multiestado, reconociéndose cuatro estados de carácter: *pg1* al nivel de las *I5* sobre semiplaca (0), *pg1* anteriores a las sedas *I5* sobre cutícula (1), *pg1* posterior a las sedas *I5* sobre cutícula (2)

pg1 al nivel de las *I5* sobre la cutícula (3), *pg1* al nivel de las *I5* sobre tubérculos (4). Morales-Malacara *et al.* (2000) describen a *E. provirilia*, mencionando la presencia de las sedas *pg1* y *pg2* sobre elevaciones cuticulares con dobleces semejando a tubérculos. Por otro lado, aunque no fue descrito para la especie *Natalimyobia handleyi* (especie considerada como uno de los grupos externos), observamos una región lisa que fue considerada en este trabajo como un estado diferente (Fig. 8).

Carácter 4- Sedas *pg2*. Para evitar la inaplicabilidad de ciertos datos decidimos unificar la posición de las sedas *pg2* con respecto a las *I5* considerando también si se localizaban sobre cutícula o tubérculos, resultando en total cinco estados de carácter: sedas *pg2* posterior a las *I5* sobre la cutícula (0), sedas *pg2* anterior a las *I5*, sobre la cutícula (1), sedas *pg2* al nivel de las *I5* sobre tubérculos (2), sedas *pg2* al nivel de las *I5* sobre la cutícula (3), sedas *pg2* posterior a las *I5*, sobre tubérculos (4), ausentes (5)

Carácter 5- Sedas *cxII2*. Este carácter fue considerado como multiestado, unificando la presencia o ausencia de las sedas *cxII2* y su forma: presentes expandidas (0), presentes setiformes (1), ausentes (2). Dusbábek & Lukoschus (1974), mencionan dentro de la diagnosis del género que las *cxII2* pueden estar o no presentes. (Fig. 10).

Carácter 6- Sedas *cxIII2*. Este carácter fue considerado como multiestado, unificándolo con la presencia o ausencia de las sedas *cxIII2* y su forma: presentes expandidas (0), presentes setiformes (1), ausentes (2).

Carácter 7- Sedas *cxIV2*. Para este carácter observamos tres estados, por lo que fue considerado como multiestado: presentes expandidas (0), presentes setiformes (1), ausentes (2) (Fig. 10).

Caracteres 8- Sedas *cxI* Carácter considerado como binario: no en hilera (0), en hilera (1).

Idiosoma dorsal

Carácter 9 – Sedas *I4*. Para este carácter se consideró la presencia o ausencia de las sedas, así como su ubicación, observando tres estados: presentes sobre la cutícula (0), presentes sobre tubérculos (1), ausentes (2).

Carácter 10- Sedas *sci*. Carácter considerado como multiestado: ausentes (0), espiniformes (0.8-4.8) (1), setiformes (6.4-14.5) (2), expandidas (16) (3). Las sedas *sci* están presentes en todas las especies del género *Eudusbabekia*, así como en la especie *Natalimyobia handleyi*, pero ausentes en uno de los grupos externos *Phyllostomyobia leptonycteris*, la ausencia de este carácter para este taxón fue considerado por Fain (1978)

Carácter 11- Término de las sedas *sci*. Dusbábek & Lukoschus (1975) registran para las especies *E. glossophaga* y *E. vampirops* a las sedas *sci* alcanzando la base de las sedas *d1*, este mismo carácter lo consideramos en este estudio como un carácter binario: *sci* alcanzando la base de las sedas *d1* (0), *sci* sin alcanzar la base de las sedas *d1* (1), ausentes (2) (Fig. 11).

Carácter 12- Posición de las sedas *d3* con respecto a las *d2*. Este carácter lo consideramos como multiestado, presentando tres estados de carácter: posteriores a las *d2* (0), al nivel de las *d2* (1), ausentes (2).

Carácter 13- **Tamaño de las sci con respecto a las sce**. Este carácter fue considerado como binario, pudiendo ser más cortas que las sce (0), más largas que las sce (1), ausentes (2).

Carácter 14- **Sedas sci**. Carácter multiestado: presentes con seda (0), presentes sin seda (1), sedas ausentes (2). Este carácter fue originalmente referido en las descripciones de *E. saguei* y *E. jimenezi* por Dusbábek (1967) al erigir el género *Jamesonia*, ahora *Eudusbabekia*.

Carácter 15- **Forma de las sedas vi**. Se estableció como un carácter multiestado a la forma de las sedas vi, considerando dos estados de carácter observables: expandidas (0), setiformes (1)

Carácter 16- **Tamaño (largo) de las sedas d3**. Este carácter fue considerado como multiestado, para lo cual se midió la longitud de las sedas d3, estableciendo tres rangos considerados como estados de carácter: chicas (10-16)(0), medianas (25-58)(1) y grandes (59-80)(2).

Carácter 17- **Tamaño (largo) de las sedas l2**. Este carácter fue considerado como multiestado, para lo cual se midió la longitud de las sedas l2, estableciendo tres rangos considerados como estados de carácter: chicas (8-16) (0), medianas (24-65) (1) y grandes (74-85)(2).

Carácter 18- **Tamaño (largo) de las sedas l3**. Este carácter fue considerado como multiestado, para lo cual se midió la longitud de las sedas l3, estableciendo tres rangos considerados como estados de carácter: chicas (5-17) (0), medianas (19-58) (1) y grandes (74-101) (2).

Carácter 19- **Tamaño (largo) de las sedas l1**. Este carácter fue considerado como multiestado, para lo cual se midió la longitud de las sedas l1, estableciendo tres rangos considerados como estados de carácter: chicas (40-52) (0), medianas (59-107) (1), grandes (114-155)(2) y muy grandes (180-184) (3).

Carácter 20, 21- **Sedas d1, d2**. Para estas sedas se consideró la ausencia de barba como (0) y la presencia como (1).

Carácter 22- **Seda d3**. Para estas sedas se consideró la ausencia de barba como (0), la presencia como (1) y la ausencia de la seda como (2).

Carácter 23, 24- **Sedas l2 y d4**. Para estas sedas se consideró la ausencia de barba como (0) y la presencia como (1).

Patas

Carácter 25- **Protuberancia en el margen anterolateral del trocánter I**. Los estados de carácter considerados fueron dos: presente (0), ausente (1) (Fig. 12).

Carácter 26- **Seda anterodorsal del trocánter I**. Observamos tres estados de carácter: expandida (0), setiforme truncada(1) setiforme con punta (2).

Carácter 27- **Seda anterodorsal del trocánter I**. Carácter multiestado: sin barba (0), con barba (1) y la ausencia de la seda (2). Esta característica fue considerada por Lukoschus & Dusbábek (1974) para la especie *E. macrophyllum* como lisa, mientras que en 1975 estos mismos autores (Dusbábek & Lukoschus, 1975) la citan como barbada para *E. vampirops*.

Carácter 28- **Forma de las patas I**. Carácter binario: simétricas (0), asimétricas (1). El carácter asimétrico fue citado por Uchikawa (1987) para la especie *E. diaemis*, asociada con *Diaemus youngi*.

Carácter 29- **Doblez anteroventral del trocánter I**. Carácter binario: con doblez (0), sin doblez (1).

Carácter 30- **Número de uñas en el tarso II**. Carácter multiestado: dos uñas desiguales (0), dos uñas iguales (1), una uña (2).

Carácter 31 - **Número de uñas en el tarso III**. Carácter multiestado: una uña (0), dos uñas iguales (1), dos uñas desiguales (2).

Carácter 32- **Número de uñas en el tarso IV**. Carácter multiestado: una uña (0), dos uñas iguales (1), dos uñas desiguales (2).

Carácter 33- **Número de sedas del trocánter III y IV**. Carácter binario: con dos sedas (0), con tres sedas (1).

Carácter 34- **Número de sedas del fémur III**. Carácter multiestado: con dos sedas (0), con tres sedas (1) una seda (2).

Carácter 35- **Número de sedas del fémur IV**. Carácter multiestado: con dos sedas (0), con una seda (1) con tres sedas (2).

Carácter 36- **Número de sedas en la genua II**. Carácter binario: con seis sedas (0), con ocho sedas (1).

Carácter 37- **Número de sedas en la genua III**. Carácter binario: con cinco sedas (0), con seis sedas (1).

Carácter 38- **Número de sedas en la genua IV**. Carácter multiestado: con cinco sedas (0), con cuatro sedas (1) y con seis sedas (2).

Carácter 39- **Uña a del tarso II**. Carácter binario: presente larga (0), presente mediana (1).

Carácter 40- **Uña b del tarso II**. Carácter multiestado: ausente (0), presente corta (1), presente mediana (2).

Carácter 41- **Uña a del tarso III**. Carácter binario: presente larga (0), presente mediana (1).

Carácter 42- **Uña b del tarso III**. Carácter multiestado: ausente (0), presente mediana (1), presente corta (2).

Carácter 43- **Uña a del tarso IV**. Carácter binario: presente larga (0), presente mediana (1).

Carácter 44- **Uña b del tarso IV**. Carácter multiestado: ausente (0), presente mediana (1), presente corta (2).

Carácter 45- **Proyección posterolateral del trocánter I**. Carácter binario: ausente (0), presente (1).

Carácter 46- **Forma de la seda ventrolateral del trocánter I**. Carácter binario: expandida (0), setiforme (1).

Carácter 47- **Tamaño del solenidio $\omega 1$** . Carácter multiestado: chicos (3.2) (0), medianos (5-18) (1), grandes (20-24)(2).

Carácter 48- **Tamaño del solenidio pd** . Carácter multiestado: chicos (13-19)(0), medianos (20-49) (1), grandes (52-57)(2).

Gnatosoma

Carácter 49- **Bordes del Gnatosoma**. Carácter binario: redondeado (0), sinuoso (1).

Carácter 50- **Sedas rp** . Carácter binario: presente (0), ausente (1).

Área genital

Carácter 51- **Forma de las sedas ai**. Carácter binario: Setiformes (0), no setiformes (1).

Carácter 52- **Forma de las sedas ae**. Carácter binario: Setiformes (0), no setiformes (1).

Carácter 53- **Forma de las sedas a3**. Carácter binario: Setiformes (0), no setiformes (1).

Carácter 54- **Forma de las sedas g4**. Carácter binario: Setiformes (0), no setiformes (1).

Carácter 55- **Forma de las sedas g5**. Carácter binario: Setiformes (0), no setiformes (1).

Carácter 56- **Sedas gi**. Carácter binario: presente (0), ausente (1).

Carácter 57- **Borde posterior del idiosoma**. Carácter binario arqueado (0), recto (1)

MACHOS

Idiosoma ventral

Carácter 58- **Sedas cxII2**. Este carácter fue considerado como multiestado: presentes expandidas (0), presentes setiformes (1), ausentes (2).

Carácter 59- **Sedas cxIII2**. Este carácter fue también considerado como multiestado: ausentes (0), presentes expandidos (1), presentes setiformes (2).

Carácter 60- **Sedas cxIV2**. Carácter multiestado: presentes expandidas(0), presentes setiformes (1), ausentes (2).

Idiosoma dorsal

Carácter 61- **Posición de la placa genital**. Este fue considerado como multiestado por presentar diferentes posiciones con respecto a las sedas sce: posterior a las sce (0), al nivel de las sce (1), anterior a las sce (2).

Carácter 62 – **Seda I3**. Presentes sin barba(0), presentes con barba (1), ausentes (2).

Carácter 63- **Sedas d1**. Este carácter mezcla la presencia / ausencia de las d1 y su posición con respecto a la placa genital. Presentes al nivel de la placa genital (0), Presentes y posteriores a la placa genital (1), ausentes (2).

Carácter 64- **Sedas ve**. Carácter binario: con barba (0), sin barba (1).

Carácter 65- **Sedas sce**. Carácter binario: con barba (0), sin barba (1).

Carácter 66- **Sedas I1**. Carácter binario: con barba (0), sin barba (1).

Carácter 67- **Sedas I2**. Carácter binario: presentes con barba (0), presentes sin barba (1), ausentes (2).

Carácter 68- **Sedas d4**. Carácter binario: presentes sin barba (0), ausentes (1). La presencia de este carácter fue considerado por Dusbábek & Lukoschus (1974), mencionado estos autores que estas sedas frecuentemente están ausentes.

Carácter 69- **Sedas I4**. Carácter binario: ausente (0), presente sin barba (1).

Carácter 70- **Tamaño de las sedas sce**. Carácter multiestado: pequeñas (40-46) (0), medianas (59-123) (1), grandes (148-150) (2).

Carácter 71- **Tamaño de las sedas d1**. Carácter multiestado: pequeñas (6-19) (0), medianas (25-39) (1), ausencia de la seda (2).

Carácter 72- **Tamaño de las sedas I2**. Carácter binario: pequeñas (3-17) (0), medianas (22-60)(1), grandes (65-74) (2), ausentes (3).

Carácter 73- **Tamaño de las sedas d4**. Carácter binario: pequeñas (7-26) (0), medianas (29-47) (1).

Carácter 74- **Tamaño de las sedas I4**. Carácter binario: pequeñas (8-22) (0), medianas (25-33) (1).

Carácter 75- **Tamaño de las sedas I3**. Carácter binario: pequeñas (7-27) (0), grandes (37-73)(1), ausentes (2).

Carácter 76- **Tamaño de las sedas ve**. Carácter multiestado: pequeñas (28-29)(0), medianas (43-108) (1), grandes (128-130) (2).

Carácter 77- **Número de sedas de la placa genital**. Carácter multiestado: ocho sedas (0), cuatro sedas (1), nueve sedas (2), seis sedas (3), siete sedas (4).

Carácter 78- **Posición de las sedas d1**. Carácter binario: sobre la placa (0), fuera de la placa (1), ausencia de la seda (2)

Carácter 79- **Forma de la placa genital**. La forma de la placa genital para el género *Eudusbabekia* es muy semejante, sin embargo, en algunas especies como *E. provirilia* y *E. bracyotis* esta se presenta como un gran complejo genital por tal motivo lo consideramos como un estado diferente: rectángulo (0), triángulo(1), herradura (2), herradura con complejo (3).

Carácter 80- **Forma de las sci**. Carácter binario: expandidas (0), setiformes, diminutas (1), ausencia de la seda (2).

Patas

Carácter 81- **Uñas tarso pata II**. Carácter multiestado: dos uñas cortas (0), dos uñas largas (1), una uña (2).

Carácter 82- **Uñas tarso pata III**. Carácter multiestado: una uña (0), dos uñas iguales (1), dos uñas desiguales (2).

Carácter 83- **Uñas tarso pata IV**. Carácter multiestado: una uña (0), dos uñas iguales (1), dos uñas desiguales (2).

Carácter 84- **Forma de las patas I**. La asimetría de las patas I fue citada por Vomero (1972) y posteriormente por Uchikawa (1987). En este trabajo se incluye, considerándolo como carácter binario: patas I simétricas (0), patas I asimétricas (1).

Carácter 85- **Seda engrosada sobre el trocánter II y III**. Carácter binario: presente (0), ausente (1).

Carácter 86- **Tamaño de solenidio $\omega 1$** Carácter binario: pequeño (5-17) (0), grande (19-21) (1).

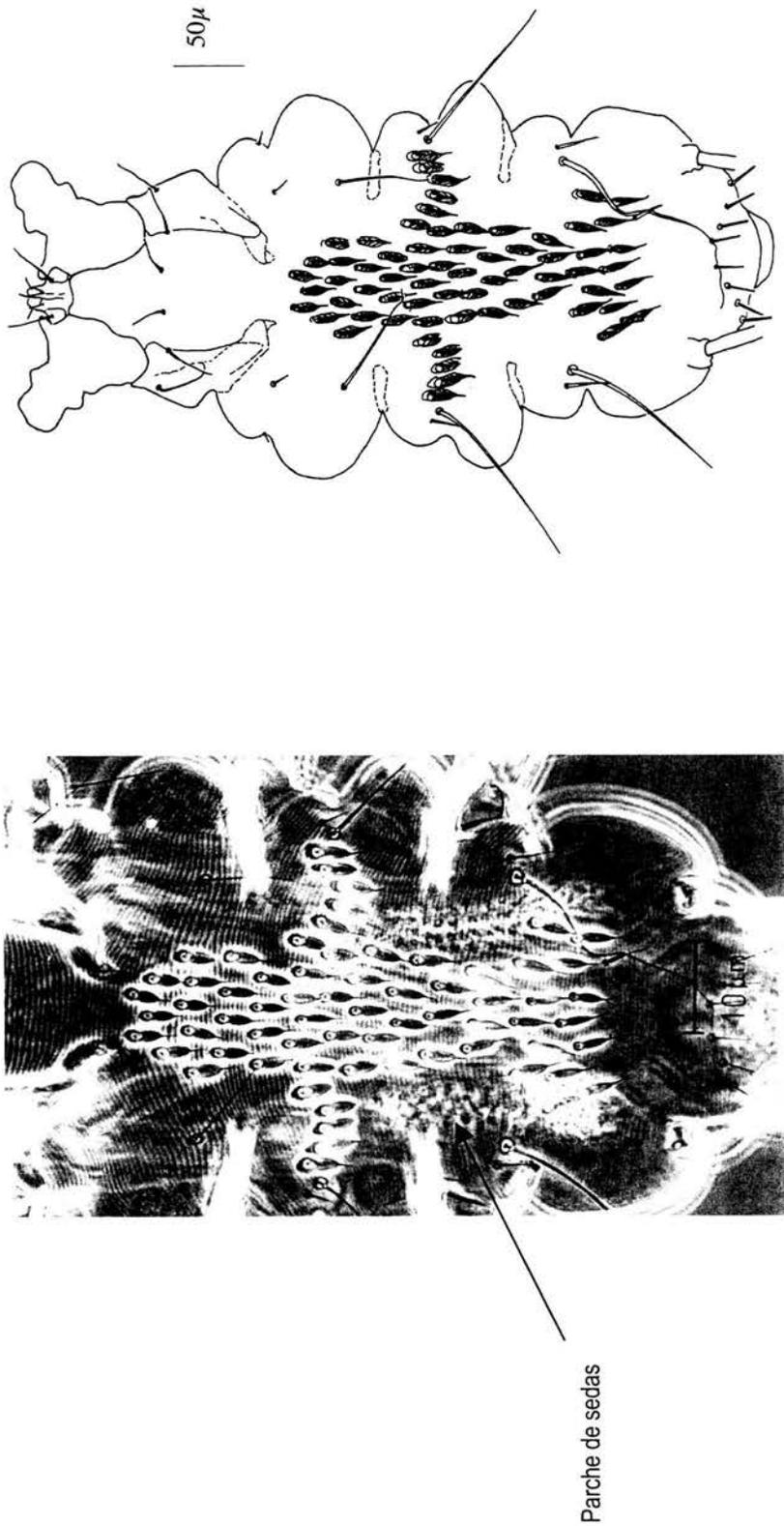


Figura 6. *Eudusbabekia lepidoseta* hembra. Parche de sedas en el idiosoma ventral.

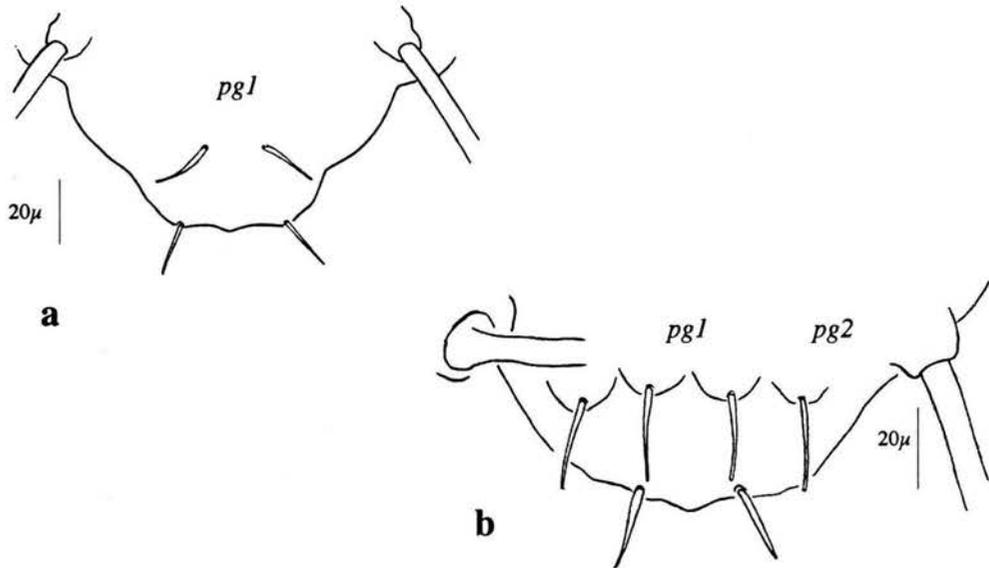


Figura 7. Sedas paragenitales. *E. rosiky* hembra, un par de sedas paragenitales, b) *E. brachiotis* hembra, dos pares de sedas paragenitales.

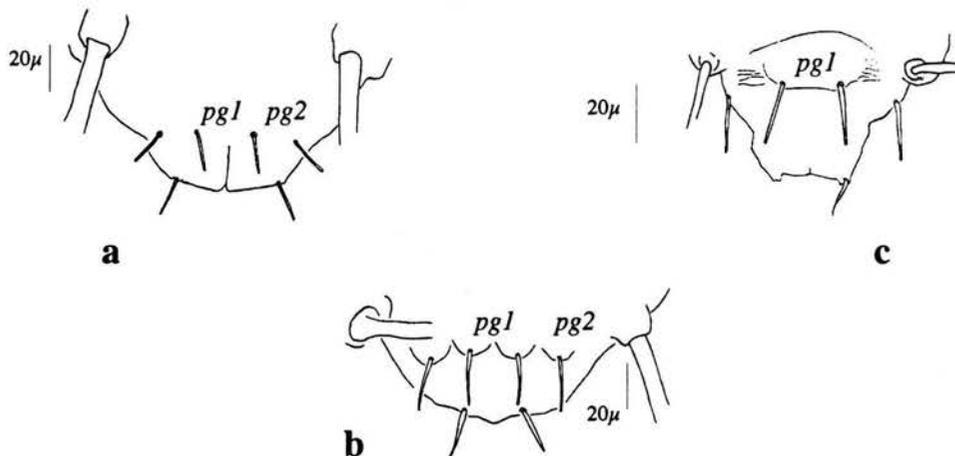
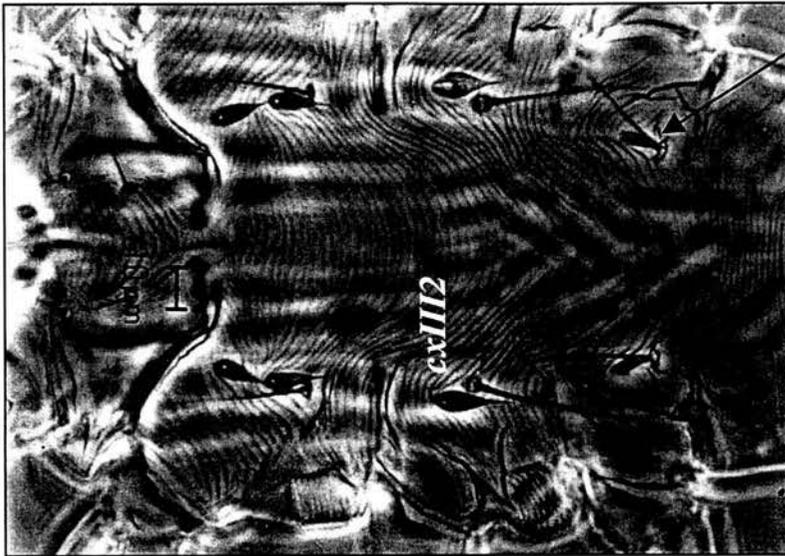


Figura 8. Localización de sedas paragenitales. a) *E. vampirops* hembra, *pg1* y *pg2* sobre cutícula, b) *E. brachiotis* hembra *pg1* y *pg2* sobre tubérculos, c) *N. handleyi* hembra, *pg1* sobre semiplaca



Sedas cx IV 2

Figura 10. *Natalimyobia handleyi*. Idiosoma ventral. Detalle de las sedas cxIII/2 y cIV/2 expandidas .

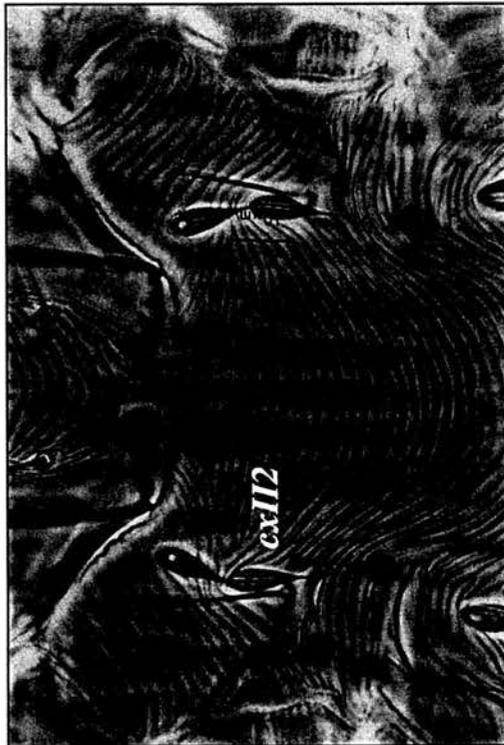
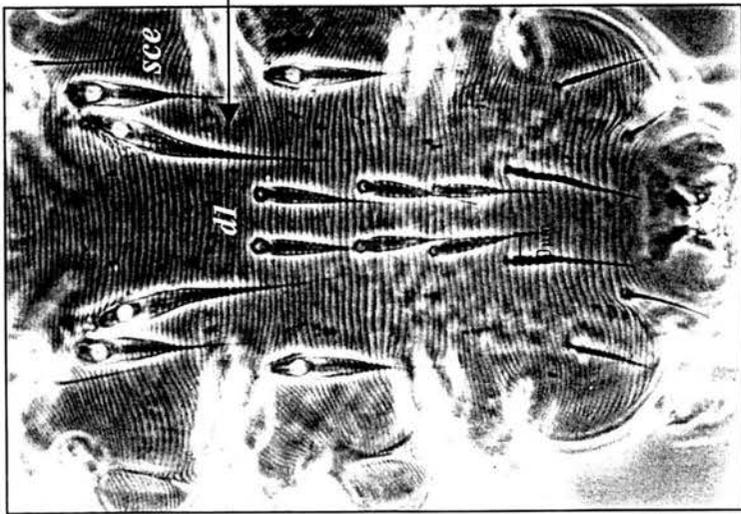
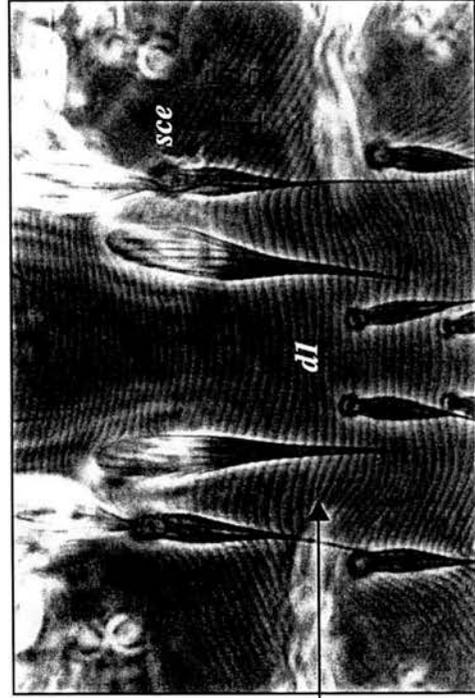


Figura 9. *Natalimyobia handleyi*. Idiosoma ventral. Detalle de las sedas cxII/2 expandidas



Sedas *sci* alcanzando la base de las sedas *d1* y su base posterior a las de las sedas *sce*

a



b

Sedas *sci* alcanzando la base de las sedas *d1* y su base anterior a las de las sedas *sce*.

Figura 11. a) *E. arganoi* hembra, a) idiosoma dorsal, b) *E. ecuadorensis*, idiosoma dorsal.

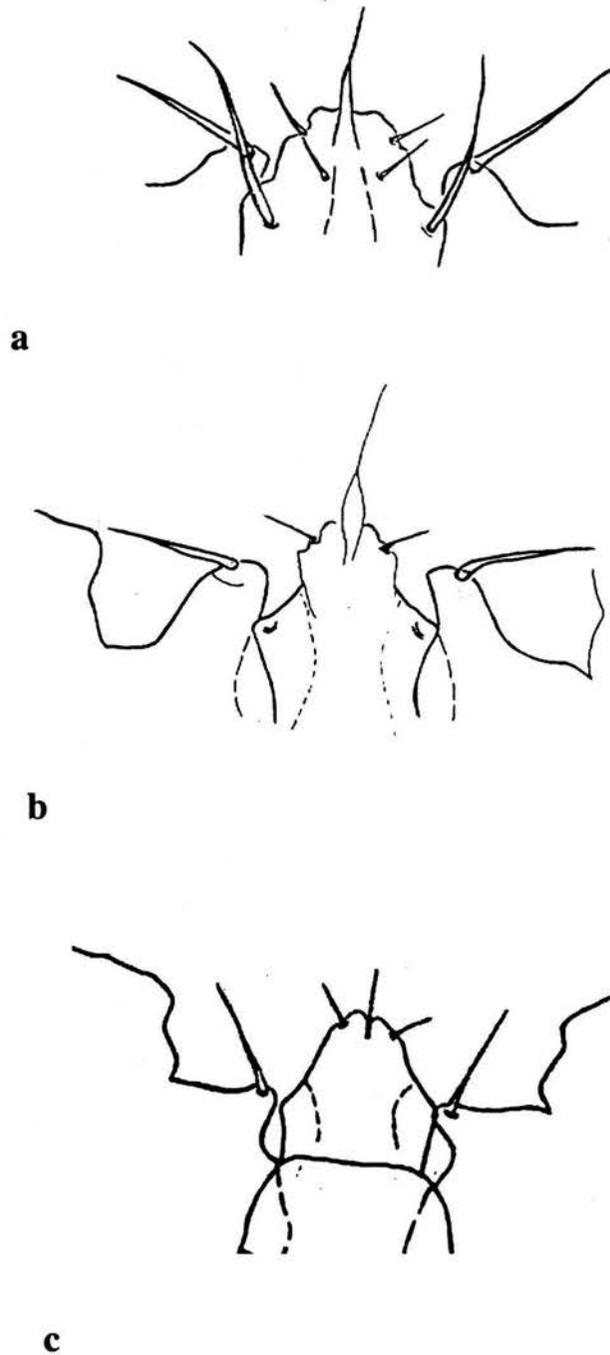


Figura 12. Margen anterolateral del trocánter I. a) *E. trachopis* hembra, con protuberancia, b) *E. phyllostomi* hembra, con protuberancia, c) *E. mimon* hembra, sin protuberancia.

El análisis de los datos fue desarrollado realizando una búsqueda heurística debido al número de taxones y de caracteres utilizados, siguiendo la opción Branch-Swapping con TBR (Tree Bisection-Reconnection), por la vía stepwise addition con 1000 réplicas al azar y la opción MulTrees en PAUP 4.0 b 10 (Swofford 1998). Inicialmente todos los caracteres fueron igualmente pesados y tratados como desordenados.

A posteriori se pesaron los caracteres en la forma de pesado sucesivo, utilizando el índice de consistencia rescalado (RC) (Farris, 1969), con el fin de encontrar los árboles más consistentes.

Del análisis inicial de los 86 caracteres, (57 de hembras y 29 machos) se obtuvieron 456 cladogramas con una longitud de 247pasos, índice de consistencia (IC)= 0.599, índice de retención (IR)= 0.629, índice de consistencia rescalado (CR)= 0.377. Debido al número de hipótesis igualmente parsimoniosas obtenidas a partir del conjunto de datos inicial, se obtuvo el consenso estricto (Fig. 13) por ser una manera efectiva de resumir todas las hipótesis y poner atención a politomías, que indican conflicto en los datos y necesitan evidencia adicional (Kluge, 1989). Este cladograma muestra la monofilia del género *Eudusbabekia* apoyada por ocho sinapomorfias (Fig. 13), como son: la seda anterodorsal del trocánter I setiforme con punta 26(2), con una uña en el tarso II 30(2), con tres sedas en el trocánter III y IV 33(1), seis sedas en la genua III 87(1), con seis sedas en la genua IV 38(2), sin una segunda uña en el tarso II 40(0), con sedas *d1* en machos fuera de la placa 78(1) y las sedas *sci* en machos setiformes 80(1). El clado *Eudusbabekia* incluye a un total de 30 especies, resultando como especie hermana de éste *P. leptonycteris* y a su vez éstos de *N. handleyi*: ((*Eudusbabekia* spp. + *P. leptonycteris*)+ *N. handleyi*).

A posteriori se realizó el pesado sucesivo de caracteres, utilizando el índice de consistencia rescalado. Una vez pesados los caracteres se repitió el análisis heurístico hasta que se logró estabilizar el análisis en un número fijo de cladogramas. Este método produjo un total de 10 cladogramas, con una longitud de 100 pasos, IC=0.835, IR= 0.838 y CR= 0.700.

El consenso estricto de los 10 árboles (Fig. 14) muestra un cladograma resuelto parcialmente, formándose una politomía con dos grandes clados: el primero (clado **20**) (((*E. lepidoseta*, *E. (S.) artibeí*) *E. centurio*) *E. viguerasi*) *E. vampirops*) *E. macrophyllum*) y el segundo constituido por otra politomía (clado **19**), en donde se observan dos clados: el formado por (((*E. cernyi*, *E. samsinaki*) *E. danieli*) *E. choeronycteris*) (clado **12**) y el clado politómico (clado **16**) con nueve especies (((*E. arganoi*, *E. diphyllis*) *E. diaemis*), *E. chropterus*, *E. mimon* ((*E. phyllostomi*, *E. hastata*) *E. phyllodermae*) *E. anthorhinae*).

La topología de cada uno de los 10 cladogramas es variable (Apéndice IV), principalmente en la relación que guardan las ramas basales de algunos clados. Los clados A, B y E presentan la misma topología en los 10 cladogramas, sin embargo, la posición de *E. carolliae* con respecto al clado C es la misma sólo en cinco de ellos (Apéndice IV. Figs. b, g, h, i, j). Para el clado D la posición de *E. chropterus* difiere con respecto al resto de las especies que lo conforman en los diferentes cladogramas; igualmente la posición de

E. chropterus varía con respecto a los clados, pudiendo estar asociada a: ((*E. arganoi*, *E. phyllostomi*) *E. diaemis*) ó ((*E. hastata*, *E. phyllostomi*) *E. phyllodermae*) o como hermana de ambos clados (Apéndice VI. Figs d, h). La posición que presentan los taxones *E. mimon* y *E. anthorhinae* varía también con respecto a las especies antes mencionadas.

La mayoría de las ramas están apoyadas por sinapomorfias suaves, es decir por caracteres homoplásicos, sólo algunas de ellas son soportadas por sinapomorfias duras, éstas incluyen los caracteres que soportan la monofilia del grupo y los siguientes clados: el clado 6 por el carácter 73(1) , el clado 13 por los caracteres 31(2), 32(2), y 42(2), el clado 15 por el carácter 56(1), el clado 24 por el carácter 71(0) y el clado 26 por los caracteres 44(1) y 85(1)] (Fig. 14).

Los resultados del análisis de bootstrap con 100 réplicas mostraron siete clados soportados con valores que oscilan entre el 60% al 80% (Fig. 15). El primero de estos apoya la monofilia del género en un 62% . Por otro lado, algunos clados con apoyo que se observan en el cladograma estricto con todos los caracteres y el cladograma de consenso estricto con pesado sucesivo, guardan asociación con sus huéspedes, tales como los asociados con murciélagos de la subfamilia Desmodontinae (vampiros) con un valor del 72% y a la rama asociada a murciélagos de la familia Mormoopidae con un soporte del 96 % (Fig. 16). En el cladograma de consenso estricto con pesado sucesivo uno de los clados que se forman se asocia con murciélagos estenodermatinos; sin embargo, este clado no está representado en el cladograma de consenso estricto sin pesado y no esta soportado en el análisis de bootstrap.

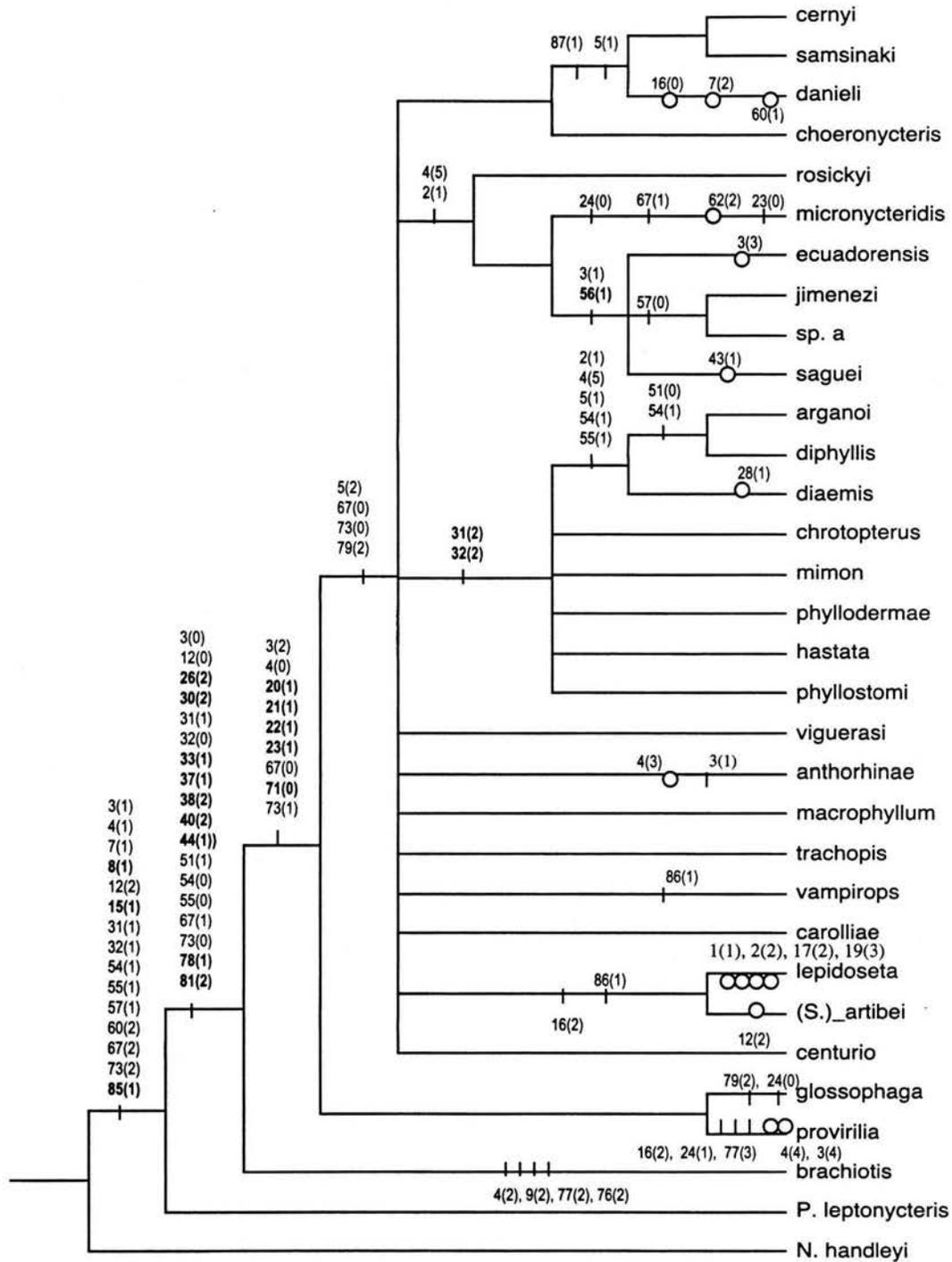


Figura 13. Cladograma de Consenso estricto de 456 cladogramas igualmente parsimoniosos obtenidos de 86 caracteres analizados de hembras y machos de especies del género *Eudusbabekia*.

○ Autapomorfías, **negritas** sinapomorfías duras

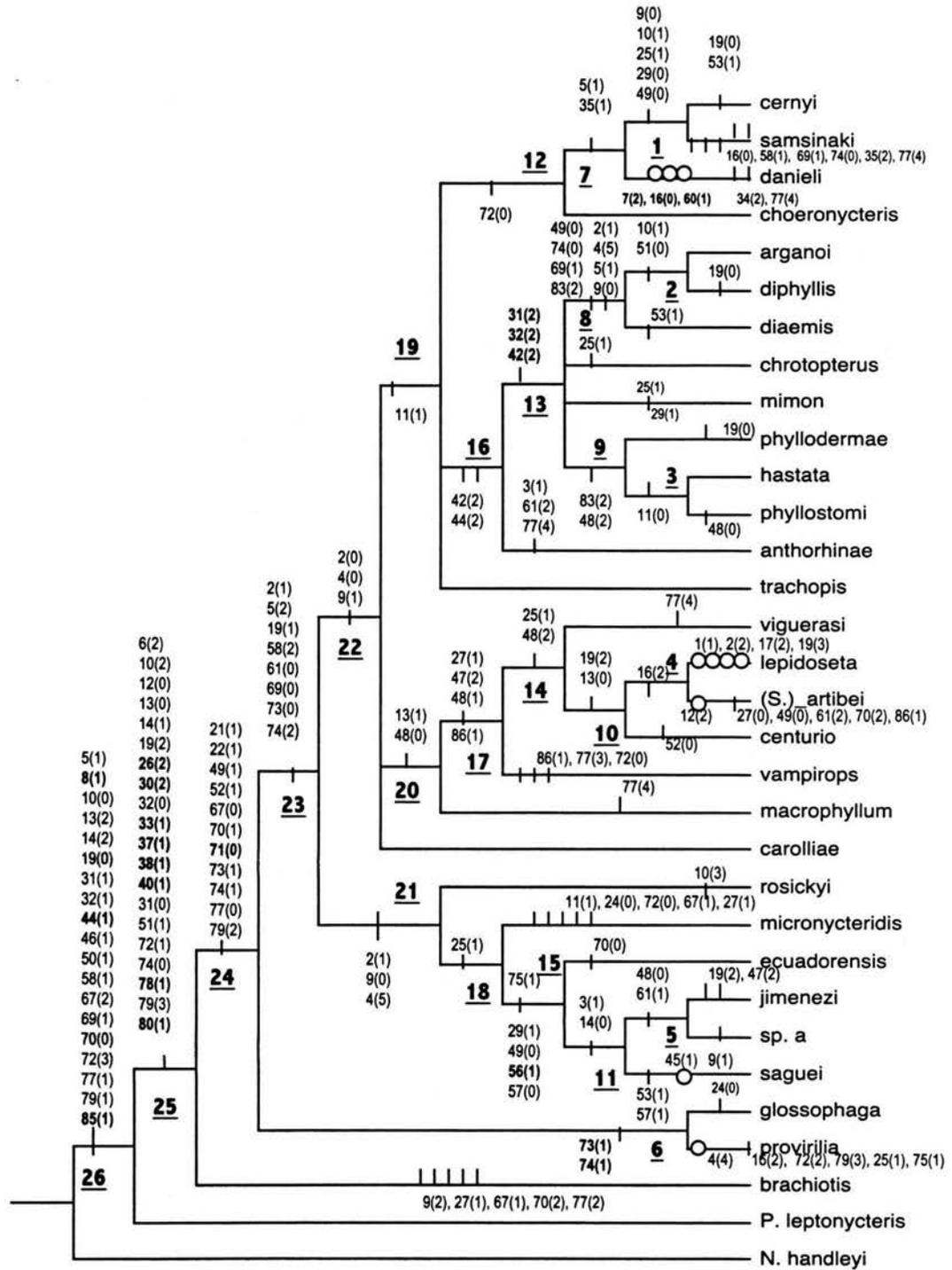


Figura 14. Consenso estricto de 10 cladogramas igualmente parsimoniosos con pesado sucesivo de los caracteres morfológicos de hembras y machos de especies del género *Eudusbabekia*

○ Autapomorfías, **negritas** sinapomorfías duras, **2** numeración de clados

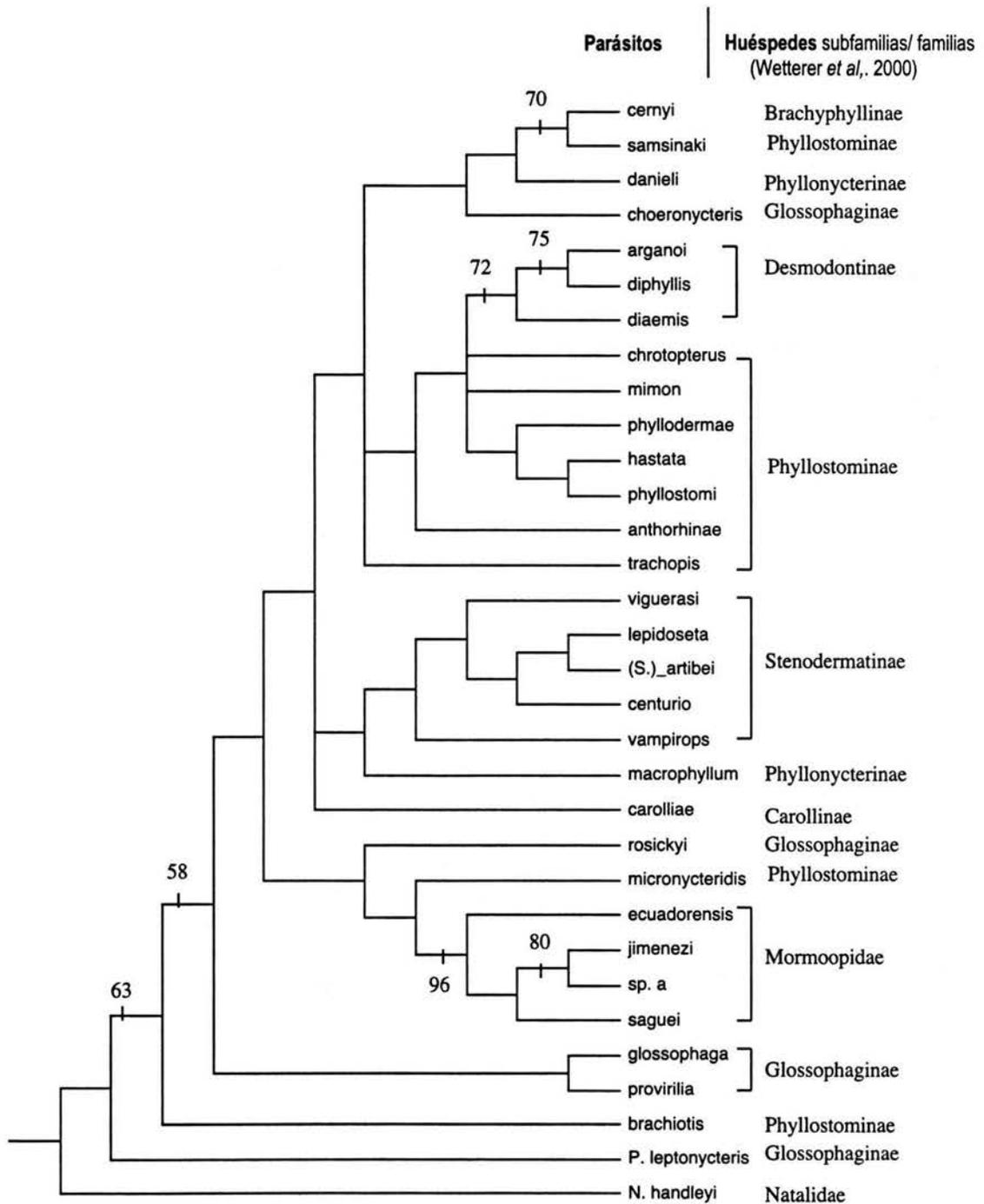


Figura 15. Consenso estricto de los 10 árboles igualmente parsimoniosos obtenidos con pesado sucesivo de caracteres. Se muestra la relación parásito-huésped, de las especies que conforman el género *Eudusbabekia* y de las especies utilizadas como grupos externos (*P. leptonycteris* y *N. handleyi*). Los números por arriba de las ramas corresponde al valor de Bootstrap (100 réplicas).

Género *Eudusbabekia* Jameson, 1971

Jamesonia Dusbábek, 1967:267

Eudusbabekia Jameson, 1971:513

Diagnosis: Ácaros pequeños, con sedas *vi*, *ve*, *sci*, *sce*, *d1-d4* y *l1* y *l5* presentes. Sedas *l4* pueden estar o no presentes. Sedas *sci* setiformes. Sedas coxales I en una línea transversa. Con una uña en el tarso II. Genua II con ocho sedas y Genua III y IV con seis sedas. Trocánter III y IV con tres sedas. Hembras con la región vulvar localizada en la región posterodorsal del cuerpo. Sedas anterodorsales del trocánter I setiformes con punta. La placa genital en los machos puede estar presente al nivel de las sedas *sce*, aunque en algunas especies se localiza al nivel de las *ve*. Las sedas *d1* se localizan fuera de la placa genital. Pene recto o ligeramente curvado en forma de "s".

El género *Eudusbabekia* comprende hasta el momento un total de 32 especies, 27 de ellas asociadas con murciélagos de la familia Phyllostomidae y cinco a la familia Mormoopidae (*E. jimenezi*, *E. saguei*, *E. ecuadorensis* y *E. sp. A*) todas ellas de distribución Americana.

Subclase Acari

Orden Parasitiformes

Suborden Prostigmata

Familia Myobiidae Megnin, 1877

Género *Eudusbabekia* Jameson, 1971

Especies

- E. danieli* (Dusbábek, 1967).
- E. cernyi* (Dusbábek, 1967).
- E. samsinaki* (Dusbábek, 1967).
- E. rosickyi* (Dusbábek, 1967).
- E. jimenezi* (Dusbábek, 1967).
- E. saguei* (Dusbábek, 1967).
- E. vigerasi* (Dusbábek, 1967).
- E. phyllostomi* Jameson, 1971.
- E. lepidoseta* Jameson, 1971.
- E. arganoi* (Vomero, 1972).

- E. urodermae* Fain, 1972.
- E. centurio* Fain, 1973.
- E. phyllodermae* Fain, 1973.
- E. mimon* Fain, 1973.
- E. ecuadorensis* Fain, 1973.
- E. chropterus* Fain, 1973.
- E. macrophyllum* Dusbábek & Lukoschus, 1974.
- E. brachiotis* Dusbábek & Lukoschus, 1974.
- E. anthorhinae* Dusbábek & Lukoschus, 1974.
- E. hastata* Dusbábek & Lukoschus, 1974.
- E. trachopis* Dusbábek & Lukoschus, 1974.
- E. micronycteridis* Dusbábek & Lukoschus, 1974.
- E. vampirops* Dusbábek & Lukoschus, 1975.
- E. carolliae* Dusbábek & Lukoschus, 1975.
- E. glossophaga* Dusbábek & Lukoschus, 1975.
- E. artibeii* Lukoschus, Scheperboer, Méndez & Fain, 1981.
- E. diphyllis* Uchikawa, 1987.
- E. diaemis* Uchikawa, 1987.
- E. provirilia* Morales-Malacara, Guzmán-Cornejo & López- Ortega, 2002.
- E. rinophylla* Fain & Bochkov, 2002.
- E. choeronycteris* Guzmán-Cornejo, Morales-Malacara & López-Ortega, 2004
- E. sp. A**

* La especie *E. sp. A* será publicada en un trabajo posterior

CLAVE TAXONÓMICA PARA LAS ESPECIES (HEMBRAS) DEL GÉNERO *EUDUSBABEKIA*

1 Solo las sedas coxales y paragenitales están desarrolladas en la superficie ventral del idiosoma.....	2
Aparte de las sedas coxales y paragenitales, hay un parche de sedas cortas en la superficie ventral del idiosoma.....	<i>lepidoseta</i> Jameson, 1971
2 Sedas <i>cxII1</i> , <i>cxIII1</i> y <i>cxIV1</i> normalmente desarrolladas, sedas <i>cxIII2</i> y <i>IV2</i> presentes	3
Sedas <i>cxII1</i> , <i>cxIII1</i> y <i>cxIV1</i> rudimentarias, sedas <i>cxIII2</i> y <i>cxIV2</i> ausentes.....	<i>danieli</i> (Dusbábek, 1967)
3 Dos pares de sedas paragenitales.....	4
Un par de sedas paragenitales	22
4 Sedas <i>I4</i> ausentes	5
Sedas <i>I4</i> presentes	18
5 Sedas <i>pg1</i> anteriores a las <i>I5</i> y <i>pg2</i> al nivel de las <i>I5</i>	<i>anthorhinae</i> (Dusbábek, 1967)
Sedas <i>pg1</i> y <i>pg2</i> posteriores a las <i>I5</i>	6
6 Sedas <i>sci</i> alcanzando la base de las sedas <i>d1</i>	7
Sedas <i>sci</i> sin alcanzar la base de las sedas <i>d1</i>	14
7 Sedas <i>sci</i> más anchas que las <i>sce</i>	8
Sedas <i>sci</i> más delgadas o subiguales que las <i>sce</i>	11
8 Sedas <i>d3</i> al mismo nivel de las sedas <i>d2</i>	<i>artibeii</i> Lukoschus, Scheperboer, Méndez & Fain, 1981
Sedas <i>d3</i> posteriores a las <i>d2</i>	9
9 Con dos uñas en el tarso III y IV	10
Con una uña en el tarso III y IV	<i>macrophyllum</i> Dusbábek & Lukoschus, 1974
10 Sedas <i>sci</i> al nivel de las <i>sce</i>	<i>hastata</i> Dusbábek & Lukoschus, 1974
Sedas <i>sci</i> posteriores a las <i>sce</i>	<i>phyllostomi</i> Jameson, 1971
11 Sedas <i>sci</i> más largas que las sedas <i>sce</i>	12
Sedas <i>sci</i> más cortas que las <i>sce</i>	13
12 Sedas <i>pd</i> dos pares	<i>viguerasi</i> (Dusbábek, 1967)
Sedas <i>pd</i> un par.....	<i>vampirops</i> Dusbábek & Lukoschus, 1975
13 Sedas <i>sci</i> al nivel de las sedas <i>sce</i> , <i>d3</i> grandes (59-80 μ), <i>I3</i> chicas, (5-7 μ) <i>I1</i> medianas (59-107 μ).....	<i>carolliae</i> Dusbábek & Lukoschus, 1975
Sedas <i>sci</i> posteriores a las <i>sce</i> , <i>d3</i> medianas (25-58 μ), <i>I3</i> medianas (19-58 μ), <i>I1</i> grandes (114-155 μ).....	<i>centurio</i> Fain 1973
14 Con una uña en el tarso III y IV.....	15
Con dos uñas en el tarso III y IV.....	16
15 Base de las sedas <i>sci</i> anteriores a las <i>sce</i> y sedas <i>vi</i> anteriores a las <i>ve</i> ... <i>choeronycteris</i> ... Guzmán-Cornejo, Morales-Malacara & López Ortega, 2004	
Base de las sedas <i>sci</i> al nivel de las <i>sce</i> y sedas <i>vi</i> posteriores a las <i>ve</i>	<i>trachopis</i> Dusbábek & Lukoschus, 1974
16 Sedas <i>sci</i> al nivel de las <i>sce</i> , largo de las <i>sce</i> >122 μ	<i>chropterus</i> Fain 1973
Sedas <i>sci</i> posteriores a las <i>sce</i> , largo de las <i>sce</i> < 122 μ	17
17 Margen anterior del trocánter I sin protuberancia y sin doblez, <i>I3</i> medianas (19-58 μ), <i>I1</i> medianas (59-107 μ), <i>pd</i> mediano (20-49 μ).....	<i>mimon</i> Fain 1973
Margen anterior del trocánter I con protuberancia con doblez del trocánter I, <i>I3</i> chicas(5-17 μ), <i>I1</i> chicas (40-52 μ), <i>pd</i> grande (52-57 μ).....	<i>phyllodermae</i> Fain 1973
18 Sedas <i>sci</i> setiformes muy pequeñas, subiguales a las <i>vi</i>	<i>cernyi</i> (Dusbábek, 1967)
Sedas <i>sci</i> expandidas y estriadas, desiguales a las <i>vi</i>	19
19 Sedas <i>pg1</i> al nivel de las <i>I5</i>	20
Sedas <i>pg1</i> posteriores a las <i>I5</i>	21
20 Sedas <i>pg2</i> sobre tubérculos posteriores a la base de las sedas <i>I5</i>	<i>provirilia</i> Morales-Malacara, Guzmán-Cornejo & López-Ortega, 2002
Sedas <i>pg2</i> sobre tubérculos al nivel de la base de las <i>I5</i>	<i>brachiotis</i> Dusbábek & Lukoschus, 1974
21 Sedas <i>sci</i> alcanzando la base de las sedas <i>d1</i> , <i>sci</i> más ancha que las <i>sce</i> , margen anteroventral del trocánter I con protuberancia.....	<i>glossophaga</i> Dusbábek & Lukoschus, 1975
Sedas <i>sci</i> sin alcanzar la base de las sedas <i>d1</i> , <i>sci</i> más delgadas que las <i>sce</i> , margen anterior del trocánter I sin protuberancia.....	<i>samsinaki</i> (Dusbábek, 1967)
22 Sedas <i>cxII2</i> presentes.....	23
Sedas <i>cxII2</i> ausentes	25
23 Sedas <i>a3</i> no setiformes, sedas <i>sci</i> anchas > de 7 μ	<i>diaemis</i> Uchikawa, 1987
Sedas <i>a3</i> setiformes, sedas <i>sci</i> < de 6 μ	24
24 Sedas <i>sce</i> menos anchas de 5 μ , sedas <i>ve</i> menos anchas de 6 μ	<i>arganoi</i> (Vomero, 1972)
Sedas <i>sce</i> más anchas de 9 μ , sedas <i>ve</i> más anchas de 11 μ	<i>diphyllis</i> Uchikawa, 1987
25 Margen anterior del trocánter I con protuberancia	<i>rosickyi</i> (Dusbábek, 1967)
Margen anterior del trocánter I sin protuberancia.....	26

26 Seda anterodorsal del trocánter I con barba.....	<i>micronycteridis</i> Dusbábek & Lukoschus, 1974	
Seda anterodorsal del trocánter I sin barba		27
27 Con una proyección posterolateral en el trocánter I, borde posterior del idiosoma recto.....	<i>saguei</i> (Dusbábek, 1967)	
Sin proyección posterolateral en el trocánter I, borde posterior del idiosoma arqueado.....		28
28 Seda <i>sci</i> más corta con respecto a las <i>sce</i> , barbas en las sedas <i>sci</i> , sedas <i>pg1</i> anteriores al nivel de las sedas <i>I5</i>	<i>jimenezii</i> (Dusbábek, 1967)	
Sedas <i>sci</i> más largas con respecto a las sedas <i>sce</i> , sin barbas en las sedas <i>sci</i> , sedas <i>pg1</i> al nivel de las sedas <i>I5</i>	<i>ecuadorensis</i> Fain, 1973	

CLAVE TAXONÓMICA PARA LAS ESPECIES (MACHOS) DEL GÉNERO *EUDUSBABEKIA*

1 Sedas <i>I4</i> presentes		2
Sedas <i>I4</i> ausentes		8
2 Posición de la placa genital anterior a las <i>sce</i>		3
Posición de la placa genital posterior a las <i>sce</i>		5
3 Posición de las sedas <i>sci</i> posteriores al borde posterior de la placa genital	<i>brachiotis</i> Dusbábek & Lukoschus, 1974	
Posición de las sedas <i>sci</i> anteriores a borde anterior de la placa genital		4
4 Posición de las sedas <i>d1</i> posteriores a la placa genital	<i>glossophaga</i> Dusbábek & Lukoschus, 1975	
Posición de las sedas <i>d1</i> al nivel de la placa genital	<i>provirilia</i> Morales-Malacara, Guzmán-Cornejo & López-Ortega, 2002	
5 Con una uña en el tarso III y IV	<i>samsinaki</i> (Dusbábek, 1967)	
Con dos uñas en el tarso III y IV		6
6 Patas I simétricas	<i>diphyllis</i> Uchikawa, 1987	
Patás I		7
7 Sedas <i>sci</i> posteriores a la base de las sedas <i>sce</i> , sedas <i>I2</i> posteriores a la base de las sedas <i>I1</i>	<i>arganoi</i> (Vomero, 1972)	
Sedas <i>sci</i> al nivel de la base de las <i>sce</i> , <i>I2</i> anteriores a la base de las sedas <i>I1</i>	<i>diaemis</i> Uchikawa, 1987	
8 Sedas <i>cxIII2</i> y <i>cxIV2</i> ausentes	<i>danieli</i> (Dusbábek, 1967)	
Sedas <i>cxIII2</i> y <i>cxIV2</i> presentes		9
9 Posición de la placa genital anterior a la base de las sedas <i>sce</i>		10
Posición de la placa genital posterior a las <i>sce</i>		11
10 Con siete sedas en la placa genital	<i>anthorhinae</i> (Dusbábek, 1967)	
Con ocho sedas en la placa genital	<i>artibeii</i> Lukoschus, Scheperboer, Méndez & Fain, 1981	
11 Con dos uñas en el tarso III y IV		12
Con una uña en el tarso III y IV		13
12 Sedas <i>cxI1</i> > 30µ.....	<i>hastata</i> Dusbábek & Lukoschus, 1974	
Sedas <i>cxI1</i> < 30µ	<i>phyllostomi</i> Jameson, 1971	
13 Sedas <i>d1</i> posteriores a la placa genital		14
Sedas <i>d1</i> al nivel de la placa genital		15
14 Sedas <i>sce</i> > 66µ y <i>I2</i> < 4µ	<i>cernyi</i> (Dusbábek, 1967)	
Sedas <i>sce</i> < 46µ y <i>I2</i> > 28µ	<i>ecuadorensis</i> Fain, 1973	
15 Sedas <i>I2</i> y <i>I3</i> con barbas laterales	<i>micronycteridis</i> Dusbábek & Lukoschus, 1974	
Sedas <i>I2</i> y <i>I3</i> sin barbas laterales		16
16 Solenidio ω1 grande (19-21µ), con seis sedas en la placa genital, sedas <i>I2</i> al nivel de la base de las sedas <i>I1</i>	<i>vampirops</i> Dusbábek & Lukoschus, 1975	
Solenidio ω1 mediano (5-17µ), con más de seis sedas en la placa genital, sedas <i>I2</i> no al nivel de la base de las sedas <i>I1</i>		17
17 Con siete sedas en la placa genital		18
Con ocho sedas en la placa genital		19
18 Sedas <i>I2</i> posteriores a la base de las sedas <i>I1</i>	<i>macrophyllum</i> Dusbábek & Lukoschus, 1974	
Sedas <i>I2</i> anteriores a la base de las sedas <i>I1</i>	<i>viguerasi</i> (Dusbábek, 1967)	
19 Con las sedas <i>I2</i> al nivel de la base de las sedas <i>I1</i>	<i>carolliae</i> Dusbábek & Lukoschus, 1975	
Con las sedas <i>I2</i> posteriores a la base de las sedas <i>I1</i>		20
20 Sedas <i>I2</i> pequeñas de 3-17µ	<i>choeronycteris</i> Guzmán-Cornejo, Morales-Malacara & López Ortega, 2004	
Sedas <i>I2</i> medianas de 22-60µ		21
21 Sedas <i>sci</i> posteriores a la base de las sedas <i>sce</i>	<i>centurio</i> Fain 1973	
Sedas <i>sci</i> anteriores a la base de las sedas <i>sce</i>	<i>trachopis</i> Dusbábek & Lukoschus, 1974	

*Las especies *E. rinophylla*, *E. urodermae*, *E. lepidoseta* (macho), *E. sp. A*, no fueron incluidas en la clave taxonómica, las dos primeras no fueron obtenidas en préstamo, la tercera se encontraba en mal estado lo que impidió su observación y la última será próximamente descrita y publicada, por lo que se decidió no dar más detalles

***Eudusbabekia danieli* (Dusbábek)
[Fig. 16 (a)]**

Jamesonia danieli Dusbábek, 1967: 248

Eudusbabekia danieli, Jameson, 1971: 513

Tipo depositado en: Academia de Ciencias de la República Checa

Diagnosis

Hembra. Sedas dorsales no barbadas; sedas *sce* las más largas de las dorsales, *vi* setiformes, las más pequeñas de las dorsales, sedas *ve* expandidas y estriadas; *sce* y *l1* delgadas, ligeramente expandidas y estriadas bifurcadas en la punta; *vi* setiformes posteriores a las *ve*. Sedas *sci* expandidas y estriadas, sin alcanzar la base de las sedas *d1*, iniciando posteriores a la base de las sedas *sce*, más cortas que las *sce*. Sedas *d1*, *d2*, *l2*, *l3* y *d4* sin bulbo. Sedas *d3* y *l2* lisas. Sedas *l4* ausentes. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes sobre el idiosoma dorsal y *g1* setiformes sobre el margen posterior del idiosoma ventral, *ai* espiniformes, ensanchadas y cortas, *ae* filiformes, *a3* setiformes, ensanchadas y largas, *g4* en forma de abanico y *g5* en forma lanceolada (Fig. 16a). Dos pares de sedas paragenitales (*pg1* y *pg2*) localizadas sobre la cutícula, posteriores a las sedas *l5*. Vulva con dos valvas, sin ganchos genitales. Sedas *cx1* en hilera longitudinal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* rudimentarias, *cxII2* presentes, *cxIII2* y *cxIV2* ausentes. Margen anterior del trocánter I con protuberancias y con las sedas anterodorsales sin barbas. Trocánter I con un doblez anteroventral. Pedipalpos con cuatro artejos, con un par de sedas y ganchos pedipalpaes. Seda dorsal en el fémur y genua II-IV engrosada y espinosa. Patas II-IV con una uña recta: 1-1-1. Gnatosoma con bordes agudos, de forma rectangular, con un par de sedas epistomales y un par hipostomales bien desarrolladas.

Medidas. Holotipo ♀. *Vi* 6 x 0.8, *ve* 75 x 15, *sce* 91 x 3.2, *sci* 40 x 6.4, *d1* 28 x 2.4, *d2* 25 x 2.4, *d3* 15 x 0.8, *l2* 14.4, *l3* 10.4, *d4* 9.6 x 0.8, *l1* 77

Diagnosis

Macho. Sedas dorsales no barbadas. Sedas *ve* las más expandidas de las sedas dorsales, estriadas. Sedas *sci* iniciando anteriores a la base de las sedas *sce*. Sedas *sce* las más largas de las dorsales. Sedas *d1*, *l2*, *l3* y *d4* subiguales. Sedas *l1* y *sce* con punta bifurcada. Sedas *l4* ausentes. Placa genital localizada posterior a la base de las sedas *sce*, con siete sedas genitales. Sedas *d1* al nivel de la placa genital. Pene ligeramente doblado en forma de "s", comenzando posterior a las patas IV. Sedas *cxII2*, *cxIII2* y *cxIV2* ausentes. Margen anterior del

trocánter I recto con la seda anterolateral lisa. Fórmula de las uñas de las patas II-IV 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♂. *ve* 55 x 8, *sce* 69, *d1* 7.2, *l1* 65.6 x 2.72, *l2* 8, *d4* 8 x 0.8

Material estudiado. *Jamesonia danieli* 1♀, Holotipo, ex *Phyllonycteris poeyi*. Cueva de Santa Catalina, Camarioca, Matanzas, Cuba, 3-8-1962, Remounted 12-8-71, Dusbábek and de la Cruz (1577) [ASCR]. *J. danieli* 3♀♀, ex *Erophylla sezekorni*, Cueva Colón 9-6-65, Dusbábek and de la Cruz [ASCR]. *J. danieli* 1♂, Alotipo, ex *Phyllonycteris poeyi*, Cueva del Santa Catalina, Camarioca, Matanzas, Cuba. 3-8-1965, Remounted 12-8-71, (1578) [ASCR]. *E. danieli* 1♂, ex *Phyllonycteris poeyi*, Cueva del mudo, Municipio de Guines, Provincia de la Habana, Cuba, A. Losoya, (MTO11=JMM252. 2) [MM]

Comentarios taxonómicos. Esta especie fue la designada como especie tipo para el género, la nomenclatura utilizada en la descripción original difiere de la utilizada en este trabajo, debido a que seguimos la utilizada por Dusbábek & Lukoschus (1974). *E. danieli* en particular difiere del resto de las especies por carecer de las sedas *cxIII2* y *cxIV2*

Huésped: *Phyllonycteris poeyi* (Apéndice I)

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***Eudusbabekia cernyi* (Dusbábek)**

[Fig. 16 (b)]

Jamesonia cernyi Dusbábek, 1967: 250

Eudusbabekia cernyi, Jameson, 1971: 513

Tipo depositado en: Academia de Ciencias de la República Checa

Diagnosis

Hembra. Sedas dorsales no barbadadas, sedas *ve* las más anchas de las dorsales y estriadas, originándose inmediatamente detrás de la coxa I; *sce* largas, ligeramente expandidas y estriadas, bifurcadas en la punta. Sedas *l1* de forma similar; sedas *vi* posteriores a las *ve*. Sedas *vi* y *sci* setiformes; *sci* sin alcanzar las *d1* y más cortas que las *sce*. Sedas *d1*, *d2*, *d3* y *l2* lisas, con bulbo lateral; *d1* las más cortas de la serie. Sedas *l4* sobre cutícula. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* y *g1* setiformes sobre el idiosoma dorsal, *ai* con forma

de abanico, *ae* filiformes, *a3* espiniformes ensanchadas y largas, *g4* globosas y *g5* espatuladas (Fig. 16b). Vulva con dos valvas. Dos pares de sedas paragenitales (*pg1* y *pg2*) sobre cutícula, localizadas posteriores a las sedas *l5*. Sedas *cxI* dispuestas en hilera horizontal. Sedas *cxI* en hilera transversa. Sedas *cxIII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, seda *cxII2* setiformes. Margen anterior del trocánter recto, con las sedas anterodorsales sin barbas. Pedipalpos con cuatro artejos. Trocánter I sin doblez anteroventral. Uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma redondeado, con un par de sedas epistomales y dos pares de sedas hipostomales bien desarrolladas.

Medidas. Holotipo ♀. *Vi* 11, *ve* 88 x 12, *sce* 95, *sci* 11.

Diagnosis

Macho. Sedas dorsales no barbadas. Sedas *ve*, *sce* y *l1*, expandidas y estriadas. Sedas *sci* iniciando anteriores a la base de las sedas *sce*. Sedas *sce* las más largas de las dorsales, Sedas *sce* y *l1* bifurcadas en la base. Sedas *l3* y *d4* subiguales. Sedas *l4* ausentes. Placa genital localizada posterior a la base de las sedas *sce*, con ocho sedas genitales. Sedas *d1* laterales a la placa genital, localizadas casi al nivel del margen posterior de la placa. Pene ligeramente doblado en forma de "s", comenzando al nivel de a las patas IV. Sedas coxales I setiformes dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxII2* ausentes. Sedas *cxIII1* y *cxIV1* no tan largas. Margen anterior del trocánter I recto con la seda anterolateral lisa. Fórmula de las uñas de las patas II-IV 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados, con un par de sedas hipostomales.

Medidas. *Ve* 63 x 5, *sce* 70, *l1* 70,

Material estudiado. *Eudusbabekia cernyi* 1♀, ex *Brachyphylla nana* ♀, cuerpo ventral, 18-V-1995, Cueva del Indio, Provincia de la Habana, Cuba, C. Mancina, (MT002=JMM243 .13)[MM]. *E. cernyi*, 1♀, ex *Brachyphylla nana* ♂, cuerpo dorsal, 20-V-1995, Cueva Chicharrones, Municipio Bolondrón, Provincia de Matanzas, Cuba. J. B. Morales-Malacara, (MT027=JMM268 .90) [MM].

Comentarios taxonómicos. Esta especie se encuentra asociada a *Brachyphylla nana*, murciélago distribuido solo en algunas islas del caribe. El grado de especificidad de esta especie hacia sus huéspedes monoxena, aunque ésta dependerá de subsecuentes colectas.

Huésped: *Brachyphylla nana* (Apéndice I)

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***Eudusbabekia samsinaki* (Dusbábek)**

[Fig. 16 (c)]

Jamesonia samsinaki Dusbábek, 1967:252

Eudusbabekia samsinaki Jameson, 1971: 513

Tipo depositado en: Academia de Ciencias de la República Checa

Diagnosis

Hembra. Sedas dorsales expandidas y estriadas, no barbadas. Sedas *vi* setiformes ligeramente expandidas, iniciando posteriores a la base de las sedas *ve*; sedas *ve* las más anchas de las dorsales; sedas *sci* no alcanzan la base de las sedas *d1*, localizándose al mismo nivel que las sedas *sce*, sedas *sce* las más largas de las dorsales. Sedas *sci* más cortas que las *sce*. Sedas *d1-d3* expandidas y estriadas, sedas *l2* ligeramente más delgadas que las anteriores. Sedas *l4* presentes, sobre cutícula. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes sobre el idiosoma dorsal y *g1* setiformes sobre el margen posterior del idiosoma ventral, sedas *ai* espatuladas, *ae* filiformes, *a3*, *g4* y *g5* setiformes, ensanchadas y largas (Fig. 16c). Vulva con dos valvas. Dos pares de sedas paragenitales (*pg1* y *pg2*) sobre la cutícula, localizadas posteriores a la base de las sedas *l5*. Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* setiformes. Margen anterior del trocánter I recto y con las sedas anterodorsales sin barbas. Trocánter I sin doblez anteroventral. Pedipalpos con cuatro artejos. Uñas del tarso de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes agudos.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 17 x 2.24, *ve* 78 x 9, *sce* 104 x 5.6, *sci* 44 x 4.8, *d1* 41 x 4, *d2* 32 x 3.2, *d3* 30 x 3.2, *l2* 34 x 2.4, *l3* 40.8 x 2.4, *d4* 22.4 x 1.6, *l1* 104 x 4.8, *l4* 16 x 0.96

Diagnosis

Macho. Sedas *ve*, *sce* y *l1* expandidas y estriadas, sedas *sce* las más largas y *ve* las más anchas. Sedas *vi* finas y setiformes. Sedas *sci* iniciando ligeramente anteriores a la base de las sedas *sce*. Placa genital localizada posterior a la base de las sedas *sce*, con ocho sedas genitales. Sedas *d1* localizadas lateralmente a la placa genital. Sedas *l2*, *d4* y *l4* subiguales. Pene recto iniciando al nivel de las patas IV. Sedas *cxI* como en la hembra. Sedas *cxII2* presentes. Margen anterior del trocánter I recto con la seda anterodorsal lisa. Uñas del tarso de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma como en la hembra.

Medidas. Alotipo ♂. *vi* 4.6, *ve* 75 x 6, *sce* 75, *l1* 85 x 8 *d1* 12, *l2* 12 x 3.2, *d4* 12.16 x 1.4, *l4* 12.16, *l3* 12.16 x 1.6

Material estudiado. *Jamesonia samsinaki* 1♀, Holotipo, ex *Macrotus waterhousei minor*, Cueva del abono Sierra de las Casas, Isla de Pinos, 28.6.1965, Remounted 12-8-71, Dusbábek and de la Cruz, (1581) [ASCR]. *J. Samsinaki* 1♂, Alotipo, ex *Macrotus waterhousei minor*, Cueva del Abono, Sierra de Casas, Isla de Pinos, 28-6-1965, Remounted 12-8-71, Dusbábek and de la Cruz (1582) [ASCR].

Comentarios taxonómicos. La descripción de esta especie es adecuada, sin embargo, la nomenclatura utilizada para la quetotaxia, se modificó, siguiendo la propuesta pos Dusbábek & Lukoschus (1974).

Huésped: *Macrotus waterhousei minor* (Apéndice I)

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***Eudusbabekia rosickyi* (Dusbábek)**

[Fig. 16 (d)]

Jamesonia rosickyi Dusbábek, 1967: 254

Eudusbabekia rosickyi Jameson, 1971:513

Tipo depositado en: Academia de Ciencias de la República Checa

Diagnosis

Hembras. Sedas dorsales la mayoría expandidas y estriadas, no barbadas. Sedas *ve* alcanzando el margen inferior del segmento basal de las patas I. Sedas *sce* ligeramente más cortas que las *l1*; *vi* rudimentarias y setiformes, iniciando posteriores a la base de las *ve*. *Sci* expandidas, alcanzando la base de las sedas *d1*, más cortas que las sedas *sce* e iniciando anteriores a estas. Sedas *d1-l2* subiguales, expandidas y estriadas, su longitud se incrementa gradualmente a medida que se acercan al margen posterior del cuerpo. Sedas *l4* sobre la cutícula. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes sobre el idiosoma dorsal y *g1* setiformes sobre el margen posteriores del idiosoma ventral, *ai* con forma de abanico, *ae* filiformes, *a3* espiniformes, ensanchadas y largas, *g4* globosas y *g5* como abanico (Fig. 16d). Vulva con dos valvas. Un par de sedas paragenitales, localizadas posterior a las *l5*, y sobre la cutícula. Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cx IV1* largas, *cxII2* ausente. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, sedas anterodorsales del trocánter I sin barbas. Trocánter I con un doblez anteroventral. Patas II-IV con una uña: 1-1-1.

Pedipalpos con cuatro artejos, con dos pares de sedas y ganchos pedipalpaes . Gnatosoma agudo con un par de sedas cortas hipostomales.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 9, *ve* 85 x 21, *sce* 85 x 8, *sci* 85 x 15, *d1* 47.2, *d2* 44, *d3* 46.4, *l2* 51.2, *l3* 48.8, *d4* 22.4, *l1* 104.8, *l4* 20

Material estudiado. *Jamesonia rosickyi* 1♀, Holotipo, ex *Monophyllus c. cubanus*, Cueva de Santa Catalina, Camarioca, Matanzas, Cuba, 3.8.1965, Remounted 12-8-71, Dusbábek, de la Cruz (1583) [ASCR].

Huésped: *Monophyllus cubanus*= *Monophyllus redmani* (apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d).

Eudusbabekia jimenezi (Dusbábek)

[Fig. 16 (e)]

Jamesonia jimenezi Dusbábek, 1967: 257

Eudusbabekia jimenezi Jameson, 1971: 513

Tipo depositado en: Academia de Ciencias de la República Checa

Diagnosis

Hembra. Sedas dorsales expandidas y estriadas. Sedas *vi* setiformes, posteriores a las sedas *ve*. Sedas *sci* expandidas, con barbas, alcanzando la base de las sedas *d1* e iniciando anteriores a la base de las sedas *sce*, las cuales son más cortas que las sedas *sce*. Sedas *d1*, *d2*, *d3* subiguales ligeramente expandidas en la parte posterior, un con bulbo. Sedas *l1* las más largas. Sedas *l4* sobre la cutícula. Con seis pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes, cada una sobre uno de los bordes que se forman por la terminación arqueada del idiosoma, sobre tubérculos, *ai* espinosas ensanchadas y cortas, *ae* setiformes, *a3* en forma de abanico, *g4* tenuemente espatuladas y *g5* espatuladas (Fig 16e). Vulva con dos valvas. Un par de paragenitales sobre tubérculos, localizadas anteriores a la base de las sedas *l5*. Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, *cxII2* presente. Margen anterior del trocánter I recto, con las sedas anterodorsales barbadas. Trocánter I sin doblez anteroventral. Uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados, con las sedas hipostomales relativamente largas.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 28 x 2.4, *ve* 70 x 12, *sce* 94 x 4.8, *sci* 80 x 9, *d1* 51 x 5.6, *d2* 51 x 4.8, *d3* 51 x 4.8, *l2* 28 x 3.2, *l3* 29.6 x 2.3, *d4* 28.8 x 2.4, *l1* 115 x 4.8, *l4* x 0.8

Material estudiado. *Jamesonia jimenezi* 1♀, Holotipo, ex *Chilonycteris parnellii boothi*, Cueva del Indio, Tapaste, Cuba, 28.12.1965, Dusbábek, de la Cruz. (1584) [ASCR].

Comentarios taxonómicos. Esta especie fue descrita en asociación con *Chilonycteris parnellii boothi*, género de murciélago que fue cambiado a *Pteronotus*.

Huésped: *Chilonycteris parnellii boothi*= *Pteronotus parnellii* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***Eudusbabekia saguei* (Dusbábek)**

[Fig. 16 (f)]

Jamesonia saguei Dusbábek, 1967: 255

Eudusbabekia saguei Jameson, 1971: 513

Tipo depositado en: Academia de Ciencias de la República Checa

Diagnosis

Hembra. Sedas dorsales expandidas y estriadas, sedas *vi* setiformes y expandidas. Sedas *ve* las más anchas de las dorsales. Sedas *sci* más expandida que las sedas *sce* y con una barba lateral, *sci* más cortas que las *sce* y alcanzando la base de las sedas *d1*. Sedas *d1*, *d2* y *d3* estriadas con un bulbo lateral distintivo. Sedas *l4* presentes y localizadas sobre la cutícula. Con seis pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes, cada una sobre uno de los bordes que se forman por la ligera terminación arqueada del idiosoma, *ai*, *ae* filiformes, *a3* espiniformes, ensanchada y largas, *g4* y *g5*. Un par de sedas paragenitales localizadas anteriores a la base de las sedas *l5*. Sedas *cxI* localizadas en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* ausentes. Margen anterior del trocánter I recto, con sedas anterodorsales sin barba. Trocánter I con una proyección posterolateral grande y con una seda dorsolateral muy engrosada (Fig. 16f). Trocánter I sin doblez anteroventral. Seda dorsal en el fémur y genua II-IV engrosada y espinosa. Uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados con un par de sedas hipostomales.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 19, *ve* 60 x 13, *sce* 85, *sci* 58 x 9, *d1* 45, *d2* 31, *d3* 31, *l2* 40, *l3* 16.8, *d4* 27.2, *l1* 89, *l4* 14.4

Material estudiado. *Jamesonia saguei* 1♀, Holotipo, ex *Chilonycteris macleayi macleayi*, Cueva Nueva Caguane, Las Villas, Cuba, 11-6-1965. Dusbábek and de la Cruz (1585) [ASCR]. J. Saguei 1♀ Paratipo, ex *Chilonycteris macleayi macleayi*, Cueva del Indio, Viñales, Pinar del Rio, 20-8-1965, Dusbábek and de la Cruz (10-021) [IESACC].

Comentarios taxonómicos. *E. saguei* difiere del resto de las especies, entre otros caracteres por la presencia muy distintiva del trocánter I con una proyección quitinizada ventrolateral y la presencia de una seda posteroventral muy engrosada sobre el trocánter de la pata I. Esta especie fue descrita en asociación con *Chilonycteris macleayi macleayi*, género de murciélago que fue cambiado a *Pteronotus*.

Huésped: *Chilonycteris macleayi macleayi*= *Pteronotus macleayi* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

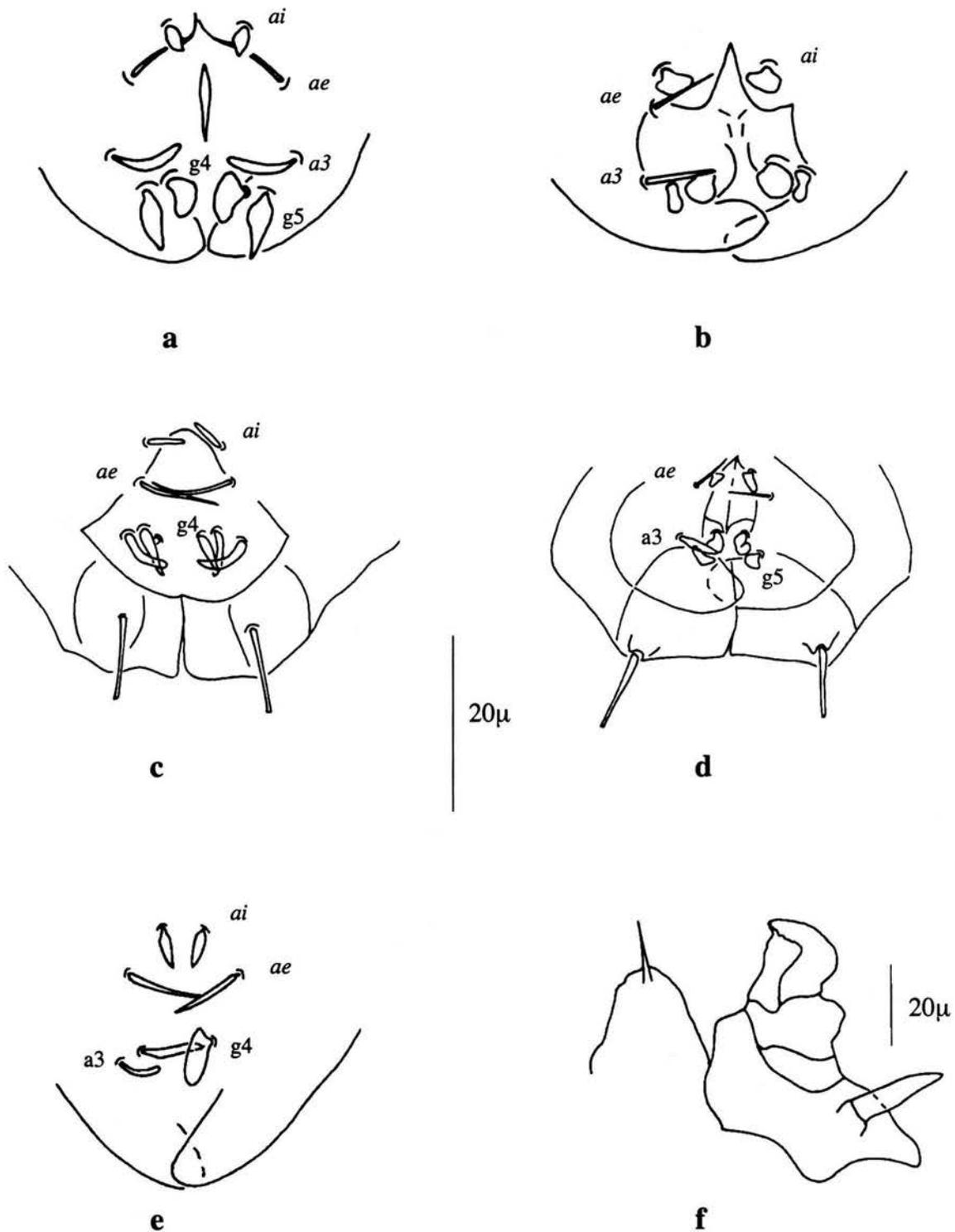


Figura 16 a-e. Región genito-anal de varias especies de hembras del género *Eudusbabekia*, mostrando las sedas de la región genital. a) *E. danieli*, b) *E. cernyi*, c) *E. samsinaki*, d) *E. rosickyi*, e) *E. jimenezii*, f) *E. saguei*, detalle de la seda dorsolateral engrosada en el trocánter I

***Eudusbabekia vigerasi* (Dusbábek)**

[Figs. 17-38]

Jamesonia vigerasi Dusbábek, 1967:257

Eudusbabekia vigerasi Jameson, 1971: 513.

Tipo depositado en: Academia de Ciencias de la República Checa

Diagnosis

Hembra. Dorso (Fig. 17). Tegumento con una fina estriación transversa. Sedas dorsales la mayoría expandidas y estriadas, no barbadas. Idiosoma moderadamente ancho y estriado. Sedas *vi* setiformes (Fig. 18a), iniciando posteriores a la base de las sedas *ve*. Poros propodosomales posteriores a la base de las sedas *ve* y *vi*, más cercanos a la base de las sedas *ve* (Fig. 18b). Sedas *sci* posteriores a la base de las sedas *sce* (Fig. 19a), sobrepasando la base de las sedas *d1*. Sedas *sce* más pequeñas que las sedas *sci* (Fig. 19). Sedas *sci* y *ve* las más largas de las dorsales. Sedas *d1*, *d2* y *d3* subiguales, sedas *l1* cortas terminando al nivel medio de las sedas *d3*. Sedas *l2* (Fig. 20) más delgadas que las *d1-d3*. Sedas *d4* las más angostas de las serie (Fig. 20). Sedas *l4* ausentes. Cuatro pares de sedas genitales, sedas *g1* y *g2* setiformes. Sedas *g2* localizadas sobre el margen posterior del idiosoma dorsal; sedas *g1* sobre la superficie ventral posterior del idiosoma. Sedas *a1* espiniformes, ensanchadas y cortas (Fig. 21), sedas *ae* filiformes, *a3* espiniformes, ensanchadas y largas (Fig. 21), sedas *g4* espiniformes, ensanchadas y largas y *g5* espatuladas. Vientre (Fig. 22). Sedas ventrales setiformes, *cxI* al mismo nivel, en hilera transversal, (Fig. 23a). Tres pares de sedas *cxII*, sedas *cxII1* las más largas (Fig. 23b). Sedas *cxIII1* y *cxIV1* largas, *cxIII2* y *cxIV2* setiformes y pequeñas (Fig. 22). Dos pares de sedas paragenitales (Fig. 24a), *pg1* ligeramente anteriores a las *pg2* pero ambas posteriores a las *l5* (Fig. 24b). Patas II- IV cada una con una uña larga. Quetotaxia de los trocánteres 3-3-3; fémur 5-3-2; genua 8-6-6; tibia 6-6-6, tarso 8-6-6. Margen anterior del trocánter I (Fig. 25) recto con un doblez anteroventral, sedas anterodorsales barbadas (Figs. 26 a y b). Gnatosoma con bordes agudos.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 23, *ve* 112 x 19, *d1* 57, *d2* 49, *d3* 51, *l2* 54.

Diagnosis

Macho. Dorso (Fig. 27). Sedas dorsales la mayoría expandidas y estriadas, no barbadas. Sedas *vi* finas y setiformes, iniciando posteriores a la base de las sedas *ve*, poros propodosomales posteriores a la base de las sedas *ve* y *vi*. Sedas *sce* largas, iniciando anteriores a la placa genital (Fig. 28a). Sedas *l2* localizadas

ligeramente posteriores a la base de las sedas *l1* (Fig. 28b). Sedas *l1* largas y estriadas. Sedas *l3* más largas que las sedas *l2*. Sedas *d4* más pequeñas que las sedas precedentes. Sedas *d1* laterales, al nivel de la placa genital. Placa genital con siete pares de sedas (*ge1, ge2; gi3, gi2; gm d3, d2*) (Fig. 29 a y b). Pene largo, ensanchado en la base y adelgazándose hacia la punta, localizado anterior a las sedas *l3* y al nivel de las patas IV. Vientre. (Fig. 30) Sedas coxales setiformes, sedas *cx1* en hilera transversal. Sedas *cx11* ligeramente anteriores a las *cx12* y *cx13* (Fig. 32a). Región *cx1* esclerosada. Sedas *cx112* ausentes, *cx111* la más larga de la serie (Fig. 30b). Sedas *cx1111* y *IV1* setiformes y largas (Fig. 31c), *cx1112* y *IV2* setiformes y pequeñas (Fig. 31c). Sedas *l5* en la región posterior del Idiosoma.

Margen anterolateral del trocánter I recto, con la seda anterolateral lisa. Fórmula de las uñas de las patas II-IV: 1-1-1.

Medidas. Alotipo ♂. *ve* 77 x 11, *sce* 85 x 5, *l1* 88 x 5

Deutoninfa. Dorso. (Fig. 32) Sedas *ve* localizadas enfrente de las *sce*, sedas *sci* posteriores a la base de las sedas *sce*. Sedas *sci* más largas que las *sce*. Sedas *d1* anteriores a las *l1*, sedas *l1* laterales. Seda *d1* las más largas de la serie, disminuyendo en longitud en sentido posterior del Idiosoma. Vientre (Figs. 33 y 34). Sedas *cx11* pequeñas y setiformes, sedas *cx12* modificadas, muy anchas y estriadas (Fig. 33 y 36). Sedas *cx111* y 3 setiformes, sedas *cx1111* en la región media (Fig. 37a), entre las coxas III y IV. Sedas *cx1111* setiformes localizadas cerca de la región coxal IV (Fig. 37b). Sedas *l5* en la región posterior del Idiosoma.

Patas I con cuatro artejos bien definidos (Fig. 38).

Medidas. Número de ejemplares $n = 2$ excepto cuando se indique. Promedio y entre paréntesis rango. Deutoninfas. Idiosoma: longitud 348.88 (352.36-372.4); ancho 253.82 (250.88-256.76); *ve* 28.4 (28-28.8); *sce* 26.8 (26.4- 27.2); *sci* 30 (29.6-30.4); *d1* 24.8 (22.4-27.2); *d2* 22(21.6-22.4); *d3* 19.6 (19.2-20); *l2* 18(17.6-18.4); *l3* 18 (16.8-19.2); *d4* 16.8 (16-17.6); *d5* 10 (9.6-10.4); *cx11* 7.2 (7.2); *cx111* 6 (5.6-6.4); *cx1111* 8 (8); *cx1111* 10.4 ($n=1$).

Material estudiado. *E. vigerasi* 2♀♀ ex *Artibeus jamaicensis* ♂, cuerpo dorsal, 11-VI-1992, Cueva del Rey de Oro, Emiliano Zapata, Ver. México, S. Aguilar (MH024=JMM084 .5, .6) [MM]. *E. vigerasi* 1♀, ex *Artibeus jamaicensis* ♂, cuerpo ventral, 3-IX-1994, Cueva Rey del Oro, Emiliano Zapata, Ver. México, J. Monterrubio, (MP002=JMM192 .7) [MM]. *E. vigerasi*, 1♀, ex *Artibeus* sp. ♀, cuerpo dorsal, mismos datos excepto (MP004=JMM194 .3) [MM]. *E. vigerasi*, 1♀ ex *Artibeus* sp ♂, cuerpo ventral, 20-XI-1994, Palapa del Patronato, Ojiltlán, Oaxaca. J. Monterrubio. (MQ011=JMM211 .4) [MM]. *E. vigerasi* 1♀, ex *Artibeus jamaicensis* ♀, cuerpo dorsal, 21-XI-1994, Cueva la Cucaracha, Emiliano Zapata, Ver. México, A. Ruíz. (MQ014=JMM214 .4) [MM]. E.

viguerasi 1♀, mismos datos excepto (MQ015=JMM215 .1) [MM]. *E. viguerasi* 2♂♂, cuerpo dorsal, 20-I-1993 ex *Artibeus*, Cueva Rey del Oro, Emiliano Zapata, Ver. México, A. Ruíz, (MJ009=JMM113 .5, .8) [MM]. *E. viguerasi* 2DNN, ex *Artibeus* sp., cuerpo dorsal, 3-IX-1994, Cueva Rey del Oro, Emiliano Zapata, Veracruz, México. J. Monterrubio (MP004=JMM194 .4 .5) [MM].

Comentarios taxonómicos. Hasta el momento esta especie ha sido registrada en asociación con especies de murciélagos del género *Artibeus* como: *A. jamaicensis* de México y Cuba, *A. intermedius* y *A. aztecus* de México, por lo que su especificidad hasta el momento puede definirse como estenoxena.

Huésped: *Artibeus jamaicensis* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

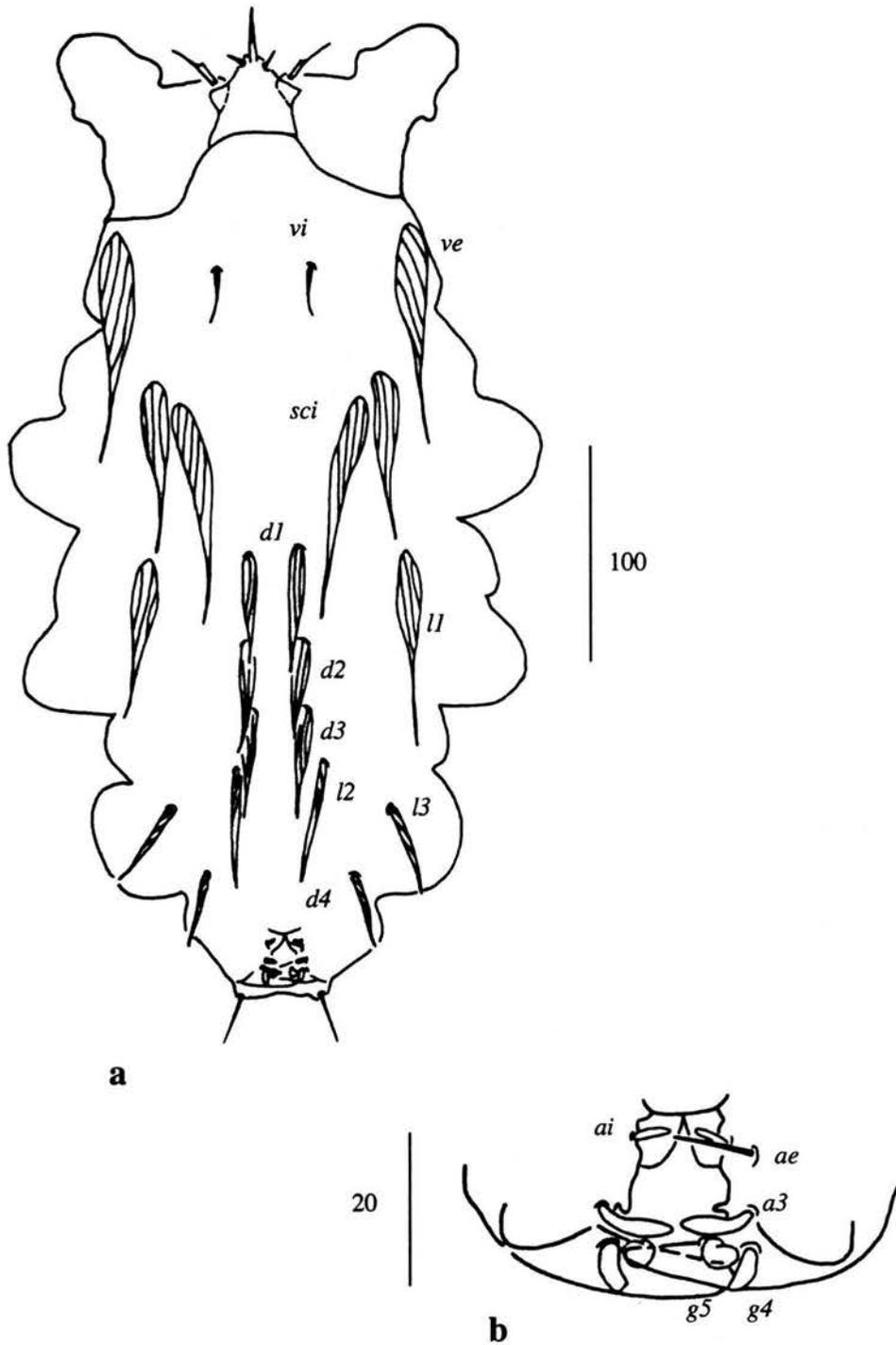
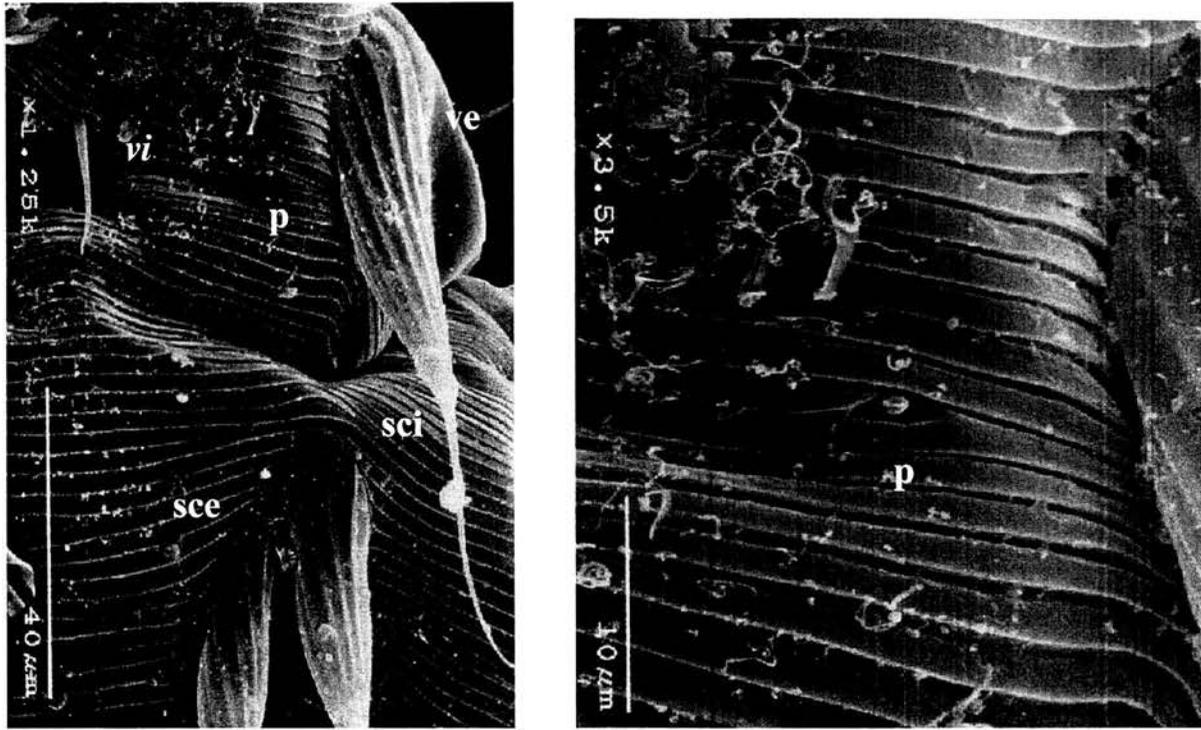


Figura 17. *Eudusbabekia viguerasi* hembra (MH024=JMM084.5 [MM]). a) Idiosoma dorsal, b) Area genital.



a **b**
Figura 18. *E. viguerasi* hembra (MEB). a) Sedas del idiosoma dorsal en donde se observan las sedas *vi*, *ve*, *sce* y *sci* y entre la seda *vi* y *ve* el poro propodosomal, b) Detalle del poro propodosomal (*p*) situado entre las sedas *vi* y *ve*.

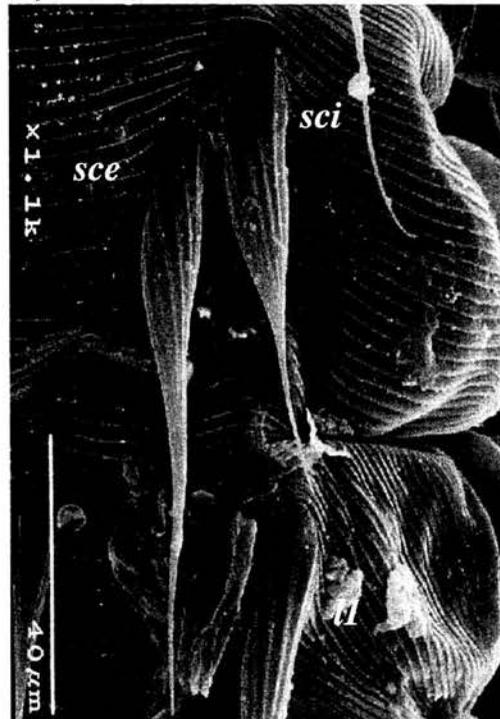
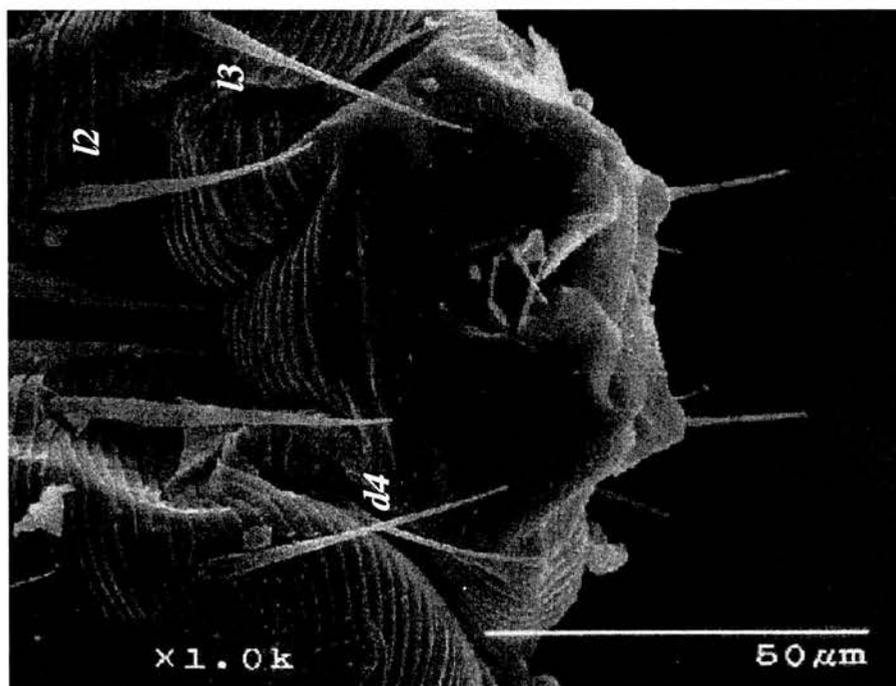
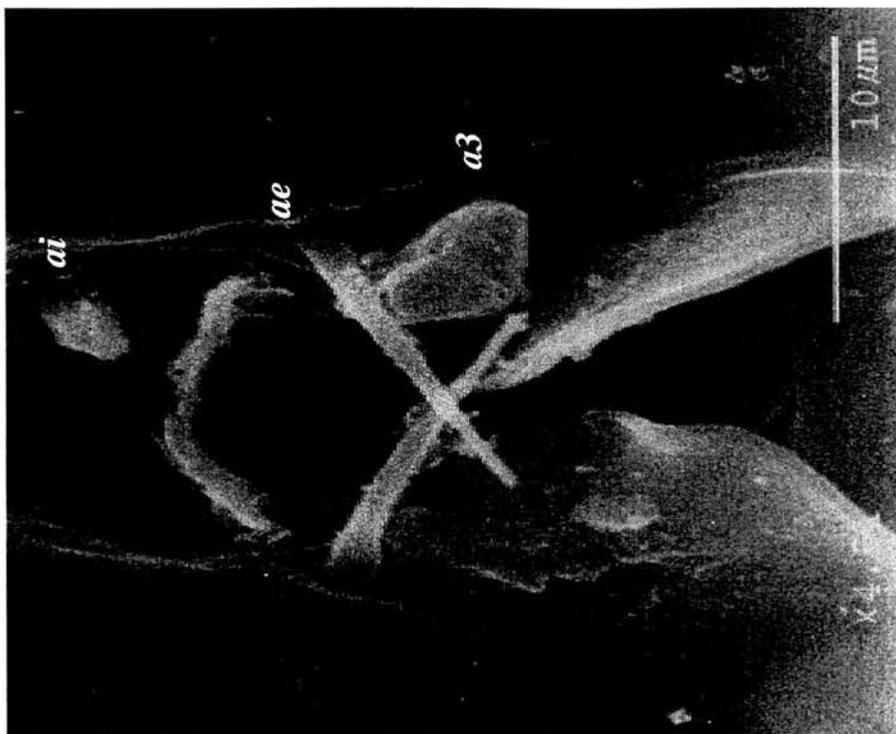


Figura 19. *E. viguerasi* hembra (MEB). Sedas del idiosoma dorsal de la hembra. Detalle de las sedas *sce*, *sci* y *l1*



21

Figura 20. *E. viquerasi* hembra (MEB). Región posterior del idiosoma dorsal, mostrando el área genital y algunas sedas como la l2, l3 y d4.



22

Figura 21. *E. viquerasi* hembra (MEB). Detalle de la región genital en donde se observan las sedas anales ai, ae y a3.

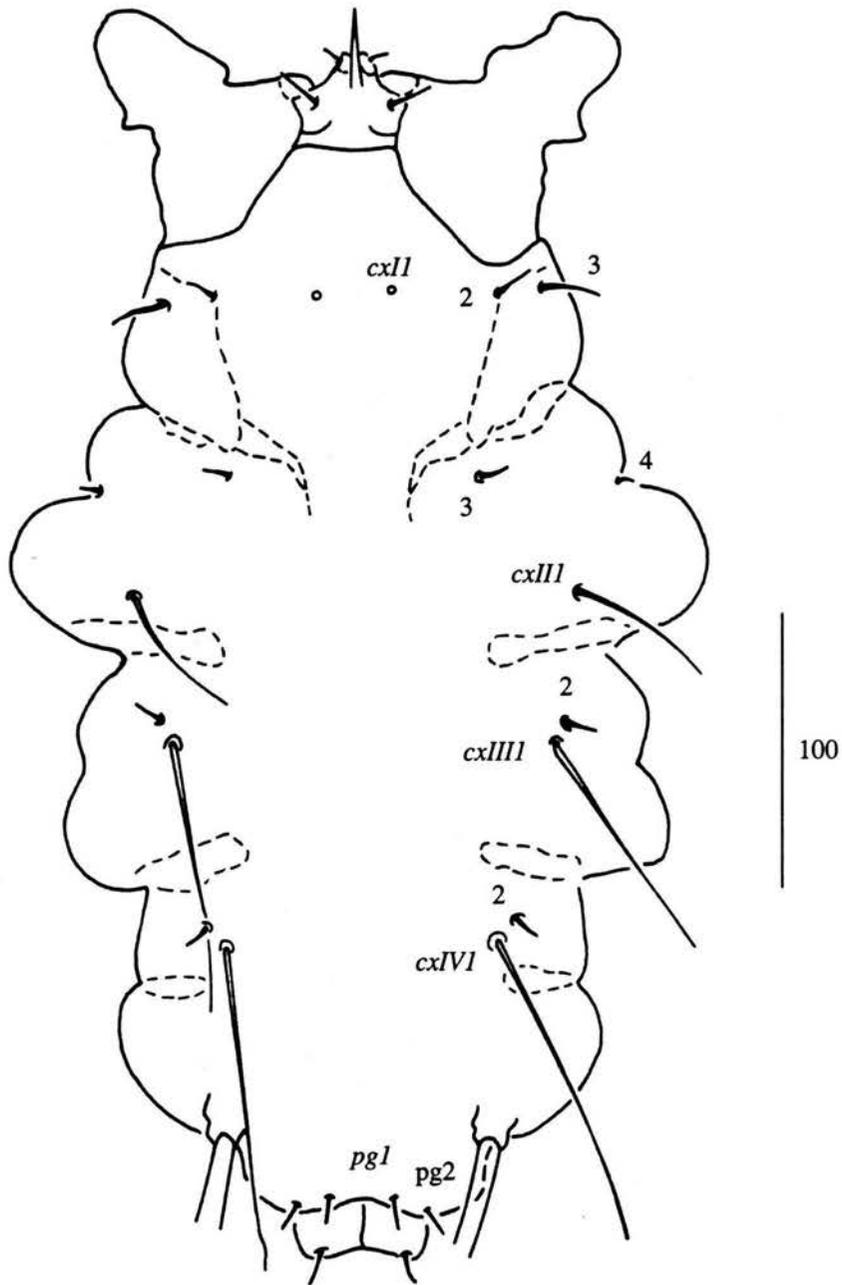
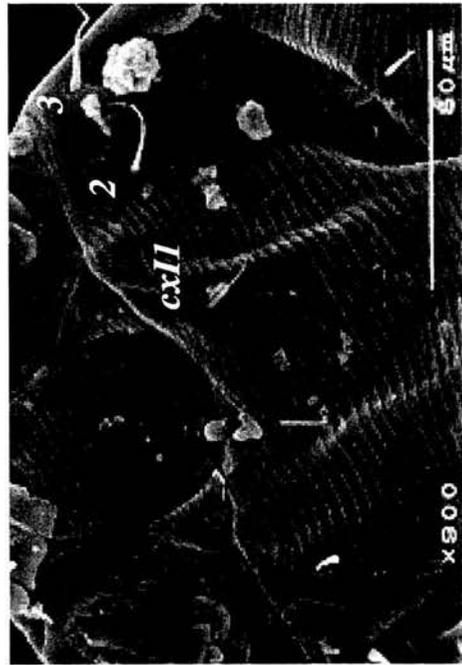


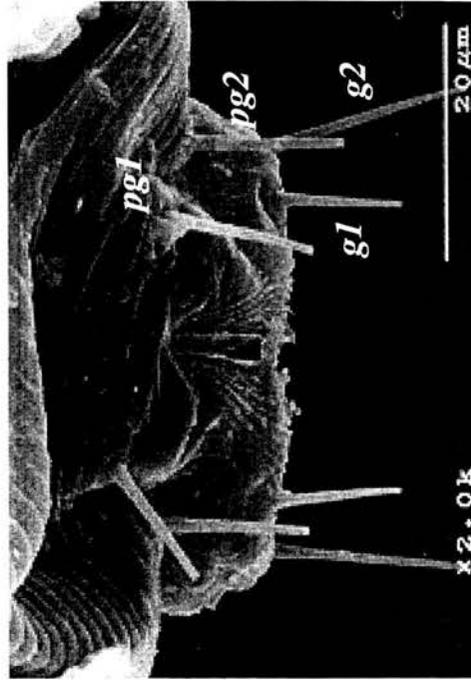
Figura 22. *E. vigerasi* hembra (MH024= JMM084.5 [MM]). Idiosoma ventral.



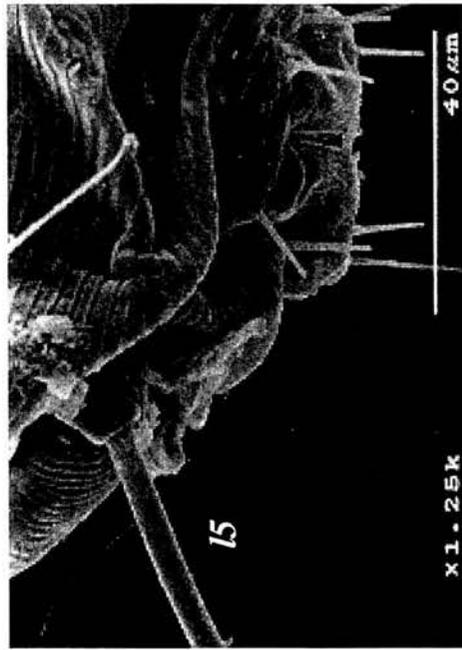
23a



23b

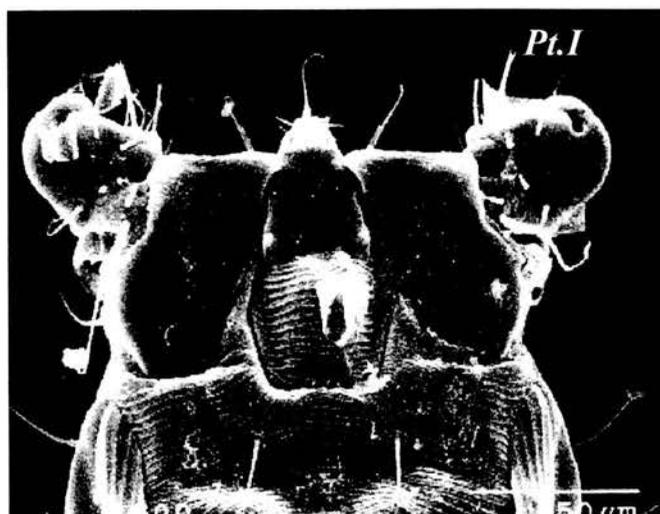


24a



24b

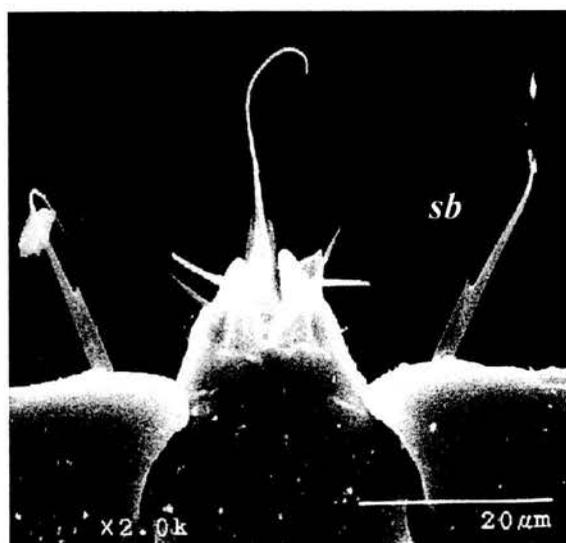
Figura 23. *E. viguerasi* hembra (MEB). a) Región ventral, sedas *cxI* 1, 2, 3, b) Región coxal II.
Figura 24. *E. viguerasi* hembra (MEB). a) Región posterior del idiosoma ventral, en donde se observan las sedas *l5* y las paragenitales, b) Detalle de las sedas paragenitales (*pg1*, *pg2*) y las sedas genitales *g2* y *g1*.



25



26b



26a

Figura 25. *E. vigerasi* hembra (MEB). a) Fotografía de la región anterior del idiosoma dorsal y de las patas I (Pt. I).

Figura 26. *E. vigerasi* hembra (MEB). a) Detalle del gnatosoma y de las sedas barbadas (sb) anterodorsales del trocánter I, b) Detalle del gnatosoma.

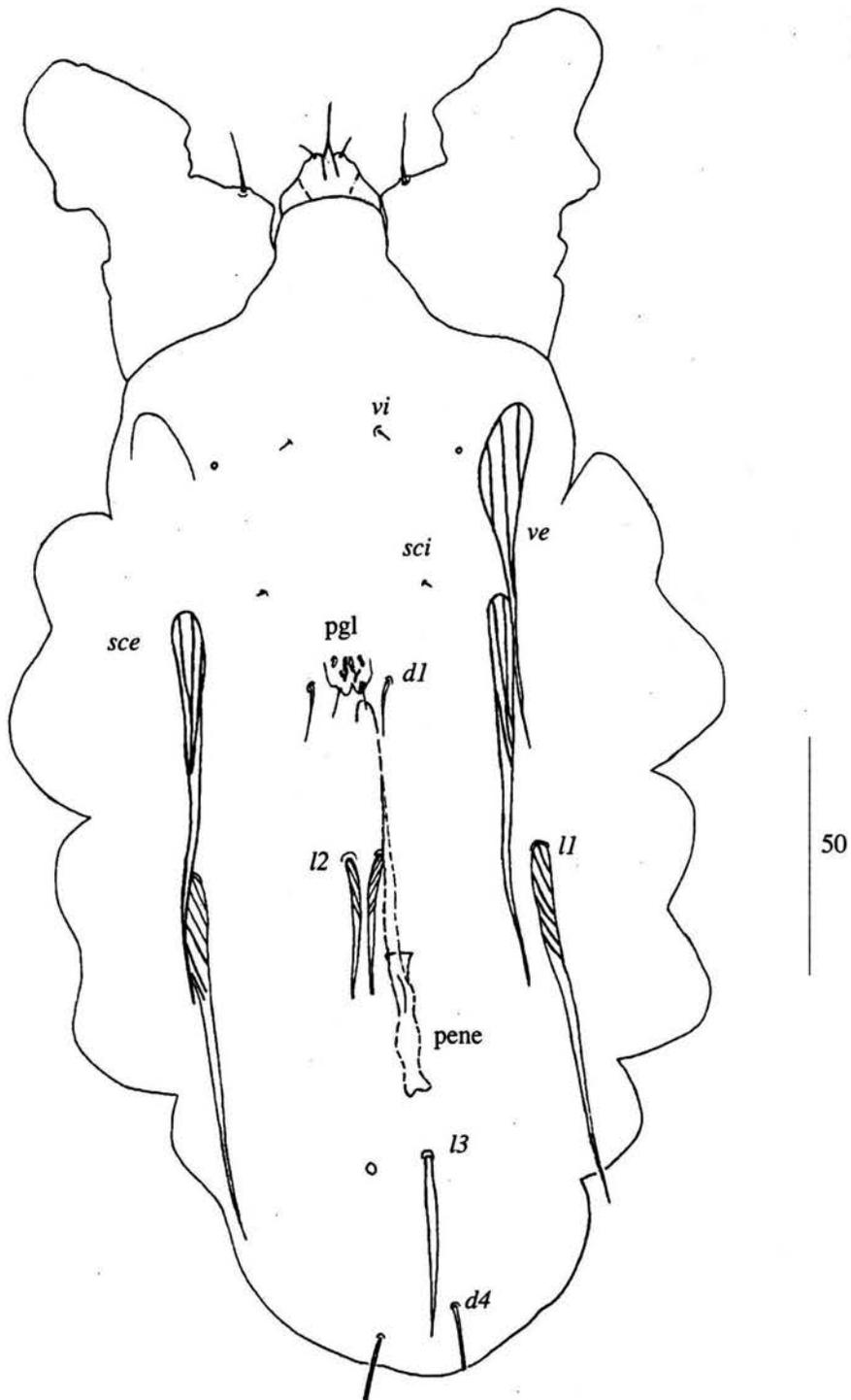


Figura 27. *Eudusbabekia viguerasi* macho (MJ009= JMM113 .8 [JMM]). Idiosoma dorsal
pgl= placa genital.

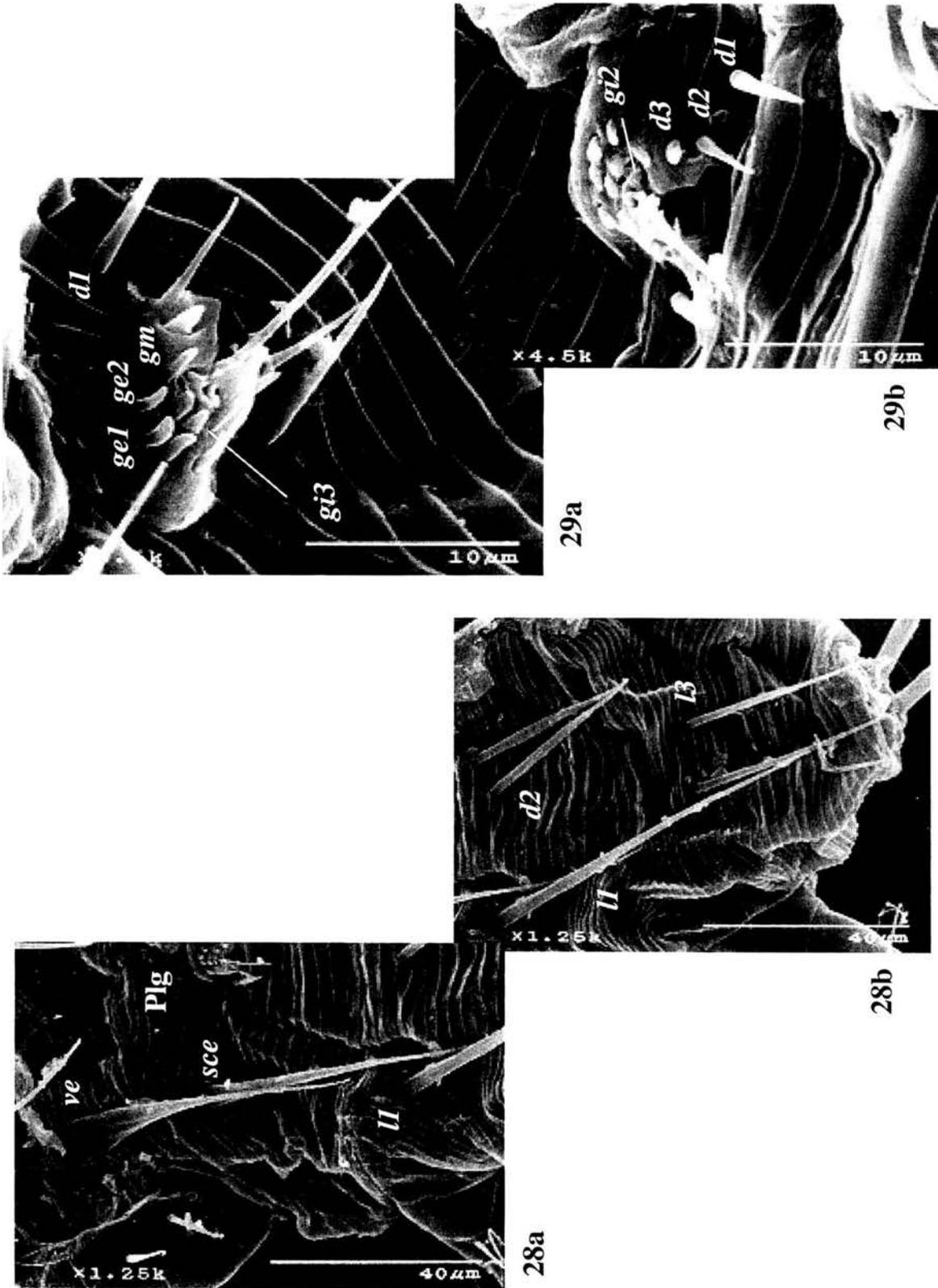


Figura 28. *E. viguerasi* macho (MEB). Detalle de las sedas dorsales en donde se observa la placa genital (Plg). a) Sedas ve, sce y I1, b) Sedas I1, I2, I3 y I4

Figura 29 a y b. *E. viguerasi* macho (MEB). Detalle de la placa genital, en donde se observan las sedas genitales y dorsales d1-d3

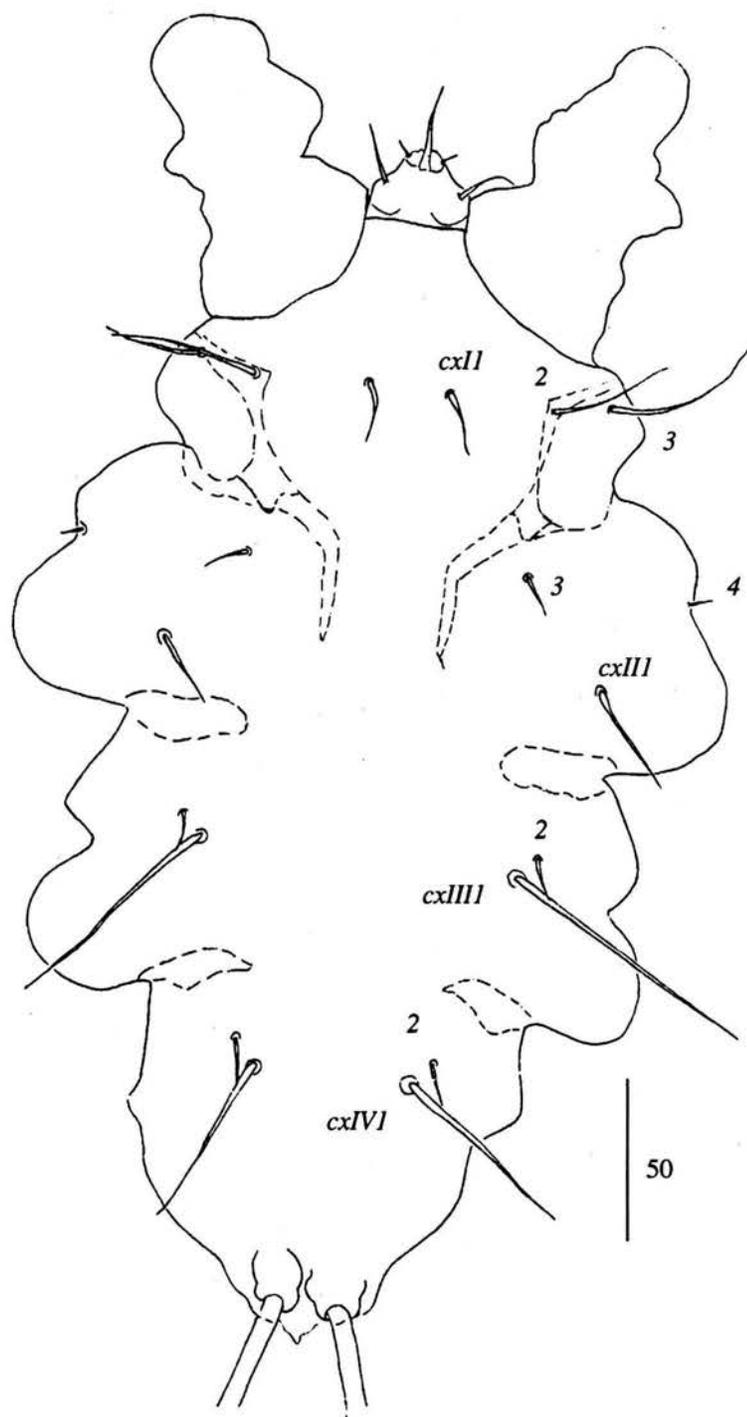


Figura 30. *E.viguerasi* macho (MJ009= JMM113 .8 [JMM]). Idiosoma ventral.

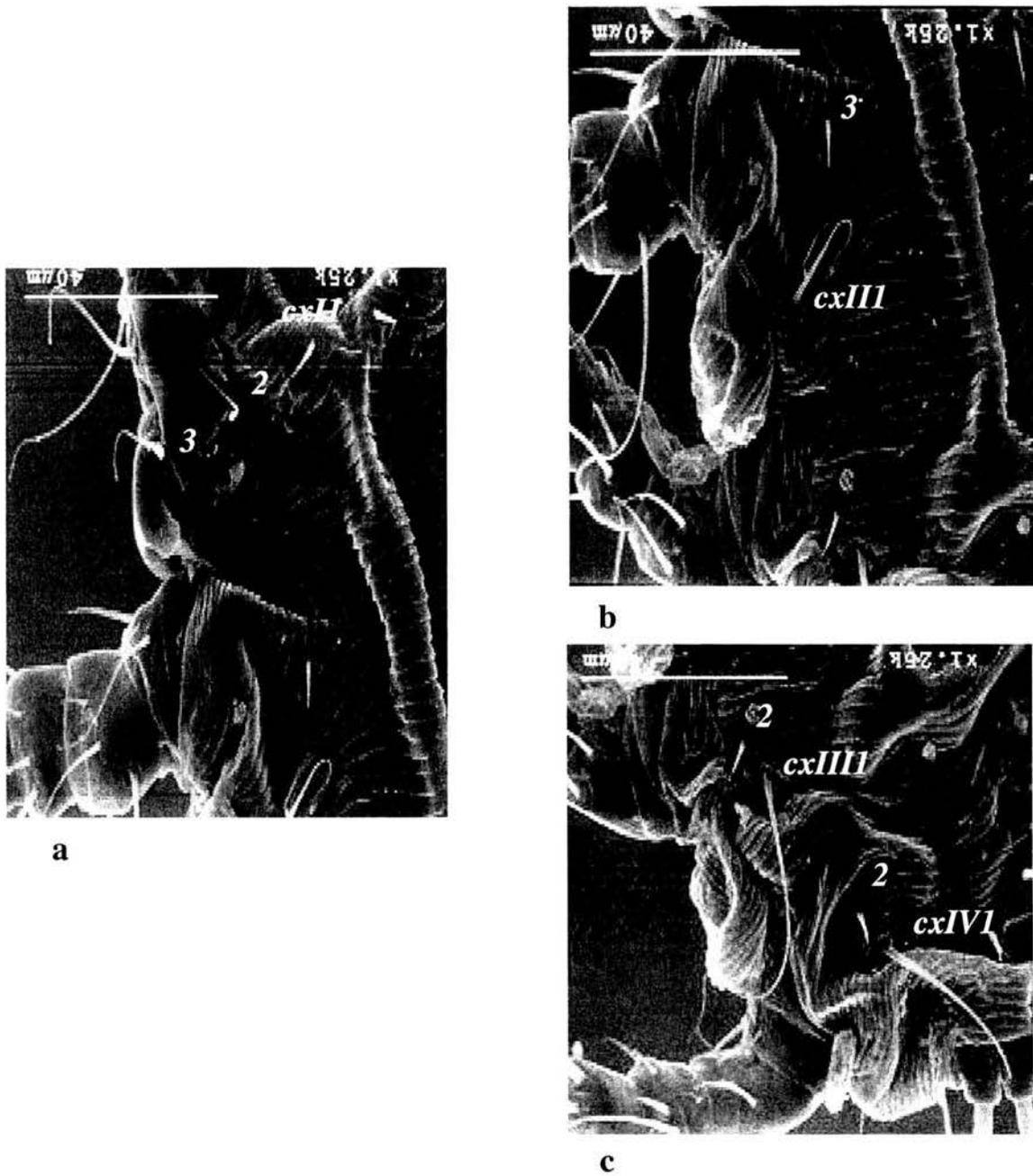


Figura 31. Idiosoma ventral del macho de *E. vigerasi* (MEB). a) sedas coxales I, b) sedas coxales II, c) sedas coxales III y IV.

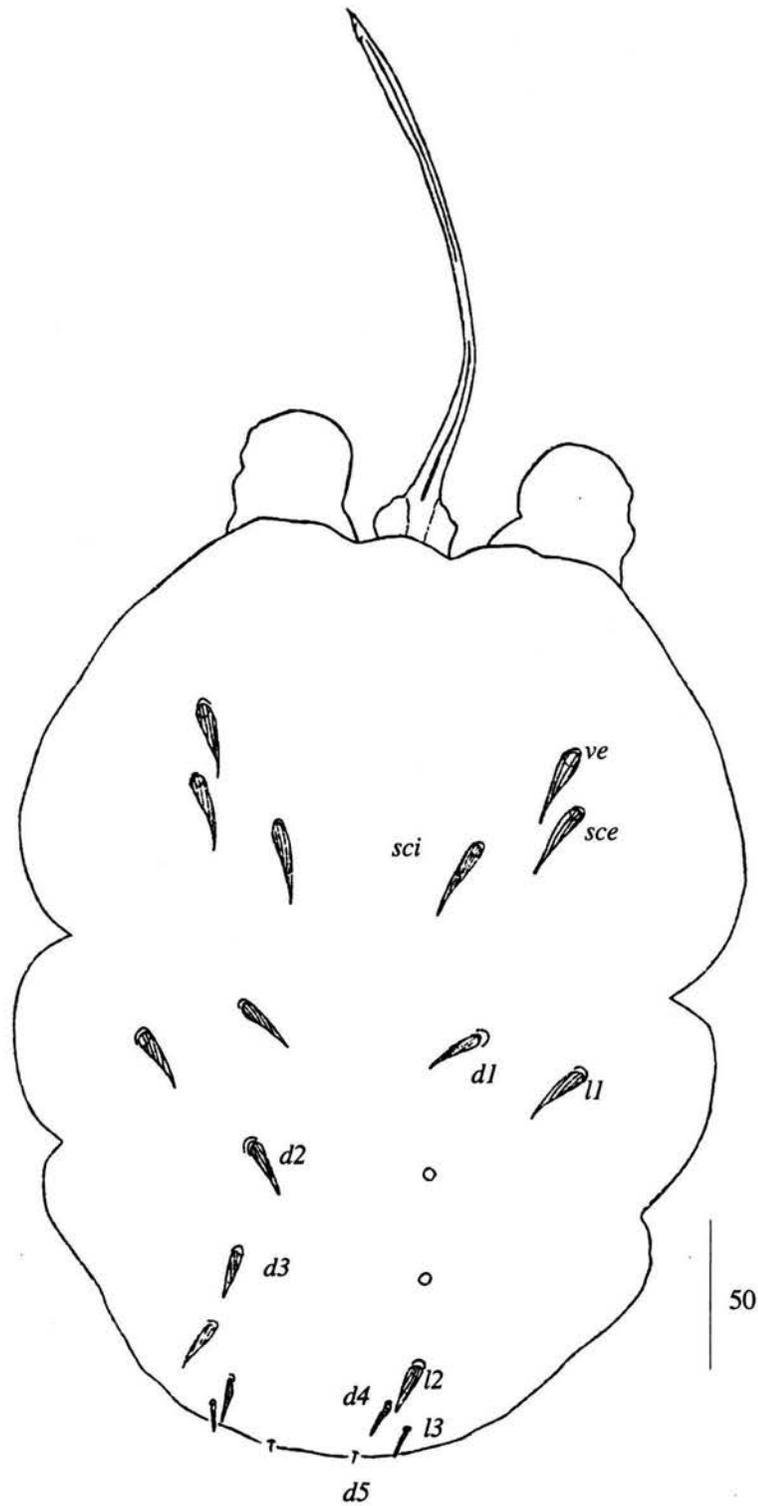


Figura 32. *Eudusbabekia viguerasi* deutonymfa (MP004=JMM194 .5 [MM]). Idiosoma dorsal.

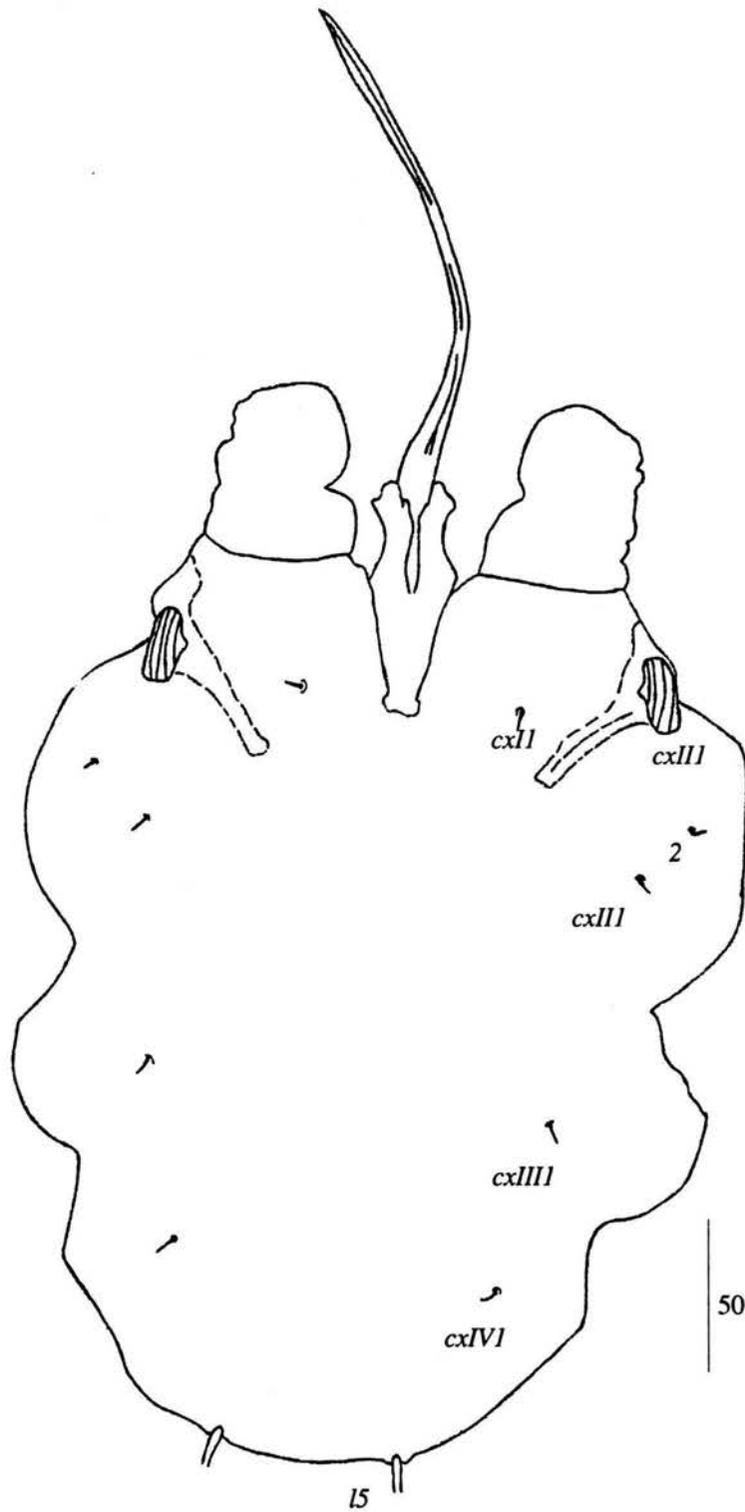


Figura 33. *E. vigerasi* deutonymfa (MP004=JMM194 .5 [MM]). Idiosoma ventral.



Figura 35. *E. viguerasi* (MEB). Detalle de la seda *cx11* setiforme y de la *cx12* ensanchada

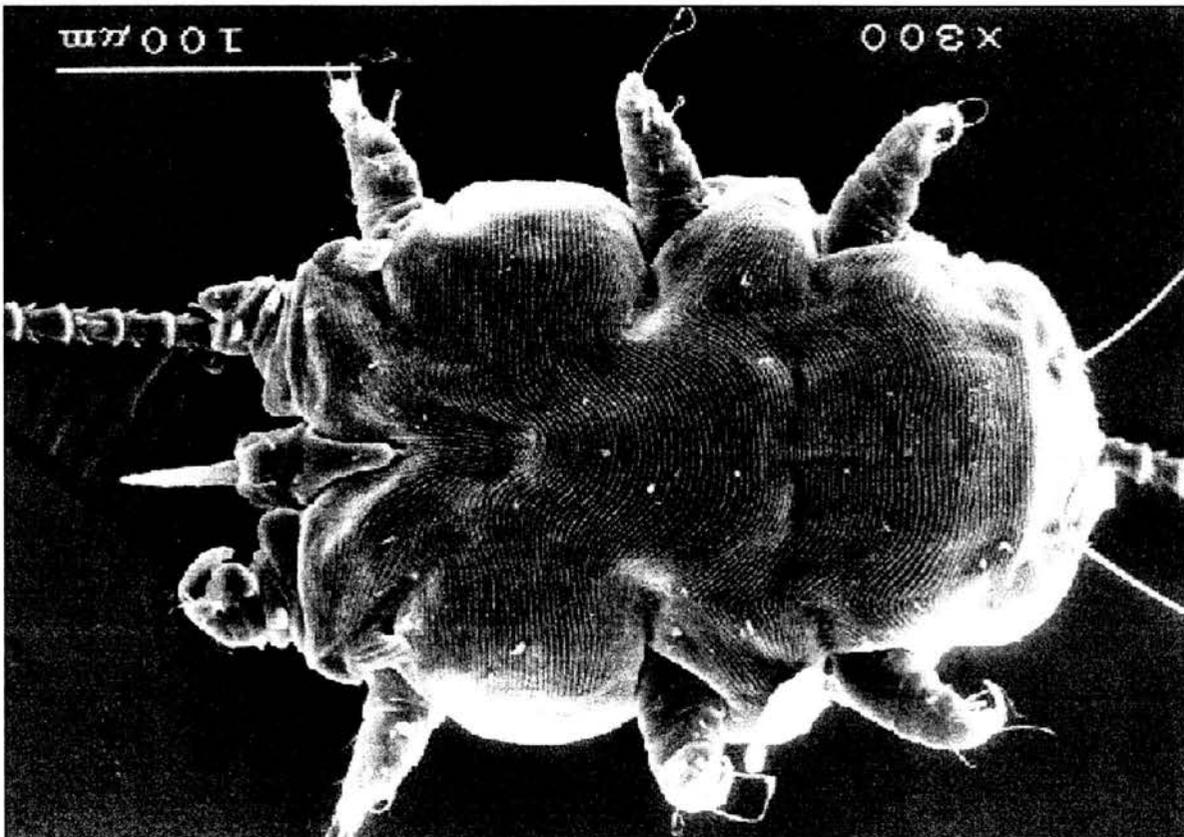


Figura 34. Idiosoma ventral de la DN de *E. viguerasi* (MEB)

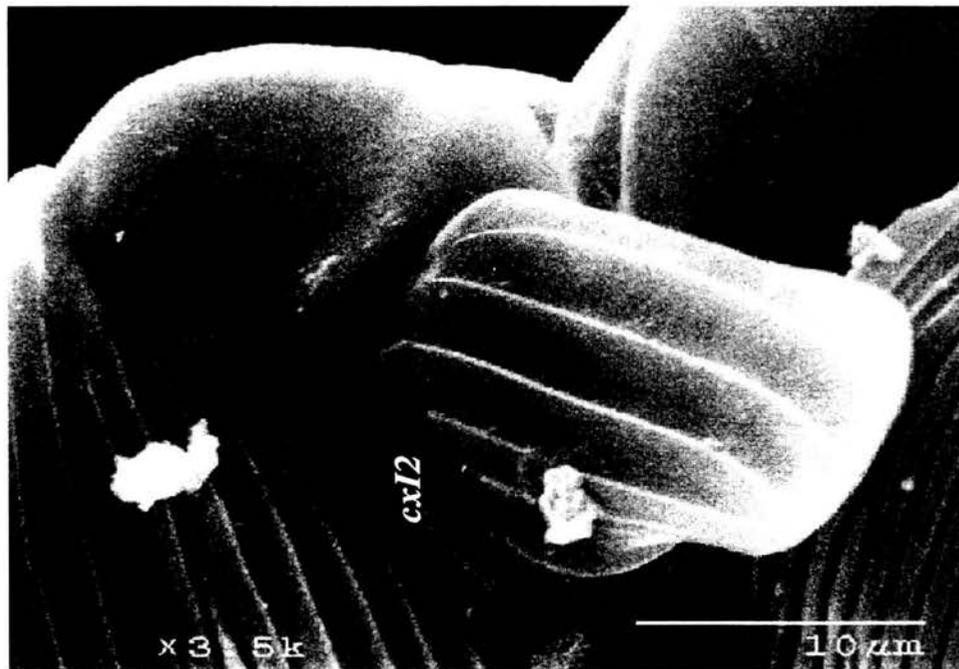
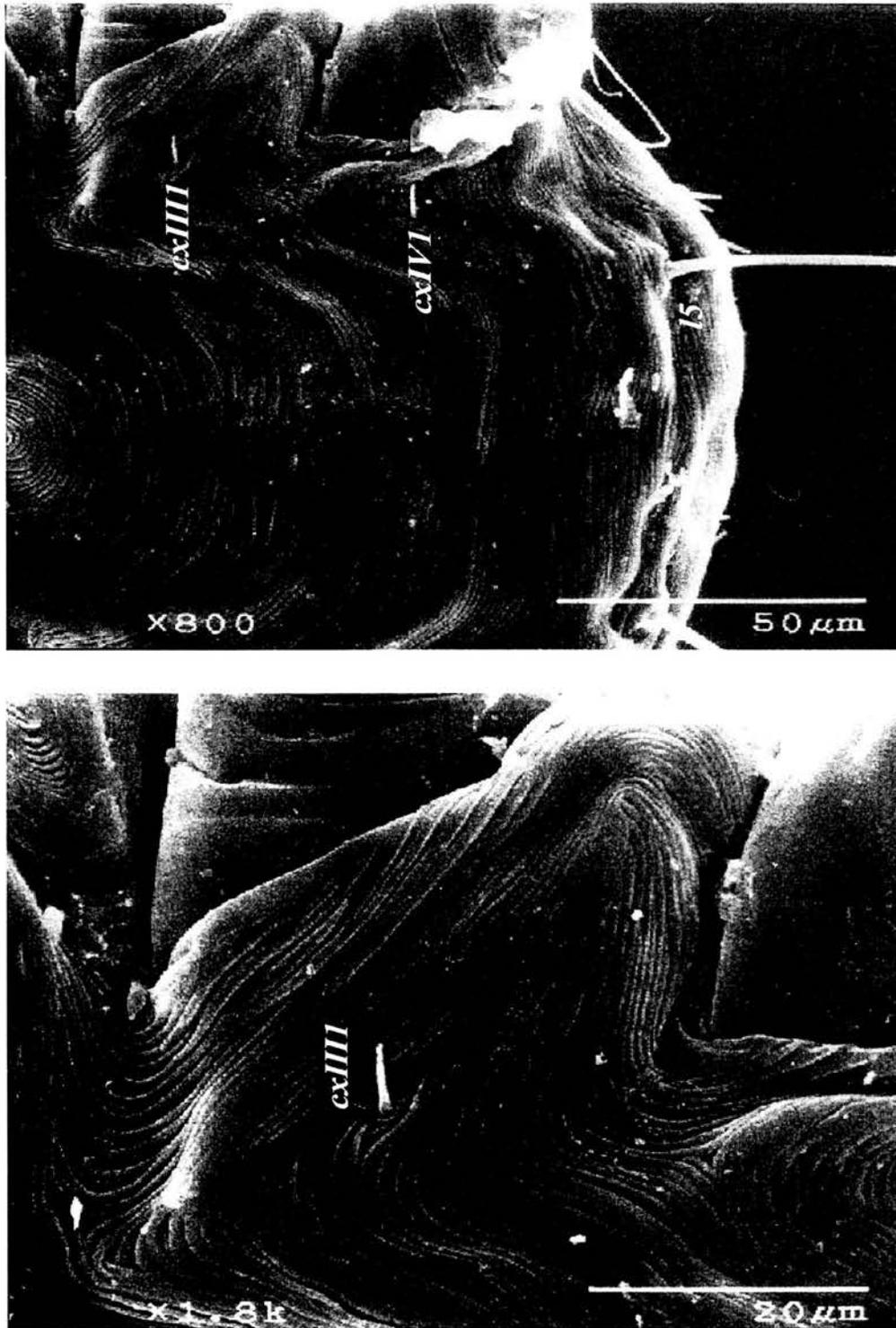


Figura 36. Detalle de las seda coxales *cxI2*, *cxII2* y *cxIII* de la ninfa de *E. viguerasi* (MEB).



a
b
Figura 37. Idiosoma ventral de la ninfa de *E. viguerasi* (MEB). a) Seda cxIII/1. b) Sedas cxIII/1, cxIV/1 y sedas I5

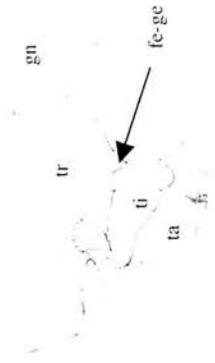
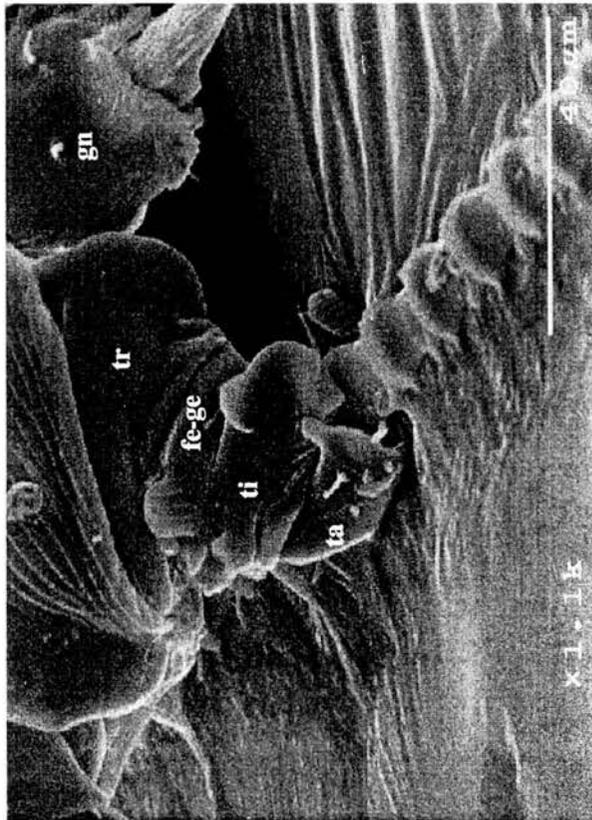


Figura 38. Detalle de la pata I de la ninfa de *E. viguerasi* (MEB), sujetando un pelo de murciélago de la especie *Artibeus jamaicensis*. gn= gnatosoma, tr= trocánter, fe= fémur, ge= genua, ti= tibia y ta= tarso.

***Eudusbabekia phyllostomi* Jameson**

[Fig. 39 (a)]

Eudusbabekia phyllostomi Jameson, 1971: 515

Eudusbabekia phyllostomi phyllostomi Jameson, 1971: 515

Eudusbabekia phyllostomi unguiculata Dusbábek & Lukoschus, 1974: 484 **nov. syn.** (Depositado en la Colección del Museo de Historia Natural de Leiden, Holanda).

Tipo depositado en: Museo Nacional de Historia Natural (Smithsonian Institution), Washigton, D. C.

Redescripción

Hembra. Sedas dorsales expandidas y estriadas excepto sedas *l2*, sedas dorsales no barbadadas. Sedas *vi* setiformes, iniciando ligeramente posteriores a la base de las sedas *ve*. Poros propodosomales más cercanamente localizados a las sedas *ve*, posteriores a la base de las sedas *vi* y *ve*. Sedas *sce* ligeramente más delgadas que las sedas *ve*. Sedas *sce* las más largas de las dorsales. Sedas *sci* expandidas, alcanzando la base de las sedas *d1*, iniciando posteriores a la base de las sedas *sce*, sedas *sci* más cortas que las sedas *sce*. Sedas *d1* anteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *l1* cortas, sobrepasando la base de las sedas *d3*. Sedas *l3* pequeñas y setiformes. Sedas *d3* con bulbo. Sedas *l4* ausentes. Con siete pares de sedas en el área genital, *g2* setiformes localizadas anteriores a las *g1*, *g1* setiformes sobre el margen posterior del idiosoma dorsal, sedas *ai* con forma de abanico, *ae* filiformes, *a3* espiniformes, ensanchadas y largas (Fig. 39a), *g4* globosas y *g5* espinosas ensanchadas. Vientre. Dos pares de sedas paragenitales (*pg1*, *pg2*) sobre la cutícula, posteriores a la base de las sedas *l5*. Sedas *pg1* anteriores a la base de las sedas *pg2*. Sedas *cxI* en hilera transversal, en la región anterior del idiosoma. Sedas *cxI* localizadas en hilera horizontal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* ausentes. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, con las sedas anterodorsales sin barbas. Trocánter I con doblez anteroventral. Uñas de las patas II-IV: 1-2-2. Quetotaxia de las patas II-IV: trocánter 3-3-3; fémur 5-3-2; genua 8-6-6; tibia 6-6-6, tarso 8-6-6. Gnatosoma con bordes agudos.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 13.6 x 0.8, *ve* 84.8 x 12, *sce* 103.2 x 8.8, *sci* 69.6 x 8, *d1* 48 x 5.6, *d2* 41.6 x 5.6, *d3* 52.8 x 5.6, *l2* 34.4 x 2.4, *l3* 12 x 0.72, *d4* 28 x 2, *l1* 82.4 x 8.8.

Diagnosis

Macho. Sedas *ve* expandidas y estriadas. Sedas *sce* y *I1* ligeramente expandidas, estriadas y con un bulbo lateral. Sedas *sci* y *vi* setiformes y diminutas, sedas *sci* dispuestas anteriores a la base de las sedas *sce*. Sedas *I2* ligeramente anteriores a las *I1*, con un bulbo medio lateral. Placa genital ligeramente posterior a la base de las sedas *sce* con ocho pares de sedas genitales. Sedas *d1* laterales, al nivel de la placa genital. Sedas *d2* y *d3* sobre y debajo de la placa genital. Sedas *I4* ausentes. Pene relativamente corto y recto, iniciando al mismo nivel de las patas IV. Sedas *cxI* en hilera transversal. Sedas *cxII2* ausentes. Sedas *cxIII1* y *IV1* largas. Borde anterior del trocánter I recto con la seda anterolateral lisa. Fórmula de las uñas de las patas II-IV: 1-2-2. Tarso III y IV con la segunda uña desarrollada. Gnatosoma con los bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♂. *ve* 73, *vi* 3, *sce* 74, *sci* 2, *d1* 7, *d2* 9, *d4* 20, *I1* 93, *I2* 39, *I3* 22, *I5* 286 pene 83.

Deutoninfa. Sedas *ve* expandidas, *sce* ligeramente expandidas y más cortas, *I1* setiformes y muy cortas. Otras sedas dorsales diminutas. Trocánter II con una seda, tibia y tarso II con seis sedas, sedas tarsales II expandidas basalmente y característicamente curvadas.

Medidas. *ve* 16, *sce* 10, *I1* 7, *I5* 175.

Protoninfa. Sólo las *ve* ligeramente expandidas y despuntadas. Otras sedas dorsales setiformes. Sedas *I5* relativamente largas. Tarsos II con seis sedas, las sedas ventrales expandidas y curvadas.

Medidas. *ve* 13, *I5* 192.

Larva. Sedas dorsales propodosomales diminutas, sedas *I5* despuntadas. Tarso II con seis sedas, una de las sedas ventrales con una protuberancia basal fuerte.

Medidas. *I5* 21.

Material estudiado. *Eudusbabekia phyllostomi phyllostomi* 1♀, Holotipo, ex *Phyllostomus discolor verrucosus*, Nicaragua, Carazo 3Km N, 4Km W. Diriamba, 600m elevation, 12 Agosto 1967, (1339) [USNM]. *Eudusbabekia phyllostomi unguiculata* 1♀, Paratipo, ex *Phyllostomus elongatus* ♂, Gros Gold Mine, Surinam, 23-8-71, (346), [RMNH], *E. p. unguiculata* mismos datos excepto [ASCR].

Comentarios taxonómicos. La especie *E. phyllostomi* descrita por Jameson, 1971 incluía dos subespecies *E. phyllostomi phyllostomi* s. str. y *E. p. unguiculata* descrita por Dusbábek & Lukoschus en 1974. La hembra (único estadio descrito para esta subespecie) de esta última especie difería de la primera básicamente por la presencia de una segunda uña en el tarso III y IV; sin embargo, al observar los ejemplares que nos fueron proporcionados en préstamo de la subespecie *E.p. phyllostomi*, pudimos observar la presencia de la segunda uña en los tarsos III-IV, característica que no fue observada en la descripción original, lo que llevó a postular las dos subespecies. Por lo anterior y tomando en cuenta al resto de los caracteres, que son iguales en ambas subespecies, consideramos que *E. phyllostomi unguiculata* no es válida siendo ésta sinónimo de *E. p. phyllostomi*, quedando sólo la especie *E. phyllostomi*.

Huésped: *Phyllostomus elongatus* y *Phyllostomus discolor* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d).

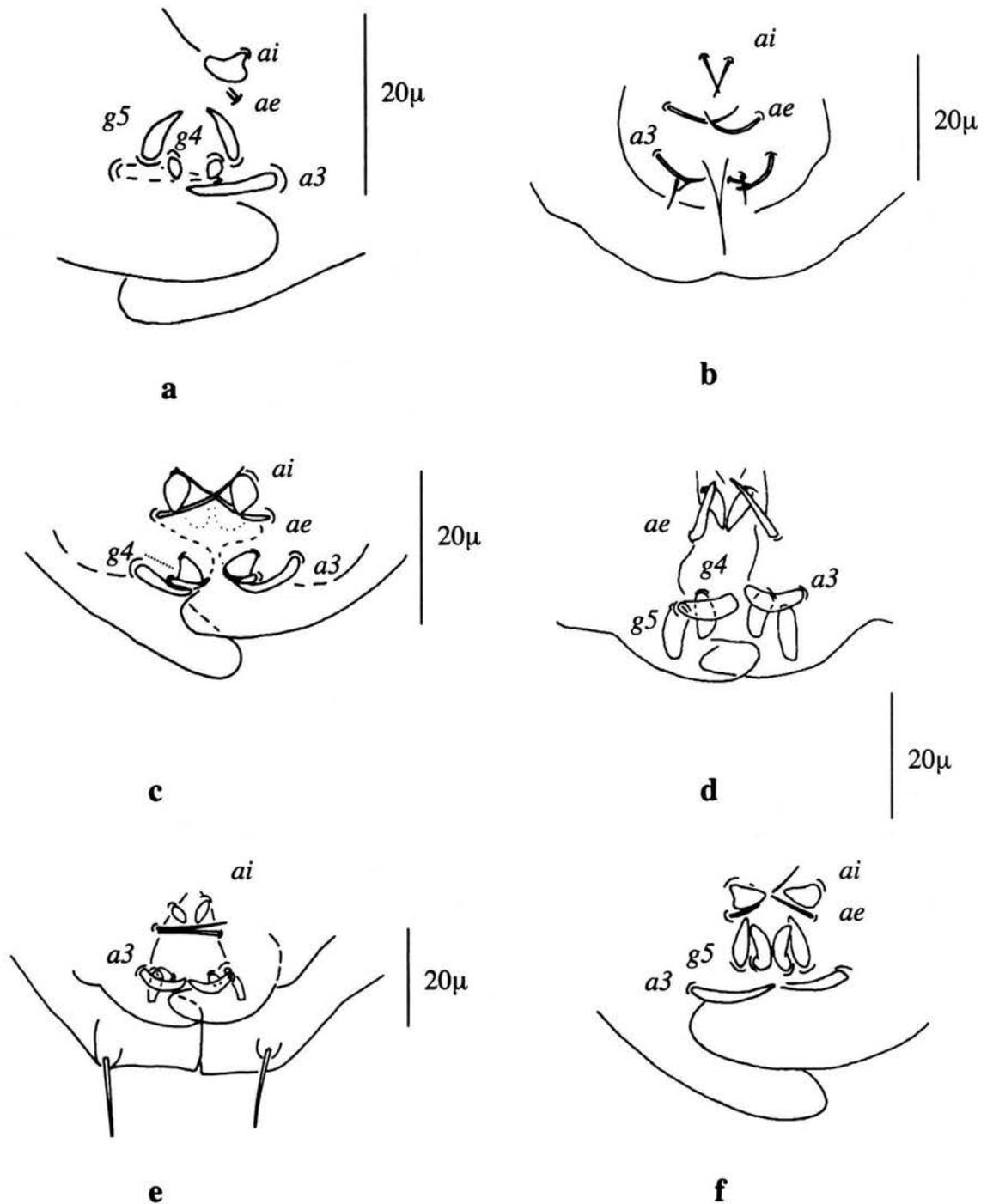


Figura 39 a-f. Región genito-anal de varias especies de hembras del género *Eudusbabekia*, mostrando las sedas de la región genital. a) *E. phyllostomi*, b) *E. arganoi*, c) *E. macrophyllum*, d) *E. brachiotis*, e) *E. anthorhinae*, f) *E. hastata*.

Eudusbabekia lepidoseta Jameson

[Figs. 40-41]

Eudusbabekia lepidoseta Jameson, 1971: 515

Tipo depositado en: Museo Nacional de Historia Natural (Smithsonian Institution), Washington, D.C.

Redescripción

Hembra. Dorso (Fig. 40a). Idiosoma moderadamente ancho. Sedas dorsales expandidas, estriadas y no barbadas. Sedas *vi* setiformes localizadas posteriores a la base de las sedas *ve*. Sedas *ve* las más anchas de las dorsales. Poros propodosomales ligeramente posteriores a la base de las sedas *vi*. Sedas *sci* y *sce* casi al mismo nivel, sedas *sci* con una región interna esclerosada, en forma de placa. Sedas *sce* largas sobrepasando la base de las sedas *d2*. Sedas *sci* más cortas que las sedas *sce*, alcanzando la base de las sedas *d1* y terminando posteriores a la base de las sedas *l3*. Sedas *l1* iniciando ligeramente anteriores a la base de las sedas *d1*, siendo las *l1* las más largas de las dorsales. Sedas *l4* lateralmente en el margen posterior del idiosoma. Sedas *d1-d2* subiguales, siendo las sedas *d3* las más largas. Sedas *d1* las más pequeñas de la serie. Cuatro pares de sedas genitales, sedas *g2* localizadas anteriores a las *g1*, *g1* sobre el margen posterior del Idiosoma dorsal. Sedas *g4* espinosas y engrosadas, *g5* espatuladas. Sedas *a1* espiniformes, *ae* filiformes y engrosadas, *a3* espiniformes, engrosadas y largas, *g4* espinosas, ensanchadas y cortas y *g5* espatuladas y alargadas (Fig. 40b). Gnatosoma con bordes agudos. Vientre (Fig. 41). Parche característico de sedas cortas, estriadas y ensanchadas en forma de pequeñas hojas. Sedas *cxI* en hilera transversal. Sedas *cxI* dispuestas en hilera horizontal, *cxI1* ligeramente anteriores a las *cxI 2* y *3*. Sedas *cxII2* ausentes, sedas *cxII1* las más largas de la serie. Sedas *cxIII1* y *cxIV 1* muy largas. Cuatro pares de sedas paragenitales situadas sobre la cutícula, posteriores a la base de las sedas *l5*. Región coxal I esclerosada longitudinalmente, ensanchada hacia la porción anterior y adelgazándose hacia la posterior que se dirige diagonalmente hacia la región media del Idiosoma. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, con las sedas anterodorsales barbadas. Trocánter I con doblez anteroventral. Patas II- IV cada una con una uña larga. Quetotaxia de los artejos de las patas II-IV: trocánter 3-3-3; fémur 5-3-2; genua 8-6-6; tibia 6-6-6, tarso 8-6-6.

Macho. Sedas dorsales grandemente reducidas en tamaño y en número. Sedas *ve* y *l1* similares a las de la hembra. Sedas *vi* diminutas. Sedas *l2* iniciando posteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *l3*, *d4* y *l4* presentes, posteriores a la base del pene. Placa genital posterior a la base de las sedas *ve*. Pene ligeramente sinuoso. Patas II con una sola uña. Sin sedas supernumerarias ventrales.

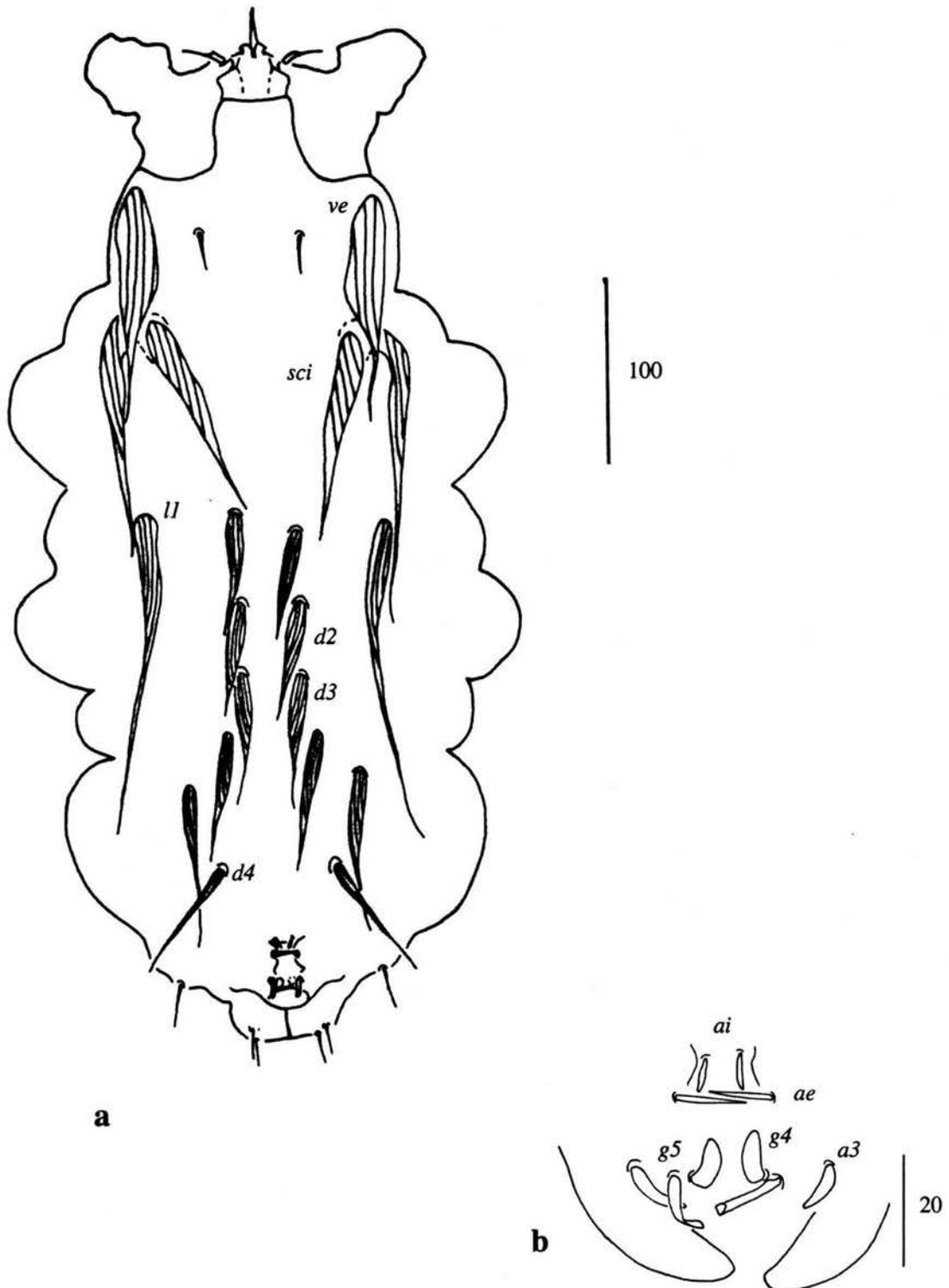


Figura 40. *Eudusbabekia lepidoseta* hembra (MB002=JMM .3 [MM])
a) Idiosoma dorsal, b) Area genital.

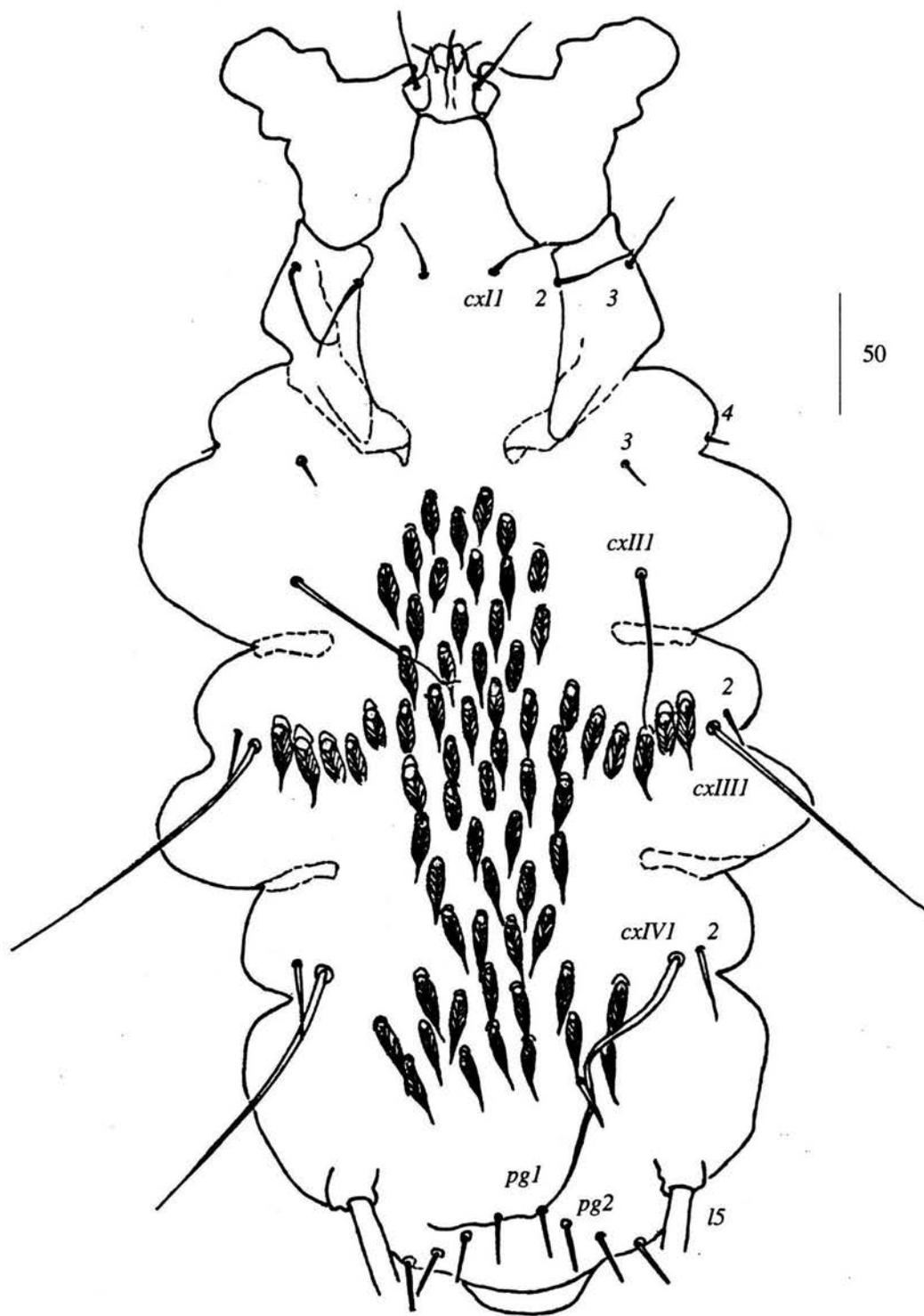


Figura 41. *E. lepidoseta* hembra (MB002=JMM.3 [MM]). Idiosoma ventral

Material estudiado. *Eudusbabekia lepidoseta* 1♀, ex *Sturnira liliium*. Brownsberg, Suriname, 21-10-71, (729) [ASCR]. *E. lepidoseta* 1♀, ex *Sturnira liliium*, cuerpo, 14-IV-1991, El Morro de la Mancha, Veracruz. Ca. Laguneta W., J. B. Morales-Malacara. (MB002=JMM016 .3), [MM].

Comentarios taxonómicos. La hembra de esta especie presenta una de las características más particulares entre todas las especies que se han descrito para el género, que es la presencia del parche de sedas en la región ventral. Las características del macho no se pudieron observar a pesar de que nos fue prestado un ejemplar; sin embargo, el mal estado de éste nos impidió hacer una redesccripción. La información registrada en este trabajo se obtuvo de la descripción original y de los dibujos presentados en ésta.

Huésped: *Sturnira liliium* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

Eudusbabekia arganoi (Vomero)

[Figs. 39b, 42a, b, c, d; 43; 44 a,b]

Jamesonia arganoi Vomero, 1972: 159

Eudusbabekia arganoi Jameson: 513

Tipo depositado en: Instituto de Zoología, Universidad de Roma

Diagnosis

Hembra. Sedas dorsales estriadas, sin bulbos, no barbadas. Sedas *vi* setiformes localizadas ligeramente anteriores a la base de las sedas *ve*. Sedas *sci* expandidas, estriadas sin alcanzar la base de las sedas *d1*, localizándose posteriores a la base de las sedas *sce* y más cortas en longitud que las sedas *sce*. Sedas *ve*, *sce* y *l1* largas y estriadas, siendo las *sce* las más largas. Sedas *d1-d3* estriadas, similares en estructura. Sedas *l4* sobre la cutícula. Con siete pares de sedas en el área genital: *g1* setiformes sobre el margen posterior del idiosoma dorsal, *g2* setiformes sobre el margen posterior del idiosoma ventral, sedas *ai*, *ae*, *a3*, *g4* y *g5* setiformes (Fig. 39b). Vulva con dos valvas. Un par de sedas paragenitales sobre la cutícula, localizadas posteriores a la base de las sedas *l5*. Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* setiformes. Margen anterior del trocánter I con protuberancia, sedas anterodorsales sin barba. Trocánter I con doblez anteroventral. Uñas del tarso de las patas II- IV: 1-2-2. Gnatosoma con bordes redondeados con forma de pentágono.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 15, *ve* 57 x 10.5, *sce* 83 x 7, *sci* 45 x 6, *d1* 53 x 6, *d2* 45 x 5, *d3* 40 x 4.5, *l2* 28, *l3* 14, *d4* 17, *l1* 69, *l4* 10

Macho. Sedas *ve* expandidas y estriadas, sedas *vi* setiformes posteriores al nivel de la base de las sedas *ve*. Sedas *sce* ligeramente expandidas y estriadas. Sedas *sci*, muy pequeñas, setiformes iniciando ligeramente posteriores a la base de las sedas *sce*. Sedas *d1* laterales, al nivel de la placa genital. Sedas *l1* largas y estriadas. Las sedas *l2* pueden estar o no desfasadas una con respecto a la otra. Sedas *l3*, *d4* y *l4* subiguales. Placa genital posterior a la base de las sedas *sce* con ocho sedas genitales. Sedas *d2* y *d3* al mismo nivel sobre la placa genital. Pene delgado y recto, curvándose en la región anterior en donde se adelgaza más semejando un látigo, sedas coxales setiformes (Figs. 42, b, c, d), Sedas *cx1* setiformes dispuestas en hilera transversal (Fig. 42a). Sedas *cx1/2* setiformes (Fig. 42b). Margen anterolateral del trocánter I recto con la seda anterodorsal lisa. Patas I asimétricas (Fig. 44 a y b). Fórmula de las uñas de las patas II-IV: 1-2-2. Gnatosoma con bordes redondeados (Fig. 43).

Medidas. Alotipo ♂. *vi* 3, *sci* 3, *d1* 5, *l1* 58 x 5.5, *l2* 80 x 4, *l3* 70 x 3

Material estudiado. *Eudusbabekia arganoi* 1♀, ex *Desmodus rotundus* ♂. 5-10-71. Cayenne fr. Guyana, 609 [ASCR]. *E. arganoi* 1♂, ex *Desmodus rotundus* ♂, 5-10-71, Cayenne fr. Guyana, 610 [ASCR]. *E. arganoi* 2♀♀, ex *Desmodus rotundus* ♀, cuerpo dorsal, 11-IV-1992, Cueva Rey de Oro, Emiliano Zapata, Veracruz, México, J. B. Morales- Malacara. (MH021=JMM081 .5, .9) [MM].

Comentarios taxonómicos. Esta especie ha sido registrada asociada a *Desmodus rotundus* cuya distribución va desde México hasta Argentina y Chile; hasta el momento ésta ha sido colectada en la Guyana francesa y en México, siendo su especificidad monoxena.

Huésped: *Desmodus rotundus* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

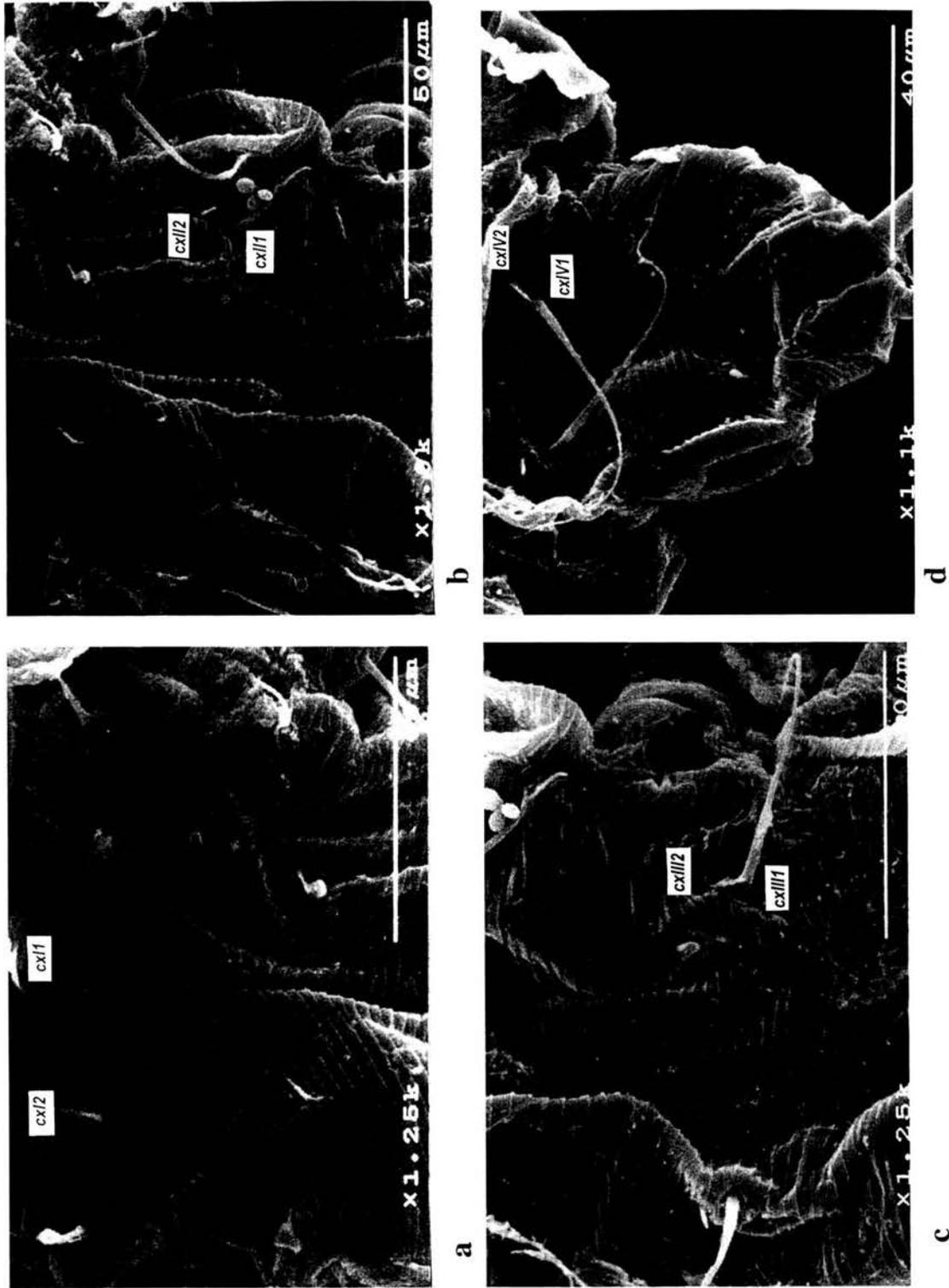


Figura 42. *E. arganoi* macho (MEB). a) Sedas cxII2 y cxIII1, b) sedas cxII1 y cxIII2, c) sedas cxIII1 y cxIII2, d) sedas cxIV1 y cxIV2.

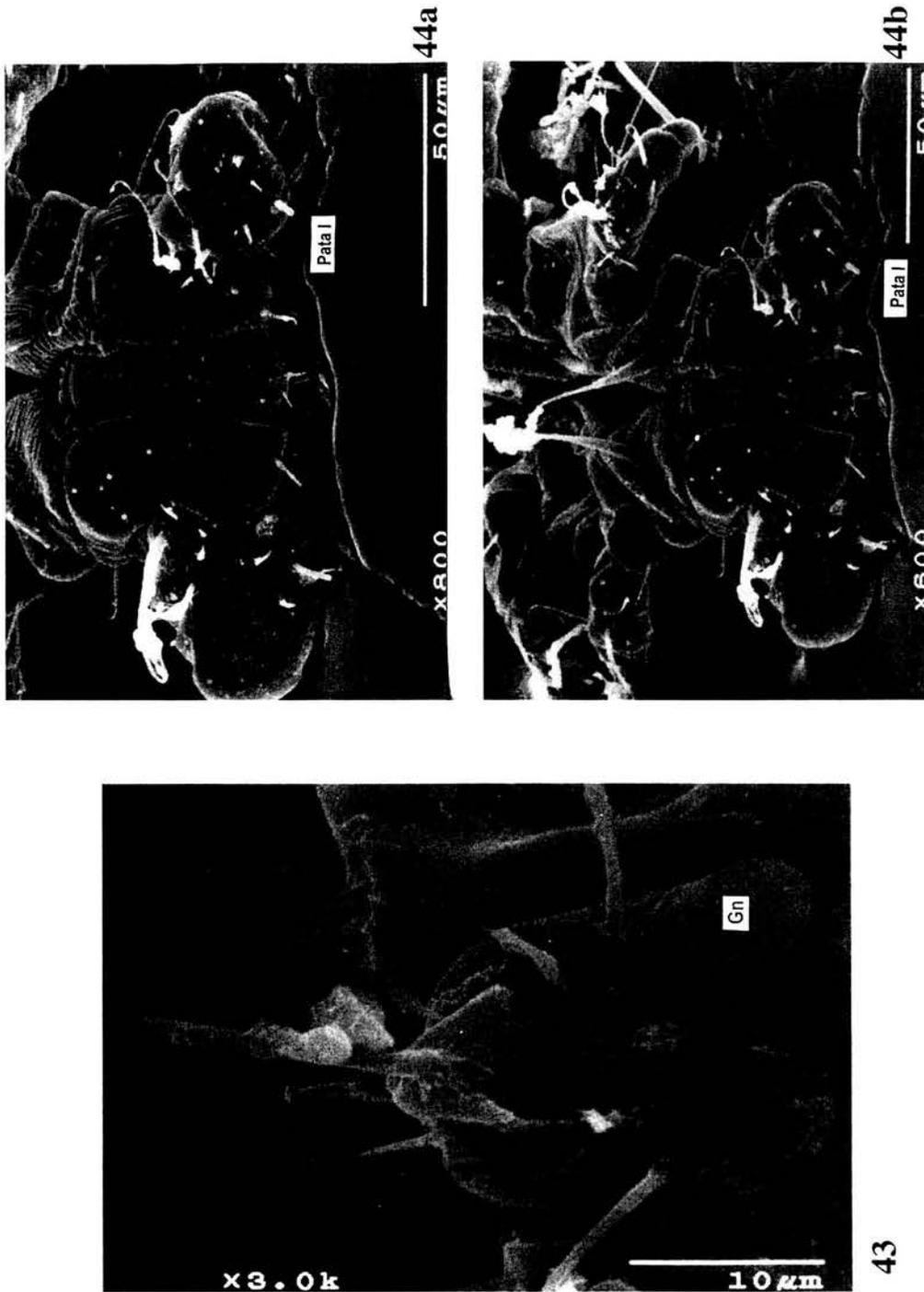


Figura 43. *E. arganoi* macho (MEB). a) Acercamiento del gnatosoma ventral.

Figura 44. *E. arganoi* macho (MEB). a y b) Asimetría de las patas I

***Eudusbabekia urodermae* Fain**

Eudusbabekia urodermae Fain, 1972: 221

Tipo depositado en: Museo Nacional de Historia natural (Smithsonian Institution), Washington, D. C.

Diagnosis

Hembra. Idiosoma alargado. Sedas dorsales sin barbas, Sedas *vi* setiformes, localizadas al mismo nivel que las *ve*. Sedas *sce* anteriores a la base de las sedas *sci*. Sedas *sci* sobrepasando la base de las sedas *d1*. Sedas *l1* cortas Sin sedas *l4*. Dos pares de paragenitales. Vulva con dos lóbulos membranosos. Coxa I esclerosada. Sin sedas *cxII 2*. Sedas *cxII1* largas.

Diagnosis

Macho. Sedas *ve* y *sce* expandidas, estriadas y largas. Sedas *ve* mas anchas que las *sce*. Sedas *vi* finas y setiformes posteriores a la base de las *ve*. Sedas *sci* anteriores a la base de las sedas *sce*. Sedas *vi* y *sci* muy pequeñas. Sedas *l1* largas, ligeramente expandidas y estriadas. Placa genital localizada anterior a la base de las sedas *sce*. Sedas *d1* laterales y posteriores a la placa genital. Sedas *l2* ligeramente desfasadas una con respecto a la otra, iniciando posteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *l4* ausentes. Sedas *l2*, *l3* subiguales en longitud. Pene recto, ensanchado en su base y adelgazándose en la punta. Sedas *cxI* al mismo nivel dispuestas en hilera transversal. Coxa I distintamente esclerosada. Sedas *cxII2* ausentes. Tarso II-IV con una uña normalmente desarrollada. Gnatosoma corto y distintamente expandido en su mitad posterior.

Huésped : *Uroderma magirostrum* (Apéndice I)

Comentarios taxonómicos. Los ejemplares de esta especie no fueron obtenidos en préstamo por lo que la diagnosis está basada en los caracteres mencionados en la descripción original. Algunas características observadas en los dibujos de la descripción original fueron incluidas en ésta diagnosis; sin embargo, otros como el número de sedas en las patas necesitan ser observados con detalle por lo que se decidió no incluirlos.

***Eudusbabekia centurio* Fain**

[Figs. 45-48]

Eudusbabekia centurio Fain, 1973: 620

Tipo depositado en: Museo Británico de Historia Natural, Londres, Inglaterra

Redescripción.

Hembra. Dorso (Fig. 45a). Idiosoma angosto y alargado. Sedas dorsales sin barbas. Sedas *vi* finas y setiformes, localizadas posteriores a la base de las *ve*. Sedas *ve* las más expandidas de las dorsales y estriadas, poros propodosomales al mismo nivel que las *vi* pero más cerca de las *ve*. *Sce* y *sci* estriadas y expandidas, *sci* posteriores a la base de las *sce*, sedas *sci* alcanzando la base de las sedas *d1*. Sedas *d1-d3* subiguales en estructura, siendo las más largas las *d1*. Sedas *l1* estriadas, las más largas de las dorsales, iniciando anteriores a la base de las sedas *d1*, ensanchándose en la mitad anterior y adelgazándose en su mitad posterior, terminando al nivel medio de las sedas *d3*. Sedas *d4* menos expandidas que las sedas precedentes. Sedas *l4* ausentes. Cuatro pares de sedas genitales, *g1* y *g2* setiformes, *g1* en el extremo posterior del cono genital, sedas *g2* anteriores a las *g1* sobre la superficie ventral del cono genital. Sedas *g4* espinosas y engrosadas con la punta ligeramente truncada y más largas que las *g5*, sedas *g5* espinosas, engrosadas y largas. Sedas *ai* espinosas, ensanchadas y cortas, sedas *ae* espiniformes y rectas y *a3* espiniformes, ensanchadas y largas (Fig. 45b). Vientre (Fig. 46). Todas las sedas ventrales setiformes. Sedas *cx11-cx13* situadas al mismo nivel, en hilera transversa, sedas *cx11* las más cortas. Tres pares de *cxII*; *cxII2* ausentes. Sedas *cxIII* y *cxIV*, largas, *cxIII2* y *cxIV2* setiformes y pequeñas. Dos pares de sedas paragenitales (*pg1* y *pg2*) localizadas al mismo nivel sobre la cutícula, posteriores a la base de las sedas *l5*. Región coxal I esclerosada con una cresta interna longitudinal. Patas II-IV cada una con una uña larga y curvada; quetotaxia de las patas II-IV: trocánter 3-3-3; fémur 5-3-2; genua 8-6-6; tibia 6-6-6, tarso 8-6-6, solenidio $\omega 1$ largo y despuntado, $\omega 2$ largo, bifurcado en la punta. Margen anterior del trocánter I con una ligera protuberancia y un doblez, con la seda anterodorsal del trocánter I presente. Gnatosoma con bordes agudos.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 16 x 0.96, *ve* 106.4 x 20.8, *sce* 121.6 x 15.2, *sci* 94.4 x 12, *d1* 58.4 x 7.2, *d2* 46.4 x 6.4, *d3* 48.8 x 6.4, *l2* 52.2 x 5.6, *l3* 57.6 x 4.72, *d4* 44 x 3.04, *l1* 130.4 x 12.8

Redescripción.

Macho. (Fig. 47).Sedas *ve* y *sce* expandidas y estriadas. Sedas *vi* finas y setiformes. Sedas *sci* posteriores a la base de las sedas *sce*. Sedas *l1* largas, ligeramente expandidas y estriadas. Sedas *sci* localizadas posteriores a la base de las sedas *sce*. Placa genital localizada aproximadamente al nivel medio de las *sce*, con ocho sedas genitales. Sedas *d1* laterales a la placa genital. Sedas *l2* desfasadas una con respecto a la otra, iniciando posteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *l4* ausentes. Sedas *l2*, *l3* subiguales en longitud, *l3* ligeramente más largas que las sedas *l2*. Pene recto, ensanchado en su base y adelgazándose en la punta. Margen anterolateral del trocánter I recto, con la seda anterodorsal lisa. Sedas *cxI* al mismo nivel dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxII2* ausentes (Fig. 48). Fórmula de las uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Patas como en la hembra. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♂. *ve* 85.6 x 12, *vi* 7.2, *sce* 100 x 10, *d1* 12.8 x 1.44, *l1* 109.76, *l2* 26.24 x 2.4, *l3* 25.76 x 2.4 *d4* x 2.4

Material estudiado. *Eudusbabekia centurio* 1♀, Holotipo, 1975.7.18.7, ex *Centurio senex*, sur des et patagium (dorsal) sur rég, Dorso-int. Aila, Tobago, (BM 1938.12.23.15) [BM]. *E. centurio* 1♂, Alotipo, 1975.7.18.8, ex *Centurio senex*, sur des et patagium (dorsal) sur rég. Dorso-int. Aila, Tobago, (BM 1938.12.23.15) [BM].

Comentarios taxonómicos. Esta especie se caracteriza por ser la única con un idiosoma muy alargado. La descripción de esta especie fue realizada muy brevemente por Fain en 1973, por lo que en este estudio aumentamos información para su redescripción.

Huésped: *Centurio senex* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

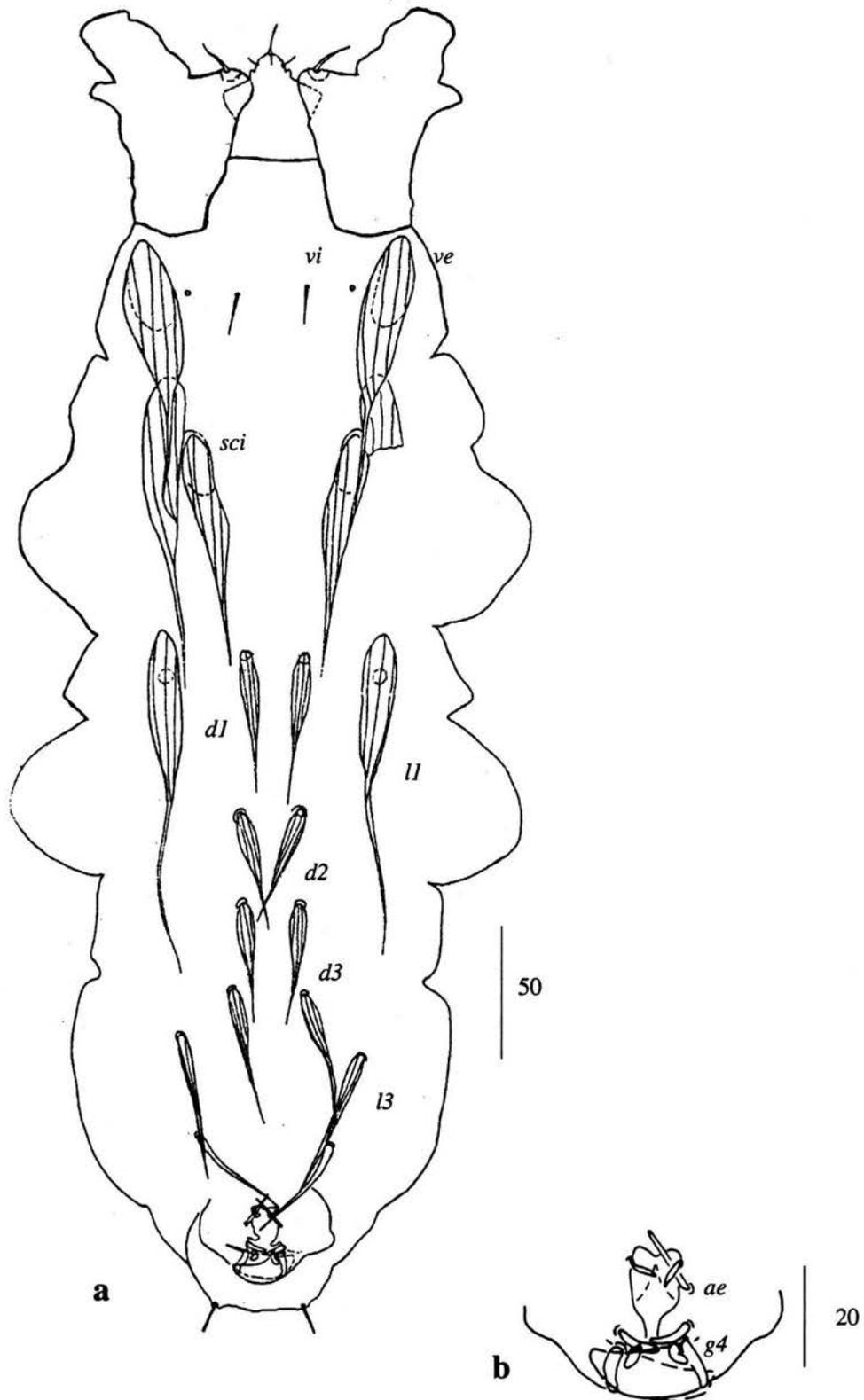


Figura 45. *Eudusbabekia centurio* hembra (Holotipo 1975.7.18.7 [BM]).
a) Idiosoma dorsal, b) Area genital

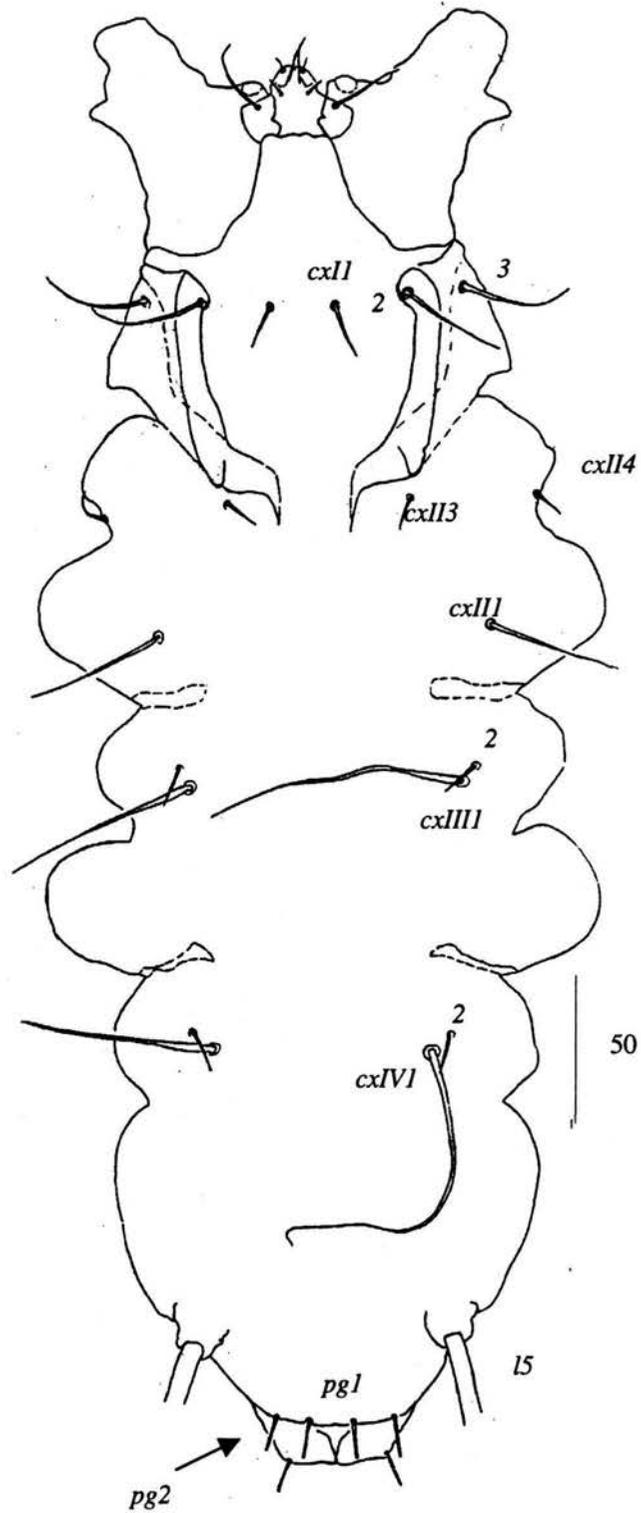


Figura 46. *E. centurio* hembra (Holotipo 1975.7.18.7 [BM]). Idiosoma ventral.

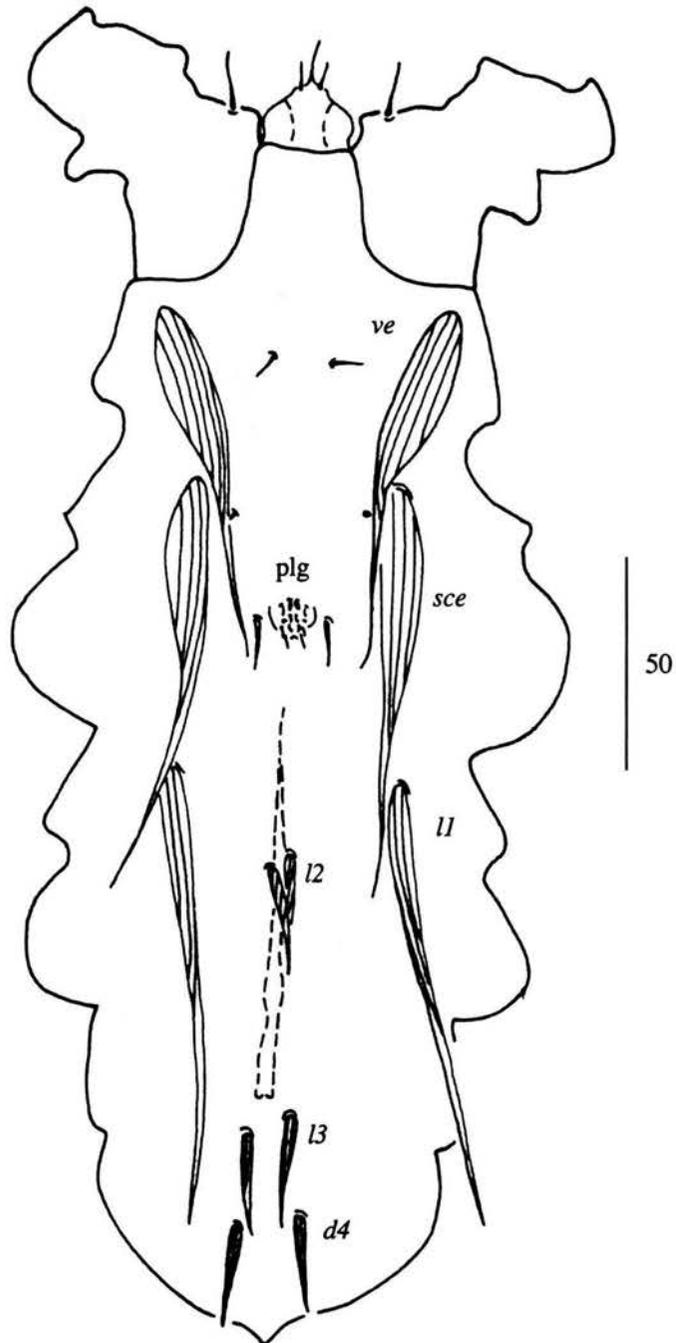


Figura 47. *Eudusbabekia centurio* macho (Holotipo 1975.7.18.8 [BM]) Idiosoma ventral
Plg= placa genital.

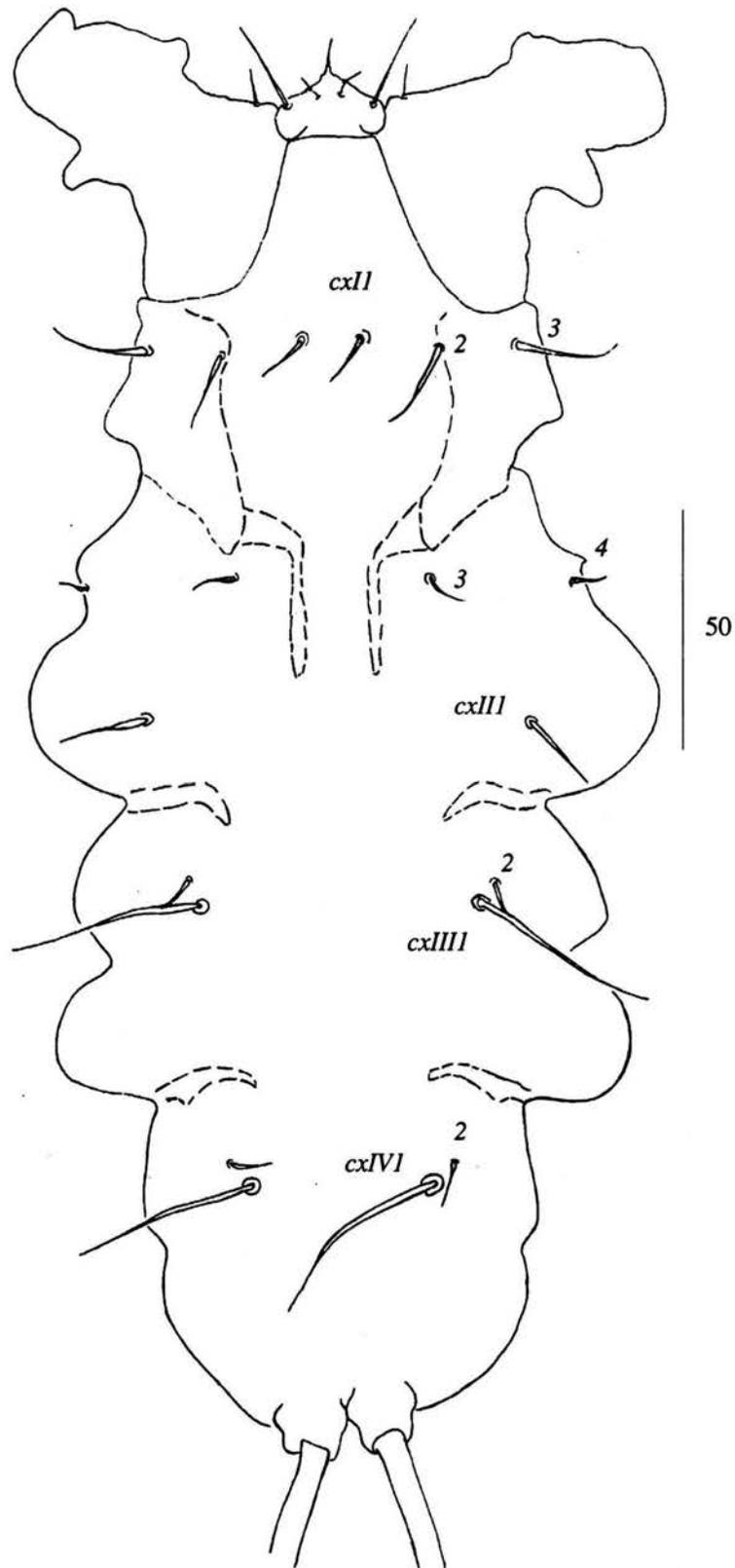


Figura 48. *E. centurio* macho (Holotipo 1975.7.18.8 [BM]). Idiosoma ventral.

***Eudusbabekia phyllodermae* Fain**

[Figs. 49-50]

Eudusbabekia phyllodermae Fain, 1973: 621

Tipo depositado en: Museo Británico de Historia Natural, Londres, Inglaterra

Redescripción.

Hembra. Dorso (Fig. 49a). Sedas dorsales estriadas, sin barbas. Sedas *vi* setiformes, ligeramente posteriores a la base de las sedas *ve*, sedas *ve* estriadas y expandidas adelgazándose en el tercio posterior, las más anchas de las dorsales. Poros propodosomales cerca de las sedas *ve* posteriores a la base de éstas. Sedas *sce* las más largas de las dorsales. Sedas *sci* estriadas, iniciando posteriores a la base de las *sce*. *Sci* cortas más pequeñas que las *sce*, sin alcanzar la base de las *d1*. Sedas *d1* estriadas, sin bulbo medio, sedas *d2*, *d3* y *l2* con bulbo medio. Sedas *l4* ausentes. Sedas *l1* estriadas muy cortas, comenzando al nivel de las sedas *d1* y terminando ligeramente posteriores a la base de las sedas *d2*. Sedas *l3* las más cortas de las dorsales. Cuatro pares de sedas genitales, sedas *g2* en el margen dorsal del cono genital, *g1* localizadas ventralmente; sedas *g4* globosas, sedas *g5* espinosas con la punta truncada. Sedas *ai* con forma de abanico, sedas *ae* filiformes, sedas *a3* espinosas, ensanchadas y largas (Fig. 49b). Vientre (Fig. 50). Sedas ventrales setiformes. Sedas *cx11* localizadas ligeramente anteriores a las *cx12* y *cx13*. Tres pares de *cx11*, *cx111* la más larga, *cx113* y *cx114* casi al mismo nivel. Seda *cx113* ligeramente anterior a las *cx114*, *cx111* las más largas. Sedas *cx112* ausentes. Sedas *cx1111* y *cx1112* largas, *cx1113* y *cx1114* cortas. Esclerotización interna de las coxas I triangular. Dos pares de paragenitales setiformes, despuntadas, localizadas posteriores a las *l5*, *pg1* anteriores a las *pg2*. Patas II con una uña en el tarso, patas III-IV con dos uñas una grande curva y una pequeña recta; quetotaxia de las patas II-IV: trocánter 3-3-3; fémur 5-3-2; genua 8-6-6; tibia 6-6-6, tarso 8-6-6. Tarso II con solenidio $\omega 1$ recto sin punta y $\omega 2$ con punta bifurcada. Trocánter I con doblez anteroventral y con seda anterodorsal sin barba. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 16 x 0.96, *ve* 76 x 12.8, *sce* 84 x 7.2, *sci* 48 x 7.2, *d1* 48 x 4.8, *d2* 36.8 x 4, *d3* 40 x 4, *l2* 31.2 x 3.2, *l3* 14.4 x 0.8, *d4* 24 x 1.6, *l1* 52 x 5.6

Material estudiado. *Eudusbabekia phyllodermae* 1♀, Holotipo, 1975.7.18.14. ex *Phylloderma stenops*, Pres Bantica Brit. Guyana, (BM 65.626-628) [BM].

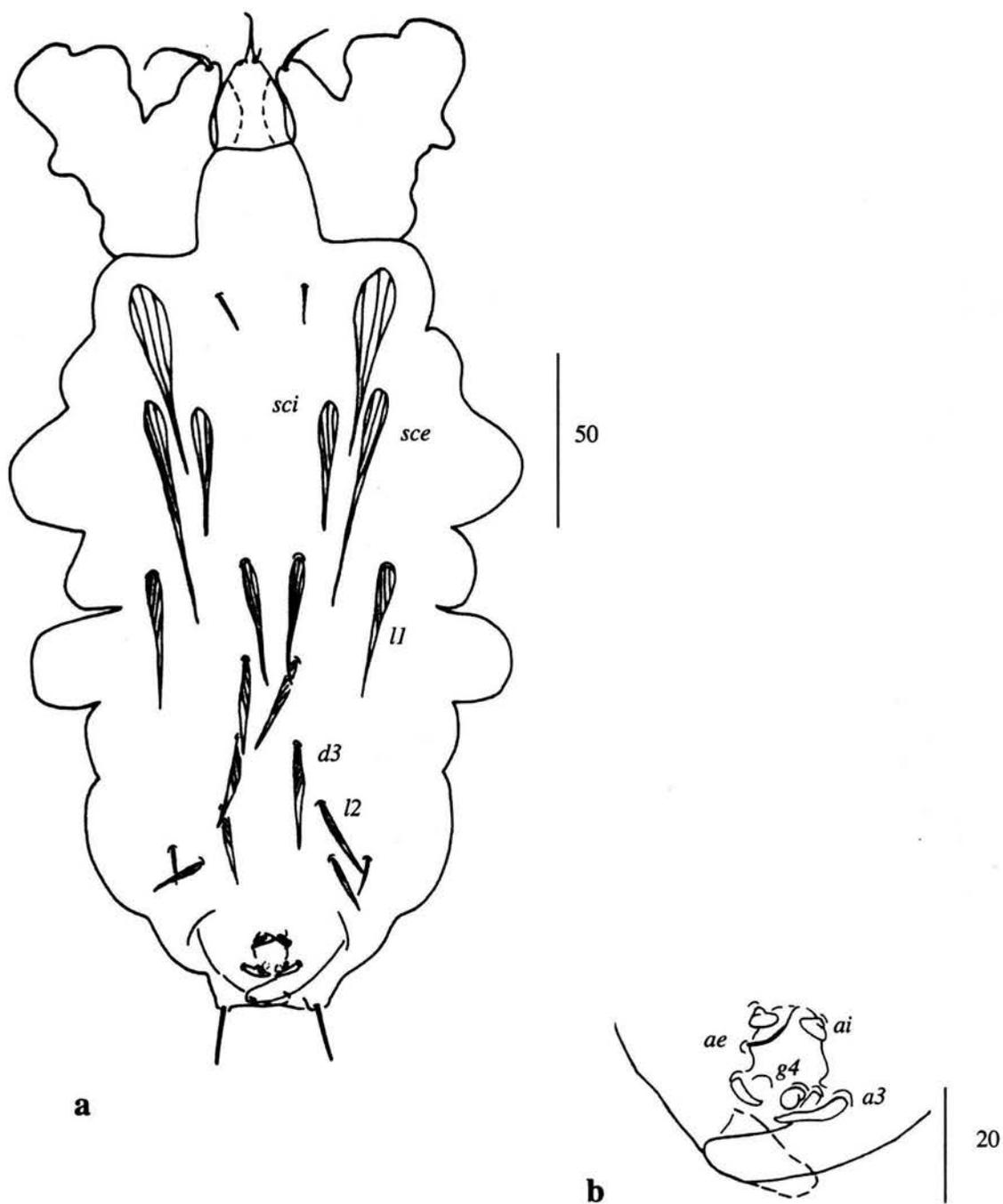


Figura 49. *Eudusabekia phyllodermae* hembra (Holotipo 1975.7.18.14 [BM]).
a) Idiosoma dorsal, b) Area genital.

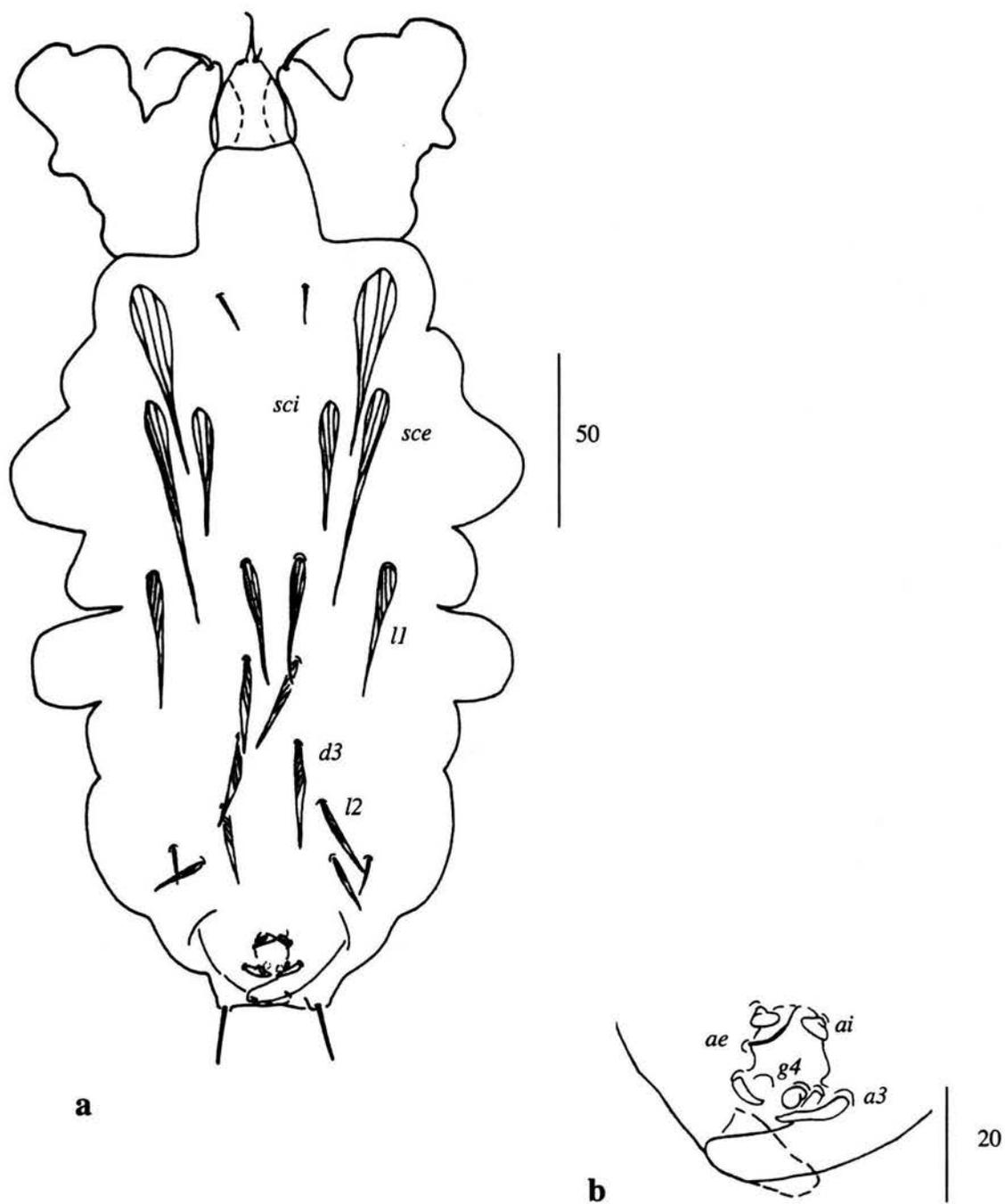


Figura 50. *Eudusbabekia phyllodermae* hembra (Holotipo 1975.7.18.14 [BM]).
a) Idiosoma dorsal, b) Area genital.

Huésped: *Phylloderma stenops* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***Eudusbabekia mimon* Fain**

[Figs. 51-52]

Eudusbabekia mimon Fain, 1973: 620

Tipo depositado en: Museo Británico de Historia Natural, Londres, Inglaterra

Redescripción.

Hembra. Dorso (Fig. 51a). Idiosoma moderadamente ancho. Sedas dorsales sin barbas. Sedas *vi* finas y setiformes, sedas *ve* estriadas y expandidas en su mitad anterior, adelgazándose en la mitad posterior. Sedas *vi* posteriores a la base de las *ve*. Poros propodosomales situados muy cerca de las *ve*, posteriores a la base de éstas y de las *vi*. Sedas *sci* estriadas, ligeramente posteriores a la base de las *sce*, *sci* más pequeñas y anchas que las *sce*. Sedas *sce* delgadas y alargadas sobrepasando la base de las sedas *d2*. Sedas *d1-d3* estriadas, subiguales en longitud. Sedas *d3* ligeramente más largas y más delgadas que las sedas precedentes. Seda *l1* delgadas y muy largas, alcanzando la base de las sedas *d4*, sedas *l3* las más pequeñas de las dorsales. Sedas *l4* ausentes. Siete pares de sedas en el área genital: *g2* en la región dorsal del cono genital, *g1* en la región posterior del cono genital sobre la superficie ventral. Sedas *g4* espiniformes y engrosadas y *g5* globosas. Sedas *a1* tenuemente espatuladas, sedas *ae* finas y setiformes, sedas *a3* espiniformes ensanchadas y largas (Fig. 51b). Vientre (Fig. 52). Todas las sedas ventrales setiformes, sedas *cx11* y *cx13* situadas al mismo nivel, *cx12* ligeramente posteriores a las *cx11* y *cx13*. Tres pares de *cx11*, *cx112* ausentes. Sedas *cx111* las más largas, *cx113* casi al mismo nivel que las *cx114*. Sedas *cx1111* y *cx1112* largas, *cx1113-cx1114* medianas. Dos pares de sedas paragenitales sobre la cutícula, localizadas posteriores a las sedas *l5*. Sedas *pg1* ligeramente anteriores a las *pg2*. Patas II-IV con dos uñas, una uña larga y una pequeña curva; quetotaxia de las patas II-IV: trocánter 3-3-3; fémur 5-3-2; genua 8-6-6; tibia 6-6-6, tarso 8-6-6. Sobre la genua II una microseta dorsal. Tarso II con solenidio ω_1 más corto que el ω_2 . Margen anterior del trocánter I con protuberancias, con sedas anterodorsales sin barbas. Trocánter I sin doblez anteroventral. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 16 x 0.8, *ve* 81.6 x 11, *sce* 105.6 x 5.6, *sci* 57.6 x 9.6, *d1* 49.6 x 4, *d2* 44 x 4.8, *d3* 43.2 x 3.2, *l2* 43.2 x 2.4, *l3* 32 x 1.04, *d4* 41.6 x 1.6, *l1* 78.4 x 4.8

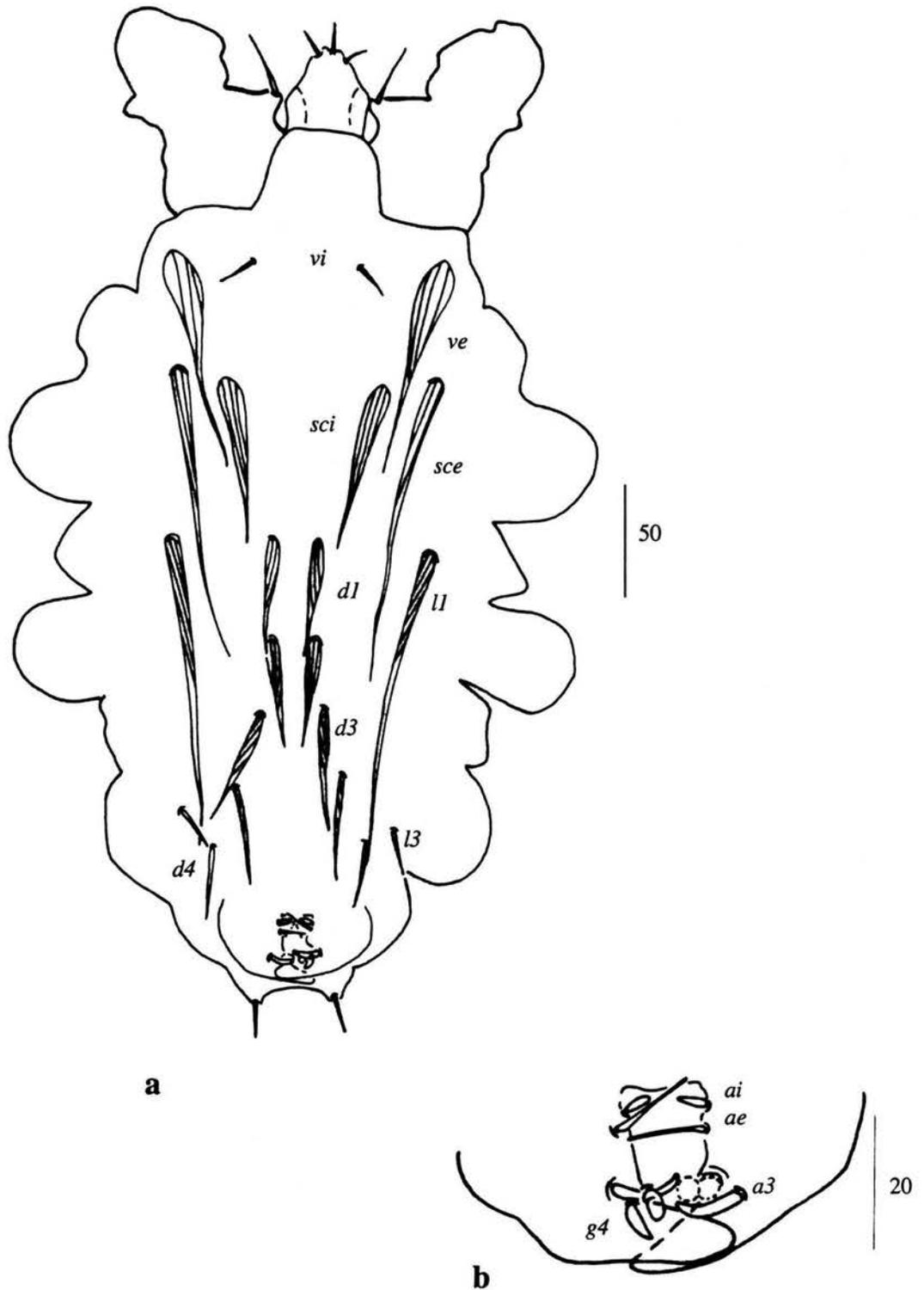


Figura 51. *Eudusbabekia mimon* hembra (Holotipo 1975.7.18.13 [BM]).
a) Idiosoma dorsal, b) Area genital

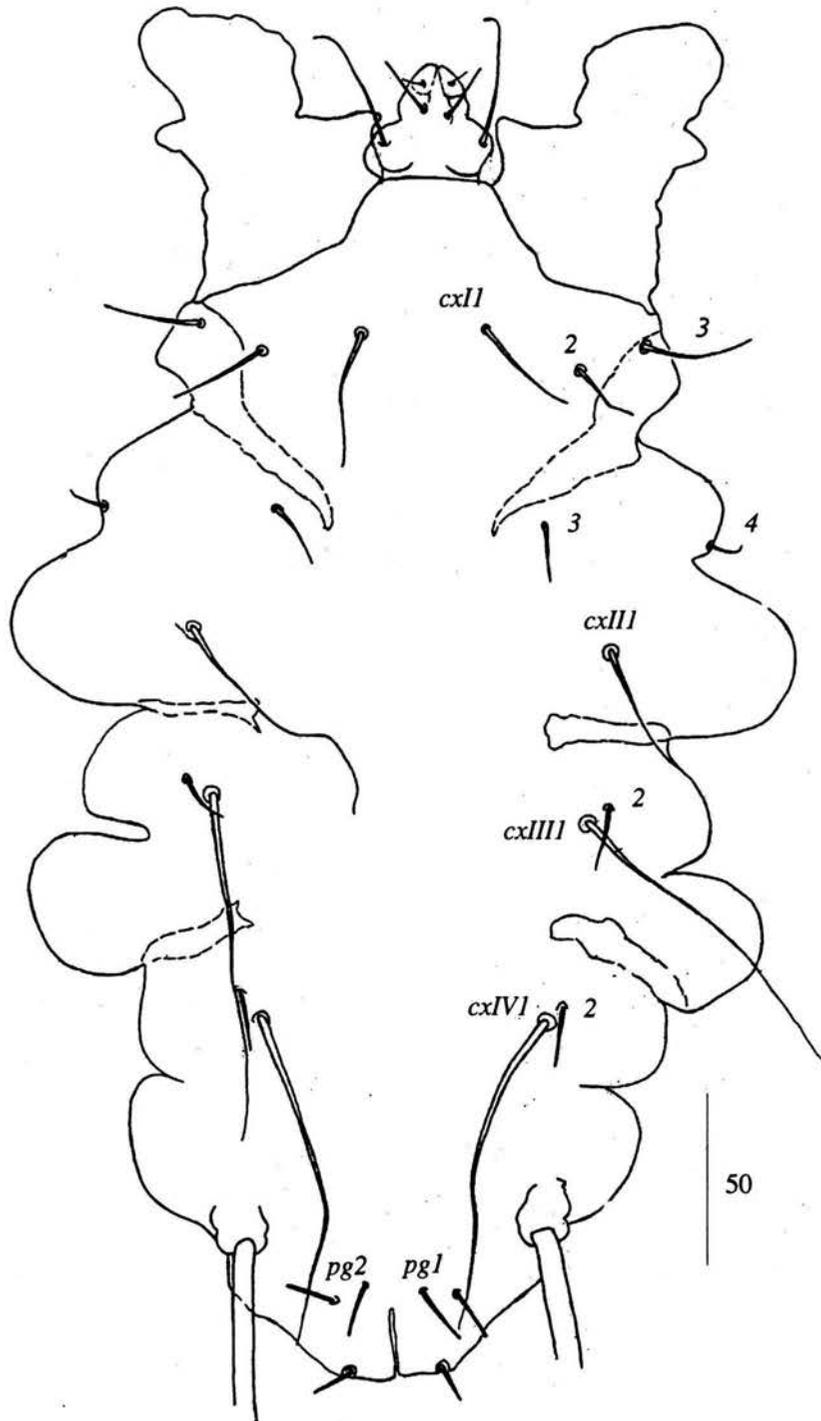


Figura 52. *E. mimon* hembra (Holotipo 1975.7.18.13 [BM]). Idiosoma ventral.

Material estudiado. *Eudusbabekia mimon* 1♀, Holotipo, 1975.7.18.13, ex *Mimon bennettii*, Pres Bantica Brit. Guyana, (BM 65.626-628) [BM].

Huésped: *Mimon bennettii* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d).

***Eudusbabekia ecuadorensis* Fain**

[Figs. 53-54]

Eudusbabekia ecuadorensis Fain, 1973: 620

Tipo depositado en: Museo Británico de Historia Natural, Londres, Inglaterra

Redescripción.

Hembra. Dorso (Fig. 53a). Idiosoma moderadamente ensanchado. Sedas dorsales estriadas y sin barbas. Sedas *vi* setiformes, finas, localizadas ligeramente posteriores a la base de las seda *ve*. Poros propodosomales localizados anteriores a la base de las seda *vi* casi al nivel de la base de las sedas *ve* y a la mitad de la distancia de ambas sedas. Sedas *sci* estriadas, localizadas anteriores a la base de las sedas *sce*, siendo más anchas que las *sce* y alcanzando la base de las sedas *d1*. Sedas *d1-d3* subiguales disminuyendo en longitud en sentido posterior, siendo las *d1* las más largas y las *d3* las más cortas. Sedas *d3* las más delgadas de la serie. Sedas *l4* las más pequeñas de las dorsales, localizadas lateralmente en la región posterior del idiosoma. Seis pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes, cada una sobre uno de los bordes que se forman por la terminación arqueada del idiosoma. Sedas *g4* espatuladas y *g5* en forma de abanico. Sedas *a1* espatuladas, sedas *ae* filiformes, sedas *a3* espiniformes, ensanchadas y cortas (Fig. 53b). Vientre (Fig. 54). Todas las sedas ventrales setiformes, sedas *cxI* dispuestas al mismo nivel, en hilera transversal. Sedas *cxII2* ausentes. Sedas *cxII1* las más largas, *cxII3* ligeramente posteriores a las *cxII4*. Dos pares de sedas paragenitales (*pg1* y *pg2*) sobre la cutícula, localizadas al nivel de la base de las sedas *l5*. Sedas *pg1* ligeramente anteriores a las *pg2*. Región coxal I claramente esclerizada y estriada internamente, ensanchada en la región anterior y adelgazándose hacia la posterior. Patas II-IV con una uña cada una; quetotaxia de las patas II-IV: trocánter 3-3-3; fémur 5-3-2; genua 8-6-6; tibia 6-6-6, tarso 8-6-6. Margen anterior del trocánter I recto, con las sedas anterorsales sin barba. Trocánter I sin doblez anteroventral. Gnatosoma con bordes redondeados.

Descripción

Macho. Sedas *ve* expandidas y estriadas, *sce* y *l1* ligeramente expandidas y estriadas. Sedas *sci* setiformes, diminutas y localizadas anteriores a la base de las *sce*. Sedas *d2* largas y setiformes. Sedas *l2* ligeramente desfasadas una con respecto a la otra, iniciando anteriores a las *l1*, sedas *l3* largas desfasadas una con respecto a la otra, iniciando al nivel de las patas IV. Sedas *d4* setiformes y cortas. Sedas *l4* ausentes. Placa genital localizada posterior a las *sce*. Pene largo, curvándose en la región anterior, iniciando ligeramente posterior a las patas IV. Sedas coxales setiformes y pequeñas, sedas *cxll2* ausentes. Borde anterior del trocánter I recto con la seda anterodorsal lisa. Fórmula de uñas de las patas II-IV 1-1-1.

Material estudiado. *Eudusbabekia ecuadorensis* 1♂, 1♀, ex *Mormoops megalophylla* ♀, cuerpo ventral, 12-VIII-1992, Cueva del Arroyo del Bellaco, Puente Nacional, Veracruz, México, A. Lecona, (MI004=JMM094 .25, .39, .41) [MM]. *E. ecuadorensis* 5♀♀ ex *Mormoops megalophylla* ♂, cpo. dorsal, 25-XI-1993, Cueva de Tzabnah, Tecoh, Yucatán, J. B. Morales Malacara, (MN028=JMM169 .7-.10, .14) [MM]. *E. ecuadorensis* 1♀, ex *Mormoops megalophylla* ♀, cuerpo dorsal, 4-IX-1994, Cueva del Arroyo del Bellaco, Puente Nacional, Veracruz, México, A. Sánchez. (MP008=JMM198 .4) [MM]. *E. ecuadorensis* 1♀, ex *Mormoops megalophylla* ♀, cuerpo dorsal, 29-X-1997. Cueva de la Boca, Mpio. Santiago, N. L., México, S. Aguilar. (M2J037=JMM504 .3) [MM]. *E. ecuadorensis* 3♀♀, ex *Mormoops megalophylla* ♂, cuerpo dorsal, 2-IV-1998, Grutas de Tolantongo, Hidalgo, México, A. Ruíz, (M2N003=JMM554 .1, .3, .5) [MM].

Comentarios taxonómicos. Esta especie fue descrita originalmente utilizando sólo a la hembra, sin embargo, los ejemplares machos depositados en la colección Morales-Malacara serán utilizados para la descripción y publicación de este nuevo estadio en una revista especializada.

Huésped: *Mormoops megalophylla* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

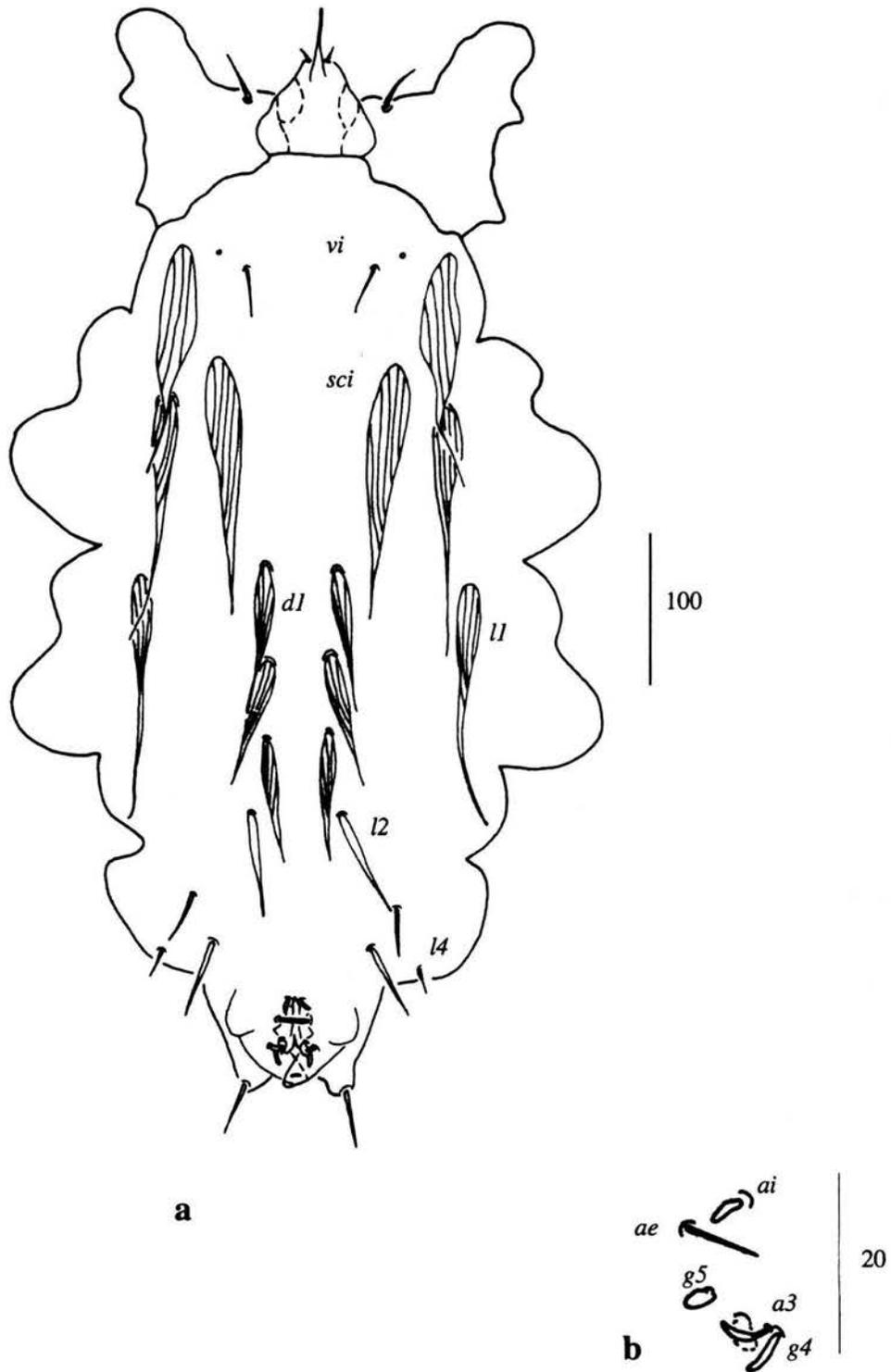


Figura 53. *Eudusbabekia ecuadorensis* hembra (MP008= JMM 198.4 [MM]).
a) Idiosoma dorsal, b) Area genital.

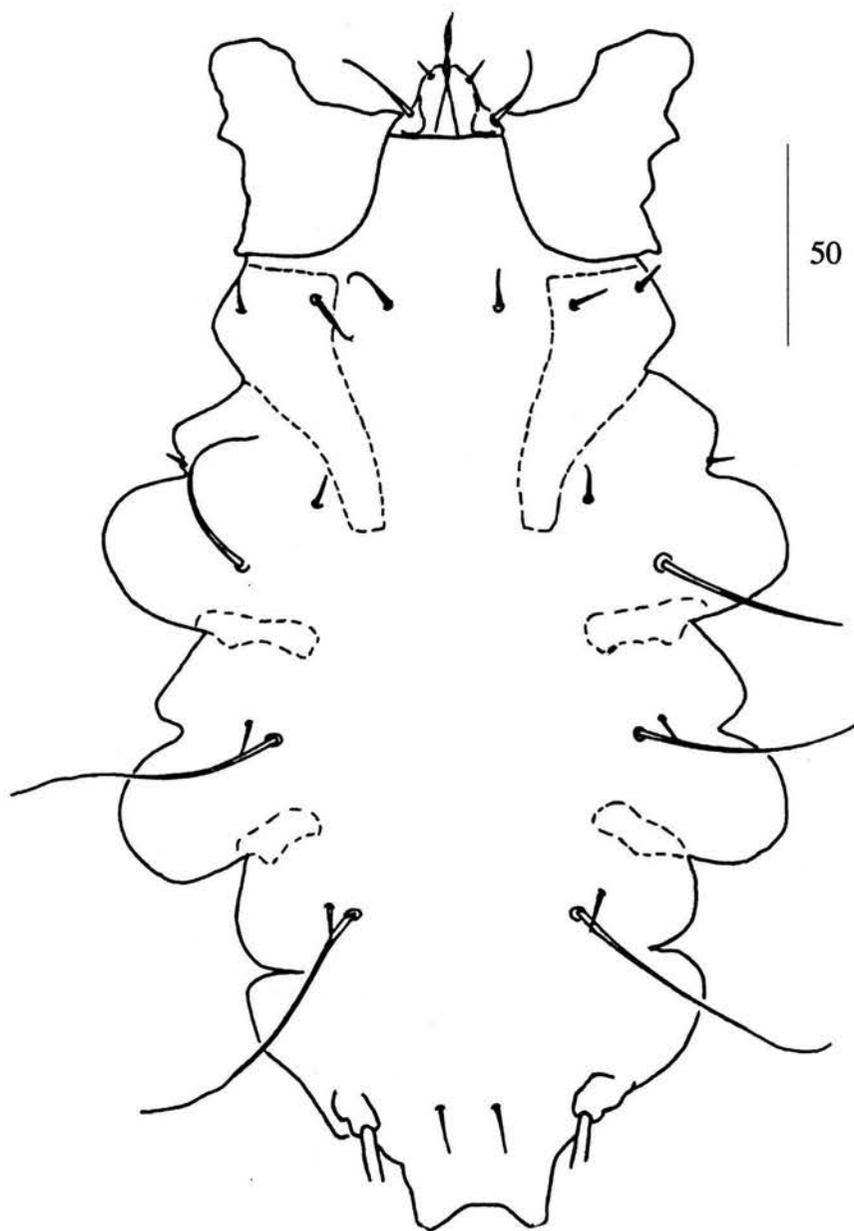


Figura 54. *E. ecuadorensis* hembra (MP008=JMM 198.4 [MM]). Idiosoma ventral.

***Eudusbabekia chropterus* Fain**

[Figs. 55-56]

Eudusbabekia chropterus Fain, 1973: 621

Tipo depositado en: Museo Británico de Historia Natural, Londres, Inglaterra

Redescripción.

Hembra. Dorso (Fig. 55a). Idiosoma ensanchado, sedas dorsales estriadas y carentes de barbas, Sedas *vi* pequeñas, finas y setiformes localizadas posteriores a la base de las sedas *ve*, sedas *ve* ligeramente expandidas. Poros propodosomales cerca de las sedas *ve*, posteriores a la base de las sedas *ve* y *vi*. Sedas *sci* ligeramente más anchas que las *sce* y posteriores a la base de éstas, sin alcanzar la base de las sedas *d1*. Sedas *d1-12* subiguales en estructura con un bulbo en la parte media de las sedas, siendo las seda *12* las más pequeñas. Sedas *14* ausentes. Sedas *13* la más pequeña de las dorsales. Siete pares de sedas en el área genital: *g1* y *g2* setiformes, *g2* en la región dorsal del cono genital, *g1* en la región posterior del cono genital sobre la superficie ventral, sedas *g4* y *g5* laterales al extremo anterior de la abertura genital, sedas *g4* espatuladas y *g5* globosas. Sedas *ai* espiniformes, ensanchadas y cortas, *ae* filiformes, *a3* espiniformes, ensanchadas y largas (Fig. 55b). Vientre (Fig. 56). Todas las sedas ventrales setiformes. Seda *cx11-cx13* situadas al mismo nivel, en hilera transversal. Tres pares de *cx11*, *cx112* ausentes. Sedas *cx111* las más largas. Sedas *cx1111* y *cx1112* largas y *cx1113* y *cx1114* pequeñas. Dos pares de sedas paragenitales (*pg1* y *pg2*) sobre la cutícula, localizadas posteriores a las *15* y sobre la cutícula. Patas II-IV con 1-2-2 uñas cada una. Quetotaxia de las patas II-IV: trocánter 3-3-3; fémur 5-3-2; genua 8-6-6; tibia 6-6-6, tarso 8-6-6. Margen anterior del trocánter I recto, con las sedas anterorsales sin barba. Trocánter I sin doblez anteroventral. Margen anterior del trocánter I recto con las sedas anterodorsales sin barba. Trocánter I con un doblez anteroventral. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 10.4 x 1.04, *ve* 84 x 8.8, *sce* 120 x 5.6, *sci* 56 x 6.4, *d1* 44.8 x 4, *d2* 42.4 x 4, *d3* 48 x 4, *12* 33.6 x 3.2, *13* 12 x 0.8, *d4* 30.4 x 2.4, *11* 81.6 x 4

Material estudiado. *Eudusbabekia chropterus* 1♀, Holotipo, 1975.7.18.11, ex *Chropterus auritus guianae*, Pres Bantica British Guiana, (BM 65-629-630) [BM].

Huésped: *Chropterus auritus guianae* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***Eudusbabekia macrophyllum* Dusbábek & Lukoschus**

[Fig. 39 (c)]

Eudusbabekia macrophyllum Dusbábek & Lukoschus, 1974: 497

Tipo depositado en: Colección del Museo de Historia Natural de Leiden, Holanda.

Diagnosis

Hembra. Sedas dorsales expandidas, estriadas y sin barbas, sedas *ve* las más expandidas de las dorsales. Sedas *vi* setiformes y pequeñas, iniciando posteriores a la base de las sedas *ve*. Sedas *sci* largas, localizadas posteriores a la base de las sedas *sce*, alcanzando ligeramente la base de las sedas *d1*. Sedas *sci* más largas que las *sce*. Sedas *d1*, *d2* y *d3* estriadas, subiguales. Sedas *l1* cortas comenzando al nivel de las patas III y terminando ligeramente posteriores a la base de las sedas *d3*. Sedas *l4* ausentes. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes localizadas en el margen posterior del idiosoma dorsal, *g1* sobre el margen posterior del idiosoma ventral, *ai* espiniformes ensanchadas cortas, *ae* filiformes, *a3* espiniformes, ensanchadas y largas, *g4* abanico y *g5* espinosas, ensanchadas y cortas (Fig. 39c). Dos pares de sedas paragenitales (*pg1* y *pg2*) sobre la cutícula, localizadas posteriores a la base de las sedas *l5*. Sedas *pg1* ligeramente anteriores a las *pg2*. Sedas *cxI* localizadas en hilera horizontal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* ausentes. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, con sedas anterodorsales sin barbas. Trocánter I con doblez anteroventral. Uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes agudos.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 8 x 0.72, *ve* 78 x 12.8, *sce* 77 x 8.8, *sci* 80 x 9.6, *d1* 43 x 4.8, *d2* 43 x 4.8, *d3* 45 x 4.8, *l2* 39 x 3.2, *l3* 33 x 2.64, *d4* 32 x 2.56, *l1* 78 x 7.2

Diagnosis

Macho. Sedas *ve*, *sce* y *l1* expandidas, siendo la *ve* las más expandidas. Sedas *vi* diminutas y setiformes. Sedas *sci* finas y setiformes, casi al mismo nivel que las sedas *sce*. Placa genital posterior a la base de las sedas *sce*. Sedas *d1* setiformes y cortas al nivel de la placa genital. Sedas *l2* ligeramente expandidas y estriadas, posteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *l4* ausentes. Sedas *l3* ligeramente más largas que las sedas *d4*. Pene muy fino y corto. Sedas *cxII2* ausentes. Margen anterolateral del trocánter I recto con la seda lisa. Fórmula de las uñas II-IV 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♂. *ve* 58, *sce* 78, *d1* 9, *d2* 8, *d3* 2, *d4* 17, *I1* 89, *I2* 31, *I3* 18, *I5* 258, *pene* 86.

Material estudiado. *Eudusbabekia macrophyllum* 1♀, Holotipo, 6-8-71, ex *Macrophyllum macrophyllum*. Santo Boma, Surinam. (159) [RMNH]. *E. macrophyllum* 1♂, Paratipo, 6-8-71, ex *Macrophyllum macrophyllum*. Santo Boma, Surinam. (159) [ASCR].

Protoninfa. Sólo las *ve* son expandidas y estriadas, *I1* ligeramente en forma de espina, con una fina barba, sedas dorsales restantes rudimentarias, exceptuando las *I5*. Sedas *cxI1* setiformes, largas. Sedas *cxI2* fuertemente expandidas y estriadas. Seas *cxII* y *cxIII* diminutas. Tarsos II con seis sedas.

Medidas. *ve* 23, *sce* 5.

Larva. Todas las sedas dorsales rudimentarias. Sedas *cxI1* relativamente largas. Tibia II con cinco sedas. Tarsos II con seis sedas.

Medidas. *I5* 108, *cxI1* 13.

Huésped: *Macrophyllum macrophyllum* (Apéndice I)

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

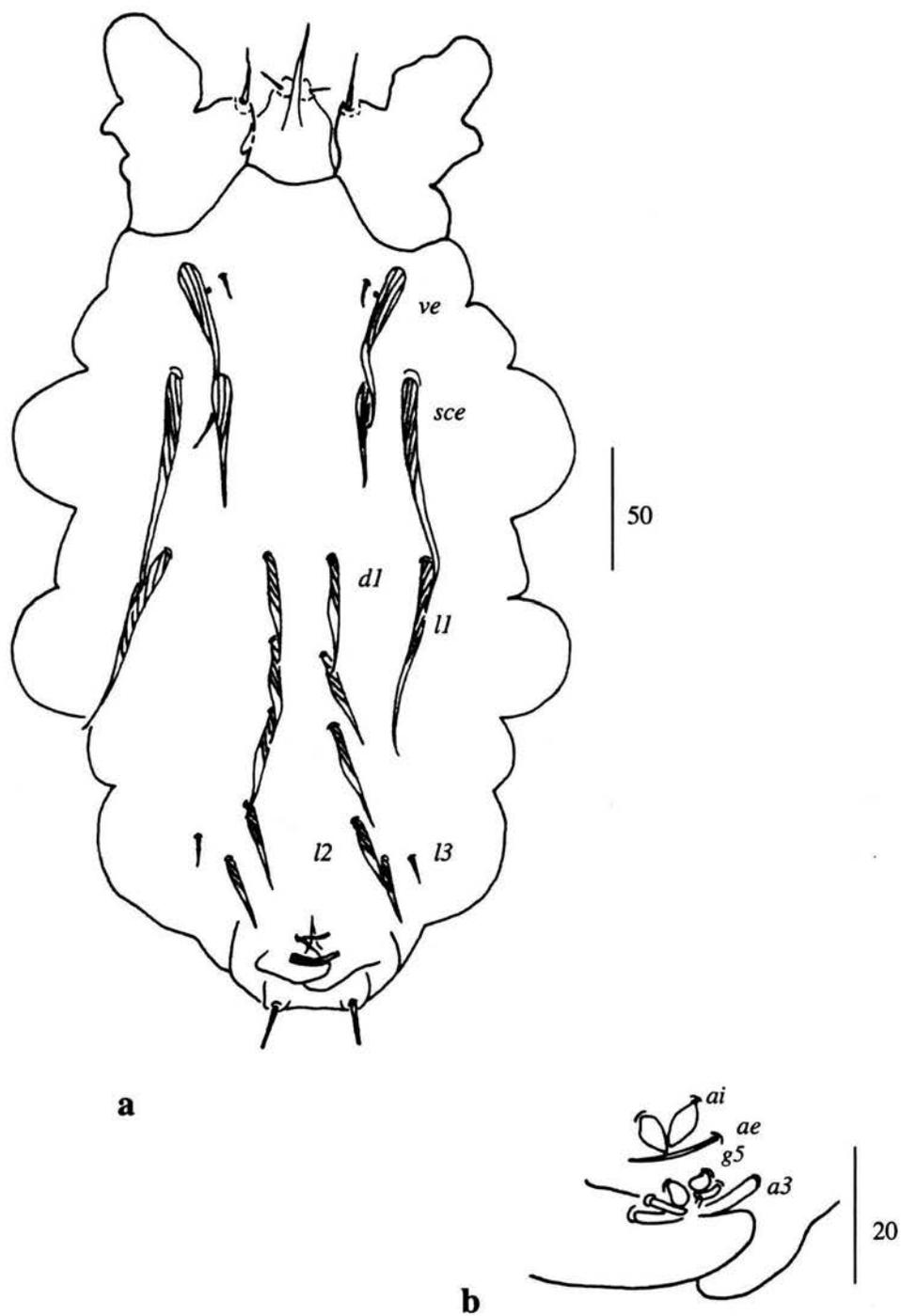


Figura 55. *Eudusbabekia chropterus* hembra (Holotipo 175.7.18.11 [BM]).
a) Idiosoma dorsal, b) Area genital.

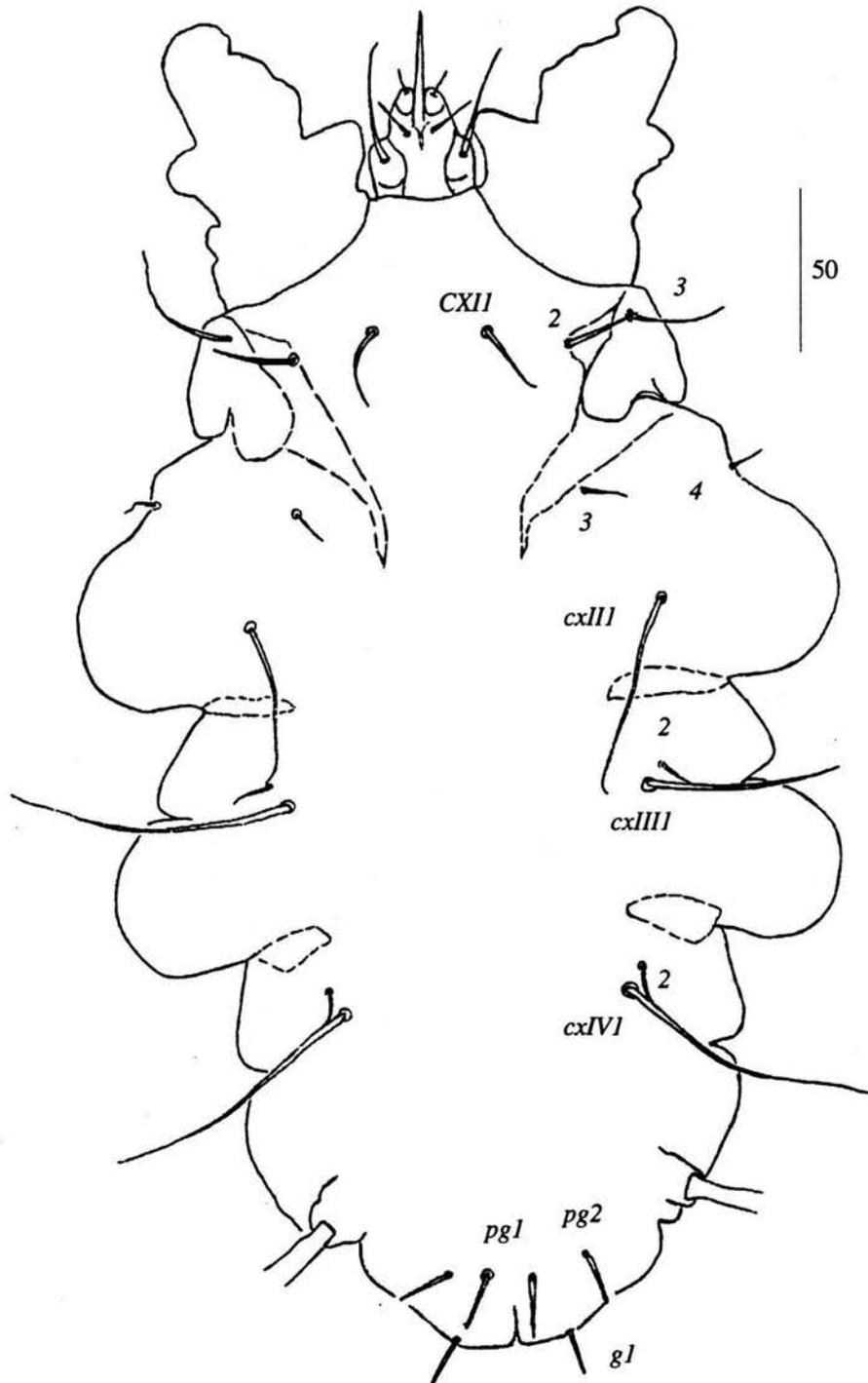


Figura 56. *E. chropterus* hembra (Holotipo 1975.7.18.11 [BM]). Idiosoma ventral.

***Eudusbabekia brachyotis* Dusbábek & Lukoschus**

[Fig. 39 (d)]

Eudusbabekia brachyotis Dusbábek & Lukoschus, 1974: 492

Tipo depositado en: Colección del Museo de Historia Natural de Leiden, Holanda.

Diagnosis

Hembra. Sedas dorsales expandidas y estriadas. Sedas *vi* setiformes iniciando posteriores a las sedas *ve*. Sedas *ve* expandidas y largas. Sedas *sci* expandidas, alcanzando la base de las sedas *d1*, iniciando anteriores a la base de las sedas *sce* y más cortas que las *sce*. Sedas *d1*, *d2*, *d3*, *l2* y *d4* expandidas, estriadas y con barba. Sedas *l4* sobre tubérculos, en el margen del idiosoma dorsal. Sedas *l1* las más largas de las dorsales, sobrepasando ligeramente el margen del idiosoma. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes en el margen posterior del idiosoma dorsal, *g1* sobre el margen posterior del idiosoma ventral, *ai* espiniformes, ensanchadas y largas, *ae* espinosas y rectas, *a3* espatuladas, *g4* y *g5* espatuladas (Fig. 39d). Dos pares de sedas paragenitales (*pg1*, *pg2*) sobre tubérculos, localizadas todas al mismo nivel, al nivel de la base de las sedas *l5*. Sedas *cxI* al mismo nivel, en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* setiformes. Margen anterior del trocánter I con protuberancia. Sedas anterodorsales del trocánter I con barba. Trocánter I con doblez anteroventral. Uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 16, *ve* 139 x 24, *sce* 162, *sci* 113, *d1* 73, *d2* 61, *d3* 58, *l2* 50, *l3* 42, *d4* 42, *l1* 169

Diagnosis

Macho. Sedas *ve*, *sci* and *l1* expandidas y estriadas siendo las *ve* las más expandidas. Sedas *vi* diminutas, finas y setiformes. Sedas *sci* cercanas a la región de la placa genital, iniciando anteriores a la base de las sedas *sce*. Placa genital localizándose anterior a la base de las sedas *sce*, al nivel de las sedas *ve*. Sedas *d1* expandidas, estriadas, con barba, desfasadas una con respecto a la otra, localizándose posteriores a la base de las sedas *sce* y posteriores a la placa genital. Sedas *l2* expandidas iniciando posteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *l3*, *d4* y *l4* ensanchadas en la base y estrechándose en la punta. Pene recto iniciando al nivel de las patas IV. Margen anterior del trocánter I recto con la seda anterodorsal lisa. Sedas *cxI* en el mismo nivel, en hilera transversal. Sedas *cxII2* presentes. Sedas *cxII1*, *III1* y *IV1* largas. Fórmula de las uñas de las patas II-IV: 1-1-1.

Medidas. Alotipo ♂. *ve* 120 x 20, *vi* 3, *sce* 151x 11.2, *sci* 13, *d1* 40 x 5.52, *d2* 13, *d3* 3, *d4* 20 x 3.2, *I1* 94 x 9.6, *I2* 16 x 5.6, *I3* 17 x 2.4, *I4* 21.52 x 1.92, pene 102.

Tritoninfa. Con una ligera asimetría del cuerpo, observándose principalmente en los diferentes anchos de algunas sedas, especialmente las *ve*, *sce*, *cxI2* y *cxI3* y en la seda dorsal femoral I. Sedas dorsales expandidas y estriadas, sólo las *d4*, *d5*, *I4* y *I5* setiformes. Sedas *sce*, *d1-d3*, *I2* y *I3* barbadas. Con excepción de las *cxI1* setiformes, todas las sedas coxales son expandidas y estriadas.

Medidas. *ve* 53 x 9, *sce* 78, *sci* 54, *d1* 40, *d2* 32, *d3* 29, *d4* 15, *d5* 9, *I1* 67, *I2* 33, *I3* 28, *I4* 12, *I5* 208.

Deutoninfa. Asimetría en el cuerpo como en la tritoninfa. Sedas dorsales expandidas y estriadas, algunas de ellas barbadas; sedas histerosomales posteriores en su mayoría setiformes. Sedas *I1* largas. Sedas coxales similares en forma que la tritoninfa. Quetotaxia de las patas normal, pero fémur-genua I con cinco sedas, tibia II con cinco sedas y tibia III con cuatro sedas.

Medidas. *ve* 45 x 10, *sce* 56 x 11, *sci* 42, *d1* 24, *d2* 18, *d3* 15, *d4* 10, *d5* 7, *I1* 48, *I3* 19, *I4* 13, *I5* 152.

Protoninfa. Cuerpo y sedas simétricas. Sólo sedas propodosomales y *I1* ligeramente expandidas y estriadas, sedas histerosomales en forma de espina y despuntadas. Sedas *I5* filiformes. Varias sedas dorsales barbadas. Sedas *cxII1* y *cxIII1* ligeramente expandidas. Quetotaxia de las patas normal, tibia I con cinco sedas.

Medidas. *ve* 27 x 5, *sce* 33, *sci* 22, *I1* 27, *I5* 130.

Material analizado. *Eudusbabekia brachyotis* 1♀, Paratipo, 1♂ Alotipo, ex *Micronycteris brachyotis* ♂, Gros gold mine, Suriname, 3-8-71, (343, 338). [RMNH].

Huésped: *Micronycteris brachyotis* (Apéndice I)

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***E. anthorhinae* Dusbábek & Lukoschus**

[Fig. 39 (e)]

E. anthorhinae Dusbábek & Lukoschus, 1974: 488

Tipo depositado en: Colección del Museo de Historia Natural de Leiden, Holanda.

Diagnosis.

Hembra. Sedas dorsales expandidas y estriadas, no barbadas. Sedas *vi* setiformes, localizadas posteriores a la base de las sedas *ve*. Sedas *ve* las más anchas de las dorsales. Sedas *sci* expandidas, alcanzando la base de las sedas *d1*. Sedas *sci* localizándose posteriores a las sedas *sce*, *sci* más cortas que las sedas *sce*. Sedas *d3*, *l2*, *l3* y *d4* expandidas, con bulbo. Sedas *l1* cortas sobrepasando ligeramente el nivel de la base de las sedas *d3*. Sedas *l4* ausentes. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes en el margen posterior del idiosoma dorsal, *g1* cerca del margen posterior del idiosoma ventral, *ai* espiniformes, ensanchadas y largas, *ae* filiformes, *a3* espiniformes, ensanchadas y largas, *g4* globosas y *g5* espatuladas (Fig. 39e). Dos pares de sedas paragenitales (*pg1*, *pg2*) sobre la cutícula; *pg1* anteriores a la base de las sedas *l5*, *pg2* al nivel de la base de las *l5*. Sedas *cxI* localizadas en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* ausentes. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, con sedas anterodorsales sin barba. Trocánter I con doblez anteroventral. Uñas del tarso de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 14, *ve* 79 x 12, *sce* 99, *sci* 62, *d1* 52, *d2* 47, *d3* 44, *l2* 44, *l3* 34, *d4* 41, *l1* 81

Diagnosis

Macho. Sedas *ve* expandidas y estriadas, sedas *vi* setiformes iniciando al mismo nivel de las *ve*. Sedas *sci* diminutas anteriores a las *sce*, localizadas laterales a la placa genital. Placa genital posterior al inicio de las sedas *ve*. Sedas *d1* localizadas posteriores a la placa genital. Sedas *l2* desfasadas una con respecto a la otra iniciando posteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *l1* largas, sobrepasando el margen del idiosoma. Pene corto iniciando ligeramente posterior al nivel de las patas III. Sedas *l3* y *d4* sobre el idiosoma posterior. Sedas coxales I casi al mismo nivel, *cxI1* ligeramente anteriores a las *cxI2* y *cxI3*. Coxales *II1*, *III1* y *IV1* largas. Margen anterior del trocánter I recto, con sedas anterodorsales sin barba. Uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados

Medidas. Alotipo ♂. *vi* 66 x 10, *vi* 3, *sce* 98, *sci* 3, *d1* 17, *d4* 26, *l1* 108, *l2* 26, *l3* 26, *l5* 260, pene 86.

Deutoninfa. Sedas dorsales expandidas y estriadas, sólo las sedas de la parte posterior del cuerpo (*d3-d5*, *l3* y *l4*) setiformes y despuntadas. Sedas *l1* largas, *l3* y *l4* subiguales a las *d3* y *d4*. Tibia y tarso II con seis sedas, tibia III con cinco sedas. Sedas dorsales sobre el fémur I expandidas y estriadas.

Medidas. *ve* 26 x 6, *sce* 27, *sci* 20, *d1* 17, *d2* 18, *d3* 11, *d4* 12, *d5* 4, *l1* 23, *l5* 144.

Material estudiado. *Eudusbabekia anthorhinae* = *E. mimoni* 1♀, holotipo, 1Paratipo, ex *Anthorhina crenulata* ♂, Weg. n. Zee, Suriname. 10-9-71(434). [RMNH]. *E. anthorhinae* 1♀ mismos datos excepto [ASCR]. *E. anthorhinae* = *E. mimoni*, 1♂ Alotipo, mismos datos excepto [RMNM].

Comentarios taxonómicos. Al revisar el material tipo de esta especie observamos que en la placa genital del macho existen tres sedas extranumerarias que fueron consideradas en la descripción original y en éste trabajo como *d2*. Además, en el pretarso III y IV se presenta una proyección en forma de uña, imitando una segunda uña tarsal, pudiendo ser esta característica mas evidente en los machos. Aunado a lo anterior, de las preparaciones obtenidas en préstamo, observamos que dos de éstas tienen etiquetas que identifican a los ejemplares como *Eudusbabekia mimoni*, por lo deberán de ser cambiadas por *E. anthorhinae* para evitar futuras confusiones.

Huésped: *Anthorhina crenulata*= *Mimon crenulatum* (Apéndice I)

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***Eudusbabekia hastata* Dusbábek & Lukoschus**

[Fig. 39 (f)]

Eudusbabekia hastata Dusbábek & Lukoschus, 1974: 482.

Tipo depositado en: Colección del Museo de Historia Natural de Leiden, Holanda.

Diagnosís.

Hembra. Sedas dorsales expandidas, estriadas, no barbadas. Sedas *vi* setiformes iniciando posteriores a la base de las sedas *ve*. Sedas *sci* expandidas, al mismo nivel que las sedas *sce*, alcanzando la base de las sedas *d1*. Sedas *sci* más cortas que las *sce*. Sedas *sce* las más largas de las dorsales. Sedas *d1*, *d2*, *d3* y *l2*

con bulbo. Sedas *l1* comenzando al nivel de las patas III y terminando casi al nivel medio de las sedas *d3*. Sedas *l4* ausentes. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes situadas en el margen posterior del idiosoma dorsal, *g1* sobre el margen posterior del idiosoma ventral, *ai* con forma de abanico, *ae* filiformes, *a3* espiniformes, ensanchadas y largas, *g4* y *g5* espiniformes, ensanchadas y largas (Fig. 39f). Dos pares de sedas paragenitales (*pg1*, *pg2*) sobre la cutícula, ambos pares posteriores a la base de las sedas *l5*. Sedas *pg1* ligeramente anteriores a la base de las *pg2*. Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal, pudiendo estar la *cxI2* ligeramente posteriores al resto. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* ausentes. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, con sedas anterodorsales sin barbas. Trocánter I con doblez anteroventral. Uñas de las patas II-IV: 1-2-2. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 21, *ve* 98 x 16, *sce* 134, *sci* 75, *d1* 54, *d2* 52, *d3* 43, *l2* 39, *l3* 14, *d4* 29.6, *l1* 104

Diagnosis.

Macho. Sedas *ve* expandidas y estriadas, sedas *vi* y *sci* finas y diminutas. Sedas *sce* y *l1* ligeramente expandidas, largas y con un bulbo lateral. Sedas *l2* largas con un bulbo, iniciando ligeramente anteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *l3* y *d4* subiguales, posteriores al pene. Placa genital localizada posterior a la base de las sedas *sce*. Sedas *d1* laterales, al nivel de la placa genital que presenta ocho sedas genitales. Pene corto, comenzando al nivel de las patas IV, ensanchado en la base y adelgazándose en la punta. Sedas coxales setiformes. Sedas *cxI* iguale que en la hembra. Región coxal I, ligeramente esclerosada internamente. Margen anterior del trocánter I recto con la seda anterolateral lisa. Fórmula de las uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♂. *ve* 179, *vi* 3, *sce* 97, *sci* 2, *d1* 11, *d2* 13, *d4* 20, *l1* 104, *l2* 43, *l3* 20, *l5* 318 pene 89.

Deutoninfa. Sedas *ve*, *sce* y *l1* ligeramente expandidas. Sedas *sci* muy finas. Sedas de la serie *d* y *l* muy cortas y despuntadas. Trocánter II con una seda, tarso II con seis sedas.

Medidas. *ve* 17, *sce* 12, *l1* 11, *sci* 6, *l5* 202.

Protoninfa. Sólo las *ve* ligeramente expandidas en la región basal, sedas *sci*, *sce* y *l1* setiformes, sedas de la serie *d* y *l* diminutas, excepto las sedas *l1* que son largas. Tarso II con seis sedas.

Medidas. *ve* 12, *sci* 6, *sce* 4, *l1* 5, *l5* 195.

Larva. Todas las sedas dorsales cortas, la mayoría despuntadas. Sedas *I5* largas y despuntadas. Tarso II con seis sedas.

Medidas. *I5* 44.

Material estudiado. *Eudusbabekia hastata* 1♀, Paratipo, ex *Phyllostomus hastatus* ♀, Moeroekreek, Surinam, 17-9-71, (495) [RMNH]. *E. hastata* 1♂, Paratipo, ex *Phyllostomus hastatus* ♀, Moeroekreek, Surinam, 17-9-71, (495) [RMNH].

Huésped: *Phyllostomus hastatus* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d).

***Eudusbabekia trachopis* Dusbábek & Lukoschus**

[Fig. 57 (a)]

Eudusbabekia trachopis Dusbábek & Lukoschus, 1974: 481.

Tipo depositado en: Colección del Museo de Historia Natural de Leiden, Holanda.

Diagnosis.

Hembra. Sedas dorsales estriadas, excepto sedas *I2* y *d4*. Sedas *vi* setiformes, localizadas posteriores a la base de las sedas *ve*. Poros propodosomales posteriores a la base de las sedas *vi* y *ve*, localizándose más cercanamente a las *sce*. Sedas *ve* y *sci* fuertemente expandidas. Sedas *sce* las más largas de las dorsales. Sedas *sci* sin alcanzar la base de las sedas *d1* y localizándose al nivel de la base de las sedas *sce*. Sedas *d1-d3* subiguales en estructura, siendo las *d1* las más largas. Sedas *I4* ausentes. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* y *g1* setiformes, en la región posterior del idiosoma dorsal, *ai* con forma de abanico, *ae* filiformes, *a3* espiniformes, ensanchadas y largas, *g4* como abanico y *g5* tenuemente espatuladas (Fig. 57a). Dos pares de paragenitales (*pg1*, *pg2*) sobre la cutícula, al mismo nivel, localizadas posteriores a la base de las sedas *I5*. Sedas *cxI* al mismo nivel, en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* ausentes. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, sedas anterodorsales sin barba. Trocánter I con doblez anteroventral. Uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes agudos.

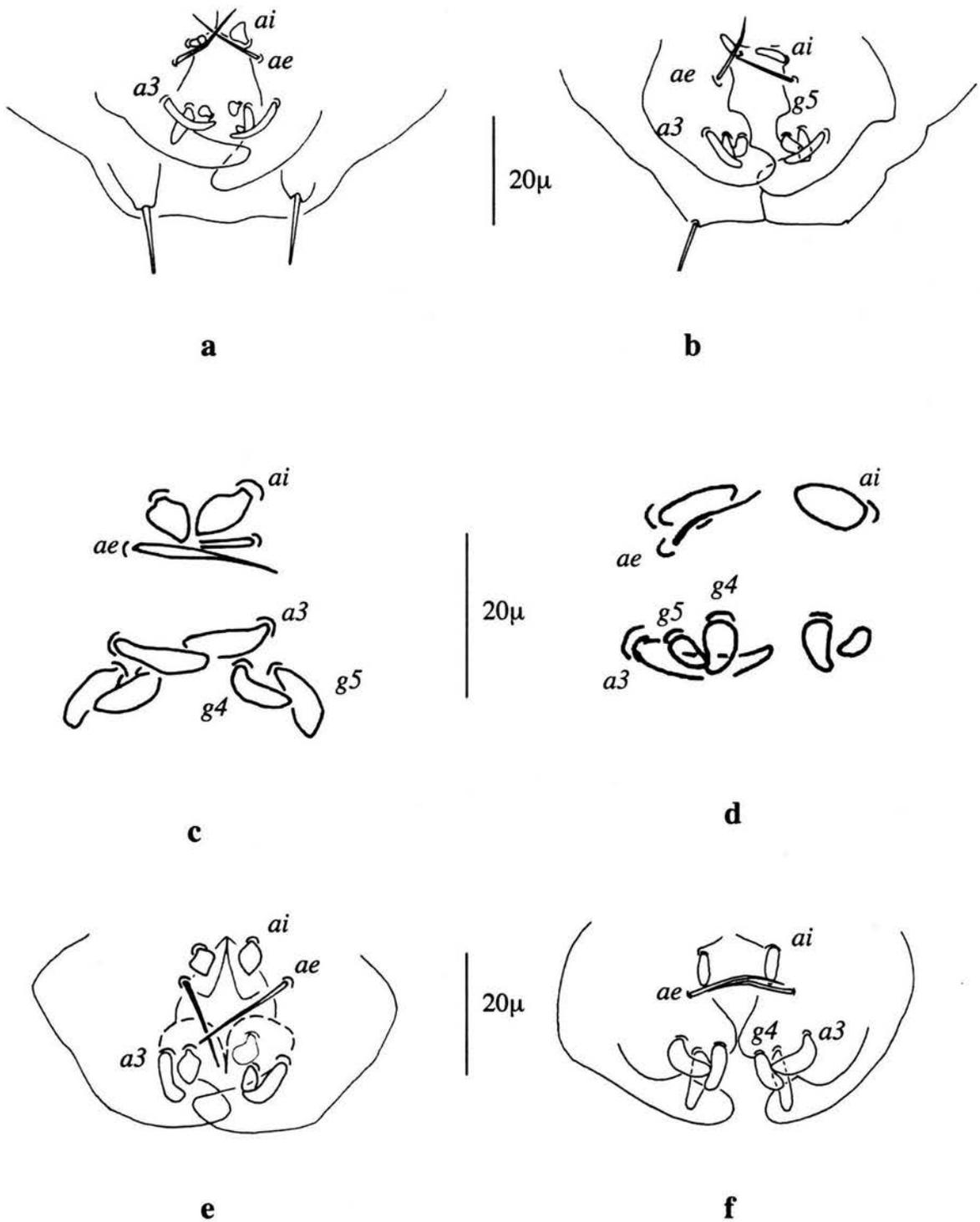


Figura 57 a-f. Región genito-anal de varias especies de hembras del género *Eudusbabekia*, mostrando las sedas de la región genital. a) *E. trachopis*, b) *E. micronycteridis*, c) *E. vampirops*, d) *E. carolliae*, e) *E. glosophaga*, f) *E. (S.) artibeii*.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 12, *ve* 88 x 17, *sce* 104, *sci* 61, *d1* 42, *d2* 36, *d3* 36, *l2* 34, *l3* 27, *d4* 29, *l1* 84

Diagnosis.

Machos. Sedas *ve* expandidas y estriadas, sedas *vi* y *sci* setiformes, pequeñas iniciando ligeramente posteriores a la base de las sedas *ve*. Sedas *sci* ligeramente anteriores a a la base de las sedas *sce*. Sedas *d1* laterales, al nivel de la placa genital. Sedas *d2* y *d3* largas con respecto al resto de la sedas de la región genital. Sedas *l2* desfasadas una con respecto a la otra, localizadas posteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *l3* y *d4* subiguales. Sedas *l4* ausentes. Sedas coxales setiformes, sedas *cx1* casi al mismo nivel, sedas *cx11* ligeramente desfasadas hacia la región anterior y *cx12* y *cx13* hacia la posterior. Sedas *cx112* ausentes. Pene recto comenzando al nivel de las patas IV, ensanchado en la base y adelgazándose en la región anterior. Margen anterolateral del trocánter I recto con la seda anterodorsal lisa. Fórmula de las uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♂. *ve* 58 x 12, *vi* 4, *sce* 72 x 4, *sci* 3, *d1* 9 x 0.72, *d2* 11, *d4* 16 x 0.8, *l1* 73 x 3.2, *l2* 25 x 1.6, *l3* 18 x 1.2, *l5* 271 pene 109.

Deutoninfa. Sedas *ve*, *sce* y *l1* largas, expandidas y estriadas. Sedas *sci* setiformes y cortas. Sedas *d2* y *d1* relativamente largas, *d3*, *d4*, *d5*, *l3* y *l4* muy cortas. Sedas *l5* largas. Trocánteres II y III con una seda anterolateral, tarso II con seis sedas.

Medidas. *sci* 5-4, *d2* 13, *d1* 14, *d3* 8, *l5* 197.

Protoninfa. Sedas *ve*, *sce* y *l1* expandidas y estriadas, sedas *sci* setiformes y cortas. Tibia I con cinco sedas, tarso II con seis sedas.

Medidas. *sci* 4, *d1* 7, *d2* 5, *l1* 187-193.

Material estudiado. *Eudusbabekia trachopis* 1♀, Paratipo, ex *Trachops cirrhosus* ♂, Helena-Christinal, Suriname, 28-8- 7, (371) [ASCR]. *E. trachopis* 1♂, Alotipo, ex *Trachops cirrhosus* ♂, Helena-Christinal, Suriname, 28-8- 7. (1572) [RMNH].

Huésped: *Trachops cirrhossus* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d).

***Eudusbabekia micronycteridis* Dusbábek & Lukoschus**

[Fig. 57 (b)]

Eudusbabekia micronycteridis Dusbábek & Lukoschus, 1974: 490

Tipo depositado en: Colección del Museo de Historia Natural de Leiden, Holanda.

Diagnosis.

Hembra. Sedas dorsales expandidas y estriadas. Sedas *vi* setiformes localizadas posteriores a base de las sedas *ve*. Sedas *sci* fuertemente expandidas y sin alcanzar la base de las sedas *d1*, iniciando anteriores a la base de las sedas *sce*. Sedas *sci* más cortas que las *sce*. Sedas *sce* las más largas de las dorsales. Sedas *ve* las más anchas de las dorsales. Sedas *l2* largas. Sedas *l2*, *l3* y *d4* con barba. Sedas *d1-d3* ensanchadas, *d2* y *d3* subiguales en longitud, *d1* las más largas. Sedas *l4* sobre la cutícula. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes, situadas en el margen posterior del idiosoma dorsal, *g1* setiformes, cerca del margen posterior del idiosoma ventral, *ai* espatuladas, *ae* filiformes, *a3* espiniformes, ensanchadas y largas, *g4* globosas, ligeramente estatuladas y *g5* espatuladas (Fig. 57b). Un par de paragenitales (*pg1*) posteriores a las sedas *l5*, localizadas sobre la cutícula. Sedas *cxI* localizadas en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* ausentes. Región intercoxal I y II, internamente esclerosada. Margen anterior del trocánter I recto, con las sedas anterodorsales barbadas. Trocánter I con un doblez anteroventral. Gnatosoma con bordes agudos.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 16, *ve* 99 x 20, *sce* 98, *sci* 66, *d1* 47, *d2* 39, *d3* 39, *l2* 45, *l3* 25, *d4* 27, *l1* 98, *l4* 15.2

Diagnosis.

Macho. Sedas *ve* expandidas y estriadas, sedas *vi* finas, diminutas y setiformes. Sedas *sci* localizadas anteriores a la base de las sedas *sce*. Sedas *d1* laterales al nivel del borde anterior de la placa genital. Sedas *l2* setiformes, desfasadas una con respecto a la otra. Sedas *l3* con barba. Sedas *l1* largas. Sedas *l4* ausentes. Tres pares de sedas genitales internas (*gi1-gi3*) pequeñas y con forma de espina. Placa genital posterior a la base de las sedas *sce*. Inicio del pene ligeramente posterior a las patas IV. Sedas *cxI* en hilera transversal. Sedas *cxII2* ausentes. Borde anterolateral del trocánter recto con la seda dorsolateral lisa. Fórmula de uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♂. *ve* 77 x 12, *vi* 4, *sce* 89, *sci* 3, *d1* 14, *d2* 13, *d3* 3, *d4* 20, *I1* 94, *I2* 16, *I3* 17, pene 102.

Material estudiado. *E. micronycteridis* 2 ♀♀, Paratipo, ex *Micronycteris megalotis*, 4-8-71, Sumatraweg, Suriname, (140/411.35) [RMNH]. *E. micronycteridis* 1♂, Paratipo, ex *Micronycteris megalotis*, 4-8-71, Sumatraweg, Suriname, (141) [ASCR]. *E. micronycteridis* 1♂ mismos datos excepto (140/411.36) [RMNH]. *E. micronycteridis* 1♀, ex *Micronycteris megalotis* ♀, cuerpo dorsal, 10.VI. 1992, Cueva de la Loma de la Raya Seca, Puente Nacional, Veracruz, México, J. B. Morales-Malacara, (MH016=JMM076 .7) [MM].

Comentarios taxonómicos. Las sedas *pg1* fueron consideradas como ausentes en la descripción original, sin embargo, considerando que hay especies que sólo presentan un par, consideramos que las presentes en esta especie son las *pg1* y no de las *pg2*.

Huésped: *Micronycteris megalotis* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***Eudusbabekia vampirops* Dusbábek & Lukoschus**

[Fig. 57 (c)]

Eudusbabekia vampirops Dusbábek & Lukoschus, 1975: 312.

Tipo depositado en: Colección del Museo de Historia Natural de Leiden, Holanda.

Diagnosis.

Hembra. Sedas dorsales expandidas, estriadas, no barbadadas. Sedas *vi* setiformes, iniciando posteriores a base de las sedas *ve*. Sedas *ve* fuertemente expandidas. Sedas *sci* muy expandidas, alcanzando la base de las sedas *d1*, iniciando anteriores a la base de las sedas *sce*. *Sci* más largas que las *sce*. Sedas *d1-d3* y *I2* subiguales en estructura, siendo las más largas las sedas *I2*. Sedas *I4* ausentes. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes situadas en el margen posterior del idiosoma dorsal, *g1* sobre el margen posterior del idiosoma ventral, *ai* con forma de abanico, *ae* filiformes, *a3* ligeramente ensanchadas, *g4* espiniformes, ensanchadas y largas y *g5* espatuladas (Fig. 57c). Dos pares de sedas paragenitales (*pg1*, *pg2*) sobre la cutícula, al mismo nivel, ambas posteriores a las sedas *I5*. Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas. Sedas *cxII2* ausentes. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas. Región coxal I internamente

muy esclerosada. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, con las sedas anterodorsales barbadadas. Trocánter I con doblez anteroventral. Uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes agudos.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 27, *ve* 109, *sce* 100, *sci* 110, *d1* 56, *d2* 52, *d3* 51, *l2* 52, *l3* 42, *d4* 37, *l1* 91.

Diagnosis.

Macho. Sedas *ve* muy ensanchadas, *sce* expandidas, sedas *vi* finas y setiformes, sedas *sci* espiniformes y diminutas, sedas *d1* laterales a la placa genital, ligeramente más cortas que las *l2*. Sedas *d2* y *d3* sobre la placa genital. Placa genital localizada anterior a las sedas *sce*. Sedas *l1* largas sobrepadando el margen del idiosoma. Sedas *l2* relativamente cortas, claramente más cortas que las *l3*, iniciando posteriores a la base de las *l1*. Sedas *l4* ausentes. Pene recto y corto, iniciando ligeramente anterior a las patas IV. Sedas *cx1* ligeramente desfasadas hacia la región anterior y *cx2* y *cx3* al mismo nivel. Sedas *cx12* ausentes. Margen anterolateral del trocánter I recto, con seda anterodorsal lisa. Fórmula de las uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con los bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♂. *ve* 79 x 12.5, *vi* 5, *sce* 93 x 8, *sci* 2, *d1* 12, *d4* 15, *l1* 94, *l2* 16, *l3* 23 *l5* 238, Pene 61.

Deutoninfa. Sedas dorsales ligeramente expandidas y estriadas, sedas opistosomales setiformes y despuntadas. Tibia II con cinco sedas, tibia III con cuatro sedas, tarso II con seis sedas.

Medidas. *ve* 27, *sce* 30, *sci* 19, *d1* 18, *d2* 14, *d3* 12, *d4* 9, *d5* 6, *l1* 26, *l3* 8, *l4* 8, *l5* 169.

Protoninfa. Sedas dorsales ligeramente expandidas, estriadas y despuntadas. Tarso II con seis sedas. Sedas ventrales tarsales en forma de espina, curvadas con una protuberancia lateral.

Medidas. *ve* 20, *sce* 24, *sci* 13, *d1* 13.

Larva. Sedas dorsales ligeramente expandidas y estriadas, relativamente largas. Tibia II con cinco sedas, seda ventral tarsal II y III en forma de espina, curvada con una protuberancia basal.

Medidas. *ve* 33, *sce* 52, *sci* 20, *d1* 21, *d2* 16, *d3* 11, *d5* 7, *l1* 33, *l3* 12 y *l5* 189.

Material estudiado. *Eudusbabekia vampirops* 1♀, ex *Uroderma* sp. Surinam. 5-9-71, (729) [ASCR]. *E. vampirops* 1♂, ex *Uroderma* sp. Tawajariweg, Surinam, 5-9-71. (404) [ASCR].

Huésped: *Uroderma bilobatum*, *Vampirops helleri*.

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***Eudusbabekia carolliae* Dusbábek & Lukoschus**

[Fig. 57 (d)]

Eudusbabekia carolliae Dusbábek & Lukoschus, 1975: 308.

Tipo depositado en: Colección del Museo de Historia Natural de Leiden, Holanda.

Diagnosis.

Hembra. Idiosoma ensanchado. Sedas dorsales expandidas, estriadas, no barbadas. Sedas *vi* setiformes posteriores a la base de las sedas *ve*. Sedas *sci* fuertemente expandidas, sin alcanzar la base de las sedas *d1*, iniciando al mismo nivel de la base de las sedas *sce*. Sedas *sci* más cortas que las *sce*. Sedas *l1* las más largas de las dorsales. Sedas *d1* y *d3* subiguales en estructura, siendo las más largas las *d1*. Sedas *l4* ausentes. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* y *g1* sobre el margen posterior del idiosoma ventral, *ai* espiniformes, ensanchadas y cortas, *ae* filiformes, *a3* espiniformes, ensanchadas y largas, *g4* espiniformes, ensanchadas y cortas y *g5* globosas (Fig. 57d). Dos pares de paragenitales (*pg1*, *pg2*) al mismo nivel sobre la cutícula, ambas posteriores a las sedas *l5*. Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxIII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas. Sedas *cxII2* ausentes. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, con las sedas anterodorsales sin barbas. Trocánter I con doblez anteroventral. Uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes agudos.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 12.5, *ve* 87 x 16, *sce* 89, *sci* 85, *d1* 41, *d2* 35, *d3* 37, *l2* 48, *l3* 17, *d4* 20, *l1* 92

Diagnosis.

Macho. Sedas *vi* pequeñas, setiformes y finas. Sedas *ve*, *sce* y *l1* expandidas y estriadas. Sedas *sci* ligeramente posteriores a las sedas *sce*. Sedas *l2* ligeramente expandidas y estriadas. Sedas *l3* y *d4* subiguales. Sedas *d1-d3* setiformes, *d1* localizadas laterales a la placa genital. Placa genital posterior a la base

de las sedas *sci*. Sedas *d1* y *d3* sobre la placa genital. Sedas *l4* ausentes. Pene recto y corto, iniciando al mismo nivel de las patas IV. Margen anterolateral del trocánter I recto con la seda

anterolateral lisa. Sedas coxales setiformes, sedas *cx11* ligeramente desfasadas hacia la región anterior, *cx12* y *cx13* al mismo nivel. Sedas *cx112* ausentes. Formula de uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♂. *ve* 72 x 14, *sce* 76, *sci* 3, *d1* 9, *d4* 17, *l1* 89, *l2* 32, *l3* 16, *l5* 265, pene 71.

Protoninfa. Sedas dorsales diminutas, con excepción de las *ve* que son expandidas y estriadas, sedas *l5* largas. Sedas *cx12* fuertemente expandidas y estriadas. Tarso I con seis sedas.

Medidas. *ve* 21, *l5* 132, *cx12* 30.

Material estudiado. *E. carolliae* 1♂, ex *Carollia perspicillata*, 11-12-69, Lelydorp (19) [RMNH]. *E. carolliae* 2♀♀, Paratipos ex *Carollia perspicillata*, 3- I- 70. Zandery (78, 216) [ASCR]. *E. carolliae* 1♀, ex *Carollia perspicillata* ♂, cuerpo dorsal, 19.XI. 1994, Cueva del Polvorín, Ojitlán, Oaxaca, M. Corona, (MQ001=JMM204 .1) [MM]. *E. carolliae* 1♂, Paratipo, ex *Carollia perspicillata* ♂, cabeza, 19.XI. 1994, Cueva del Cerrito, Ojitlán, Oaxaca, A. Ruíz, (MQ005=JMM205 .1) [MM].

Huésped: *Carollia perspicillata*

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***Eudusbabekia glossophaga* Dusbábek and Lukoschus**

[Fig. 57 (e)]

Eudusbaekia glossophaga Dusbábek & Lukoschus, 1975: 310.

Tipo depositado en: Colección del Museo de Historia Natural de Leiden, Holanda.

Diagnosis

Hembra. Sedas *ve* fuertemente expandidas y estriadas. Sedas *vi* y *l4* setiformes. Sedas *vi* posteriores a la base de las sedas *ve*. Sedas *sci* expandidas, alcanzando la base de las sedas *d1*, *sci* iniciando anteriores a la base

de las sedas *sce* y más cortas que las *sce*. Sedas *d1-d3* subiguales en estructura, siendo las más largas las *d1*. Sedas *l2* más largas que las *d1*. Sedas *l4* sobre la cutícula. Sedas *l1* ensanchadas, las más largas de las dorsales. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes en el margen posterior del idiosoma dorsal, *g1* sobre el margen posterior del idiosoma ventral, *ai* espiniformes, ensanchadas y cortas, *ae* setiformes y rectas, *a3* espatuladas, *g4* como abanico y *g5* espiniformes, ensanchadas y cortas (Fig. 57e). Dos pares de paragenitales (*pg1*, *pg2*) sobre la cutícula, posteriores a la base de las sedas *l5*. Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal. Fuerte esclerzamiento interno entre la region coxal I y II. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* setiformes. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, con sedas anterodorsales sin barbas. Pedipalpos con cuatro segmentos. Trocánter I con doblez anteroventral. Uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 10, *ve* 87 x 19, *sce* 104, *sci* 75, *d1* 41, *d2* 39, *d3* 39, *l2* 43, *l3* 42, *d4* 28, *l1* 106, *l4* 19.

Diagnosis

Macho. Sedas *ve* fuertemente expandidas y estriadas, sedas *sce*, *l1* y *l2* ligeramente expandidas y estriadas, sedas dorsales restantes setiformes o con forma de espina. Sedas *vi* y *sci* diminutas, sedas *sci* situadas anterolateralmente a la placa genital. Placa genital anterior a la base de las sedas *sce*. Sedas *d1* finas y setiformes, posteriores a la placa genital y a la base de las *sce*. Sedas *d2* y *d3* sobre la placa genital. Sedas *l4* presentes. Sedas *l3*, *d4* y *l4* setiformes, siendo las *l4* las más largas, ligeramente más largas que las *l2*. Pene recto muy largo. Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal. Fuerte esclerzamiento interno entre la region coxal I y II. Sedas *cxII2* presentes. Margen anterolateral del trocánter I recto, con seda anterodorsal lisa. Fórmula de las uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♂. *ve* 80, *vi* 3, *sce* 86, *sci* 2, *d1* 12, *d4* 29, *l1* 105, *l2* 25, *l3* 27, *l4* 29, *l5* 205 pene 126.

Tritoninfa. Sedas dorsales expandidas y estriadas, despuntadas. Sedas *d4* setiformes, *l4* y *d5* diminutas. Sedas *l2* largas. Sedas *cxI2* y *cxI3* fuertemente expandidas en forma de concha y largas, sedas coxales restantes muy finas. Fémur-genua II y III con tres y una seda respectivamente. Tarso II con cinco sedas.

Medidas. *l2* 18, *l3* 12, *d4* 5, *l5* 86.

Deutoninfa. Sedas dorsales ligeramente expandidas, estriadas y despuntadas. Sedas *l3* setiformes, *l4* y *d5* pequeñas, *l5* filiformes. Sedas *ve*, *l1*, *d1* y *d2* largas. Fémur-genúa II con tres sedas, fémur-genúa III con una sola seda. Tibia II con cinco sedas, tibia III con cuatro sedas, tarso II con cinco sedas.

Medidas. *d3* 15, *d4* 8, *l2* 4.

Protoninfa. Sedas *ve*, *sce* y *sci* en forma de espina, estriadas. Sedas de la serie *d* y *l* setiformes, despuntadas. Sedas *l5* rudimentarias. Fémur-genúa II con tres sedas, fémur-genúa III con dos sedas, tarso II con cinco sedas.

Medidas. *ve* 11, *sce* 7, *sci* 8.

Material estudiado. *Eudusbabekia glossophaga* 1♂, Paratipo, ex *Glossophaga soricina*, 12-12-69. Lelydorp (35) [ASCR]. *E. glossophaga* 1♀, ex *Glossophaga soricina*, cuerpo ventral, 24.XI.1993. Cueva de Yakman, Manita, Yucatán. A. Losoya. (MN017=JMM158 .19) [MM]. *E. glossophaga* 1♂, ex mismos datos excepto (MN017=JMM158 .18) [MM].

Huésped: *Glossophaga soricina* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d).

Eudusbabekia artibeii Lukoschus, Scheperboer, Méndez & Fain

[Fig. 57 (f)]

Eudusbabekia (*Synoecomomyobia*) *artibeii* Lukoschus, Scheperboer, Méndez & Fain, 1981: 478

Tipo depositado en: Museo Nacional de Historia Natural (Smithsonian Institution), Washington, D. C.

Diagnosis

Hembra. Sedas dorsales expandidas y terminando en forma de látigo. Sedas *vi* setiformes, iniciando ligeramente posteriores a la base de las sedas *ve*. Poros propodosomales, posteriores a la base de las sedas *ve*. Sedas *sci* iniciando posteriores a la base de las sedas *sce*, alcanzando y sobrepasando la base de las sedas *d1*. Sedas *d1* localizadas anteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *d2* y *d3* casi al mismo nivel, estas últimas ligeramente anteriores a las *d2*. Sedas *l4* ausentes. Sedas *l1* las más largas de las dorsales. Con siete pares de sedas en el área genital: sedas *g2* y *g1* setiformes sobre el idiosoma posterior dorsal, *ai* espatuladas, *ae* filiformes, *a3* espiniformes, ensanchadas y largas con la punta ligeramente recta, *g4* y *g5* espatuladas (Fig. 57f).

Sedas *cxI1* ligeramente desfasadas hacia la región anterior, *cxI2* y *cxI3* casi al mismo nivel. Dos pares de sedas paragenitales (*pg1* y *pg2*), localizadas posteriores a la base de las sedas *I5*. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* setiformes, sedas *cxII2* ausentes. Margen anterodorsal del trocánter I recto, con seda anterolateral sin barba. Patas II-IV relativamente cortas y gruesas. Uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Uñas pequeñas, gruesas y curvadas. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 18, *ve* 125, *sce* 149, *sci* 131, *d1* 79, *d2* 70, *d3* 67, *I2* 58, *I3* 46, *d4* 40, *I1* 146 .

Diagnosis.

Macho. Sedas *ve*, *sce* y *I1* expandidas y estriadas. Sedas *sci* laterales a la placa genital. Sedas *d1* localizadas posteriores a la placa genital, sobre la cutícula, sedas *d1* y *sci* setiformes y finas, sedas *sci* ligeramente más pequeñas que las *d1*. Sedas *I2* desfasadas una con respecto a la otra, localizándose al nivel de la base de las sedas *I1*. Sedas *I3* y *d4* subiguales, despuntadas. Placa genital anterior a la base de las sedas *sce*. Pene largo, recto y comenzando ligeramente posterior al nivel de las patas IV. Sedas coxales filiformes, en forma de látigo. Sedas *cxI1* ligeramente desfasadas hacia la región anterior, *cxI2* y *cxI3* casi al mismo nivel. Sedas *cxII2* ausentes. Borde anterior del trocánter I recto con seda anterolateral lisa. Fórmula de las uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Patas como en la hembra, pero las sedas dorsomedianas sobre el tarso I y II engrosadas y despuntadas. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♂. *vi* 6, *ve* 94 x 7.2, , *sce* 149 x 5.6, *sci* 13, *d1* 9, *d2* 13, *d3* 13, *d4* 18 x 0.96, *I1* 158 x 5.6, *I2* 36 x 4.8, *I3* 24 x 2.4, *I5* 149.

Deutoninfa. En adición de las sedas de la PN, sedas *I4*, *cxIV1* y coxal *II2* presente. Quetotaxia de las patas: tarso 2-6-6-6, tibia 5-5-4-4, genua-femur 4-4-2-0, trocánter 0-0-0-0, región coxal 2-1-1-0. Solenidiotaxia como en adultos.

Medidas. *ve* 7, *sci* 7, *sce* 11, *d1* 7, *d2* 7, *d3* 9, *d4* 11, *d5* 9, *I1* 10, *I3* 9, *I4* 10, *I5* 143, *cxI1* 6, *cxII1* 7, *cxIII1* 7, *cxIV1* 6, *cxI2* 13, *cxII2* 4.

Protoninfa. Como la larva y deutoninfa pero con un cuarto par de patas con uñas fuertes, sedas *d4*, *cxI1*, *cxII1* y *cxIII1*. Quetotaxia de las patas: región coxal 2-1-1-0, trocánter 0-0-0-0, genua-fémur 4-4-1-0, tibia 5-5-4-4, tarso 2-6-6-6. Solenidiotaxia como en adultos.

Larva. Quetotaxia del dorso, *ve*, *sci*, *sce*, *d1*, *d2*, *d3*, *d5*, *l1* y *l3*, quetotaxia del vientre *l5* y *cx1*. Patas simétricas, patas II y III con una uña única. Quetotaxia de las patas: región coxal 1-0-0, trocánter 0-0-0, genua-fémur 2-2-0, tibia 4-5-4, tarso 2-6-6. Solenidotaxia como en adultos.

Medidas. *ve* 7, *sci* 7, *sce* 9, *d1* 7, *d2* 7, *d3* 7, *d5* 7, *l1* 8, *l3* 8, *l5* 107, *cx1* 4.

Material estudiado. *Eudusbabekia* (*Synoecomomyobia*) *artibeii* 1♀, Holotipo 1♀, ex *Artibeus phaeotis*, 7-I-1977. Altos de Majé, Panamá, E. Méndez, (2022153) [NMNH]. *E. (S.) artibeii* 1♀, Paratipo, ex *Artibeus phaeotis*, 7-I-1977, Altos de Majé, Panamá, E. Méndez, (1911) [ASCR]. *E. (S.) artibeii* 1♂, Alotipo, mismos datos excepto [RMNH].

Comentarios taxonómicos. La nomenclatura utilizada en la descripción original fue modificada en este estudio para hacer la diagnosis de la especie, tomando como base la propuesta hecha por Dusbábek & Lukoschus en 1974 (Cuadros 3 y 4). Las sedas *l2* las consideramos como *d3*, las *d3* como *l2* por ser más laterales, las *g4* por *g2* y las *g3* por *g1*. Este taxón en particular presenta ciertas variaciones morfológicas y fue propuesto dentro de una nueva categoría taxonómica (subgénero); sin embargo, al analizar y codificar los caracteres utilizados para la descripción de las especies y para el análisis cladístico, notamos que este taxón comparte caracteres con otros taxones pertenecientes al género (Anexo III), lo que lo incluye en el género *Eudusbabekia*, sin embargo, estas características no lo excluyen del resto de las especies como para considerarlo un subgénero. Aunado a lo anterior el material que observamos está en malas condiciones, lo que impidió hacer observaciones con mayor detalle. Por tal motivo consideramos que este taxón no debe de incluirse en estos momentos como subgénero, a reserva de coleccionar nuevos ejemplares y de obtener nuevas observaciones de que tanto este patrón se repite en la naturaleza.

Huésped: *Artibeus phaeotis* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***Eudusbabekia diphyllis* Uchikawa**

Eudusbabekia diphyllis Uchikawa, 1987: 640.

Tipo depositado en: Museo Nacional de Historia Natural (Smithsonian Institution) Washington, D.C.

Diagnosis.

Hembra. Sedas dorsales no barbadas y estriadas. Sedas *vi* setiformes, localizadas al nivel de la base de las sedas *ve*. Sedas *sce* las más largas de las dorsales. Sedas *sci* expandidas y estriadas, alcanzando la base de las sedas *d1*, iniciando posteriores a la base de las sedas *sce*. Sedas *d1*, *d2*, *d3* estriadas, subiguales en forma, siendo las más largas las sedas *d1*. Sedas *l4* sobre la cutícula. Con siete pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes en el borde posterior del idiosoma dorsal y *g1* cerca del margen posterior del idiosoma ventral, sedas *ai*, *ae*, *a3*, *g4* y *g5* setiformes. Un par de paragenitales sobre la cutícula (*pg1*), localizadas posteriores a la base de las sedas *l5*. Sedas coxales I dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* setiformes. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, con sedas anterodorsales sin barbas. Pedipalpos con cuatro segmentos. Trocánter I con doblez anteroventral. Uñas de las patas II-IV: 1-2-2. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♀. *vi* 13, *ve* 64 x 8, *sce* 95 x 5, *sci* 35 x 4, *d1* 40 x 3, *d2* 35 x 3, *d3* 38 x 3, *l2* 28 x 2.4, *l3* 13.6 x 0.8, *d4* 12 x 0.4, *l1* 50 x 3, *l4* 9.6 x 0.4

Diagnosis

Macho. Sedas *ve*, *sce* y *l1* expandidas y estriadas, sedas *d1* muy finas y setiformes, situadas laterales al nivel de la placa genital. Sedas *sci* anteriores a la placa genital, localizadas casi al mismo nivel de la base de las *sce*. Sedas *d2* setiformes, largas sobre la placa genital. Sedas *l2* desfasadas una con respecto a la otra, localizadas anteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *l3*, *d4* y *l4* subiguales. Pene largo iniciando posterior a las patas IV, ensanchado en la base y terminando filiforme en la punta. Placa genital posterior a la base de las sedas *sce* con ocho sedas genitales. Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxII2* presentes. Margen anterior del trocánter I recto con la seda anterodorsal lisa. Patas I bilateralmente asimétricas. Pata I derecha más grande que la izquierda. Fórmula de las uñas de las patas II-IV: 1-2-2. Gnatosoma con los bordes redondeados.

Medidas. Holotipo ♂. *ve* 53, *sce* 78, *d2* 38, *l1* 68, pene ca. 118.

Material estudiado. *Eudusbabekia diphyllis* 1♀, Alotipo ex *Diphylla ecaudata*, 1969, Brazil: Ezu-Pernambucco, USNM # 91 (357708-9) [NMNH]. *E. diphyllis* 1♂, Holotipo, mismos datos excepto (395708-9), 1969 [NMNH].

Huésped: *Diphylla ecaudata* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d)

***Eudusbabekia diaemis* Uchikawa**

Eudusbabekia diaemis Uchikawa, 1987: 642.

Tipo depositado en: Museo Americano de Historia Natural, N. Y. USA.

Diagnosis

Hembra. Sedas dorsales no barbadas y estriadas. Sedas *vi* setiformes, iniciando anteriores a la base de las sedas *ve*. Sedas *sci* expandidas, al nivel de las sedas *sce*, sin alcanzar la base de las sedas *d1*. Sedas *sci* más cortas que las *sce*. Sedas *sce* las más largas de las dorsales. Sedas *d1*, *d2* y *d3* estriadas, subyúgales en forma, siendo las más largas las *d1*. Sedas *l4* sobre la cutícula. Con siete pares de sedas en el área genital: sedas *g1* y *g2* setiformes en la región posterior del idiosoma ventral, sedas *ai*, *ae*, *a3*, *g4* y *g5* setiformes. Un par de sedas paragenitales (*pg1*), sobre la cutícula, localizándose posteriores a la base de las sedas *l5*. Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* presentes. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, con sedas anterodorsales sin barbas. Trocánter I con doblez anteroventral. Patas I bilateralmente asimétricas. Pata I izquierda más grande que la derecha. Uñas de las patas II-IV: 1-2-2. Gnatosoma con bordes redondeados.

Medidas. Alotipo ♀. *vi*, *ve*, *sce*, *sci*, *d1*, *d2*, *d3*, *l2* x **3.2**, *l3* x **2**, *d4* x **1.84**, *l1* x **8**, *l4* x **0.8**

Diagnosis.

Macho. Sedas *ve* y *sce* expandidas y estriadas, sedas *d1* muy finas y setiformes, situadas al nivel de la placa genital. Sedas *d2* muy largas, finas y setiformes, iniciando al mismo nivel que las sedas *d3*. Sedas *sci* anteriores a la placa genital, localizadas casi al mismo nivel de la base de las *sce*. Sedas *l2* largas, desfasadas una con respecto a la otra, localizadas anteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *l3*, *d4* y *l4* subyúgales, posteriores a la base del pene. Pene largo iniciando posterior a las patas IV. Placa genital posterior a la base de las sedas *sce*.

Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxII* presentes. Margen anterior del trocánter I recto con la seda anterodorsal lisa. Patas I bilateralmente asimétricas. Pata I derecha más grande que la izquierda. Fórmula de las uñas de las patas II-IV: 1-2-2. Gnatosoma con los bordes redondeados.

Medidas. Holotipo ♂. *ve* 60 x 6.4, *sce* 80 x 5.2, *sci* 2, *l1* 70 x 4.8, *d1* 8.16 x 0.72, *d2* 50, *l2* 49.6 x 4, *d4* 24 x 1.76, *l4* 20.8 x 1.4, pene 125.

Material estudiado. *Eudusbabekia diaemis*. 1♀, Alotipo, ex *Diaemus youngi*, Bolivia: Dept Beni 20 kms San Joaquín. Estancia Yutiole. 1966-May-7. AM # 67 (AM 215026) [AMNH]. *E. diaemis*. 1♂, Holotipo, mismos datos excepto AM # 67 (AM 215026) [AMNH].

Comentarios taxonómicos: Esta especie es morfológicamente muy parecida a *E. arganoi*, se difrencian básicamente en la proporción de la longitud idiosomal con respecto al ancho, siendo más grandes los ejemplares de *E. arganoi*, además de que las sedas *d2* son más posteriores y algunas sedas (*v*, *sc*, *d* y *l*) están más engrosadas en *E. arganoi* que en *E. diphyllis*. Ambas especies requieren nuevas colectas para obtener un mayor conocimiento sobre la variación inter e intraespecífica.

Huésped: *Diaemus youngi* (Apéndice I).

Medidas anexas: (Apéndice IV a, b, c, d).

***Eudusbabekia provirilia* Morales-Malacara, Guzmán-Cornejo & López-Ortega**

[Figs. 58-61]

Eudusbabekia provirilia Morales-Malacara, Guzmán-Cornejo & López-Ortega, 2002: 343.

Tipo depositado en: Colección Nacional de Acaros (CNAC), Instituto de Biología, UNAM, D.F. México.

Descripción.

Hembra. Idiosoma moderadamente ancho. Dorso (Fig. 58a). Sedas *ve* y *sci* fuertemente expandidas y estriadas, las otras sedas dorsales moderadamente expandidas y estriadas, o setiformes, todas sin barba, y con puntas. Poros propodosomales situados muy cercanos a las *ve* y al nivel de las *vi*. Sedas *vi* pequeñas, finas y setiformes. Sedas *ve* y *sci* relativamente largas; sedas *sce* y *l1* muy largas y delgadas. Sedas *d1-d3* y *l2* subiguales en longitud y forma, una expansión bulbosa media en la seda *d3*; sedas *d4* menos expandidas que las sedas precedentes; sedas *l3* relativamente largas; sedas *l4* pequeñas y setiformes, situadas lateralmente a la porción anterior del complejo genito-anal de la hembra. Cuatro pares de sedas genito-anales (Fig 58c): *g1* y *g2* setiformes sobre el cono genital; sedas *g4* y *g5* laterales al extremo anterior de la abertura genital, cubierta por valvas vulvares: *g4* en forma de espina y diminuta, *g5* moderadamente expandidas, estriadas y despuntadas. Sedas *ai* en forma de abanico, *ae* finas, setiformes con punta, *a3* en forma de espinas, curvadas, situadas medianamente a lo largo de las valvas vulvares. Vientre (Fig. 58b). Todas las sedas ventrales setiformes. Sedas *cx11-cx13* situadas al mismo nivel; *cx11* más pequeñas que la *cx12*. Cuatro pares de *cx11*; *cx113-cx114* pequeñas y finas, situadas casi al mismo nivel y cercanas a la base de los trocánteres II y III; *cx112* pequeñas situadas muy cerca pero anteriores a las *cx111*, sedas *cx1111-cx1141* largas y *cx1112-cx1142* de tamaño mediano. Sedas *l5* muy largas, 4/5 de la longitud del Idiosoma. Dos pares de sedas paragenitales situadas ventralmente enfrente del cono genital: sedas *pg1* localizadas en dos esquinas pequeñas medias de la cutícula doblada y ligeramente elevada. Patas. Patas I quetotaxia como en las Figs. 58d y 58e; patas II-IV (Figs. 58d, e, f) cada una con una uña larga y ligeramente curvada; quetotaxia del trocanter (II-IV) 3-3-3; fémur 5-3-2; genua 8-6-6, una seda dorsal distal en la genua II como microseta (famulus) con una punta bífida; tibia 6-6-6, dos sedas anteroventrales en la tibia II algo robustas y espiniformes, la anterior con la punta aguda, y dos sedas ventrales en la tibia III-IV espiniformes, la anterior con punta truncada; tarso II con cinco sedas, dos solenidios, tres sedas ventrales ligeramente robustas, un solenidio $\omega 1$ pequeño y despuntado, y $\omega 2$ bifurcado en la punta; tarso III-IV 6-6, dos sedas ventrales robustas.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 22, *ve* 102 x 19, *sce* 125 x 6, *sci* 92 x 12, *d1* 75, *d2* 66, *d3* 65, *d4* 46, *l1* 131, *l2* 63, *l3* 89, *l4* 27, *l5* 363.

Descripción.

Macho. Como en la hembra excepto lo siguiente. Dorso (Fig. 59a). Sedas *ve* expandidas y estriadas, más anchas y algo más pequeñas que las *sce*. Sedas *sce* y *l1* largas y subiguales. Sedas *l2-l3* subiguales en longitud, estriadas con una expansión bulbosa lateromedial. Sedas *d4* menos expandidas y más pequeñas que las sedas precedentes. Sedas *l4* pequeñas y setiformes. Placa genital en forma de herradura, localizada anteriormente al nivel de las sedas *ve* resultando en un cambio de las sedas *sci* y *d1* a una posición más anterior, rodeada por un margen liso enmarcado por una cutícula doblada que incluye las sedas *vi* y *sci* (Fig. 59b). Sedas *vi* setiformes y diminutas, *sci* en forma de espinas, pobremente discernibles; sedas *d1* localizadas laterales a la placa genital; sedas *d2* y *d3* debajo de la placa genital, *d3* cortas. Tres pares de genitales internas cortas y despuntadas (*gi1-gi3*), *gm* en forma de espina; *ge1-ge2* en forma de espina, y algo robustas. Pene delgado, recto, relativamente largo, y curvado en la base; comenzando al nivel de las *l2*; porción distal del pene con un denticulo subtriangular lateral localizado cerca de la punta. Vientre (Fig. 60c) Todas las sedas ventrales setiformes con puntas. Sedas *cx1-cx3* situadas al mismo nivel. Con tres pares de coxales II; *cx11* muy largas; *cx12-cx13* pequeñas y finas. Sedas *cx111* y *cx112* delgadas y subiguales en longitud, *cx113* y *cx114* pequeñas situadas ligeramente anteriores a las *cx111* y *cx112* respectivamente. Patas. Como en la hembra; excepto la seda *pd* sobre el tarso II larga y despuntada (Fig. 59d).

Medidas. Alotipo ♂. *vi* 1.6, *ve* 90 x 14, *sce* 114 x 8, *sci* 3, *d1* 10, *d2* 5, *d3* 3, *d4* 43, *l1* 118, *l2* 65, *l3* 63, *l4* 25, *l5* 321, pene 157.

Tritoninfa y Deutoninfa desconocidas.

Descripción.

Protoninfa. Dorso (Fig. 60a) Sedas *ve* enfrente de las *sce* ambas más largas y ligeramente expandidas que otras sedas dorsales; *sci* ligeramente posteriores a las sedas precedentes, *d1* y *l1* al mismo nivel; *d2-d4* diminutas; *d5* como una microsedas situadas cerca del anillo anal; sedas *l3* diminutas y localizadas en el extremo posterior del idiosoma. Vientre (Fig. 60b). Sedas *cx11*, *cx112*, *cx113* todas diminutas; sedas *cx114* anchamente expandidas y estriadas con una punta anchamente truncada, situadas en el extremo lateral cerca del trocánter II; *l5* larga. Patas. Pata I como en las Figs. 60c y d. Patas II- IV cada una con una uña como en la hembra; quetotaxia de los trocánteres 0-0-0; fémur-genua 3-0-0; tibia 5-4-4; tarso 7-6-6.

Medidas. *ve* 9, *sce* 12, *sci* 9, *d1* 8, *d3* 6, *d4* 5, *l1* 9, *l3* 5, *l5* 118.

Descripción.

Larva. Dorso (Fig. 61a). Todas las sedas dorsales pequeñas, quetotaxia del dorso: *ve* casi al mismo nivel que las *sce*; *sci*, dorsales *d1-d3*, *l3*, *d5* y *l1* como en la protoninfa, *d4* ausente. Vientre (Fig. 61b). Sólo dos pares de sedas están presentes, *cx1* diminuta y *l5* de un longitud media. Patas. Pata I como en la Figs. 51c y d. Patas II-III (Figs. 61e y f) cada una con una uña como en la protoninfa; quetotaxia de los trocánteres 0-0; fémur-genua 2-0; tibia 5-4; tarsos 7-6.

Medidas. *ve* 1.6, *sce* 2.3, *sci* 2, *l1* 1.6, *d1* 1.6, *d3* 6, *d5* 3.2, *l1* 1.6, *l3* 3.2.

Material estudiado. *Eudusbabekia provirilia* 1♀ Holotipo ex *Leptonycteris nivalis*, Río Salado 0.5 Km N, 1 Km E Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México, 21-III-95 G. López-Ortega (UAMI/GLO645 .36) [CNAC]., *E. provirilia* 1♂ alotipo mismos datos excepto (UAMI/GLO645 .7) [CNAC]., *E. provirilia* 5♀♀ paratipos, mismos datos excepto (UAMI/GLO645.10) [BM], (UAMI/GLO645 .37) [BPBM], (UAMI/GLO645 .39) [AMNH], (UAMI/GLO645 .40) [MM], (UAMI/GLO645 .42) [NMNH]., *E. provirilia* 14♂♂ paratipos, mismos datos excepto (UAMI/GLO645 .8), (UAMI/GLO645 .27) [NMNH], (UAMI/GLO645 .12) [MM], (UAMI/GLO645.13), (UAMI/GLO645 .18), (UAMI/GLO645 .19) [CNAC], (UAMI/GLO645 .24), (UAMI/GLO645 .25) [BPBM], (UAMI/GLO645 .26) [AMNH], (UAMI/GLO645 .28), (UAMI/GLO645 .38) [BM]., *E. provirilia* 4PNN paratipos, mismos datos excepto (UAMI/GLO645 .9), (UAMI/GLO645 .11) [CNAC], (UAMI/GLO645 .17) , (UAMI/GLO645 .23) [MM] y *E. provirilia* 2LL paratipos (UAMI/GLO645 .14) , (UAMI/GLO645 .16) [MM]

Material adicional estudiado. *Eudusbabekia provirilia* 2 ♀♀, ex *Leptonycteris* sp. ♂, 1.5 Km E San Pablo Hidalgo, Plan de Ayala, Morelos, México, 18-III-83. D. Garrido [MM]. *E. provirilia* 2 ♂♂, ex *Leptonycteris* sp. ♀, mismos datos, 10-III-84, D. Garrido [MM]. *E. provirilia* 1♂, ex *Leptonycteris* sp. ♀, Túnel del Arco, 8 Km SSW San Juan Chinameca, Plan de Ayala, Morelos, México, 1-IV-84, D. Garrido [MM]. *E. provirilia* 1 N (en pobres condiciones) ex *Leptonycteris nivalis*, Río Salado, México, 21-III-95 G. López-Ortega (UAMI/GLO645). *E. provirilia* 1 ♀, ex *Leptonycteris nivalis* ♀, Cueva Del Diablo, Tepoztlán, Morelos, México, 5-IV-2000, J.B. Morales-Malacara (JMM609) [MM].

Huésped: *Leptonycteris nivalis* (Apéndice I).

Comentarios taxonómicos. Algunas de las características en *Eudusbabekia provirilia* son similares a *E. glossophaga*, incluyendo la forma de todas las sedas dorsales y ventrales en la hembra, de las sedas ventrales y *ve*, *sce* y *l1* en machos; sin embargo, *E. provirilia* puede diferenciarse de *E. glossophaga* por tener una longitud

mayor del idiosoma, medidas de las sedas mayores; sedas *pg1* situadas anteriores a las *pg2*, ambas sobre una cutícula doblada y ligeramente elevada; macho con tres pares de sedas genitales internas (*g1*) y tres pares de sedas genitales externas (*ge*) y la posición anterior de la placa genital con las sedas *vi* y *sci* muy pequeñas.

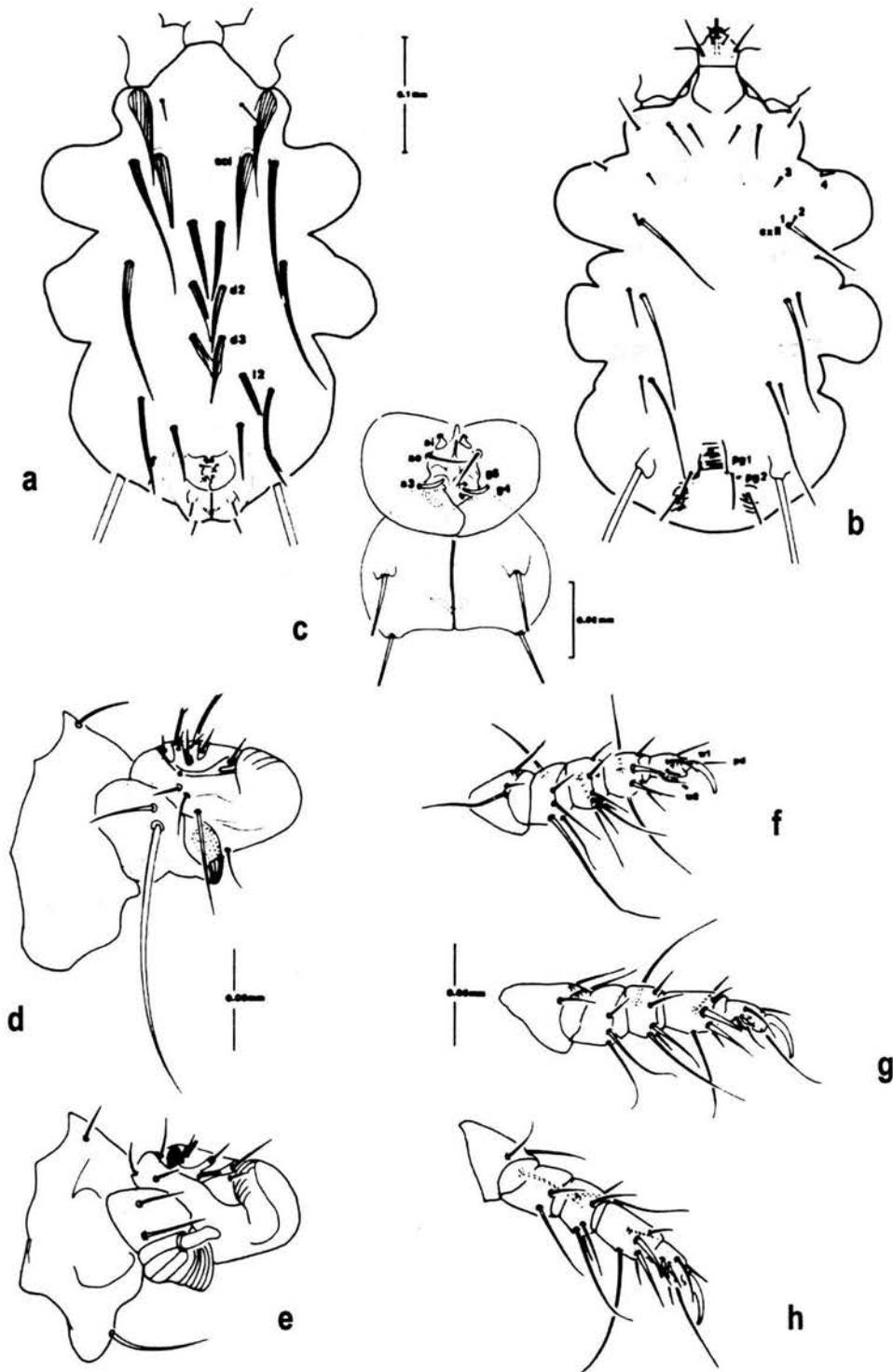


Figura 58. *Eudusbabekia provirilia* n. sp. Hembra Holotipo. a) Idiosoma dorsal, b) Idiosoma ventral, c) Area genital, d) Pata I vista dorsal, e) Pata I vista ventral, f) Pata II, g) Pata III, h) pata IV. (Tomado de Morales-Malacara *et al.*, 2002).

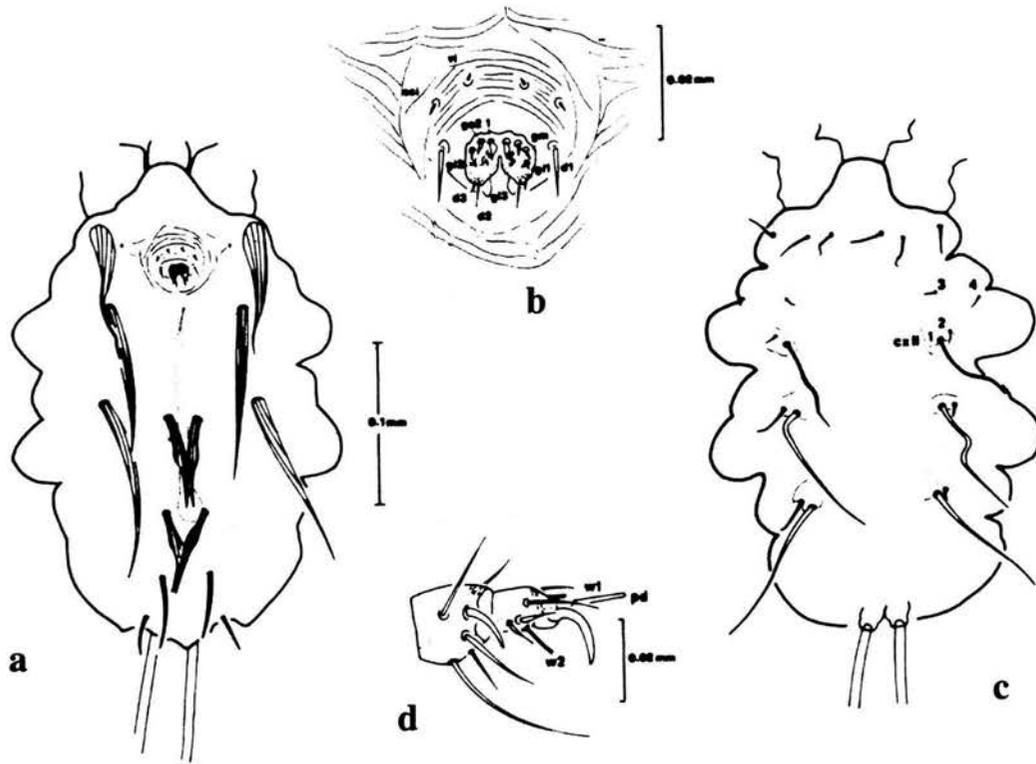


Figura 59. *Eudusbabekia provirilia* n. sp. Macho. a) Dorso, b) Complejo genital, c) Vientre, d) Tibia y tarso II (Tomado de Morales-Malacara *et al.*, 2002)

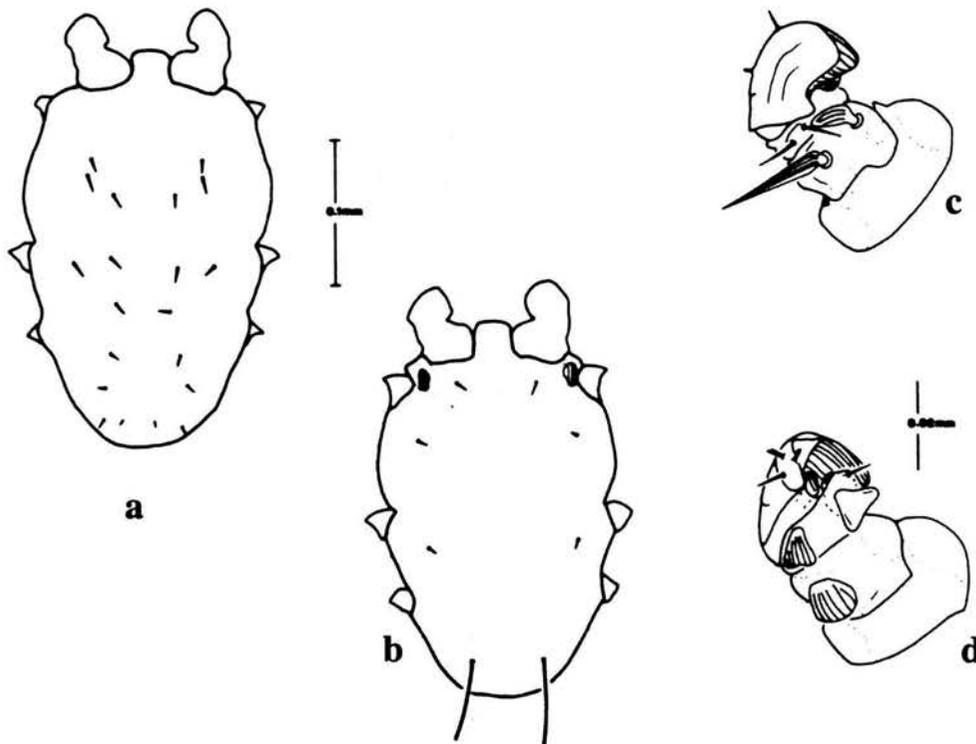


Figura 60. *Eudusbabekia provirilia* n. sp. Protoninfa. a) Dorso, b) Vientre, c) Pata I vista dorsal, d) Pata I vista ventral (Tomado de Morales-Malacara *et al.*, 2002).

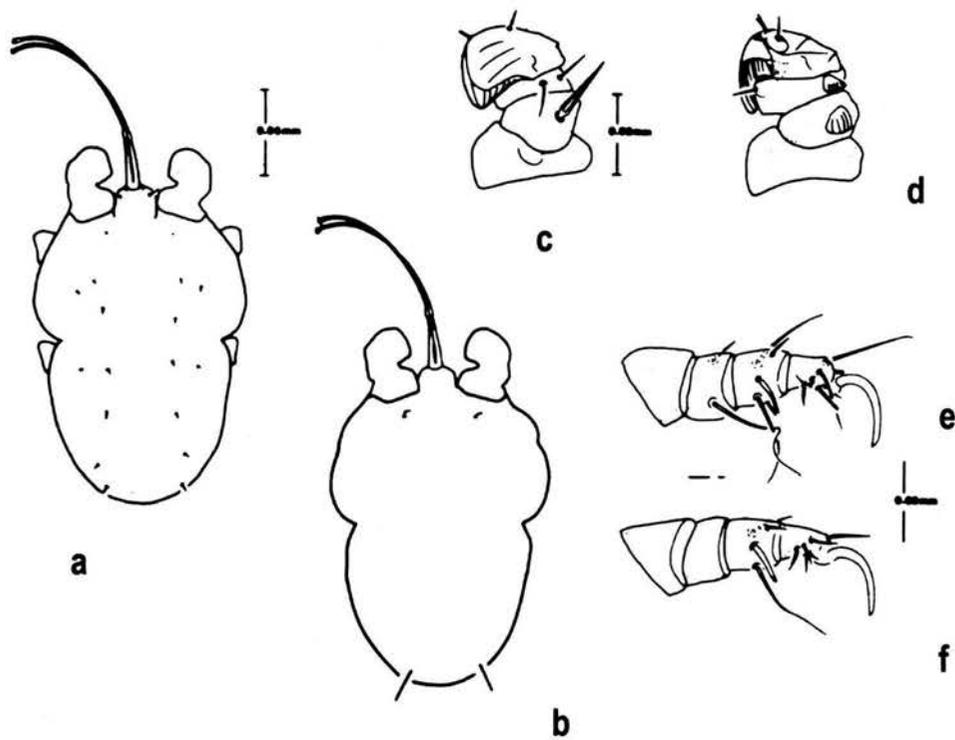


Figura 61. *Eudusbabekia provirilia* n. sp. Larva. a) Dorso, b) Vientre, c) Patas I vista dorsal, d) Patas I vista ventral, e) Pata II, f) pata III (Tomado de Morales-Malacara *et al.*, 2002).

***Eudusbabekia rhinophylla* Fain & Bochkov**

Eudusbabekia rhinophylla Fain & Bochkov, 2002: 167

Tipo depositado en: Museo Británico de Historia Natural, Londres, Inglaterra.

Hembra. Sedas *vi*, *ve*, *sci*, *sce* y *d1-d3* lanceoladas y estriadas, *d4* delgadamente lanceolada y estriada, sólo en una parte el holotipo y sobre ambas partes en el paratipo; Sedas *I1-I3* lanceoladas y estriadas; sedas *I4* setiformes. Sedas *sci* situadas ligeramente posteriores a las *sce*, vulva con lóbulos bien desarrollados. Sedas *ae* y *a3* setiformes; *ai* y *g1* en forma de bastos; *g2* cortas con forma de hongo. Sedas coxales I cortas. Sedas *cxIII-cxIV1* largas. Todas las sedas coxales lanceoladas y estriadas, excepto la sedas *cxII3* la cuales son setiformes y muy cortas. Dos pares de sedas paragenitales (*pg1* y *pg2*) presentes, situadas posteriores a las *I5* sobre un tegumento liso. Patas. Trocánter I prolongado apicalmente y con una proyección recurvada ventromediana. Sedas dorsales internas del trocánter I ligeramente engrosadas, sin barbas. Tibia-tarso con una escama estriada ventral. Tarso II-IV con una uña larga. Sedas ventrales del tarso II-IV fuertemente en forma de espina. Quetotaxia de las patas II-IV: trocánter 3-3-3, fémur 5-3-1, genua 7(+ solenidio)-6-6, tibia 6-6-6, tarso 6(+solenidio)-6-6.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 50 x 8, *ve* 90 (115) x 20, *sci* 85 (100) x 10, *sce* y *I1* c.100 x 8, *d1-d3*, *I2*, *I3* c. 65 x 6-7, *d4* 60 (55) x 4-5, *I4* 25, *d5* 16(20), *cxI1* 17, *cxII1* 85, *cxIII1* 90, *cxIV1* 100, *pg1* y *pg2* c.20, *cxI2*, 3 c.35, *cxII2* 35, *cxII3* 55, *cxII4* 15, *cxIII2* 50, *cxIV2* 40.

Huesped. *Rhinophylla pumilio* (Apéndice I)

Comentarios taxonómicos. *E. rhinophylla* fue descrita de *Rhinophylla pumilio* de Panamá y se caracteriza por presentar las sedas coxales lanceoladas. Esta especie es similar a *E. glossophaga* las hembras de ambas especies presentan las sedas *I4* y dos pares de sedas paragenitales, las sedas *sci* son expandidas y estriadas y el trocánter I lleva una protuberancia anterolateral. Sin embargo, estas pueden distinguirse por los siguientes caracteres: en *E. rhinophylla*, las sedas *v1* son lanceoladas y estriadas, las sedas *sce* y *I1* están alejadas de los niveles de las sedas *I2* y *I3* respectivamente. Sedas *I3* son estriadas y sedas *pg2* están situadas posteriores a las *pg1*. En *E. glossophaga* las sedas *vi* son delgadas y cortas, las sedas *sce* y *I1* alcanzan los niveles de las sedas *I2* y *I3*, respectivamente, las sedas *I3* no están estriadas y las sedas *pg2* están situadas al nivel de las *pg1*.

No fue posible revisar los ejemplares tipo debido a que el material no nos fue prestado, por lo que la información de ésta fue obtenida a través de los datos de la descripción original, debido a lo anterior esta especie no se incluyó en del análisis filogenético.

***Eudusbabekia choeronycteris* Guzmán-Cornejo, Morales-Malacara & López-Ortega
[Figs. 62-65]**

Eudusbabekia choeronycteris Guzmán-Cornejo, Morales-Malacara & López-Ortega, 2004: 587.

Tipo depositado en: Colección Nacional de Acaros (CNAC), Instituto de Biología, UNAM, D. F. México.

Descripción

Hembra. Idiosoma relativamente engrosado (Figs. 62 a y c). Dorso (Fig. 62). Sedas *ve* fuertemente expandidas y estriadas; *sci* y *sce* moderadamente expandidas y estriadas, las otras sedas dorsales ligeramente expandidas y estriadas, o setiformes, todas careciendo de barba excepto las *d4*. Poros propodosomales situados muy cercanos a las *ve* y casi al mismo nivel de las *vi*. Sedas *vi* pequeñas, finas y setiformes con terminaciones en punta. Sedas *ve* y *sci* relativamente largas; sedas *sce* y *l1* muy largas y delgadas. Sedas *d1-d3* subiguales en longitud y forma, sin bulbo medio; *l2* y *l3* subiguales en longitud y en forma, menos expandidas que las sedas precedentes; sedas *d4* menos expandidas y mas pequeñas que las sedas precedentes y con una pequeña barba en la segunda mitad de su longitud, situadas anteriores al complejo genito-anal. Sedas *l4* ausentes. Cuatro pares de sedas genitales (Fig. 62b): *g1* y *g2* setiformes y despuntadas sobre el cono genital; sedas *g4* y *g5* laterales al extremo anterior de la abertura genital, cubiertas por las valvas vulvares; *g4* moderadamente expandidas y estriadas, *g5* cortas y con forma de abanico. Sedas *ai* con forma de abanico, *ae* finas, setiformes y con punta, *a3* en forma de espina, curvadas, situadas medianamente sobre las valvas vulvares. Vientre (Fig. 62 c). Todas las sedas ventrales setiformes. Sedas *cx11-cx13* situadas casi al mismo nivel, *cx12* ligeramente anteriores. Sedas *cx11* mas pequeñas que *cx12* y *cx13*. Tres pares de *cxII*; *cx13-cx14* pequeñas y finas, situadas casi al mismo nivel, y cercanas a la base del trocánter II; *cx11* medianas (23) situadas en la porción media entre el trocánter II y III; *cx12* ausentes. Sedas *cx111* medianas (26); *cx1V1* medianas (20) y ligeramente mas cortas que las sedas precedentes; *cx112-cx1V2* pequeñas (8). Sedas *l5* muy largas, 3/4 de la longitud del idiosoma. Dos pares de paragenitales situadas ventralmente, casi al mismo nivel, cercanas al margen posterior del idiosoma y enfrente del cono genital: sedas *pg1-pg2* de tamaño medio (15-17). Patas. Quetotaxia de la pata I como en las figs. 4 y 5; patas II-IV (Figs. 64 c,d,e) cada una con una larga y delgada uña curvada; quetotaxia del trocanter 3-3-3; fémur 5-3-2; genua 8-6-6, una seda distal sobre la genua II como microседа (famulus), tibia 6-6-6, una seda anteroventral sobre la tibia II moderadamente robusta y casi espiniforme y dos sedas ventrales espiniformes

sobre la tibia III-IV, la anterior con la punta truncada; tarso II con seis sedas, sedas *pd* muy largas y finas; 2 solenidios, solenidio $\omega 1$ mediano en tamaño y despuntado, y $\omega 2$ bifurcado en la punta; tarso III-IV 6-6, dos sedas ventrales robustas.

Medidas. Holotipo ♀. *vi* 12, *ve* 91 x 17, *sce* 104 x 8, *sci* 75 x 10, *d1* 45, *d2* 42, *d3* 38, *d4* 21, *l1* 106, *l2* 41, *l3* 38, *l4* 27, *l5* 288.

Descripción

Macho. Como en la hembra excepto lo siguiente. Dorso (Fig. 63a) Sedas *ve* expandidas y estriadas, más anchas que las *sce*. Sedas *vi* como microsedas, situadas cercanas cada una cerca del centro del cuerpo; poros propodosomales ligeramente anteriores a las *vi* y más cercanas a las *ve* que a las *vi*. Sedas *sce* y *l1* largas y subiguales. Sedas *sci* muy pequeñas y setiformes, anteriores a la placa genital. Sedas *l2* ligeramente más pequeñas que las *l3* y *d4*; sedas *l3* y *d4* despuntadas y subiguales en longitud. Sedas *l2* localizadas en la porción media del cuerpo, posteriores al nivel de las *l1*. Sedas *l3* situadas a ambos lados, laterales y ligeramente posterior a la base del pene. Sedas *l5* tan largas como la longitud del cuerpo. Placa genital al nivel de las *sce* (Fig. 63b). Sedas *d1* medianas en tamaño y setiformes localizadas laterales a la placa genital; sedas *d2* sobre y *d3* debajo de la placa genital, *d3* cortas. Tres pares de de pequeñas sedas genitales internas en forma de espina (*gi1-gi3*); *gm* en forma de espinas y cortas; genitales externas (*ge1-ge2*) pequeñas, como espinas, curvadas y algo robustas, localizadas sobre el borde anterior de la placa. Pene largo y delgado, comenzando casi al mismo nivel que las sedas *l3*. Vientre (Fig. 63c). Todas las sedas ventrales con puntas. Sedas *cx11-cx13* casi al mismo nivel, *cx13* ligeramente posteriores a las *cx11* y *cx12*. Con tres pares de *cx11*, *cx112* ausentes, *cx113-cx114* más pequeñas que *cx111*; *cx1112* y *cx11V2* pequeñas y situadas ligeramente anteriores a *cx1111* y *cx11V1*, respectivamente. Patas. Como en la hembra; excepto seda *pd* sobre el tarso I y II largas y despuntadas (Fig. 63d).

Medidas. Alotipo ♂. *vi* 1.6, *ve* 68 x 10, *sce* 74 x 4, *sci* 4.8, *l1* 76 x 3.4, *d1* 13, *d2* 10, *d3* 4, *l2* 12, *l3* 14, *d4* 16, pene 147.

Tritoninfa, Deutoninfa y Protoninfa desconocidas

Descripción

Larva. Dorso (Fig. 65a) Todas las sedas dorsales son pequeñas, quetotaxia del dorso: *ve* anteriores a las *sce*; *sce* y *sci* casi al mismo nivel. Sedas *d1-d3* diminutas; sedas *l1* diminutas localizadas lateralmente y ligeramente

posteriores a las *d1*; sedas *l3* diminutas y localizadas cerca del límite posterior del idiosoma, sedas *d5* como microsedas situadas cerca del anillo anal. Vientre (Fig. 65b). Sólo dos pares de sedas están presentes, *cx1* setiformes y cortas y *l5* pequeñas en longitud. Patas. Pata I como en las figuras 55 c y d. Patas II-III cada una con una uña. Quetotaxia del trocánter 0-0; fémur-genua 2-0; tibia 5-4, tarso 7-5.

Medidas. *ve* 0.8, *sce* 1.6, *sci* 1.6, *l1* 1.6, *d1* 1.6, *d2* 2.4, *d3* 1.6, *d5* 3.2, *d4* 1.6, *l1* 1.6, *l3* 2.4, *l5* 8.

Material estudiado. *Eudusbabekia choeronycteris*, 1♀ Holotipo, 1♂ alotipo, 1♀ paratipo y 1L paratipo, ex *Choeronycteris mexicana*, Jardín Botánico 0.5 Km N, 1 Km E Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México, 21-III-95 G. López-Ortega, (UAMI/GLO635)[MM].

Material adicional estudiado. *Eudusbabekia choeronycteris*, 4♀♀, 2♂♂, 2PNN (material en mal estado), ex *Choeronycteris mexicana*, Jardín Botánico 0.5 Km N, 1 Km E Zapotitlán de las Salinas, Puebla, México, 21-III-95 G. López-Ortega, (UAMI/GLO635)[MM]. *E. choeronycteris*, 4♂♂, ex *Choeronycteris mexicana*, Cueva los Cochinos, Matehuala, San Luis Potosí, México, 25-X-97, A. Ruíz (JMM474) [MM].

Huésped. *Choeronycteris mexicana* (Apéndice I).

Comentarios taxonómicos. *Eudusbabekia choeronycteris* sp. n. representa la especie número 30 del género. La presencia de esta especie sobre *Choeronycteris mexicana* sugiere que es una especie monoxena. Por lo que su distribución puede estar relacionada a la de *C. mexicana*, quien se distribuye desde el sureste de California, Arizona y suroeste de Nuevo México hacia el sur a través del norte y centro de México, hasta Salvador y Honduras (Arroyo-Cabrales *et al.*, 1987). De las 29 especies del género *Eudusbabekia* que infestan a murciélagos filostómidos *E. sp. C* se asemeja más a *E. trachopis*, las semejanzas incluyen la forma de casi todas las sedas dorsales y ventrales, las ausencia de las sedas *l4* y las *cx1*/*l2*. Sin embargo, *E. choeronycteris*, puede diferenciarse de *E. trachopis* en las medidas de las sedas *cx1*/*l1*, *cx3*/*l3* y *cx4*/*l4* las cuales son más cortas en ambos sexos; las hembras por la presencia de una placa basal debajo de las sedas *sci* y *sce* y por presentar las sedas *l1* más largas; los machos por presentar las sedas *vi* situadas muy cercanas una con respecto a la otra y en la región central del cuerpo y por la presencia de un pene más alargado.

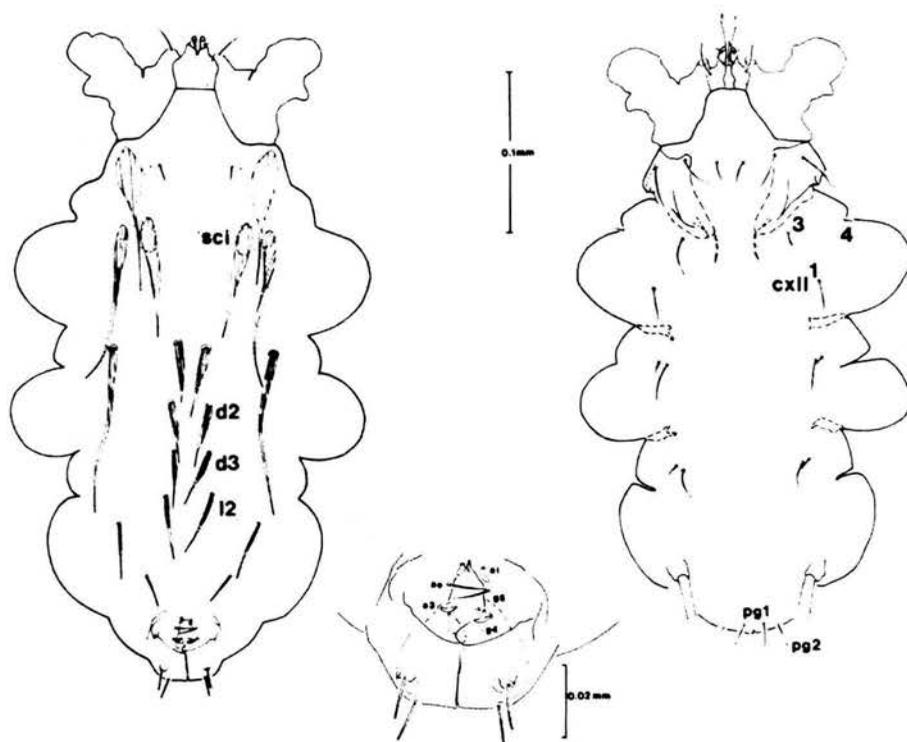


Figura 62. *Eudusbabekia choeronycteris* n. sp. Hembra Holotipo. a) Dorso, b) Area genital, c) Vientre

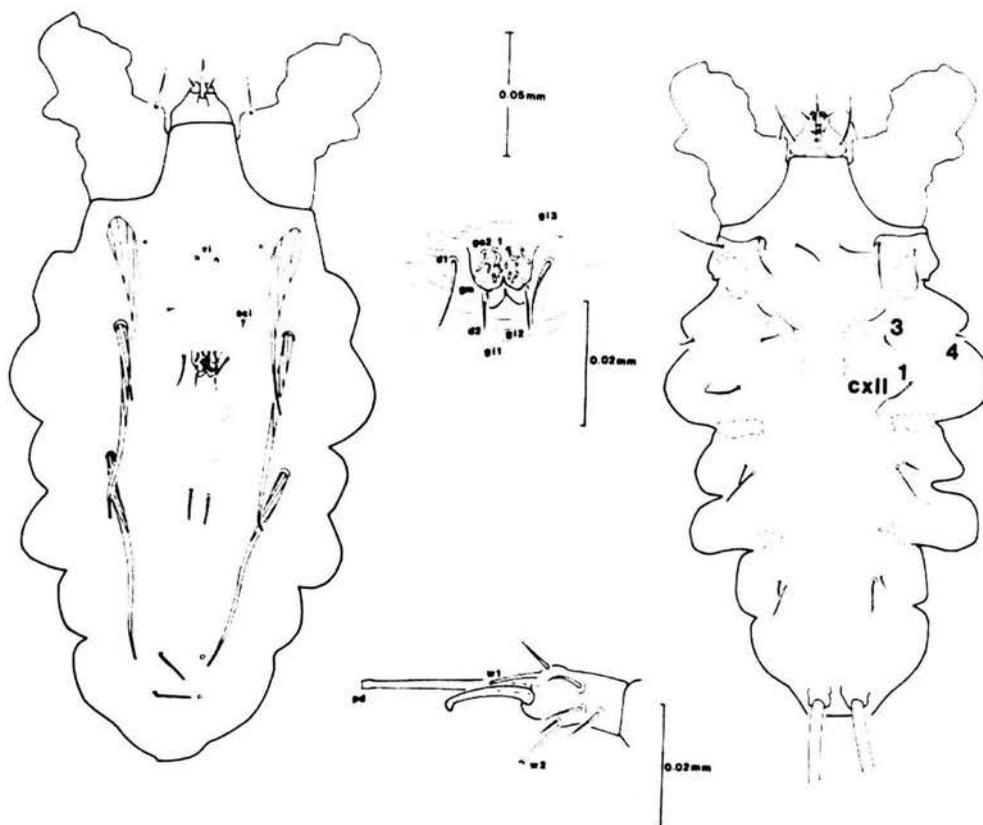


Figura 63. *Eudusbabekia choeronycteris* n. sp. Macho. a) Dorso, b) Complejo genital, c) Vientre d) Tibia y tarso II.

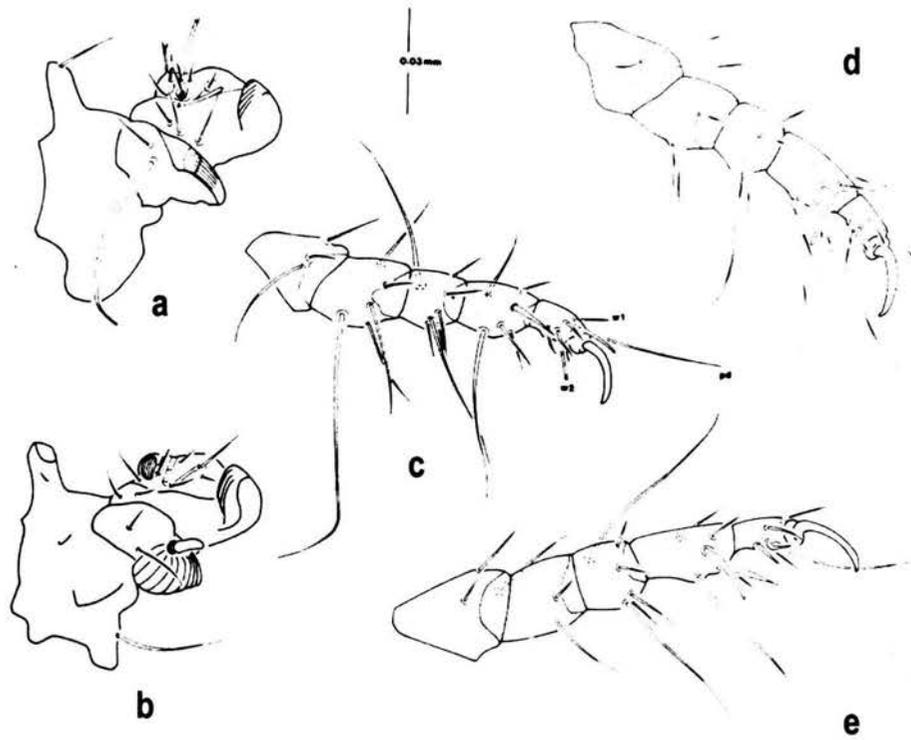


Figura 64. *Eudusbabekia choeronycteris* n. sp. Hembra Holotipo. a) Pata I vista Dorsal, b) Pata I vista ventral, c) Pata II, d) Pata III, e) Pata IV.

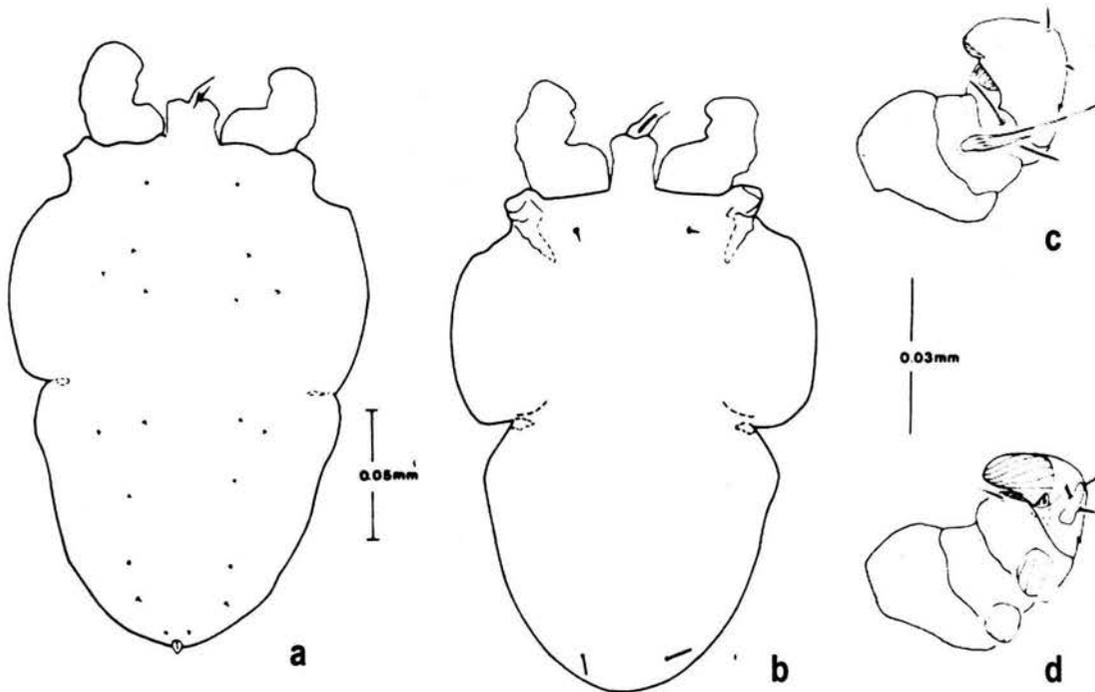


Figura 65. *Eudusbabekia choeronycteris* n. sp. Larva. a) Dorso, b) Vientre, c) Pata I vista dorsal, d) Pata I vista ventral.

***Eudusbabekia* sp. A**

Descripción.

Hembra. Sedas dorsales expandidas y estriadas. Sedas *ve* y *sci* las más expandidas de las dorsales. Sedas *vi* setiformes y expandidas localizadas posteriores a la base de las *ve*. Sedas *sci* localizadas anteriores a la base de las sedas *sce*. Sedas *sci* con barba lateral, con punta bifurcada y alcanzando la base de las sedas *d1*. Sedas *d1*, *d2* y *d3* subiguales. Sedas *l4* presentes. Sedas *sce* y *l1* las más largas de las dorsales. Con seis pares de sedas en el área genital: *g2* setiformes, cada una sobre uno de los bordes que se forman por la terminación arqueada del idiosoma, sedas *ai* lanceoladas, *ae* filiformes, *a3* y *g4* espinosas, ensanchadas y largas, *g5* globosas. Un par de sedas paragenitales sobre la cutícula localizadas anteriores a las sedas *l5*. Sedas *cxI* localizadas en hilera horizontal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* largas, sedas *cxII2* ausentes. Margen anterior del trocánter I recto, con sedas anterodorsales sin barbas. Trocánter I sin doblez anteroventral. Uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma con bordes redondeados.

Descripción

Macho. Sedas *ve* ligeramente expandidas estriadas y lisas. Sedas *vi* setiformes y diminutas. Sedas *sce* ligeramente expandidas. Sedas *sci* setiformes y pequeñas, localizadas anteriores a la placa genital. Sedas *l2* y *l3* muy largas, sedas *l2* iniciando anteriores a la base de las sedas *l1*. Sedas *d4* setiformes en la región posterior del idiosoma. Placa genital localizada al nivel de las *sce*. Pene largo y recto ensanchado en la base y terminando en forma de látigo, iniciando al nivel posterior de las patas IV. Sedas coxales setiformes, *cxII2* ausentes. Margen anterolateral del trocánter I recto con la seda anterodorsal lisa. Formula de las uñas de las patas II-IV: 1-1-1. Gnatosoma largo sin bordes agudos.

Material estudiado. *Eudusbabekia* sp. A 1♂, ex *Pteronotus davyi* ♂, cuerpo dorsal, 20-IV-1995, Cueva del Arroyo de Bellaco, Puente Nacional, Veracruz, México, J. B. Morales Malacara (MS008=JMM228 .12) [MM]. *E. sp. A*, 1♂, ex *Pteronotus davyi* ♂, cuerpo dorsal, 18-XI-1995. Cueva del Panteón, Mpio. Actopan, Veracruz. J. C. Cabrera (MY001=JMM296 .14) [MM]. *E. sp. A*, 2♂♂, ex *Pteronotus personatus* ♂ cpo. d, 9-I-1992 cueva del Arroyo del Bellaco, Puente Nacional, Veracruz. S. Mendoza (MF014=JMM052 .20, .22) [MM]. *E. sp. A*, 1♀ mismos datos excepto (MF014=JMM052 .19, .21) [MM]. *E. sp. A*, 1♀ cuerpo ventral, 22-III-1994, Cueva del Arroyo de Bellaco, Puente Nacional, Veracruz, México, J. B. Morales Malacara (MO001=JMM181 .15) [MM].

Huésped: *Pteronotus davyi*, *Pteronotus personatus*.

GRUPOS EXTERNOS

Género *Phyllostomyobia* Fain

Phyllostomyobia Fain, 1973: 614-621

Patas I con la tibia y tarso fusionados formando un complejo pequeño desprovisto de uñas apicales. Genua I larga, fuertemente oblicua con un proceso para sujetar oblicuo, recurvado ventralmente hacia adentro. Trocánter I muy ancho, con el extremo fuertemente expandido. Patas II-IV delgadas. Lóbulos vulvares cónicos bien desarrollados. Gnatosoma normalmente desarrollado, con un par de procesos ventrales planos. Quetotaxia. *vi* y *sci* muy delgadas y cortas, las *sci* puede estar ausentes. Las *d1*, *d2* y *I1* son fuertes, todas estas sedas están dentadas. Otras sedas dorsalmente variables. Las *I4* están ausentes, sedas ventrales, excepto *I5*, muy delgadas y cortas. Sedas coxales (I-IV):2-3-0-1. Tarso II con un solenidio dorso apical corto y cilíndrico; hay también un solenidio muy corto y bifurcado en la genua II. Machos con placa genital en forma de "V" invertida, con cuatro sedas genitales. Sedas *sci*, *I2*, *I3*, *I4* y *d1* ausentes. Tritoninfa: Patas I muy desiguales en forma. Patas II- IV con uñas 2-1-1.

Comentarios taxonómicos: El género *Phyllostomyobia* está constituido por tres especies *P. leptonycteris*, *P. chropterus* y *P. mimon*, estas especies han sido registradas en asociación con murciélagos filostómidos de las especies *Leptonycteris nivalis*, *Chropterus* sp. y *Mimon bennetii* respectivamente. Sólo se conocen las hembras de cada una de las especies, los machos no fueron descritos; sin embargo, en éste trabajo incluimos los machos de la especie *P. leptonycteris* para el estudio taxonómico y como grupo externo para el análisis filogenético. Los ejemplares utilizados para este estudio pertenecen a la colección MM, se encontraron en asociación con *Leptonycteris* sp. En la descripción genérica, se hace referencia como un caracter para designar a este género la ausencia de las sedas *I4*; sin embargo, al observar los ejemplares de la especie *P. leptonycteris* y siguiendo la nomenclatura de las sedas propuesta por Dusbábek & Lukoschus, (1974) la especie sí presenta las sedas *I4*, pero carece de las sedas *d3*, por lo que en la descripción del género estos caracteres podrían ser reevaluados.

Phyllostomyobia leptonycteris Fain

Phyllostomyobia leptonycteris Fain, 1973: 616

Tipo depositado en: Museo Británico de Historia Natural, Londres, Inglaterra.

Diagnosis

Hembra. Sedas dorsales estriadas, excepto las sedas *I2*. Sedas *vi* setiformes, al mismo nivel de las sedas *ve*. Sedas *sci* ausentes. Sedas *ve*, *sce*, *I1*, *I2* y *d4* con barbas. Sedas *d3* ausentes. Dos pares de sedas paragenitales (*pg1*, *pg2*) sobre la cutícula, las *pg1* anteriores a la base de las sedas *I5*, *pg2* posteriores a la base de las sedas *I5*. Sedas *I4* ausentes. Sedas del area genital setiformes. Sedas *cxI* dispuestas en hilera transversal. Sedas *cxII1*, *cxIII1* y *cxIV1* rudimentarias, *cxII2* setiformes. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, con las sedas anterodorsales sin barbas. Trocánter I con doblez anteroventral. Quetotaxia del trocánter 3-2-2; femur 5-2-2; genua 6-5-4; tibia 6-6-6; tarso 8-6-6. Uñas de las patas II-IV: 2-2-2. Gnatosoma con bordes redondeados.

Descripción

Macho. Sedas *ve* expandidas, estriadas y con barba, con la punta truncada, sedas *vi* setiformes y pequeñas. Sedas *sce* expandidas y con barba. Sedas *sci* ausentes. Placa genital localizada en la región anterior entre las *sce* y las *ve*, con forma de "V" invertida, con cuatro sedas grandes en forma de espina truncada. Sedas *d4* setiformes. Sedas *I2* y *I3* ausentes. Pene recto iniciando ligeramente posterior a las patas IV. Sedas *cxII2* ausentes. Margen anterolateral del trocánter I recto con seda anterodorsal lisa. Fórmula de las uñas de los tarsos II-IV: 1-1-1.

Material estudiado. *Phyllostomyobia leptonycteris* 4♀♀, ex *Leptonycteris* sp. ♀, cabeza, 10-III-84, San Pablo Hidalgo, Tlaltizapán, Morelos, México, D. Garrido, [MM]. *P. leptonycteris* 3♂♂, ex *Leptonycteris* sp. ♀, cabeza, 10-III-84, San Pablo Hidalgo, Tlaltizapán, Morelos, México, D. Garrido, [MM].

Comentarios taxómicos. Al observar ejemplares de esta especie notamos además de las diferencias en la nomenclatura de algunas sedas, que la quetotaxia de las patas II-IV es diferente, debido a que encontramos un mayor número de sedas en la genua y en el tarso a lo descrito por Fain (1973) en la descripción genérica. Este autor considera a la genua II-IV con 5-4-4 sedas y al tarso II-IV con 6-6-6 sedas, lo que difiere con nuestros resultados al obtener una seda más en la genua y tarso II y en la genua III. Aunado a lo anterior, el material de

machos analizado presenta caracteres que difieren grandemente de la morfología general de los machos del género *Eudusbabekia*, principalmente de las estructuras del área genital, debido a lo anterior se requiere realizar nuevas colectas con el fin de tener más ejemplares y analizar con más detalle los caracteres que definen a la especie.

Huésped: *Leptonycteris nivalis* (Apéndice I).

Género *Natalimyobia* Uchikawa

Natalimyobia Uchikawa, 1988: 159-176

Gnatosoma ancho. Idiosoma alargado; *vi* diminuta en machos, expandida y estriada en hembras; sedas histerosomales consistiendo de *d1-4* y *l1-2* en machos y de *d1-5* (completa) y *l1-3* en hembras; Genitalia: placa genital larga, semicircular, débilmente esclerosada, llevando más de siete pares de sedas en machos; lóbulos vulvares desarrollados pero separados distalmente y sedas genitales completas *g1-7* (en hembras). Patas: pata I con cuatro segmentos, careciendo de estructura estriada ventralmente en tibia-tarso; todas las sedas en la tibia-tarso I simples; trocánter I relativamente largo más que en otros artejos; una estructura estriada ventralmente en el fémur I pequeña y cónica; seda anterolateral sobre todos los trocánteres espiniformes y estriadas, fórmula de uñas 0-2-1-1, segunda uña sobre la pata II vestigial; fórmula de las sedas para las regiones coxales I-IV: 2-3-1-1. Solenidio en patas I y II.

Comentarios taxonómicos. La especie *N. handleyi* la utilizamos en este estudio como parte de los grupos externos, al analizar los caracteres utilizados para el análisis filogenético, observamos que la segunda uña de las patas II en machos son pequeñas y engrosadas, pero no aparecen como vestigiales, lo mismo ocurre en la hembra en donde una de las uñas es más larga que la otra pero tampoco aparece como vestigial, ambas características fueron incluidas como parte de la descripción del género.

Natalimyobia handleyi Uchikawa

Natalimyobia handleyi Uchikawa, 1988: 161

Tipo depositado en: Museo Nacional de Historia Natural (Smithsonian Institution), Washington, D. C.

Diagnosis

Hembra. Sedas dorsales estriadas. Sedas *vi* expandidas, localizadas posteriores a la base de las sedas *ve*. Sedas *sci* expandidas y con barba, alcanzando la base de las sedas *d1*. Sedas *sci* localizadas anteriores a las sedas *sce*, *sci* más cortas que las *sce*. Sedas *sce* las más largas de las dorsales. Sedas *d1*, *d2*, *d3*, *l2* y *d4* con barba. Seda *l4* sobre cutícula. Sedas del área genital. Dos pares de paragenitales (*pg1*, *pg2*) sobre semiplaca, *pg1* localizadas al nivel de las *l5*, *pg2* posteriores a la base de las sedas *l5*. Sedas coxales I a desnivel, *cx11* y *cx12* una detrás de la otra, sedas *cx13* en el margen lateral del idiosoma ventral al nivel de las *cx11*. Sedas *cx111*, *cx1111* y *cx11111* largas, sedas *cx112* expandidas. Sedas *cx112*, *3*, *cx1112* y *cx1112* expandidas. Margen anterior del trocánter I con protuberancias, sin sedas anteroventrales. Trocánter I con doblez lateroventral. Uñas de las patas II-IV: 2-1-1, pata II con una uña pequeña y otra larga. Quetotaxia de los trocánter 3-2-2; fémur 5-2-2; genua 8-5-5; tibia 6-6-6; tarso 8-6-6. Gnatosoma con bordes redondeados.

Diagnosis

Macho. Sedas *ve* expandidas y estriadas, sedas *vi* setiformes y estriadas. Sedas *sci* setiformes localizadas anteriores a las *sce* con barba lateral. Sedas *sce* expandidas y estriadas. Sedas *d1* gruesas y con barba. Placa genital grande con nueve sedas genitales, localizada al nivel de las patas III, posterior a las sedas *sci*. Sedas *l2* y *d3* ensanchadas en la parte media y adelgazándose en la punta que es truncada. Sedas *l1* ligeramente expandidas y con barba. Sedas *cx112-3*, *cx1112* y *cx1112* expandidas y estriadas. Fórmula de las uñas de los tarsos II-IV: 2-1-1, pata II con las dos uñas pequeñas y gruesas. Gnatosoma con bordes redondeados.

Material estudiado. *Natalimyobia handleyi* 2♀♀, ex *Natalus stramineus* ♀ cuerpo ventral, 12-VII-1992, Cueva del Arroyo del Bellaco, Puente Nacional Veracruz. J. B. Morales-Malacara, (MI006-JMM096 .22, .24) [MM]. *N. handleyi* 3♂♂, mismos datos excepto, (MI006-JMM096 .16, .17, .32) [MM].

Huésped: *Natalus stramineus* (Apéndice I).

DISCUSIÓN

El género *Eudusbabekia* fue descrito por Dusbábek (1967) como *Jamesonia*, siendo renombrado por Jameson en 1971 (Dusbábek, 1967; Jameson, 1971). Posteriormente, Dusbábek & Lukoschus (1974) lo redescubrieron utilizando una nomenclatura diferente a la de la descripción original para referirse a las características morfológicas del idiosoma dorsal, ventral y de las patas. En la descripción original, Dusbábek (1967) señaló que el género *Jamesonia* es semejante al género *Blarinobia* Jameson, 1955 en características como: forma del cuerpo, estructura de la vulva en hembras y presencia de una única uña en el tarso II-IV; sin embargo, actualmente se conoce que el género puede incluir también especies con una segunda uña vestigial en los tarsos III-IV, difiriendo del género *Blarinobia* en la estructura de las patas I, en la presencia de sedas laterales I anchamente expandidas, sedas *vi* rudimentarias y en la especificidad hacia el huésped, la cual fue referida hacia murciélagos de la familia Phyllostomidae, mientras que *Blarinobia* es conocida sólo de la musaraña *Blarina brevicauda talpoides*. En ese trabajo, Dusbábek consideró dentro de los Phyllostomidae a los murciélagos del género *Chilonycteris*, los cuales fueron citados como huéspedes de *E. saguei*, especie incorporada al género a partir de su descripción. Asimismo, mencionó que la asociación de las especies del género *Jamesonia* era exclusiva hacia murciélagos filostómidos; posteriormente Jameson (1971) al cambiar el nombre genérico por *Eudusbabekia* sigue la clasificación de Simpson, 1945 (Simpson, 1945), la cual incluía al género *Chilonycteris* en una subfamilia dentro de la familia Phyllostomidae. Actualmente, el género *Chilonycteris* es considerado sinónimo de *Pteronotus*, el cual está incluido dentro de la familia Mormoopidae, misma que se ubica junto con los Phyllostomidae dentro de la superfamilia Phyllostomoidea (Simmons, 1998).

Hasta el año 2000, el género *Eudusbabekia* contenía 28 especies (con dos subespecies: *E. phyllostomi phyllostomi* y *E. p. unguiculata*), distribuidas en dos subgéneros: *Synoecomyobia* (monotípico) y *Eudusbabekia*, que incluye al resto de las especies, muchas de las cuales fueron citadas como altamente específicas respecto a la asociación con sus huéspedes (Vomero, 1972; Dusbábek & Lukoschus, 1974; Lukoschus *et al.* 1981). Al iniciar este estudio las dos subespecies fueron consideradas como taxones válidos, pero al hacer el análisis de caracteres y utilizarlos en un análisis filogenético preliminar de hembras, se encontró que ambas formaban un clado apoyado en los mismos caracteres, incluyendo el rasgo diagnóstico de una segunda uña sobre el tarso III-IV utilizado para definir la subespecie *E. p. unguiculata* el cual no había sido considerado en la descripción de la especie; cabe mencionar que para la subespecie *E. p. phyllostomi* sólo las hembras fueron descritas, por lo que los caracteres del macho utilizados para la taxonomía y análisis filogenético fueron tomados del alotipo de *E. p. unguiculata*.

El subgénero *Synoecomyobia* fue erigido con base en características de *E. (Synoecomyobia) artibeii* como: tarso II-IV con una uña fuerte, pequeña y curvada, un tubérculo sujetador sobre la pata I dirigido

ventralmente, patas II-IV relativamente pequeñas y fuertes, sedas *I5* más cortas de la mitad de la longitud del cuerpo y estadio tritoninfa ausente (Lukoschus *et al.*, 1981). La ausencia de la tritoninfa puede deberse a que sólo un huésped fue analizado, por lo que ésta característica no debería de ser considerada como diagnóstica para el subgénero. En el cladograma de consenso estricto del análisis de todos los caracteres y con peso sucesivo, el taxón *E. (S.) artibeii* queda incluido en el conjunto de especies del género *Eudusbabekia*, compartiendo varios de los caracteres con el resto de los taxones, tales como: sedas *sce* grandes: hembras (130-138.4 μ), machos (148 μ), solenidio $\omega 1$ en machos grandes (20.8 μ), placa genital al nivel de las *sce*, bordes del gnatosoma redondeados, sedas anterodorsales del trocánter I sin barba y sedas *I2* grandes (Figs. 14, 15). Los caracteres diferenciales entre esta especie y las restantes: la posición de las sedas *d3* al nivel de las *d2* en hembras, pueden tratarse como autapomorfías para la especie. Por otro lado, si se considera la gran diversidad de especies de filostómidos y mormópidos registradas para América [148 y 8 especies, respectivamente de acuerdo con Nowak, (1994)], aún falta mucho por analizar, ya que hasta el momento 39 especies de quirópteros pertenecientes a la superfamilia Phyllostomoidea (33 filostómidos y 6 mormópidos) han sido registradas como huéspedes de estos mióbidos (Bochkov, 2003 com. pers.). En particular se requieren de nuevas colectas de mióbidos del género *Eudusbabekia* lo que ayudará a reforzar o invalidar el patrón de características morfológicas observado en el presente trabajo y que permitirá a su vez contar con evidencias para designar nuevas categorías taxonómicas naturales válidas, basadas en un conocimiento sistemático integral de los organismos.

Con base en este estudio la composición específica actual del género americano *Eudusbabekia* es de 32 especies, 27 de ellas asociadas con murciélagos Phyllostomidae y cinco con Mormoopidae. La mayoría muestra un patrón morfológico común y sólo algunas presentan rasgos específicos o autapomorfías, como es el caso de *E. danieli* que carece de sedas *cxII2* y *cxIV2* y presenta sedas *d3* pequeñas; *E. lepidoseta* con un parche de sedas cortas en la parte ventral, más de dos pares de sedas paragenitales, *I2* grandes y *I1* extragrandes; *E. provirilia* con sedas *pg2* posteriores a las *I5* sobre tubérculos y sedas *pg1* al nivel de las *I5* sobre tubérculos; *E. diaemis* patas I asimétricas; *E. anthorhinae* sedas *pg2* al nivel de las *I5* sobre la cutícula; *E. saguei* primera uña del tarso IV mediana; *E. ecuadorensis* con las sedas *pg1* al nivel de las *I5* sobre la cutícula y *E. micronycteridis* con machos presentando sedas *I3* con barba (Fig. 14) mientras que otras se identifican por la combinación de caracteres. La mayoría de los rasgos que se consideran para la determinación de las especies están basados en caracteres del idiosoma dorsal y ventral que incluyen las medidas y estructuras morfológicas.

Las medidas de las estructuras corporales como las sedas llegan a ser en este grupo características importantes en la diferenciación de taxones. Las especies *E. arganoi* y *E. diphyllis* son morfológicamente muy similares; sin embargo, la proporción en tamaños y la dimensión de algunas sedas idiosomales es diferente,

por lo que en este trabajo decidimos considerarlas como taxones válidos, a reserva de recolectar material que nos permita tener nuevas observaciones sobre estas especies.

Hasta el momento la descripción de estadios larvales y ninfales ha sido referida sólo para algunas especies, por lo que el conocimiento ontogenético de muchas de ellas es aún incierto, de igual forma algunas descripciones se han basado sólo en las hembras, como es el caso de *E. rosickyi*, *E. chropterus*, *E. mimon*, *E. phyllodermæ*, *E. rinophylla*, *E. jimenezi* y *E. ecuadorensis* (Apéndice I), siendo el conocimiento de las características morfológicas de estas especies incompleto. Dicho conocimiento puede resultar en información muy valiosa que puede ser utilizada en futuros trabajos taxonómicos, por lo que se requiere de un esfuerzo para obtener esa información a través de nuevas recolectas. En este trabajo incluimos la descripción del macho de *E. ecuadorensis* la cual será publicada en un trabajo posterior y del macho de la especie *Phyllostomyobia leptonycteris* utilizado como grupo externo, del cual se requieren nuevos ejemplares, para poder observar con más detalle los caracteres morfológicos de éste, principalmente los relacionados con los del área genital.

Otro de los puntos importantes en la taxonomía y la sistemática del género es la quetotaxia. En la redescrición realizada por Dusbábek & Lukoschus (1974) se define con mayor precisión la quetotaxia de las sedas. Dicho análisis, aunado al presente estudio, han conformado un punto clave en los análisis taxonómico y filogenético del género, al definir homologías quetotácicas del idiosoma tanto dorsal como ventral.

El concepto de homología es un punto muy importante para cualquier estudio filogenético. Griffiths *et al.* (1990) señalaron que existen varios sistemas nomenclaturales confusos que se han aplicado a diferentes taxones de Acariformes, particularmente dentro de los Prostigmata y Astigmata; dichos autores realizan un análisis con el fin de homologar sedas idiosomales considerando los patrones de segmentación de astigmados, resaltando la necesidad y la importancia de contar con un sistema unificado de sedas para proponer hipótesis de homología en estudios sistemáticos.

Por otro lado, Klompen *et al.* (1996) analizaron la variabilidad en la quetotaxia idiosomal, lirifisuras y patrones de glándulas entre larvas de ixódidos, con el fin de proponer un sistema nomenclatural que proveyera hipótesis específicas de homologías necesarias en estudios sistemáticos; sin embargo, debido a que aún falta mucho por conocer acerca del desarrollo ontogenético de cada una de las especies, por el momento el criterio de homología que utilizamos fue el de similitud y la posición en relación con otras partes del cuerpo, lo cual fue relativamente fácil debido a que en este taxón en particular, el patrón de las sedas idiosomales es relativamente invariable. Las principales modificaciones se presentan en las sedas *l4* y en las paragenitales. En la redescrición realizada por Dusbábek & Lukoschus (1974) se menciona la presencia de uno o dos pares de sedas paragenitales situadas en el idiosoma ventral; sin embargo, Lukoschus *et al.* (1981) consideran lo que correspondería a las sedas paragenitales (*pg1* y *pg2*) *sensu* Dusbábek & Lukoschus (1974) como *l4* y *d5*. Por otro lado, algunas especies presentan las sedas *l4* y otras carecen de ellas y entre las

especies que la presentan, hay algunas que tienen los dos pares de sedas paragenitales y otras que sólo cuentan con un par; en el caso de las especies que presentan un par y bajo el esquema de Lukoschus *et al.* (1981), éste correspondería a las *d5*, pero para las que además de las *l4* presentan dos pares de paragenitales (*E. cerny*, *E. samsinaki*, *E. brachiotis*, *E. glossophaga*, *E. provirilia*) una de ellas podría considerarse como *d5*, pero la restante quedaría como una seda "adicional" que representa una paragenital, siendo las únicas que las presentarían. Lo anterior muestra que existe cierta confusión en cuanto a la nomenclatura de estas sedas en particular, por lo que resulta incierto saber cual de ellas es la correcta. Por lo anterior, decidimos seguir la nomenclatura de Dusbábek & Lukoschus (1974). En cuanto a las sedas de las patas aún falta aplicar algún sistema nomenclatural para homologarlas y no sólo en éste grupo, sino para la familia Myobiidae en general.

En cuanto a los caracteres morfométricos, éstos han sido útiles en la determinación de taxones; sin embargo, su uso en estudios filogenéticos ha sido cuestionado, principalmente por la continuidad y solapamiento de éstos y por el hecho de que, si son incluidos, cuál sería la mejor forma de codificarlos (Thiele, 1993; Zelditch *et al.*, 2000). Han sido propuestos varios métodos para codificar caracteres continuos en estados discretos, muchos de los cuales, como la codificación por separación simple y la codificación por separación generalizada, enfatizan la detección de "gaps" (interrupción de intervalos) intertaxonómicos en la variación observada en un carácter (Thiele, 1993; Smith & Gutberlet, 2001). Otros métodos utilizan elementos estadísticos para agrupar taxones; sin embargo, una desventaja de éstos es que la información se pierde cuando taxones con similares pero diferentes frecuencias de distribución son asignados al mismo estado. El uso de "gaps" es otro método relacionado con la codificación de rangos; sin embargo, éste método excluye información potencial útil por la reducción de información contenida en frecuencias de distribución a medidas de tendencia central de distribución. Hasta el momento son pocos los trabajos en donde consideran e incorporan caracteres cuantitativos para análisis filogenéticos, entre otras razones por la dificultad que existe para codificarlos. En este estudio se decidió incorporarlos, ya que muchos de éstos han sido utilizados para diferenciar especies. El método para codificarlos se basó en la observación de gaps como referencia para establecer los diferentes estados de carácter y redefinidos como caracteres cualitativos, por ejemplo: pequeño, mediano y grande; en futuros estudios otra forma de codificación podría ser utilizada pudiendo incorporar además un mayor número de ejemplares, con el fin de tener una mejor representatividad para cada una de las especies estudiadas.

Los estudios taxonómico y sistemático de ésta familia de ácaros van en aumento; sin embargo, su tamaño resulta una limitante para la determinación y caracterización de ciertas estructuras, principalmente las relacionadas con caracteres del área genital tanto de hembras como de machos, así como las sedas de las patas I; en este caso la microscopía electrónica de barrido se convierte en una herramienta útil para la observación y caracterización de estructuras, entre ellas las relacionadas con las del área genital tanto de

hembras como de machos. Una de las desventajas es que para poder observar ejemplares con microscopía electrónica de barrido se requiere tener varios individuos para ser procesados, lo cual resulta en dos problemas principales, el primero es el de recolectar un número adecuado de huéspedes, lo que en algunas ocasiones resulta difícil dada su distribución y en algunos casos su baja abundancia y en segundo lugar, la sobredispersión de los mibidos sobre sus huéspedes, lo que provoca que en muchas ocasiones se requiera de examinar un gran número de éstos para obtener muestras representativas. En este trabajo incluimos la observación morfológica con microscopía electrónica de barrido de dos especies: *E. viguerasi* y *E. arganoi*. Para la primera pudimos observar características de las sedas de hembras, machos y deutoninfa, mientras que para la segunda sólo pudimos observar algunas características (sedas) del idiosoma dorsal y patas I de machos; el principal problema fue el manejo de los ejemplares por su tamaño tan pequeño, lo que provocó la pérdida de algunos ejemplares, además del colapsamiento de la cutícula de los ejemplares lo que impidió la observación de otras estructuras. Cabe resaltar que parte de este material ya tenía tiempo congelado, lo que también pudo haber influido en el procesamiento del material para una buena observación.

La información de machos que aún se desconoce deja muchas interrogantes en la matriz de caracteres y por lo tanto en la información que cada una de éstas pudiera aportar en el conocimiento de las relaciones filogenéticas entre las especies. Los datos faltantes han sido considerados como obstáculos en la reconstrucción de filogenias. Estudios empíricos y teóricos han mostrado que al incluir taxones incompletos se pueden multiplicar los árboles igualmente parsimoniosos dando lugar a árboles de consenso pobremente resueltos, reduciéndose la precisión filogenética (Huelsenbek, 1991). Por otro lado, Wiens (2000a) señaló que el número de caracteres que se utilizan en un estudio filogenético también es importante para la obtención de hipótesis filogenéticas. En particular, este grupo de ácaros se caracteriza por presentar un patrón morfológico estable, es decir, muchas de las especies se diferencian por una combinación de caracteres, reduciéndose de esta forma el número de rasgos que pueden apoyar los cladogramas de consenso estricto (Fig. 14, 15). Aunado a esto, el reducido número de ejemplares disponibles de cada una de las especies analizadas, provoca que se conozca poco acerca de los polimorfismos entendidos como la variación dentro de la especie (Wiens, 2000b). Algunos caracteres como la presencia de bulbos, barbas en las sedas y posición de las sedas una con respecto a la otra, entre otras, podrían considerarse como polimorfismos; sin embargo, se requiere de recolectar nuevos ejemplares para observar si existen o no dichas variaciones.

Este trabajo representa el primer estudio filogenético sobre este taxón en particular, por lo que resultó complicada hasta cierto punto, la codificación de algunos caracteres tales como los del área genital tanto de hembras como de machos, debido principalmente al tamaño tan pequeño de las sedas, el mal estado en el que se encuentran algunos ejemplares y también por la falta de material de cada una de las especies lo que nos impidió tener más observaciones de diferentes ejemplares de una misma especie.

El gran número de cladogramas obtenidos del análisis inicial con todos los caracteres muestra poca resolución en el cladograma de consenso estricto, lo que da como resultado clados politómicos y ramas poco sustentadas; la búsqueda de nuevos caracteres tales como los moleculares podría ser una buena opción para establecer con mayor detalle las relaciones filogenéticas entre las especies que conforman a este género. En el cladograma de consenso estricto con todos los caracteres y en el de consenso estricto con pesado sucesivo se muestran clados en común (Figs. 14 y 15). En el cladograma con pesado sucesivo se forman nuevos clados y, aunque se observa una mayor resolución de algunos de ellos la mayoría de los caracteres que soportan las ramas son sinapomorfías suaves por ejemplo, la ausencia de las sedas *pg2* en hembras 4(5); sedas *l4* en hembras sobre cutícula 9(0); protuberancia en el margen anterolateral del trocánter I en hembras, ausente 25(1); bordes del gnatosoma en hembras, sinuosos 49(1); sedas *d1* en machos posteriores a la placa genital 61(1); sedas *l4* en hembras, presentes sin barba 69(1); existiendo aún politomías a nivel basal (Fig. 15 clados 19, 22). Aunado a lo anterior, aunque se ha citado que existe una tendencia hacia la reducción o fusión de estructuras corporales principalmente en especies parásitas, en este estudio no observamos un patrón claro en caracteres como el número de sedas, en donde la tendencia es hacia el aumento de éstas, (caracteres 33 y 37), ya que el número de sedas va de menos a más y en el número de uñas, en donde el patrón es aumento-reducción-aumento o viceversa (caracteres 31 y 32) (Fig. 15).

Por otro, al iniciar este trabajo, no contábamos con un conocimiento filogenético sobre las relaciones entre los géneros que conforman la familia Myobiidae; sin embargo, el género *Natalimyobia* había sido propuesto por Uchikawa (1988) como un linaje basal separado del linaje del cual se deriva el género *Eudusbabekia*. Sin embargo, cabe destacar que como resultado del presente análisis filogenético, se obtuvo que el género *Natalimyobia* resultó el más basal de los tres taxa considerados, quedando éste como grupo hermano del género *Phyllostomyobia* y éste a su vez de *Eudusbabekia*.

Los mióbidos en general han sido referidos como ejemplos para estudios coevolutivos (Kim, 1985; Dusbábek, 1969; Fain, 1979; Uchikawa, 1987), entre otras características por ser parásitos obligados, que pasan todo su ciclo de vida sobre sus huéspedes (Kim, 1985) y por presentar un alto grado de especificidad hacia éstos (Fain, 1979). El género *Eudusbabekia* no es la excepción, ya que también fue referido por su especificidad hacia murciélagos filostómidos y mormópidos, como proveedores potenciales de información sobre las relaciones filogenéticas de sus huéspedes; sin embargo, a pesar de que mucho se habla sobre esta marcada especificidad, son pocas las propuestas filogenéticas que se han realizado. Recientemente análisis cladísticos preliminares entre filogenias de murciélagos y mióbidos, muestran que existe cierta incongruencia entre ambas filogenias, lo cual podría ser resultado de posibles transferencias horizontales de un taxón a otro durante las primeras etapas de la divergencia en los quirópteros (Bochkov, 2003 com. pers.). Lo anterior refleja los primeros intentos en el entendimiento de las relaciones parásito-huésped dentro de un marco coevolutivo. Hasta el momento y con lo obtenido en este trabajo, no se observa un patrón muy claro en cuanto

a la asociación que guardan las especies del género *Eudusbabekia* con sus huéspedes, por lo que sólo podemos hablar de ciertas asociaciones (parásito-huésped) a nivel de familias y/o subfamilias.

En cuanto a la especificidad hospedatoria, con base en los resultados obtenidos hasta el momento ésta es monoxena para la mayoría de las especies; estenoxena para otras, como es el caso de *E. vigerasi* que se ha encontrado asociada a murciélagos del género *Artibeus* tales como *A. jamaicensis*, *A. aztecus* y *A. intermedius* y *E. phyllostomi* asociado con *Phyllostomus discolor* y *P. elongatus*. Sólo para dos especies la especificidad es oligoxena: *E. danieli* asociada con *Erophylla sezekorni*, *Phyllonycteris poeyi* y *E. vampirops* parásita de *Uroderma bilobatum* y *Platyrrhinus helleri*. Lukoschus *et al.* (1981) mencionan en la descripción de *E. (Synoecomiobia) artibeii* que éste mióbido es parásito de *Artibeus phaeotis* y que *E. vigerasi* también había sido registrada en asociación con esta especie de murciélago; sin embargo, en la descripción que hace Dusbábek en 1967, no se hace referencia de ésta última asociación (Dusbábek, 1967). Aunado a lo anterior, si consideramos que los filostómidos y mormópidos tienen una distribución muy amplia, incluyendo regiones tropicales y subtropicales de América (Nowak, 1994), aún faltan muchas colectas que nos permitan poder conocer más acerca del grado de especificidad en la relación parásito-huésped. Fain (1979) mencionó que la especificidad de cada género de mióbido se restringe a una simple familia o subfamilia de huéspedes; sin embargo, no siempre ocurre así, ya que el género *Eudusbabekia* se encuentra asociado a las familias Mormoopidae y Phyllostomidae.

De acuerdo con los resultados de este estudio, observamos que ciertos clados de ácaros se asocian a huéspedes que han sido incluidos en grupos taxonómicos a nivel de subfamilias y/o familias de murciélagos, por ejemplo el clado (*E. arganoi*, *E. diphyllis*) *E. diaemis*) asociado a murciélagos vampiros (Desmodontinae); el clado (((*E. lepidoseta*, *E. (S.) artibeii*) *E. centurio*) *E. vigerasi*) asociado a murciélagos estenodermatinos y el clado (((*E. jimenezii*, *E. sp. a*) *E. saguei*) *E. ecuadorensis*) asociados a murciélagos mormópidos. Específicamente, para el clado de mióbidos asociados con murciélagos desmodóntinos la relación que guardan estas tres especies no es la misma que guardan sus huéspedes, en donde hipótesis de relaciones filogenéticas entre especies de murciélagos propuestas por Wetterer *et al.* (2000) y Baker *et al.* (2000), señalan a los murciélagos *Desmodus rotundus* y *Diaemus youngi* como especies hermanas y éstas a su vez de *Diphylla ecaudata*; lo cual se contrapone con lo obtenido en este estudio en donde *E. arganoi* (ex *Desmosus rotundus*) resultó hermana de *E. diphyllis* (ex *Diphylla ecaudata*) y éstas a su vez de *E. diaemis* (ex *Diaemus youngi*) (Fig. 66). Las especies *E. arganoi* y *E. diphyllis* presentan caracteres muy semejantes, requiriéndose nuevos ejemplares para determinar si se trata de una o dos especies. Si ambas especies son distintas los parásitos podrían ser utilizados como caracteres útiles en la filogenia de sus huéspedes; por el

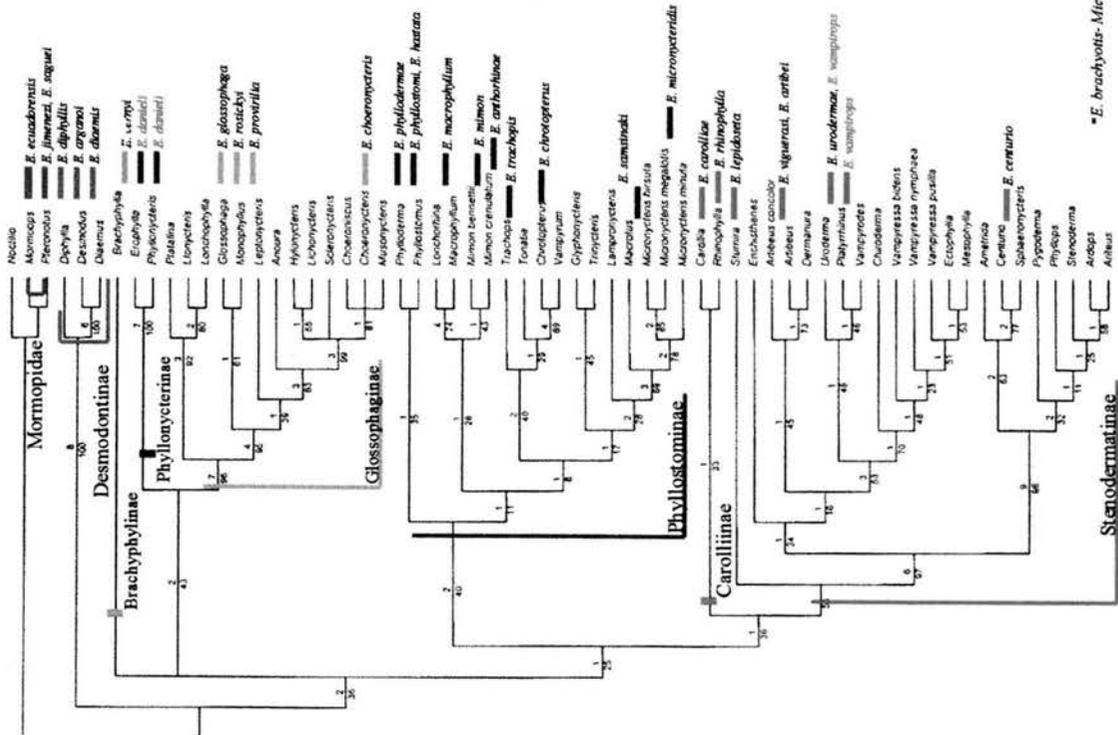


Figura 66. Cladograma de evidencia total propuesto por Wetterer et al., (2000) en donde se señala la asociación de las especies del género *Eudusbabekia* con sus huéspedes.

contrario, si fueran la misma especie, posiblemente pudo haber ocurrido una transferencia ecológica entre *D. rotundus* y *D. ecaudata*; sin embargo, ambas propuestas requieren ser revaloradas.

Por su parte Uchikawa (1987), mencionó que *E. diphyllis*, *E. arganoi* y *E. diaemis* conforman un único grupo morfológico junto con *E. phyllostomi* y *E. hastata* las cuales se encuentran asociadas con murciélagos del género *Phyllostomus* (Phyllostominae), presentando estas cinco especies una placa genital (macho) con ocho pares de sedas y una segunda uña rudimentaria en los tarsos III y IV, a partir de lo anterior este autor sugirió que sus huéspedes presentaban una afinidad cercana. Bajo ésta hipótesis, en el cladograma de consenso estricto con peso sucesivo que obtuvimos, se observa que el clado No. 13 (Fig. 15) incluye a las tres especies de mióbidos asociadas con murciélagos desmodontinos (clado 8) y a seis especies asociadas con murciélagos filostóminos, incluyendo a las citadas por Uchikawa (1987). Para este clado (No. 13), el carácter dos uñas en los tarsos III y tarso IV representan sinapomorfías duras, no así para el carácter ocho sedas en la placa genital, el cual aparece como un carácter homoplásico, ya que otras especies que también se asocian con murciélagos filostóminos y que no están incluidas en el clado, presentan también éste carácter, y algunas especies como *E. macrophyllum* y *E. brachiotis* también asociadas con murciélagos Phyllostominae presentan machos con más de ocho pares de sedas en la placa genital. Aunado a lo anterior, otras especies asociadas con murciélagos filostóminos, quedan fuera del clado No. 13 por presentar sólo una uña en el tarso III y tarso IV.

Con base en lo anterior no podemos afirmar la existencia de un único grupo morfológico de mióbidos ni asumir la cercanía entre ambas subfamilias de huéspedes. Además de que en la propuesta de clasificación realizada por Wetterer *et al.* (2000) utilizando caracteres morfológicos, moleculares y genéticos, las relaciones entre ciertos grupos de murciélagos resultan también inciertas, quedando incluidos en una politomía cinco subfamilias de murciélagos ((Stenodermatinae, Carollinae) Phyllostominae), Glossophaginae, Brachyphyllinae) (Fig. 67). Este clado a su vez resultó hermano de los Desmodontinae (vampiros) y éstos de los Mormoopidae. En este análisis los desmodontinos están como un clado basal, sin embargo, los autores mencionan que el patrón basal de éste clado podría cambiar en análisis futuros al agregar nuevos caracteres a la matriz, de la misma forma la familia Brachyphyllinae puede cambiar su posición en futuras investigaciones. Asimismo, en la propuesta realizada por Baker *et al.* (1989) utilizando caracteres morfológicos, genéticos e inmunológicos, las relaciones que guardan los Phyllostominae con respecto a los Desmodontinae es también incierta (Fig. 67).

En cuanto a la asociación de los mióbidos con murciélagos mormópidos, el patrón que se observa en la propuesta de Simmons (2001) es que el género *Pteronotus* resulta hermano del género *Mormoops*; en términos generales éste mismo patrón es el que resulta a partir del cladograma con peso sucesivo al analizar la asociación de los mióbidos con sus huéspedes. Sin embargo, en éste sentido aún faltan especies de mormópidos que analizar para poder establecer con más detalle las relaciones parásito-huésped. Cabe mencionar que aunque la familia Mormoopidae ha sido considerada como grupo hermano de la familia

Phyllostomidae por mastozoólogos, en este análisis los mióbidos asociados con esta familia no se agrupan como tal, quedando el clado incluido con el resto de las especies que conforman el género *Eudusbabekia*.

Hasta el momento la representatividad genérica de murciélagos en el trabajo realizado por Wetterer *et al.* (2000) fue de 54 géneros, de estos, 29 han sido registrados como huéspedes de mióbidos del género *Eudusbabekia*, faltando representatividad de mióbidos para 25 de ellos (Fig. 68). Lo anterior nos muestra que se requieren de nuevas recolectas de ácaros del género *Eudusbabekia* con el fin de tener una mayor representatividad de taxones y de incluir nuevos caracteres al análisis, que permitan obtener hipótesis más robustas sobre las relaciones filogenéticas entre las especies que lo conforman y por otro lado, contar con la filogenia de los huéspedes para poder asociar ambas filogenias y proponer patrones de coevolución entre ambos grupos, lo cual traerá un mayor conocimiento de la relación parásito-huésped, no solamente en este sistema en particular, sino en general para el grupo de los ácaros.

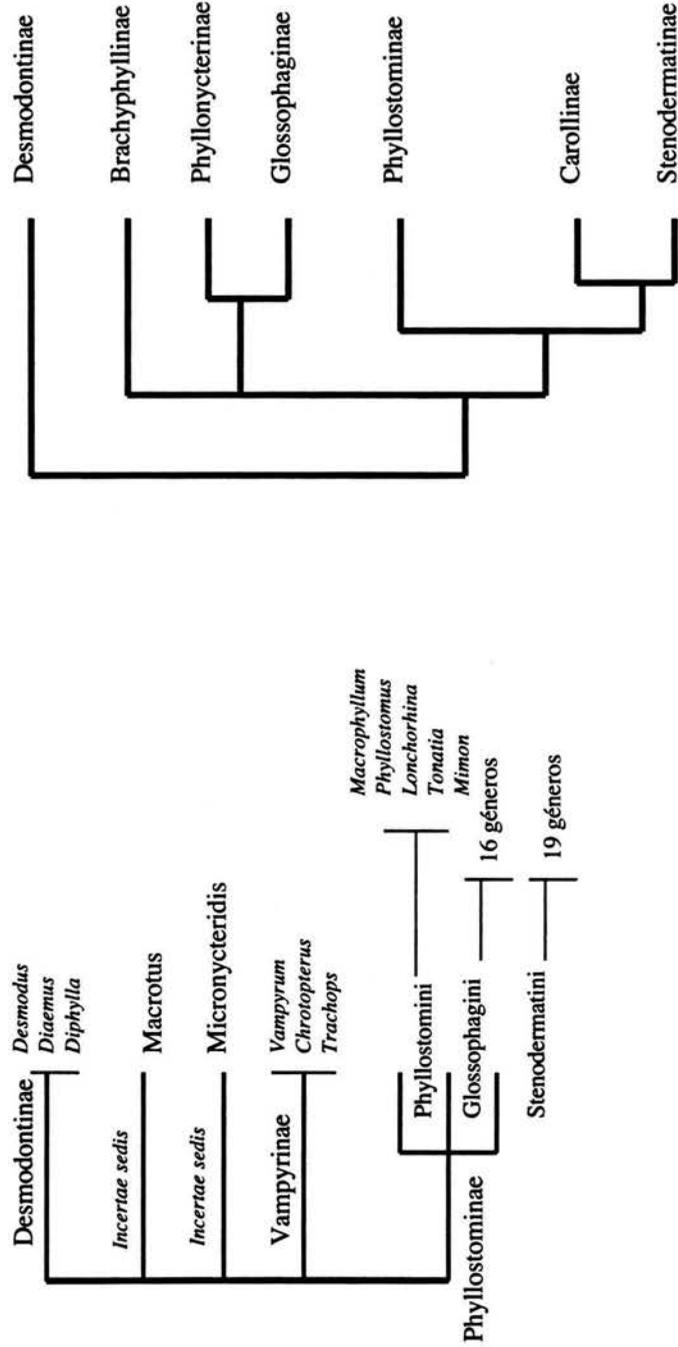


Figura 67. a) cladograma de consenso sobre las relaciones filogenéticas entre murciélagos propuesto por Baker *et al.* (1989) basado en caracteres morfológicos, genéticos y moleculares, b) cladograma de consenso sobre las relaciones filogenéticas entre murciélagos propuesto por Wetterer *et al.* (1989) basado en caracteres morfológicos, genéticos y moleculares.

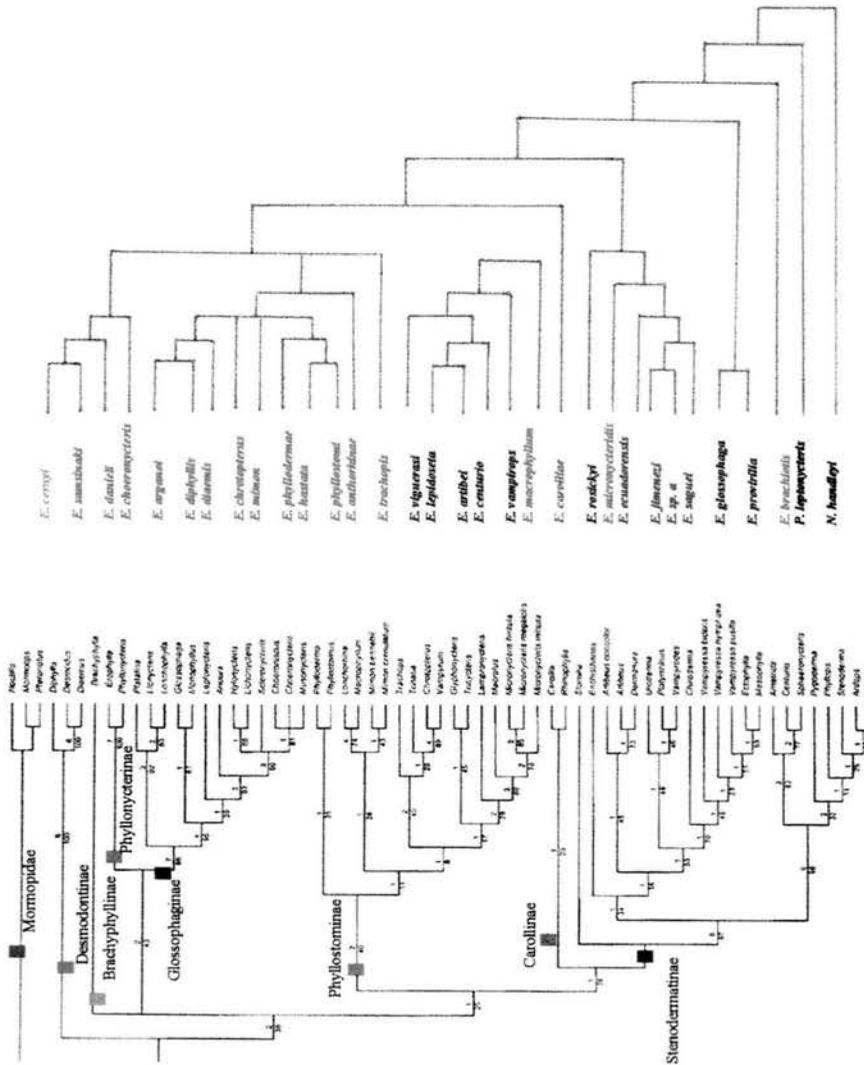


Figura 68. Cladograma de evidencia total propuesto por Wetterer et al., (2000) en donde relacionamos la asociación de las especies del género *Eudushabekia* con sus huéspedes a nivel de familias y subfamilias de murciélagos Phyllostomoidea.

CONCLUSIONES

- Se da sustento a la monofilia del género *Eudusbabekia* basada en ocho sinapomorfías como son: seda anterodorsal del trocánter I setiforme con punta, presencia de una uña en el tarso II, tres sedas en el trocánter III y IV, seis sedas en la genua III y IV, sin una segunda uña en el tarso II, sedas *d1* en machos fuera de la placa genital y sedas *sci* en machos setiformes, quedando comprendido por 32 especies, 27 de ellas asociadas a murciélagos Phyllostomidae y cinco a murciélagos Mormoopidae con distribución Americana.

- A través del análisis taxonómico y filogenético concluimos que las subespecies *E. phyllostomi unguiculata* y *E. phyllostomi phyllostomi* no constituyen taxones válidos, por lo que proponemos la existencia única de la especie *E. phyllostomi*. De igual manera, se considera que el subgénero *Synecomyobia*, tampoco representa un taxón natural, por lo que no aceptamos su validez.

- Se describen dos nuevas especies de mióbidos para el género *Eudusbabekia*: *E. provirilia* asociada con *Leptonycteris nivalis* de Puebla y Morelos y *E. sp. C* asociada a *Choeronycteris mexicana* de Puebla y San Luis Potosí, México.

- Se citan ocho nuevas localidades en el país para cinco de las 10 especies del género *Eudusbabekia* (*E. ecuadorensis*, *E. micronycteridis*, *E. vigerasi*, *E. arganoi* y *E. carolliae*) registradas en México.

- Se da una breve descripción de nuevos estadios no descritos originalmente para el género de las especies *E. ecuadorensis* (macho) y *Phyllostomyobia leptonycteris* (macho), los cuales serán publicados; de igual manera se redescubrieron algunas especies que no contaban con una descripción adecuada: *E. lepidoseta* (hembra), *E. centurio* (hembra y macho), *E. phyllodermae* (hembra), *E. mimon* (hembra), *E. ecuadorensis* (hembra) y *E. chropterus* (hembra).

- Se unificó la nomenclatura de las sedas idiosomales con base en la similitud morfológica y por la posición de las sedas en relación con otras partes del cuerpo, con el fin de proponer hipótesis de homología, importantes en estudios filogenéticos, basandonos en la propuesta utilizada por Dusbábek & Lukoschus (1974).

- El análisis de las relaciones evolutivas entre las especies, utilizando los 86 caracteres considerados tanto de hembras como de machos, arrojó un total de 456 cladogramas mientras que el análisis con pesado sucesivo muestra un total de 10 cladogramas. Algunos clados con soporte que se observan en el cladograma de consenso estricto con todos los caracteres y el cladograma de consenso estricto con pesado sucesivo, guardan cierta relación con sus huéspedes, tales como los asociados a murciélagos de la subfamilia Desmodontinae (vampiros) con un valor de bootstrap de 72% y a la rama asociada a murciélagos de la familia Mormoopidae con un soporte del 96 %.

- Debido a la poca resolución obtenida a partir de los caracteres utilizados se requiere de futuros trabajos que permitan coleccionar más ejemplares para tener muestras representativas de cada una de las especies, que a su vez sirvan para aumentar el número de caracteres y evaluar la variación intra e interespecífica entre las especies que constituyen el género *Eudusbabekia*.

- La técnica con microscopía de barrido (MEB) constituye una herramienta muy útil en la observación de estructuras idiosomales de ácaros del género *Eudusbabekia*, pudiendo hacer observaciones para las especies *E. viguerasi*, tanto de hembras, machos y deutoninfa, así como de la especie *E. arganoi*, aumentando el conocimiento morfo-taxonómico de estos mióbidos.

- La especificidad hospedatoria es monoxena para la mayoría de las especies, estenoxena para *E. viguerasi* y *E. phyllostomi* y oligoxena para *E. danieli* y *E. vampirops*.

BIBLIOGRAFÍA

- Baker, R J., C. S. Hood & R. L. Honeycutt.** 1989. Phylogenetic relationships and classification of the higher categories of the New World bat family Phyllostomidae. *Systematic Zoology* 38: 228-238.
- Baker, R J., C. A. Porter, J. C. Patton, & R. A. Van Den Bussche.** 2000. Systematics of bats of the family Phyllostomidae based on RAG2 DNA sequences. *Occasional Papers, Museum of Texas Tech University* 202: 1-16.
- Bochkov, A. V.** 1997. New classification of myobiid mites (Acari: Acariformes). *Entomological Review* 76(4): 938-951.
- Brooks, D & D. McLennan.** 1993. *Parascript. Parasites and the language of evolution.* Smithsonian Institution Press. Washigton, D. C. 429.
- Dusbábek, F.** 1967. *Jamesonia*, a new genus (Acarina: Myobiidae) with seven new species from Cuban bats. *Folia Parasitologica. (Praha).* 14: 247-261.
- Dusbábek, F.** 1969. To the phylogeny of genera of the family Myobiidae (Acarina). *Acarologia* 11(3): 537-573.
- Dusbábek, F. & F. S. Lukoschus.** 1974. Parasitic mites of Surinam XXVI. Mites of the genus *Eudusbabekia* (Myobiidae: Trombidiformes) of the leaf nose bat subfamily Phyllostominae. *Acarologia* 16: 476-499.
- Dusbábek, F. & F. S. Lukoschus.** 1975. Parasitic mites of Surinam XXXIV. Mites of the genus *Eudusbabekia* (Myobiidae: Trombidiformes) of phyllostomid and desmodontid bats, with a key to know species. *Acarologia* 17: 306-319.
- Fain, A.** 1972. Diagnoses de nouveaux Myobiidae (Acarina: Trombidiformes) *Revue Zool. Bot. Afr.* 86 (1-2):148-157.
- Fain, A.** 1973. Nouveaux taxa dans la famille Myobiidae (Acarina:Trombidiformes).*Revue Zool. Bot. Afr.* 87(3):614-621.
- Fain, A.** 1978. Mites of the family Myobiidae (Acarina: Prostigmata) from mammals in the collection of the British Museum (Natural History). *Bulletin of Bristish Museum Natural History (Zoology Series).* 33: 193-229.
- Fain, A.** 1979. Specificity, adaptation and parallel host-parasite evolution in acarines, especially Myobiidae, with a tentative explanation for the regressive evolution caused by immunological reactions of the host. *In* Recent advances in Acarology, II. J. G. Rodriguez (ed.). Academic Press, New York. 321-328.
- Fain, A. & A. V. Bochkov.** 2002. A new species of *Eudusbabekia* Jameson, 1971 (Acari: Myobiidae) parasiting *Rhinophylla pumilio* Peters (Chiroptera: Phyllostomidae) from Ecuador. *Systematic Parasitology* 52: 167-169.

- Farris, J. S.** 1969. A successive approximations approach to character weighting. *Systematic Zoology* 18: 374-385.
- Griffiths, D. A., Atyeo, W. T., Norton, R. A. & Lynch, C. A.** 1990. The idiosomal chaetotaxy of astigmatid mites. *Journal of Zoology* 220:1-32.
- Guzmán-Cornejo, C., L. García-Prieto, G. Pérez-Ponce de León and J. B. Morales-Malacara.** 2003. Parasites of *Tadarida brasiliensis mexicana* (Chiroptera: Molossidae) from arid regions of Mexico. *Comparative Parasitology* 70 (1): 11-25.
- Hoffmann, A., J. G. Palacios-Vargas and J. B. Morales-Malacara.** 1980. Bioecología de la Cueva de Ocotitlán, Tepoztlán, Morelos. *Folia Entomológica Mexicana* 43:21-22.
- Hoffmann, A & G. López-Campos.** 2000. Biodiversidad de los ácaros en México. Fideicomiso Fondo para la Biodiversidad, México, D.F. 230.
- Huelsenbeck, J. P.** 1991. When are fossils better than extant taxa in phylogenetic analysis?. *Systematic Zoology* 40: 458-468.
- Jameson, E. W. Jr.** 1971. Comments on *Eudusbabekia*, new name (*Jamesonia* Dusbábek, 1967, preoccupied) with two new species (Acarina: Myobiidae). *Journal of Medical Entomology* 8:513-518.
- Johnston, D. E.** 1982a. Acari. Pp. 111-117. *In* S. P. Parker (Ed.), *Synopsis and classification of living organisms*. McGraw Hill, New York, USA.
- Johnston, D. E.** 1982b. Oribatida. Pp 145-146. *In* S. P. Parker (Ed.), *Synopsis and classification of living organisms*. McGraw Hill, New York, USA.
- Kethley, J.** 1982. Acariformes. *In* *Synopsis and classification of living organisms*. pp.117-145. McGraw Hill, New York.
- Kim, K. Ch.** 1985. *Coevolution of Parasitic Arthropods and Mammals*. Wiley Interscience. EUA. 800.
- Klompen, J. S. H., Keirans, J. E., Filippova, N. A. & Oliver, J. H.** 1996. Idiosomal lyrifissures, setae, and small glands as taxonomic characters and potential indicators of ancestral segmentation patterns in larval ixodiidae (Acari: Ixodida). *International Journal of Acarology* 22(2): 113-134.
- Krantz, G. W.** 1978. *A manual of acarology*. Oregon State University. E.U.A. 509.
- Kluge, A. G.** 1989. A concern for evidence and a phylogenetic hypothesis of relationships among *Epicrates* (Boidae, Serpentes). *Systematic Zoology* 38: 7-25.
- Llorente, J. & J. B. Soberon.** 1994. Hacia un debate de la taxonomía contemporánea en México. *Boletín de la Academia de Ciencias* 16: 9-16.
- Losoya-Solis, A. & J. B. Morales-Malacara.** 1994. Arthropods epizootic of bats in the municipio de Tlaltizapán, Mor., Mex. *Bat Research News*. 35(4): 106.

- Lukoschusn F. S., G. Scheperboer., E. Méndez & A. Fain.** 1981. *Eudusbabekia (Synoecomyobia) artibeii*, new subgenus, new species (Acarina:Prostigmata: Myobiidae), infesting the phyllostomid bat *Artibeus phaeotis* in Panama. *Pacific Insects* 23: 478-486.
- Maddison, W. P. & D. R. Maddison.** 1992. *MacClade, Analysis of Phylogeny and Character Evolution*, Ver. 3. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, Massachusetts, USA. 389.
- Morales-Malacara, J. B.** 1980. Acaros ectoparásitos de cuevas del estado de Morelos. *Folia Entomológica Mexicana*. 45:70-71.
- Morales-Malacara, J. B. & López-W.** 1990. Epizoic fauna of *Plecotus mexicanus* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Tlaxcala, México. *Journal of Medical Entomology*. 27(4): 440-445.
- Morales-Malacara, J. B.** 1991. Acaros ectoparásitos de murciélagos de cuevas de la región de Orizaba, Veracruz. *Resúmenes del XXVI Congreso Nacional de Entomología*. 72.
- Morales-Malacara, J. B.** 1993. A new species of the genus *Acanthophtirius* (Acari: Myobiidae) from *Plecotus mexicanus* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Mexico. *International Journal of Acarology*. 19(4):329-333.
- Morales-Malacara, J. B. & G. López-Ortega.** 1994. Ectoparasite fauna of *Dermanura azteca* in Tlaxcala, Mex. *Bat Research News*. 35(4): 108.
- Morales-Malacara, J. B., C. Guzmán-Cornejo & G. López-Ortega.** 2002. A new species of the genus *Eudusbabekia* (Acari: Prostigmata: Myobiidae) on *Leptonycteris nivalis* (Chiroptera: Phyllostomidae) in Central Mexico. *Journal of Medical Entomology*. 39:343-349.
- Nowak, R. M.** 1994. *Walker's bats of the world*. The Johns Hopkins University Press. Maryland, USA. 287.
- OConnor, B. M.** 1982. Astigmata. Pp. 146-169. *In* S. P. Parker (Ed.), *Synopsis and classification of living organisms*. McGraw Hill, New York, USA.
- Palacios-Vargas, J. G. and J. B. Morales-Malacara.** 1983. Biocenosis de algunas cuevas de Morelos. *Mémoires de Biospéologie* 10: 164-169.
- Pérez-Ponce de León, G., V. León Regágnon & L. García-Prieto.** 1997. ¿Qué es la Sistemática Filogenética?. *Ciencia y Desarrollo*. 135: 61-65.
- Ramírez-Pulido, J., A. Castro Campillo, J. Arroyo Cabrales & A. F. Cervantes.** 1996. Lista taxonómica de los mamíferos terrestres de México. *Occasional Papers of the Museum Texas Tech. University*. 158: 1-62.
- Simmons, N. B.** 1998. A reappraisal of interfamilial relationships of bats. Pp 3-26. *In* Kunz, T. H. & Racey, P. A. (Eds). *Bat Biology and Conservation*. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C. USA.
- Simmons, N. B. & T. M. Conway.** 2001. Phylogenetic relationships of Mormoopid bats (Chiroptera: Mormoopidae) based on morphological data. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. 258: 1-97.
- Simpson, G. G.** 1945. The principles of classification of mammals. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. 85: 1-350.

- Smith E. N. & Gutberlet R. L.** 2001. Generalized frequency coding: a method of preparing polymorphic multistate characters for phylogenetic analysis. *Systematic Biology* 52:156-169.
- Swofford, D. L.** 1998. PAUP*: Phylogenetic Analysis Using Parsimony (* and other methods). Version 4. Sinauer Associates, Sunderland, Massachusetts.
- Thiele, K.** 1993. The holy grail of the perfect character: The cladistic treatment of morphometric data. *Cladistics* 9:275-304.
- Uchikawa, K.** 1987. Myobiid mites (Trombidiformes: Myobiidae) Associated with the vampire bats (Chiroptera: Phyllostomatidae) and information on host taxonomy deduced from them. *Journal of Parasitology*. 73(3): 640-645.
- Uchikawa, K.** 1988. Myobiidae (Acarina, Trombidiformes) associated with minor families of chiroptera (Mammalia) and a discussion of Phylogeny of chiropteran myobiid genera. *Journal of Parasitology*. 74 (1):159-176.
- Uchikawa, K. & M. Harada.** 1981. Evaluation of bat-infesting Myobiidae (Acarina, Trombidiformes) as indicators in Taxonomy and Phylogeny of host bats (Chiroptera). *Zoological Magazine* 90:351-361.
- Uchikawa, K. & A. Baker.** 1993. A new classification for the subgenera of the genus *Acanthopthirus* Perkins, with description of twelve new taxa (Acarina, Trombidiformes, Myobiidae). *Sistematic Parasitology*. 25: 81-108.
- Vomero, V.** 1972. A new species of *Jamesonia* Dusbábek, 1967 (Acarina, Trombidiformes, Myobiidae) parasitic on the vampire bat *Desmodus rotundus*, with a description of the nymphal and larval stages. *Accad. Nazionale dei Lincei*. 171:157-175.
- Wetterer, A. L., M. V. Rockman and N. Simmons.** 2000. Phylogeny of Phyllostomid bats (Mammalia: Chiroptera): Data from diverse morphological systems, sex chromosomes, and restriction sites. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. 248:1-200.
- Whitaker, J. and J. B. Morales Malacara.** Ectoparasites and other associates (Ectodytes) of mammals of Mexico (En preparación).
- Wiens J. J.** 2000a. Missing data, incomplete taxa, and phylogenetic accuracy. *Systematic Biology* 52: 528-538.
- Wiens J. J.** 2000b. *Phylogenetic Analysis of morphological data*. Smithsonian institution Press. Washington, USA. 220.
- Wiley, E. O.** 1981. *Phylogenetics: The theory and practice of phylogenetic systematics*. Wiley & Sons, New York. USA. 439.
- Wiley, E. O., D. J. Siegel-Causey., D. R. Brooks & V. A. Funk.** 1991. *The Compleat Cladist: A primer of phylogenetic procedures*. Museum of Natural History, University of Kansas. Kansas, USA. 158.

-Zelditch, L.M., D. L. Dwidorski and W. L. Fink. 2000. Discovery of phylogenetic characters on morphometric data. 37-83 in **Wiens J. J. (Ed).** Phylogenetic Análisis of morphological data. Smithsonian institution Press. Washigton, USA. 220.

APÉNDICE I

Información adicional sobre las especies del género *Eudusabakia* y de las especies *N. handleyi* y *P. leptonycteris*

	Descripción original		Distribución original	MUESPED		Fem./ Machos	DISTRIBUCION DEL HUESPED	
	Hembra	Macho						
<i>E. ceryi</i>	*	*	Cuba	<i>Brachyphylla nana</i> Miller, 1902	PIB	Cuba, Hispaniola, Jamaica, Islas Gran Caimán		
<i>E. denisei</i>	*	*	Cuba	<i>Phylonycteris poeyi</i> Gundersch, 1960	PIPh	Cuba, Isla de Provo, Hispaniola		
<i>E. rosakyl</i>	*	*	Cuba	<i>Eophylla aseakomi</i> (Gundersch, 1960)	PIPh	Cuba, Jamaica, Hispaniola, Puerto Rico, Bahamas e Islas Caimán		
<i>E. glossophaga</i>	*	*	Surinam	(<i>Monophyllus c. cubanus</i>)- <i>Monophyllus rodmanni</i> Leach, 1821	PIG	Cuba, Hispaniola, Puerto Rico, Jamaica, Sur de las Islas Bahamas		
<i>E. provilla</i>	*	*	México	<i>Glossophaga soricina</i> (Linnaeus, 1758)	PIG	Desde México hasta Oryzopsis, Sur este de Argentina, Perú, Trinidad, Antillas menores y Jamaica		
<i>E. choeronycteris</i>	*	*	México	<i>Leptonycteris nivalis</i> (Saunders, 1860)	PIG	Sur este de Texas e Guatemala		
<i>E. arganoi</i>	*	*	México	<i>Choeronycteris mexicana</i> Tschudi, 1844	PIG	Honduras y el Salvador e S. California, Arizona y N. México		
<i>E. diphylis</i>	*	*	Brasil	<i>Desmodus rotundus</i> (E. Geoffroy, 1810)	PID	Sur este de México hasta el Norte de Argentina, Trinidad		
<i>E. dieffeni</i>	*	*	Bolivia, Brasil	<i>Diphylis ecaudata</i> Spix, 1823	PID	Bolivia, Este de Perú, Ecuador, Colombia e Oryzopsis y Este de Brasil		
<i>E. samainaki</i>	*	*	Cuba	<i>Diemius youngi</i> (Jentitt, 1883)	PID	Desde el sur de Estados Unidos y este de México hasta Venezuela, Perú y Este de Brasil		
<i>E. phyllostomi</i>	*	*	Nicaragua	<i>Microtus vesterhousi</i> Gray, 1843	PIPI	Desde México hasta el norte de Argentina y Este de Brasil, Trinidad		
<i>E. chiropterus</i>	*	*	Surinam	<i>Phyllostomus discolor</i> (Wagner, 1943)	PIPI	Sonora e Hidalgo (Méx) e Guatemala, Islas Bahamas, Jamaica, Cuba, Islas Caimán, Hispaniola e Islas Bravas		
<i>E. mimon</i>	*	*	Guyana Brit.	<i>Phyllostomus albigatus</i> (E. Geoffroy, 1810)	PIPI	Sur este de México hasta el Norte de Argentina, Trinidad		
<i>E. phylodermae</i>	*	*	Guyana Brit.	<i>Chiropteris auritus</i> (Peters, 1856)	PIPI	Bolivia, Este de Perú, Ecuador, Colombia e Oryzopsis y Este de Brasil		
<i>E. arthorhinae</i> (E. mimon)	*	*	Guyana Brit.	<i>Mimon brennelli</i> (Gray, 1838)	PIPI	Sur este de México a Paraguay y Noroeste de Argentina		
<i>E. hastata</i>	*	*	Surinam	<i>Phylodermis strepsops</i> Peters, 1865	PIPI	Desde el sur de México hasta Colombia, Sur este de Brasil y Oryzopsis		
<i>E. macrophyllum</i>	*	*	Surinam	(<i>Arthorhina cranulata</i>)- <i>Mimon cranulatum</i> (E. Geoffroy, 1810)	PIPI	Desde el sur de México hasta el Sur este de Brasil, Bolivia y Perú		
<i>E. trachops</i>	*	*	Surinam	<i>Phyllostomus hesalatus</i> (Pallas, 1767)	PIPI	Chapas y Campeche e Oryzopsis, este de Brasil, Bolivia, Ecuador y Este de Perú, Trinidad		
<i>E. vampsopus</i>	*	*	Surinam	<i>Macrophyllum macrophyllum</i> (Schinz, 1821)	PIPI	De Honduras e Oryzopsis. Este de Brasil, Paraguay, Norte de Argentina y Perú, Trinidad y Tobago, Venezuela, Bolivia		
<i>E. viguierai</i>	*	*	Cuba	(<i>Trachops c. carthouso</i>)- <i>Trachops c. carthouso</i> (Spix, 1823)	PIPI	Tobago (México) e Perú, Bolivia, Sur este de Brasil y Noroeste de Argentina		
<i>E. carollae</i>	*	*	Surinam	(<i>Vampsopus helvii</i>)- <i>Phylorhinus helvii</i> (Peters, 1866)	PIPI	Desde México hasta Oryzopsis, Venezuela, Trinidad y Tobago, Antillas menores y merones, México y Sudamérica;		
<i>E. rhizophylla</i>	*	*	Panamá	<i>Uroderma bilobatum</i> Peters, 1866	PIPI	W. Panamá, Costa Rica, Honduras, Guatemala, Chiapas, Oaxaca e Nuevo León		
<i>E. lepidolepis</i>	*	*	Nicaragua	<i>Arctobius jamaicensis</i> Leach, 1821; <i>A. intermedius</i> J. A. Allen, 1897; <i>A. aztecus</i> K. Andersen, 1906	PIPI	Oaxaca, Veracruz y Yucatán e Perú, Bolivia, Paraguay, Sur este de Brasil y Oryzopsis, Trinidad y Tobago		
<i>E. urodermae</i>	*	*	Brasil	<i>Carulla pennsylvanica</i> (Linnaeus, 1758)	PIPI	Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia e Oryzopsis y Brasil		
<i>E. centurio</i>	*	*	Tobago (Trinidad)	<i>Rhizophylla parvillo</i> Peters, 1865	PIPI	Oaxaca, Veracruz y Yucatán e Perú, Bolivia, Paraguay, Sur este de Brasil y Oryzopsis, Trinidad y Tobago		
<i>E. arabei</i>	*	*	Panamá	<i>Sturmia illium</i> (E. Geoffroy, 1810)	PIPI	Desde México hasta el norte de Argentina, Uruguay y Este de Brasil, Antillas menores, Trinidad y Tobago		
<i>E. microcryptoidis</i>	*	*	Surinam	<i>Uroderma magnirostrum</i> Davis, 1968	PIPI	Michoaquin (México) e Venezuela, Perú, Bolivia y Brasil		
<i>E. brachiois</i>	*	*	Surinam	<i>Centurio senex</i> Gray, 1842	PIPI	México hasta Venezuela, Trinidad y Tobago		
<i>E. ecaudonensis</i>	*	*	Ecuador	<i>Arctobius phaeolis</i> (Miller, 1902)	PIPI	Desde México hasta Ecuador y Oryzopsis		
<i>E. jimezei</i>	*	*	Cuba	<i>Microcycterus megalotis</i> (Gray, 1842)	PIPI	Trinidad y Tobago, Islas Margarita (Venezuela)		
<i>E. sp. A</i>	*	*	México	<i>Microcycterus brachyotis</i> (Dobson, 1879)	PIPI	De Oaxaca e Oryzopsis Francesa y Brasil, Trinidad		
<i>E. seguel</i>	*	*	Cuba	<i>Mormoops megalophylla</i> (Peters, 1864)	PIPI	Sur este de Texas, Sur este de Arizona, Baja California y México, Este de Honduras y el Salvador, Venezuela		
<i>N. handleyi</i>	*	*	Panamá	(<i>Chilonycteris parvelli boothi</i>)- <i>Pteronotus parvelli boothi</i> (Gray, 1843)	M	Perú, Brasil, Guyanesa y Venezuela e Sonora y Tamaulipas (Méx), Cuba, Jamaica, Puerto Rico, Hispaniola, Trinidad y Tobago, Islas Margarita (Venez.)		
<i>P. leptonycteris</i>	*	*	Texas, EUA	<i>Pteronotus personatus</i> (Wagner, 1943); <i>P. devyi</i> Gray, 1838	M	Colombia, Perú, Brasil, Surinam, Sonora y Tamaulipas; Perú, Venezuela, Baja California, S. Sonora y Nuevo León, Trinidad		
				(<i>Chilonycteris m. meadei</i>)- <i>Pteronotus m. meadei</i> (Gray, 1839)	M	Cuba, Jamaica		
				(<i>Chilonycteris fuliginosa</i>)- <i>Pteronotus fuliginosa</i> - <i>P. quadridens</i> (Gundersch, 1940)	M	Cuba, Jamaica, Hispaniola, Puerto Rico		
				<i>Natalus stramineus</i> Gray, 1838	M	Desde México hasta el Este de Brasil, Antillas menores, Hispaniola y Jamaica		
				<i>Leptonycteris nivalis</i> (Saunders, 1860)	PIG	Sur este de Texas e Guatemala		

Sexo descrito originalmente *

Pn (Phylonycterinae), C (Carollinae), B (Brachyphyllinae), G (Glossophaginae), P (Phyllostominae), Si (Stenodermatinae), D (Desmodoninae), P (Phyllostomidae), M (Mormoopidae), N (Natalidae) (Wettener et al. 2000)

APÉNDICE II c MEDIDAS EN MICRONES DEL LARGO DE LAS SEDAS DEL IDIOSOMA DORSAL DE MACHOS DEL GÉNERO *Erdysbabekia* Y DE LAS ESPECIES *N. handleyi* Y *P. leptonycteris*

LARGOS	SEDAS IDIOSOMALES													No. Ejemplar	Colección
	ve	wf	sec	sci	d1	ii	12	d4	14	13	oaf	pd			
<i>E. daniell</i>	56	•	59.2	2.4	7.2	•	6.56	7.36	•	7.3	•	26.4	MM		
	53.6	•	65.4	•	7.2	65.6	8	•	•	•	•	26.4	ASCR		
<i>E. glossophaga</i>	83.2	•	100	•	14.4	108	25.6	29.6	32.8	24.8	•	•	ASCR		
	87.2	•	•	•	13.6	•	28.2	34.4	33.6	26.4	8	•	MM		
<i>E. macrophyllum</i>	64	•	79.2	2.4	8.8	•	32	17.6	•	19.2	8.72	29.04	ASCR		
<i>E. samasinaki</i>	67.84	4.16	75.2	•	12	•	12	12.16	12.16	12.16	•	26.4	ASCR		
<i>E. vigneresi</i>	74.4	•	84.4	2.56	10.4	•	26.24	14.4	•	38.4	15.12	32.8	MM		
	75.2	4	86.4	•	12.4	80.8	26.56	13.6	•	44.8	16.8	32.4	MM		
<i>E. arganol</i>	57.6	3.2	79.2	2.4	5.6	72.8	•	16	•	20.8	•	29.2	ASCR		
<i>E. centurio</i>	85.6	7.2	100	•	12.8	109.76	26.24	•	•	25.76	15.2	31.2	BM		
<i>E. dilemisi</i>	55.68	•	76.16	•	8.16	68.8	49.6	24	20.8	25.84	9.6	32.8	AMNH		
<i>E. vampirops</i>	66.4	5.44	81.6	•	12	•	12.8	11.2	•	27.24	19.2	24.8	ASCR		
<i>E. carolliae</i>	68.8	3.2	84	•	11.2	•	34.8	18.4	•	19.2	10.64	28.8	MM		
	62.4	3.2	72.8	•	6.8	86.4	28	12.8	•	12	9.6	29.6	ASCR		
	74.4	•	80.8	2.4	11.2	90.4	30.4	17.52	•	16.8	11.84	26.4	RMNH		
<i>E. hastata</i>	68	•	80	•	9.6	98.4	47.92	17.76	•	17.6	8.8	30.4	ASCR		
<i>E. phyllostomi</i>	69.6	•	77.6	•	10	93.52	43.6	20.8	•	21.6	8	29.6	ASCR		
<i>E. eudorensis</i>	43.92	•	45.6	•	6.4	55.2	28.8	9.2	•	34.8	7.2	24	JMM		
<i>E. cernyi</i>	62.4	•	73.6	•	7.12	69.6	•	8	•	8	8	30.4	ASCR		
	60	•	71.2	•	7.2	71.2	4	9.6	•	8.24	8.8	32.16	ASCR		
	58.4	•	66.8	2.4	7.2	61.6	3.2	8	•	9.36	8	28.8	ASCR		
<i>E. diphyllis</i>	56	4	73.6	•	4.8	64.8	31.84	15.2	14.64	18.4	8	26.4	NMNH		
<i>E. trichopsis</i>	70.8	•	69.76	2.4	8	65.92	22.32	17.6	•	16	8.8	28	RMNH		
<i>E. anthorkinae mimoni</i>	66.4	•	96	•	16.8	106.56	24.8	25.6	•	24.8	•	•	RMNH		
<i>E. brechypis</i>	128.8	•	149.6	12.8	38.4	162.4	46.4	22.4	21.52	23.92	10.32	23.2	RMNH		
<i>E. flimenczi</i>	•	•	86.4	4	18.4	96.8	59.2	•	11.2	60.8	14.4	28.8	MM		
<i>E. microxycteris</i>	69.44	4	89.52	4	15.2	86.4	16.16	19.12	•	16	16.8	24.8	RMNH		
<i>E. provirilla</i>	90	1.6	114	2	10	118	65	43	25	63	•	•	MM		
	96	0.8	108	•	10	102	65	39	25	63	•	•	MM		
	108	1.6	116	2.4	10	127	61	43	29	59	6.4	19.2	MM		
	92	0.8	112	2.4	10	108	65	39	25	57	6.4	20.8	MM		
	94	0.8	112	2.4	8	129	69	•	25	61	6.4	20	MM		
	96	0.8	104	2.4	10	125	63	43	29	59	6.24	23.2	MM		
	•	•	•	•	2	9	137	69	39	73	•	•	MM		
	94	1	116	1.6	8	137	69	39	27	69	6.24	19.2	MM		
	•	1.2	•	•	9	•	•	43	•	•	5.6	21.44	MM		
	97	1	123	2.3	9	135	61	34	27	56	6.32	20	MM		
	91	2	115	3	9	132	74	45	27	57	5.6	18.4	MM		
	95	1.7	112	3.2	9	127	67	47	25	61	5.6	20.8	MM		
	98	2.2	111	2.8	10	131	65	43	26	63	•	•	MM		
	100	1.8	116	3.4	11	127	60	41	28	63	7.2	20.8	MM		
<i>E. choeronycteris</i>	68	1.6	74	4.8	13	76	12	16	•	14	8.8	30.4	MM		
<i>E. arribet</i>	91.2	•	148	4.8	7.2	153.6	33.6	16.8	•	24.72	20.8	28.8	NMNH		
<i>E. sp. a</i>	60.24	•	79.84	3.2	•	92.8	43.2	•	8.72	42.32	13.6	29.6	NMNH		
	61.6	•	85.6	3.2	9.84	•	49.6	•	8	54.4	12.24	32.8	MM		
	56.8	4	82.4	•	7.2	93.6	41.6	7.4	•	41.6	12.4	30.4	MM		
	55.2	•	84.8	•	7.2	100	43.2	9.6	•	48	12.8	33.6	MM		
<i>N. handleyi</i>	67.2	•	84.92	12.96	29.6	102.4	36.8	13.6	•	44.8	9.6	23.2	MM		
	71.2	•	75.2	12.8	•	108.8	36	17.76	•	44	12.8	23.2	MM		
	69.6	•	83.3	•	25.6	•	28.8	14.56	•	37.6	11.2	22.4	MM		
<i>P. leptonycteris</i>	•	•	41.6	•	•	21.6	•	•	•	•	3.2	17.6	MM		
	28	•	40.8	•	•	28.24	•	•	•	•	•	•	MM		
	28.8	•	40.8	•	•	28.8	•	•	•	•	•	•	MM		

APÉNDICE V. Representatividad por estados de murciélagos parasitados por mióbidos del género *Eudusbabekia* en México

