

ESTUDIO SOBRE FLEBOTOMINEOS EN ARARACUARA.
CAQUETA, COLOMBIA, S. A.
INCLUYENDO LA DESCRIPCION DE LUTZOMYIA ARARACUARENSIS
(DIPTERA, PSYCHODIDAE)

ALBERTO MORALES,* D. M. MINTER,**

Durante julio y agosto de 1977, en un área de cerca de 1 km² de bosque lluvioso tropical de la Amazonia, cerca de la localidad de Araracuara, Caquetá, Colombia, se hizo un estudio de la fauna de flebotomíneos, usando varios métodos de captura (trampa Shannon, trampa de luz, cebo humano y captura manual de flebotomíneos con aspiradores en los sitios de reposo).

35 especies de *Lutzomyia* fueron encontradas (2.145 ♂♂ y 2.903 ♀♀), de las cuales 6 especies fueron nuevos registros para Colombia y una, nueva especie, la cual es descrita a partir de 23 ejemplares machos, como *Lutzomyia araracuarensis* sp. nov. y colocada en el grupo *Gasparviannai*. La hembra de *Lu. wagleyi* (grupo *longispina*) es descrita por la primera vez.

Se describen además machos y hembras de dos aparentemente desconocidas especies y provisionalmente se nominan como *Lutzomyia* sp. No. 1 de Araracuara, y *Lu. sp.* No. 2 de Araracuara; *Lu. sp.* No. 1 es colocada en el subgénero *Trichophoromyia* y *Lu. sp.* No. 2 en el grupo *Oswaldoi*.

Veinticuatro hembras de flebotomíneos (5 especies) estaban infestadas con ácaros los cuales fueron identificados hasta nivel de familia o género.

En el año de 1977 se llevó a cabo una expedición Colombo-Británica a algunas zonas de la cuenca Amazónica Colombiana con el propósito de realizar estudios en diversas disciplinas científicas. Uno de los objetivos fundamentales era el de conocer el estado sanitario de la población humana y por consiguiente las enfermedades que

ocurren en esa área, primordialmente, la incidencia de la leishmaniasis cutánea en humanos. Dentro de la investigación de la leishmaniasis, parte esencial la constituyó el estudio taxonómico de los representantes del género *Lutzomyia* por encontrarse dentro de este género las especies que, hasta donde se sabe, transmiten las Leishmaniasis en América.

El objeto de esta publicación es el de dar a conocer los resultados de la búsqueda e identificación de las especies de *Lutzomyia* (Diptera : Phlebotominae) colectadas en los meses de julio y agosto de 1977 en un lugar de Araracuara, Caquetá, Colombia, Sur América.

* Jefe Grupo de Entomología. Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia, Sur América. Avenida Eldorado, Carrera 50, Apartado Aéreo 80334.

** Senior Lecturer, School of Hygiene and Tropical Medicine, University of London. Keppel St (Gower St). London WC1E 7HT.

MATERIALES Y METODOS

El área en donde se colectó el material entomológico está situada en los alrededores de la localidad de Araracuara, Caquetá, margen izquierda del Río Caquetá, un afluyente del Río Amazonas, a 4° 35' 56" Latitud Norte y 74° 04' 51" Longitud Oeste de Greenwich, a 250 metros de altura sobre el nivel del mar, en el sitio en donde en años anteriores estuvo localizada una colonia penal agrícola y en la cual actualmente viven algunos colonos que se dedican a la agricultura y a la pesca.

Es esta una zona de bosque húmedo tropical con una temperatura media superior a 24°C y un promedio de lluvias anual entre 2.000 y 4.000 mm, con 3 meses secos, enero, febrero y marzo y 9 meses de lluvias, de abril a diciembre.

Las colecciones de insectos se hicieron del 1° de julio al 24 de agosto de 1977, principalmente en un área que comprendía una superficie un poco inferior a 1 km², cuya vegetación está compuesta primordialmente por bosque secundario pero que aún conserva restos de bosque primario con árboles de gran altura.

Durante muchos años el bosque primario en este sitio fue en parte talado para obtención de madera con destino a obras en la colonia penal.

Para la captura de los insectos se utilizaron diversos métodos. Durante el día se buscaban en los huecos de árboles, en los sitios de reposo, de donde se extraían usando aspiradores accionados con baterías, ayudándose el recolector con la luz producida por una linterna de mano, para visualizar mejor los insectos. Para las capturas nocturnas se emplearon varios tipos de trampas. Una de las más productivas fue la trampa Shannon(1) cuya fuente de luz era una lámpara con caperuza alimentada por petróleo; los insectos atraídos por la luz eran atrapados con aspiradores. También se usaron trampas con luz blanca o azul (Monks Wood light trap)(2) las cuales dieron buen resultado.

La trampa Disney(3) con un hamster como cebo, se usó durante muy poco tiempo pero en ella no se logró colectar ningún ejemplar, probablemente debido al tipo de cebo que se empleó.

Finalmente, se hicieron capturas con cebo humano, lo cual permitía obtener cierta información acerca de algunas especies antropofílicas del área en estudio.

Los insectos capturados vivos se llevaban al laboratorio de campo (situado a poca distancia de los lugares de captura) y allí se procesaba. Para ello, hembras y machos eran introducidos por unos segundos en un detergente al 2% en solución salina fisiológica con el objeto de hidratarlos e inmediatamente pasados a solución salina fisiológica; las hembras eran disectadas para investigar estado fisiológico (nuli u oniparidad). Esto fue llevado a cabo por observación de las glándulas accesorias y de la grasa de los ovarios, complementada por observación de los ovarios de cada especie examinada, para confirmar que el estado de las glándulas accesorias estaba en concordancia con el de los ovarios. Inmediatamente, en las oníparas, se examinaba el tubo digestivo en busca de formas protozoarias flageladas; cuando alguna hembra era positiva para flagelados, se efectuaban siembras en medios de cultivo y/o inoculación en hamster. Después de examinadas las hembras, los especímenes, tanto machos como hembras, eran montados entre lamina y laminilla en medio de Berlese. Cuando era necesario, los insectos eran aclarados en solución de Nesbitt(4).

Una identificación preliminar de los especímenes colectados fue realizada en Araracuara, posteriormente el estudio taxonómico se continuó en el laboratorio de Entomología del Instituto Nacional de Salud en Bogotá, Colombia, en la Escuela de Medicina Tropical de Liverpool, en la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres y en el Museo Británico de Historia Natural en Londres.

Para la clasificación y tratamiento taxonómico del material entomológico colectado seguimos los lineamientos dados por Lewis *et al* (5). y Young (6). Los resultados en

cuanto a biología, estado fisiológico y tasas de infección por flagelados en las hembras colectadas serán objeto de otra publicación.

En Araracuara (Caquetá) se había recolectado material de *Lutzomyia* en el año de 1966 (7), pero en esa ocasión las capturas fueron muy limitadas tanto en número como en diversidad de especies.

RESULTADOS :

Del 1°. de julio al 24 de agosto de 1977 fueron colectados en Araracuara un total de 5.048 ejemplares de *Lutzomyia* de los cuales 2.145 eran machos y 2.903 hembras. Algunas especies constituyen nuevos registros para Colombia, otras son nuevas y de ellas se da una descripción; en ocasiones no pudimos decidir si una especie era nueva o no, por la circunstancia de pertenecer a un grupo particularmente difícil o porque no pudimos disponer de suficiente número de ejemplares machos y hembras y en estos casos damos la descripción pero sin erigir un nuevo nombre, en cuyo caso se les asigna un nombre informal. Las medidas que incluimos en las descripciones se expresan en micras.

Young (6) había reportado para 1979 en Colombia un total de 101 especies o subespecies de Phlebotominae de las cuales 94 pertenecientes al género *Lutzomyia*.

Se hallaron en Araracuara 9 nuevos registros para Colombia, lo cual eleva el número de especies de Phlebotominae encontradas hasta ahora en el país a 110, de las cuales 103 pertenecen al género *Lutzomyia*.

La lista de las especies encontradas en Araracuara es la siguiente:

Subgénero *LUTZOMYIA*

1. *Lutzomyia gomezi*
2. *Lutzomyia marinkellei*

Grupo *GASPARVIANNAI*

3. *Lutzomyia araracuarensis* n. sp*

Grupo *MIGONEI*

4. ¿*Lutzomyia walkeri*?

Subgénero *PINTOMYIA*

5. *Lutzomyia spinosa*

Subgénero *EVANDROMYIA*

6. *Lutzomyia monstruosa***

Subgénero *VIANNAMYIA*

7. *Lutzomyia (Viannamyia) sp.* (caprina o furcata)
8. *Lutzomyia tuberculata*

Grupo *SHANNONI*

9. *Lutzomyia abonnenci*
10. *Lutzomyia dendrophyla*
11. *Lutzomyia scaffii***
12. *Lutzomyia shannoni*

Grupo *LONGISPINA*

13. *Lutzomyia wagleyi***
14. *Lutzomyia longispina* sp.

Grupo *ARAGAOI*

15. *Lutzomyia aragaoi*
16. *Lutzomyia runoides*

Grupo *DREISBACHI*

17. *Lutzomyia dreisbachi*

Subgénero *TRICHOPHOROMYIA*

18. *Lutzomyia* sp. No. 1 de Araracuara*
19. *Lutzomyia ubiquitalis*

Subgénero *NYSSOMYIA*

20. *Lutzomyia antunesi*
21. *Lutzomyia umbratilis*
22. *Lutzomyia yuilli*

Subgénero *PSYCHODOPYGUS*

23. *Lutzomyia bernalei*
24. *Lutzomyia chagasi*

25. *Lutzomyia bispinosa*
26. *Lutzomyia amazonensis*?**
27. *Lutzomyia ayrozai*
28. *Lutzomyia davisi*
29. *Lutzomyia guyanensis*
30. *Lutzomyia paraensis***
31. *Lutzomyia* sp. de Tres Esquinas

Grupo VEXATOR

32. *Lutzomyia* sp.**

Grupo OSWALDOI

33. *Lutzomyia* sp. No. 2 de Araracuara*

Grupo PILOSA

34. *Lutzomyia* sp. (*L. chassigneti* o *L. pilosa*)

Especies no Agrupadas

35. *Lutzomyia nordestina*

* Nuevas especies

** Nuevos registros para Colombia.

No hay duda que ha medida que se exploren nuevas áreas o que las ya estudiadas se investiguen más a fondo, el número de especies para Colombia va a aumentar. La relación de las especies encontradas en Araracuara se da a continuación:

SUBGENERO LUTZOMYIA FRANCA, 1924

De las tres series que comprende este subgénero, *longipalpis*, *renei* y *cruciata*, en Araracuara se colectaron 2 especies de la serie *cruciata*, *Lutzomyia gomezi* (Nitzulescu, 1931) y *Lutzomyia marinkellei* Young, 1979.

Lutzomyia gomezi (Nitzulescu)

Un total de 48 especímenes se colectaron en Araracuara, 10 ♀♀ y 38 ♂♂. De las 10 hembras encontradas, 8 lo fueron en sitios de reposo en troncos de árboles y 2 colectadas con trampa de luz. Ninguna hembra se colectó con cebo humano a pesar de que esta especie es altamente antropofílica, como es bien sabido. Todos los machos

fueron capturados en sitios de reposo en troncos de árboles.

Lutzomyia marinkellei Young

De esta especie recientemente descrita por Young (6) de material procedente de Colombia y Brasil, se coleccionaron en Araracuara 25 ♂♂ y 12 ♀♀ todos procedentes de huecos de árboles.

GRUPO GASPARVIANNI

Martins, Williams y Flacão (8) definen el Grupo *Gasparviannai* como teniendo el "quinto segmento palpal largo, más largo que la longitud combinada de los segmentos 3 y 4, las hembras tienen cibario con 2 dientes horizontales (muy anchos en una especie) y varias hileras de dientes verticales pequeños; área pigmentada bien definida; arco cibarial completo. Cuerpo de la espermateca anillada, con el segmento distal más ancho que los otros; ducto individual corto; ducto común largo. Dististilo del macho con 4 espinas bien desarrolladas; no tiene cerda subterminal. Basistilo con tufo basal interno de pelos que se desprenden de un ancho, a veces carnoso, tubérculo".

Las especies conocidas del Grupo son: *Lu. carvalhoi* (Damasceno, Causey & Arouck, 1945), *Lu. cipoensis* Martins, Falcão & Silva, 1964, *Lu. flabellata* Martins & Silva, 1964, *Lu. gasparviannai* Martins, Godoy & Silva, 1962.

Se conocen las hembras de solo dos especies: *Lu. cipoensis* y *Lu. gasparviannai*.

La distribución geográfica conocida de las especies descritas del Grupo *Gasparviannai* es la siguiente:

Lu. carvalhoi (Damasceno, Causey & Arouck, 1945).

Guayana Francesa: Dégrad - Bally (Rivière Ouauqui).

Brasil: Amapá - Macapá; Pará - Belém, Irituia, Joao Coelho.

Lu. cipoensis Martins, Falcão & Silva, 1964.

Brasil: Minas Gerais Santana de Riacho (Serra do Cipó).

Lu. flabellata Martins & Silva, 1964.
Brasil: Acre - Río Branco.

Lu. gasparviannai Martins, Godoy & Silva, 1962.

Brasil: Bahía-Ubaíra, Wenceslau Guimarães
Espírito Santo - Santa Leopoldina.

Minas Gerais - Caratinga; Río de Janeiro - Nova Iguaçu.

Lu. spathotricha Martins, Falcão & Silva, 1963.
Brasil: Amapá - Macapá; Amazonas-
Manaus; Roraima - Caracarái.

Lo anterior indica que la distribución conocida hasta ahora para especies de Grupo *Gasparviannai* estaba restringida a Brasil y Guayana Francesa. Con la descripción de *Lu. araracuarensis* n. sp. se amplía la distribución geográfica de las especies del Grupo *Gasparviannai*.

Lutzomyia araracuarensis n. sp.

Macho: (Fig. 1) cabeza, torax, abdomen y genitalia de color oscuro, el resto claro. Ancho de la cabeza 311 - 368 μm ; alto 224 - 260 μm . Epifaringe 171 - 204 μm . Clípeo 105 - 122 μm . Longitud de los segmentos palpaes: 1 + 2 (118 - 155 μm); 3 (118 - 158 μm); 4 (102 - 132 μm); 5 (240 - 376 μm). Longitud de los segmentos antenales 3 a 6 : 3 (277 - 330 μm); 4 (112 - 135 μm); 5 (122 - 138 μm); 6 (105 - 132 μm).

Ascoides terminando un poco más allá de la mitad del respectivo segmento, con ligera prolongación posterior. Alas : longitud total 1.474 - 1738 μm ; ancho 384 - 466 μm ; alfa 286 - 409 μm ; beta : 221 - 328 μm ; gamma : 262 - 303 μm ; delta 0 - 114 μm . Longitud del mesonoto incluido el escutelo 434 - 532 μm . Longitud de las patas : fémur anterior 655 - 720 μm ; tibia anterior 663 - 728 μm ; tarso I anterior 393 - 417 μm ;

tarso II anterior 139 - 221 μm ; tarso III anterior 131 - 147 μm ; tarso IV anterior 106 - 122 μm ; tarso V anterior 73 - 82 μm ; fémur medio 630 - 687 μm ; tibia media 859 - 941 μm ; tarso I medio 466 - 515 μm ; tarso II medio 229 - 253 μm ; tarso III medio 141 - 163 μm ; tarso IV medio 114 - 139 μm ; tarso V medio 75 - 90 μm ; fémur posterior 696 - 753 μm ; tibia posterior 1.023 - 1.138 μm ; tarso I posterior 548 - 581 μm ; tarso II posterior 270 - 278 μm ; tarso III posterior 163 - 188 μm ; tarso IV posterior 131 - 155 μm ; tarso V posterior 81 - 90 μm . Genitalia : basistilo con longitud de 234 - 306 y anchura de 63 - 155 μm ; en el tercio inferior interno del basistilo existe un mechón de cerdas gruesas en número que varía de 6 a 8 y que se desprenden de un tubérculo notable; dististilo con 155 - 198 μm de longitud y 29 - 46 μm de ancho; posee 4 espinas fuertes, una terminal, una en el tercio apical y dos basales a diferente nivel.

Parámero de forma típica, rectangular, con la base ensanchada y algunas cerdas más o menos finas y cortas especialmente agrupadas a lo largo de los bordes de la mitad apical, longitud 194 - 231 μm ; ancho 75 μm ; largo del lóbulo lateral 250 - 273 μm ; ancho 29 - 36 μm . Aparato eyaculador : pompeta con longitud de 118 - 152 μm ; espículas con 478 - 600 μm de largo, el ápice ensanchado; lamelas como en la figura.

MATERIAL EXAMINADO

1 ♂ (Holotipo) No. 12.773, colectado en el hueco de un árbol el 22 de julio de 1977 en Araracuara, Caquetá, Colombia, margen izquierda Río Caquetá y 22 ♂♂ (Paratipos) Nos. 12.772, 12.774, 12.775, 20.049-1, 20.050-1, 20.050-2, 20.050-3, colectados en huecos de árboles el 22 de julio de 1977; 20.549-1 y 20.549-3 colectados el 3 de agosto de 1977 en huecos de árboles; 20.639 colectado en el hueco de un árbol el 10 de agosto de 1977; 20.649-8, 20.649-9, 20.649-10,

20.649-11, 20.649-12, 20.649-13, 20.649-14, 20.649-15, 20.649-16, 20.649-17, 20.649-18 y 20.649-19, capturados el 23 de agosto de 1977 en huecos de árboles. Todos los paratipos fueron recolectados en Araracuara, margen izquierda Río Caquetá, Caquetá, Colombia.

DISCUSION

De las cinco especies descritas del Grupo *Gasparviannai*, el macho de *Lutzomyia araracuarensis* n. sp. se diferencia por la forma típica del paramero.

GRUPO MIGONEI THEODOR, 1965

Una única hembra de la serie *walkeri* fue colectada en sitio de reposo en el hueco de un árbol. Esta hembra es probablemente *Lutzomyia walkeri* Newstead, 1914 o una especie muy cercana (9).

SUBGENERO PINTOMYIA COSTA LIMA, 1922

Una sola especie de este subgénero ha sido registrada en Colombia, *Lutzomyia spinosa* (Floch & Abonnenc, 1942).

Lutzomyia spinosa (Floch & Abonnenc)

Un total de 1.012 especímenes fueron colectados (782 ♂♂ y 230 ♀♀) en Araracuara de julio a agosto de 1977. Todos los ejemplares se capturaron en sitios de reposo, en huecos de árboles a excepción de tres hembras que lo fueron con trampa de luz; esto está de acuerdo con lo que se conoce acerca de esta especie que se captura en mayor cantidad en los sitios de reposo, en los troncos de los árboles (6). Esta especie ya había sido encontrada en Araracuara en 1966.

SUBGENERO EVANDROMYIA MANGABEIRA, 1941

Lutzomyia monstruosa (Floch & Abonnenc,
1944)

Constituye el primer registro de un representante de este subgénero en Colombia. Pertenece a la serie *monstruosa*.

En araracuara se colectaron 2 ♂♂ en sitios de reposo, en troncos de árboles. La anterior distribución geográfica conocida de esta especie se limitaba a la Guayana Francesa y Brasil (10).

SUBGENERO VIANNAMYIA MANGABEIRA, 1941

El subgénero *Viannamyia* estuvo representado en las capturas de Araracuara por dos especies: *Lutzomyia (Viannamyia)* sp. y *Lutzomyia (Viannamyia) tuberculata* (Mangabeira, 1941).

Lutzomyia (Viannamyia) sp.

El único ejemplar, una hembra, se colectó en el hueco de un árbol, la cual es *Lutzomyia caprina* Osorno, Morales & Osorno, 1972 o *Lutzomyia furcata* (Mangabeira, 1941); es bien sabido que las hembras de estas dos especies son morfológicamente indistinguibles.

Lutzomyia tuberculata (Mangabeira)

Tres hembras de esta especie fueron colectadas en sitios de reposo, en huecos de árboles. *Lu. tuberculata* ha sido hallada en Colombia en muy raras ocasiones.

GRUPO SHANNONI THEODOR, 1965

En Araracuara se colectaron 4 especies del grupo *Shannoni* (Cuadro No. 1): *L. abbonenci* (Floch & Chassignet, 1947), *L. dendrophylla* (Mangabeira, 1942), *L. scaffi* (Damasceno & Arouck, 1956) y *L. shannoni* (Dyar, 1929).

Las tres primeras especies ya habían sido encontradas en Colombia. El encuentro de *L. scaffi* es un nuevo registro para Colombia. Un total de 1.061 especímenes del grupo *Shannoni* fueron capturados.

Como es bien sabido, la separación específica de las hembras de estas cuatro especies es difícil, pero nosotros creemos que si se hace una cuidadosa disección de manera de mantener intacto el ducto común de la espermateca, y se puede comparar su longitud con la longitud de la horquilla genital, es

posible separar las hembras de estas especies (11). En *L. abonnenci* y *L. shannoni* la pigmentación de las pleuras es clara mientras que en *L. dendrophyla* y *L. scaffi* la pigmentación de las pleuras es oscura. En *L. abonnenci* el ducto común de la espermateca se divide en sus ductos individuales antes de alcanzar el ápice de la horquilla o en algunos casos apenas si alcanza a sobrepasar el ápice de ésta, mientras que en *L. shannoni* el ducto común sobrepasa con mucho al ápice de la horquilla, en *L. dendrophyla* el ducto común se divide antes de alcanzar el ápice de la horquilla y en *L. scaffi* el ducto común se divide inmediatamente sobrepasa el ápice de la horquilla.

Lutzomyia abonnenci (Floch & Chassignet)

En huecos de árboles un total de 13 ♂♂ fueron colectados en Araracuara; esta especie tiene una relativa amplia distribución geográfica en Colombia.

Lutzomyia dendrophyla (Mangabeira)

Esta especie ya había sido registrada en Araracuara en 1966. Cuatrocientos veintidos machos y ciento veintidos hembras fueron

capturados en Araracuara de julio a agosto de 1977. Las hembras fueron colectadas usando trampa Shannon, trampa de luz, cebo humano y en sitios de reposo en huecos de árboles. Sin embargo con cebo humano solo se colectó una hembra. Todos los machos se encontraron en sitios de reposo en huecos de árboles.

Lutzomyia scaffi (Damasceno & Arouk)

Solamente en Brasil y Perú había sido encontrada esta especie; el hallazgo de machos y hembras en Araracuara constituye un nuevo registro para Colombia. Se colectó un macho con trampa Shannon y otros 104 en sitios de reposo en huecos de árboles; una hembra fue capturada con trampa de luz y 8 más en huecos de árboles.

Lutzomyia shannoni (Dyar)

Es esta una de las especies de más amplia distribución geográfica en Colombia. En Araracuara de julio a agosto de 1977 se colectaron 326 ♂♂ y 64 ♀♀. Los machos fueron capturados en trampa Shannon, trampa de luz y huecos de árboles; las hembras lo fueron con trampa Shannon y en huecos de árboles.

CUADRO No. 1

ESPECIES COLECTADAS DEL GRUPO SHANNONI EN
ARARACUARA JULIO - AGOSTO DE 1977

ESPECIE	METODO DE CAPTURA									
	Trampa Shannon		Trampa de Luz		Hueco de Arbol		Cebo Humano		Total	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
<i>L. abonnenci</i>					13				13	
<i>L. dendrophyla</i>	1	2		2	422	117		1	422	122
<i>L. scaffi</i>	1			1	104	8			105	9
<i>L. shannoni</i>		1	4		322	63			326	64
TOTAL	1	3	4	3	861	188		1	866	195

GRUPO LONGISPINA THEODOR, 1965

Dos especies de este grupo han sido previamente encontradas en Colombia. En Araracuara fueron colectados 2 ♂♂ y 6 ♀♀ de *Lutzomyia wagleyi* (Causey & Damasceno, 1945), con trampa de luz, lo que eleva a 3 el número de especies del Grupo *longispina* halladas en el país. Una descripción de la hembra de *wagleyi* se da a continuación, la cual es descrita por primera vez.

Lutzomyia wagleyi (Causey & Damasceno, 1945)

La descripción de la hembra de *L. wagleyi* se basa en el estudio de 4 hembras colectadas con trampa de luz, en Araracuara, Caquetá, los días 1, 10, 11 y 20 de julio de 1977. Creemos que esta sea la hembra correspondiente al macho de *L. wagleyi* porque pertenece al grupo *Longispina* de Theodor (*Trichopygomyia* de Barretto), 2 hembras fueron capturadas en el mismo sitio en donde se colectaron 2 machos, tienen similares tamaño y pigmentación, fórmula palpal y venación del ala.

Hembra: (Fig. 2) cabeza, tórax, coxas y abdomen castaño oscuros. Ancho de la cabeza 344 - 360 μm ; alto 260 - 267 μm . Espifaringe 188 - 191 μm . Clípeo 102 - 105 μm . Longitud de los segmentos palpales: 1 + 2 (115 - 128 μm); 3 (118 - 132 μm); 4 (96 - 105 μm); 5 (214 - 221 μm). Longitud de los segmentos antenales 3 a 6: 3 (201 - 221 μm); 4 (115 - 125 μm); 5 (115 - 118 μm); 6 (108 - 115 μm); ascoides sobrepasando un poco la longitud del respectivo segmento, simples. Alas: longitud total 1.752 μm ; ancho 589 - 630 μm ; alfa 507 - 532 μm ; beta 196 - 229 μm ; gamma 184 - 245 μm ; delta 49 - 106 μm . Longitud del mesonoto incluido el escutelo 565 μm . Longitud de las patas: fémur anterior 704 - 745 μm ; fémur medio 712 - 728 μm ; fémur posterior 737 - 810 μm ; tibia anterior 794 - 810 μm ; tibia media 958 - 982 μm ; tibia posterior 941 - 1.181 μm ; tarso I anterior 425 - 442 μm ; tarso I medio 491 - 507 μm ; tarso I posterior 499 - 565 μm ; tarso II an-

terior 204 μm ; tarso II medio 221 - 237 μm ; tarso II posterior 204 - 245 μm ; tarso III anterior 131 - 139 μm ; tarso III medio 139 - 147 μm ; tarso III posterior 147 - 155 μm ; tarso IV anterior 106 - 114 μm ; tarso IV medio 122 μm ; tarso IV posterior 122 - 163 μm ; tarso V anterior 90 μm ; tarso V medio 81 - 98 μm ; tarso V posterior 82 - 98 μm . Cibario con cuatro dientes horizontales y una hilera transversal de dientes verticales. Area pigmentada presente, discreta y arco quitinoso probablemente completo, muy difuso. Espermatecas de forma globosa, estriadas, con cabeza bien aparente, ancho del cuerpo 29 μm , longitud del cuerpo 26 μm , longitud del ducto común 49 μm , longitud ducto individual 122 μm .

Lutzomyia sp. Grupo *Longispina*

Una hembra colectada el 1 de julio de 1977 en trampa de luz no fue posible identificarla específicamente sin el macho correspondiente.

GRUPO ARAGAOI THEODOR, 1965

En Araracuara fueron colectados machos y hembras de *Lutzomyia aragaoi* (Costa Lima, 1932) de la serie *aragaoi* y machos y hembras de *Lutzomyia runoides* (Fairchild & Hertig, 1953) de la serie *brasiliensis*.

Lutzomyia aragaoi (Costa Lima)

Un total de 71 ejemplares de esta especie (40 ♂♂ y 31 ♀♀) fueron colectados en Araracuara en julio y agosto de 1977. De estos, 38 ♂♂ y 31 ♀♀ se colectaron usando trampa de luz y 2 ♂♂ en sitios de reposo, en troncos de árboles.

Lutzomyia runoides (Fairchild & Hertig)

En Araracuara, usando trampa de luz se colectaron 83 ♂♂ y 38 ♀♀, en sitios de reposo en troncos de árboles 3 ♂♂ y 2 ♀♀ y con cebo humano se capturaron 1 ♂ y 1 ♀. El total de especímenes encontrados de esta especie fue de 128.

GRUPO DREISBACHI LEWIS *et al*, 1971

Lutzomyia dreisbachi (Causey & Damasceno, 1945)

Diecisiete machos y treinta y tres hembras fueron capturados en Araracuara. Con trampa de luz fueron colectados 15 ♂♂ y 25 ♀♀, en sitios de reposo en troncos de árboles 2 ♂♂ y 7 ♀♀ y con cebo humano 1 ♂. Antes de este hallazgo en Araracuara, solo se había informado el hallazgo de 1 ♂ en Colombia en un lugar cercano a Leticia en el Amazonas (6).

SUBGENERO TRICHOPHOROMYIA
BARRETTO, 1962

En Araracuara fueron colectadas 2 especies pertenecientes a este subgénero. Una de ellas, de la cual se capturaron machos y hembras, es cercana *L. howardi* Young, 1979 y cuya descripción se da más adelante. La otra especie es *Lutzomyia ubiquitalis* (Mangabeira, 1942).

Lutzomyia sp. No. 1 de Araracuara

Macho: (Fig. 3). De color general oscuro, pleuras un poco menos oscuras. Ancho de la cabeza 344 - 352 μm ; alto 271 - 277 μm ; epifaringe 228 - 231 μm ; clípeo 95 - 106 μm . Longitud de los segmentos palpales: 1+2 (115 - 132 μm); 3 (132 μm); 4 (59 - 66 μm); 5 (124 - 125 μm). Longitud de los segmentos antenales: 3 (227 - 228 μm); 4 (132 μm); 5 (128 - 129 μm); 6 (128 - 129 μm). Ascoides sobrepasando la longitud del respectivo segmento con ligera prolongación posterior. Alas: longitud total 1.874 - 1.948 μm ; ancho 597 - 614 μm ; *alfa* 614 μm ; *beta* 311 μm ; *gamma* 212 - 245 μm ; *delta* 401 - 417 μm . Longitud del mesonoto incluido el escutelo 524 - 540 μm . Longitud de las patas: fémur anterior 883 μm ; fémur mediano 876 μm ; fémur posterior 859 - 909 μm ; tibia anterior 1.097 - 1.145 μm ; tibia mediana 1.171 μm ; tibia posterior 1.498 - 1.613 μm ; tarso I anterior 647 - 728 μm ; tarso I mediano 720 μm ; tarso I posterior 875 - 933 μm ; tarso II anterior 262 - 278 μm ; tarso II mediano 286 μm ;

tarso II posterior 319 - 335 μm ; tarso III anterior 180 - 188 μm ; tarso III mediano 188 μm ; tarso III posterior 204 - 229 μm ; tarso IV anterior 155 - 163 μm ; tarso IV mediano 155 μm ; tarso IV posterior 180 μm ; tarso V anterior 106 μm ; tarso V mediano 114 μm ; tarso V posterior 114 μm .

Genitalia. Basistilo con longitud de 466 μm y ancho de 165 - 180 μm ; el basistilo tiene en la cara interna un mechón abundante de cerdas fuertes.

Dististilo con longitud de 237 - 245 μm y ancho de 39 a 40 μm , posee 4 espinas fuertes distribuidas así: una terminal, una relativamente cercana al ápice y dos basales implantadas a distinto nivel. Parámero con longitud de 311 μm y ancho de 106 μm ; la parte basal es la más ancha y se adelgaza en su parte apical en donde presenta una protuberancia muy notable.

Longitud del lóbulo lateral 491 - 523 μm ; ancho 49 μm . Aparato espicular: longitud de la pompeta 168 - 181 μm ; longitud de las espículas 1.121 μm .

Hembra: (Fig. 4) de color general como en el macho. Ancho de la cabeza 368 - 384 μm ; alto 280 - 287 μm ; epifaringe 310 - 313 μm ; clípeo 105 - 108 μm . Longitud de los segmentos palpales: 1+2 (171 - μm); 3 (151 - 191 μm); 4 (52 - 56 μm); 5 (111 - 118 μm). Longitud de los segmentos antenales: 3 (247 - 260 μm); 4 (128 - 132 μm); 5 (132 μm); 6 (122 - 132 μm). Ascoides sobrepasando la longitud del respectivo segmento con ligera prolongación posterior. Cibario con 12 dientes horizontales y dientes verticales, arco quitinoso no visible y área pigmentada presente.

Alas: ancho 630 - 712 μm ; *alfa* 712 - 737 μm ; *beta* 278 - 286 μm ; *gamma* 245 - 286 μm ; *delta* 507 - 515 μm . Longitud de las patas: fémur anterior 753 μm ; fémur mediano 769 μm ; fémur posterior 851 μm ; tibia anterior 1.006 μm ; tibia mediana 1.236 μm ; tibia posterior 1.440 μm ; tarso I anterior 679

μm ; tarso I mediano 769 μm ; tarso I posterior 851 μm ; tarso II anterior 262 μm ; tarso II mediano 303 μm ; tarso II posterior 327 μm ; tarso III anterior 180 μm ; tarso III mediano 196 μm ; tarso III posterior 171 μm ; tarso IV anterior 155 μm ; tarso IV mediano 171 μm ; tarso IV posterior 171 μm ; tarso V anterior 114 μm ; tarso V mediano 114 μm ; tarso V posterior 114 μm . Espermateca larga, anilladas; longitud del cuerpo 115 μm ; ancho 13 μm ; cabeza de la espermateca, notable.

MATERIAL EXAMINADO

1 ♂ colectado el 3 de julio de 1977 en trampa de luz, Araracuara, Caquetá, Colombia; 1 ♂ colectado el 10 de julio de 1977 en trampa de luz, Araracuara, Caquetá, Colombia; 1 ♀ colectada el 10 de julio de 1977 en trampa de luz, Araracuara, Caquetá, Colombia; 1 ♀ colectada el 21 de julio de 1977 en el hueco de un árbol, Araracuara, Caquetá, Colombia.

DISCUSION

Esta especie es muy cercana a *Lutzomyia howardi* Young, 1979 de la cual se diferencia porque en *Lutzomyia* sp. No. 1 de Araracuara la parte distal del parámetro es más corta y gruesa y además la protuberancia sobre el parámetro es más voluminosa. Con el material de que dispusimos no es posible por ahora decidir si se trata de una nueva especie o es una variante geográfica de *Lutzomyia howardi* Young, 1979. La hembra de *L. howardi* no está descrita.

Lutzomyia ubiquitalis (Mangabeira)

Siete machos fueron colectados en Araracuara en sitios de reposo en troncos de árboles. Anterior a este hallazgo sólo 1 ♂ había sido encontrado en Colombia en la Intendencia del Caquetá (7).

Por otra parte, 2 hembras de subgénero *Trichophoromyia* fueron colectadas en el tronco de un árbol en el cual se encontraron conjuntamente con un ♂ de *ubiquitalis*; sin

embargo, por pérdida de las espermatecas en el proceso de montaje fue imposible determinarlas específicamente.

SUBGENERO NYSSOMYIA BARRETO, 1962

De las siete especies pertenecientes a este subgénero que han sido halladas en Colombia (6) solamente 3 fueron encontradas en Araracuara en julio - agosto de 1977 (Cuadro No. 2), *L. antunesi* (Coutinho, 1939), *L. umbratilis* Ward & Fraiha, 1977 y *L. yuilli* Young & Porter, 1972. Además se capturó una hembra que probablemente sea *L. antunesi*. De las anteriores especies, solo de *L. umbratilis* había un registro previo en Araracuara (7), un macho colectado en marzo 26 de 1966 el cual había sido erróneamente identificado como *Lutzomyia anduzei* (Rozeboom, 1942). Del subgénero *Nyssomyia* se recolectó un total de 1.259 ejemplares.

Lutzomyia antunesi (Coutinho)

Un macho y cuatro hembras fueron capturados, de los cuales 1 macho y 3 hembras se encontraron en huecos de árboles y una hembra colectada con trampa de luz.

Lutzomyia umbratilis Ward & Fraiha

Fue una de las especies más abundantes durante julio y agosto de 1977 en Araracuara; se colectó un total de 862 ♂♂ y 177 ♀♀. Como se ve en el cuadro No. 4 la mayor parte de las hembras y machos se colectó en los sitios de reposo en huecos de árboles (858 ♂♂ y 171 ♀♀). Con trampa de luz se colectaron 4 ♂♂ y 4 ♀♀ y con cebo humano únicamente 2 ♀♀.

Lutzomyia yuilli Young & Porter

Especie altamente antropofílica de la cual se colectaron en Araracuara 213 ♀♀ y 1 ♂. En trampa Shannon fueron capturados 10 ♀♀, con trampa de luz 156 ♀♀, en huecos de árboles 5 ♀♀ y con cebo humano 42 ♀♀.

ESPECIES COLECTADAS DEL SUBGENERO NYSSOMYIA
EN ARARACUARA JULIO - AGOSTO DE 1977

ESPECIE	METODO DE CAPTURA									
	Trampa Shannon		Trampa de Luz		Hueco de Arbol		Cebo Humano		TOTAL	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
<i>L. antunesi</i>				1	1	3			1	4
<i>L. umbratilis</i>			4	4	858	171		2	862	177
<i>L. yuilli</i>		10		156		5	1	42	1	213
<i>Lutzomyia</i> (N) sp.						1				1
TOTAL		10	4	161	859	180	1	44	864	395

Lutzomyia (*Nyssomyia*) sp.

Una sola hembra fue colectada en el hueco de un árbol, sitio de reposo, la cual muy probablemente es *L. antunesi* (9). Para aclarar este punto se necesitaría conseguir material adicional.

SUBGENERO PSYCHODOPYGUS
MANGABEIRA, 1941

Catorce especies y subespecies de este subgénero habían sido registradas previamente en Colombia. En Araracuara se encontró un total de 9 especies, de las cuales dos son nuevos registros para el país: *Lutzomyia paraensis* (Costa Lima) y *Lutzomyia* (P) sp. cercana a *amazonensis* lo que hace que actualmente el número de especies y subespecies de subgénero *Psychodopygus* registradas en Colombia sea de 16. De las nueve especies encontradas en Araracuara, 3, *L. ayrozai*, *L. bernalei* y *L. chagasi* ya habían sido colectadas en esta localidad en 1966. La lista de las especies colectadas en

1977 en Araracuara es la siguiente: *Lutzomyia bernalei* (Osorno, Morales y Osorno, 1967), *Lutzomyia chagasi* (Costa Lima, 1941), de la serie *squamiventris*; *Lutzomyia bispinosa* (Fairchild & Hertig, 1951) de la serie *arthuri*; *Lutzomyia* (P) sp. cercana a *amazonensis*, *Lutzomyia ayrozai* (Barretto y Coutinho, 1940), *Lutzomyia davisii* (Root, 1934), *Lutzomyia guyanensis* (Floch & Abonnenc, 1941), *L. paraensis* (Costa Lima, 1941) y *Lutzomyia* (P) sp. de Tres Esquinas Young, 1979 de la serie *panamensis*.

SERIE SQUAMIVENTRIS

La serie *squamiventris* estuvo representada por 2 especies: *L. bernalei* y *L. chagasi*, Cuadro No. 3. De las dos especies se recolectaron machos y al mismo tiempo un notable número de hembras. Con trampa Shannon se colectaron machos de *bernalei*, *chagasi* y hembras de grupo *squamiventris*; con trampa de luz se capturaron machos de *chagasi* y hembras de grupo *squamiventris*; en huecos de árboles solo hembras de grupo

squamiventris y con cebo humano machos de *bernalei*, *chagasi* y hembras de grupo *squamiventris*.

Es bien sabido que los machos de la serie *squamiventris* son relativamente fáciles de clasificar pero las hembras son prácticamente imposibles de diferenciar por morfología. Además la circunstancia de haber colectado muchas de estas hembras con machos de las dos especies en los mismos sitios y/o con los mismos métodos de captura, hace más difícil la determinación de las hembras. En el Cuadro No. 1 se muestran los resultados de las capturas de especies de la serie *squamiventris*.

De *Lutzomyia bernalei* se colectaron 7 machos, cinco de ellos con trampa Shannon y 2 con cebo humano. En cuanto a *Lutzomyia chagasi* se encontraron 75 ♂♂ los cuales fueron colectados con trampa Shannon, trampa de luz y cebo humano.

Finalmente, un total de 742 ♀♀ de *Lutzomyia* (P) sp. de la serie *squamiventris* fueron colectadas de las cuales 82 ♀♀ con trampa Shannon, 521 ♀♀ con trampa de luz, 48 ♀♀ en sitios de reposo en huecos de árboles y 91 ♀♀ con cebo humano.

SERIE ARTHURI

De la serie *arthuri* la única especie que se colectó fue *Lutzomyia* (P) *bispinosa* (Fairchild & Hertig, 1951).

Es además el único representante de la serie *arthuri* encontrado hasta ahora en Colombia. Esta especie ya había sido registrada en 1967 en Colombia por Young en el departamento del Chocó quien encontró machos y hembras; en Araracuara fueron colectadas 6 ♀♀ así: 4 ♀♀ con trampa Shannon y 1 ♀ con cebo humano en julio de 1977 y 1 ♀ también colectada con trampa Shannon en agosto de 1977.

SERIE PANAMENSIS

Un total de 6 especies de la serie *panamensis* fueron colectadas en Araracuara: *Lu. cercana a amazonensis*, *L. ayrozai*, *L.*

davisi, *L. guyanensis*, *L. paraensis* y *Lutzomyia* sp. de Tres Esquinas, Cuadro No. 4.

Lutzomyia cercana a *amazonensis*

Esta es una especie muy cercana, probablemente, *Lutzomyia amazonensis* (Root, 1934) pero, como opina D.G. Young (9) quien examinó un ejemplar ♀, sólo cuando se colecten machos se podrá hacer una clasificación precisa. Un total de 9 ♀♀ se colectaron en Araracuara y con trampa de luz. Este es un nuevo registro para Colombia.

Lutzomyia (P) *ayrozai* (Barretto & Coutinho, 1940)

Esta especie, altamente antropofílica, ya había sido colectada en Araracuara en 1966 (7) y en otras regiones de Colombia (6). En Araracuara en julio y agosto de 1977 fueron colectados un total de 32 ♂♂ y 248 ♀♀ utilizando para ello trampa Shannon, trampa de luz, cebo humano y búsqueda en huecos de árboles en sitios de reposo, Cuadro No. 2. Con trampa Shannon se colectaron 20 ♂♂ y 171 ♀♀, con trampa de luz 11 ♂♂ y 33 ♀♀, en huecos de árboles 5 ♀♀ y con cebo humano 1 ♂ y 39 ♀♀.

Lutzomyia (P) *davisi* (Root, 1934)

Especie antropofílica de la cual se colectaron en Araracuara 17 ♂♂ y 96 ♀♀; usando trampa Shannon se colectaron 2 ♂♂ y 32 ♀♀, con trampa de luz 15 ♂♂ y 48 ♀♀, con cebo humano 12 ♀♀ y en huecos de árboles 4 ♀♀.

Lutzomyia (P) *guyanensis* Floch & Abonnenc, 1941)

Un total de 29 ejemplares (1 ♂ y 28 ♀♀) fueron capturados con trampa Shannon, trampa de luz, cebo humano y en sitios de reposo en huecos de árboles.

Lutzomyia (P) *paraensis* (Costa Lima, 1941)

Constituye éste el primer registro de *paraensis* en Colombia. Con trampa Shannon, trampa de luz, cebo humano y

búsqueda en huecos de árboles, se colectaron 32 ♀♀ ; no se capturó ningún macho.

Lutzomyia (P) sp. de Tres Esquinas Young, 1979

Con este nombre informal (debido a que no está seguro si se trata de una nueva especie o nó), el Dr. D.G. Young describió una hembra de Tres Esquinas (Caquetá) colectada con trampa de luz el 10 de noviembre de 1971. En Araracuara colectamos 7 ♀♀ , indistinguibles de la de Tres Esquinas, usando trampa Shannon y trampa de luz.

GRUPO VEXATOR THEODOR, 1965

De este grupo se colectaron 2 ♀♀ que parecen corresponder a una especie nueva del Ecuador no descrita aún por Young (9). Estas hembras se colectaron usando trampa Shannon.

GRUPO OSWALDOI THEODOR, 1965

Una sola especie perteneciente al grupo *Oswaldoi* fue encontrada en Araracuara. Un total de 16 ♂♂ y 11 ♀♀ se colectaron de

esta especie que probablemente es nueva pero, ante la duda, preferimos describirla dándole el nombre informal de *Lutzomyia sp.* No. 2 de Araracuara, hasta cuando una clasificación más precisa pueda hacerse.

Lutzomyia sp. No. 2 de Araracuara

Macho: (Fig. 5) cabeza, mesonotum, halteres, coxas, abdomen y genitalia oscuros. Pleuras menos oscuras. Ancho de la cabeza 277 - 327 μm ; epifaringe 148 - 174 μm ; clípeo 115 - 132 μm . Longitud de los segmentos palpaes : 1 + 2 (112 - 132 μm); 3 (122 - 155 μm); 4 (112 - 145 μm); 5 (306 - 425 μm). Longitud de los segmentos antenales 3 a 6: 3 (211 - 257 μm); 4 (106 - 122 μm); 5 (108 - 122 μm); 6 (105 - 115 μm). Ascoides simples, cortos, implantados en el tercio superior del segmento. Alas: longitud total 1.505 - 1.589 μm ; ancho 335 - 360 μm ; *alfa* 270 - 336 μm ; *beta* 270 - 343 μm ; *gamma* 294 - 352 μm ; *delta* 90 - 156 μm .

Longitud del mesonoto incluido el escutelo 491 - 597 μm . Longitud de las patas: fémur anterior 614 - 647 μm ; fémur posterior 761 μm ; tibia anterior 679 - 712 μm ; tibia

CUADRO No. 3

ESPECIES COLECTADAS DEL SUBGENERO PSYCHODOPYGUS
DE LA SERIE SQUAMIVENTRIS EN ARARACUARA JULIO A
AGOSTO DE 1977

ESPECIE	METODO DE CAPTURA									
	Trampa Shannon		Trampa de Luz		Hueco de Arbol		Cebo Humano		TOTAL	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
<i>L. bernalei</i>	5						2		7	
<i>L. chagasi</i>	14		42				19		75	
<i>Lutzomyia (P) spp.</i>		82		521		48		91		742
TOTAL	19	82	42	521		48	21	91	82	742

ESTUDIO SOBRE FLEBOTOMINEOS EN ARARACUARA....

CUADRO No. 4

ESPECIES COLECTADAS DEL SUBGENERO PSYCHODOPYGUS DE LA SERIE PANAMENSIS EN ARARACUARA JULIO A AGOSTO DE

1977

ESPECIE	METODO DE CAPTURA									
	Trampa Shannon		Trampa de Luz		Hueco de Arbol		Cebo Humano		TOTAL	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
<u>L. cercana a amazonensis.</u>				9						9
<u>L. ayrozai</u>	20	171	11	33		5	1	39	32	248
<u>L. davisi</u>	2	32	15	48		4		12	17	96
<u>L. guyanensis</u>		1	1	23		2		2	1	28
<u>L. paraensis</u>		21		3		2		6		32
<u>L. sp. de Tres Esquinas.</u>		3		4						7
TOTAL	22	228	27	120		13	1	59	50	420

posterior 1.056 μm ; tarso I anterior 384 - 393 μm ; tarso I posterior 515 μm ; tarso II anterior 212 - 221 μm ; tarso II posterior 270 μm ; tarso III anterior 139 - 180 μm ; tarso III posterior 262 μm ; tarso IV anterior 90 - 131 μm ; tarso IV posterior 155 μm ; tarso V anterior 73 - 90 μm ; tarso V posterior 90 μm . La pata media en todos los ejemplares se perdió. Genitalia: basistilo con longitud de 237 - 267 μm y ancho de 66 - 79 μm ; en el tercio basal del basistilo hay un mechón de cerdas fuertes en número que varía de 10 a 16.

Dististilo con longitud de 132 a 155 μm y ancho de 26 a 33 μm , posee 5 espinas fuertes de las cuales 2 son terminales, una cercana al ápice y dos basales colocadas a distinto nivel.

Longitud del parámetro 178 a 214 μm y ancho 33 - 46 μm ; en su porción dorsal se

encuentran varias cerdas escasas. Longitud del lóbulo lateral 234 - 264 μm , ancho del lóbulo lateral 23 a 33 μm . Aparato espicular: Longitud de la pompeta 148 - 178 μm ; longitud de las espículas 506 - 643 μm ; el ápice de las espículas encurvadas.

Hembra: (Fig. 6) coloración como en el macho. Ancho de la cabeza 254 - 369 μm ; alto 231 - 257 μm ; epifaringe 139 - 178 μm ; clípeo 115 - 135 μm . Longitud de los segmentos palpaes: 1+2 (102 - 122 μm); 3 (129 - 148 μm); 4 (115 - 138 μm); 5 (280 - 409 μm). Longitud de los segmentos antenales 3 a 6: 3 (178 - 211 μm); 4 (82 - 92 μm); 5 (82 - 92 μm); 6 (82 - 92 μm). Ascoides simples, cortos. Alas: longitud total 1.530 - 1.604 μm ; ancho 409 - 442 μm ; alfa 303 - 409 μm ; beta 262 - 352 μm ; gamma 270 - 352 μm ; delta 122 - 245 μm . Longitud del mesonoto incluido el escutelo 507 - 606 μm . Longitud de las patas: fémur anterior 597 - 655 μm ;

tibia anterior 597 - 778 μm ; tarso I anterior 327 - 401 μm ; tarso II anterior 188 - 270 μm ; tarso III anterior 122 - 156 μm ; tarso IV anterior 114 - 156 μm ; tarso V anterior 81 - 99 μm ; fémur medio 655 - 687 μm ; tibia media 688 - 819 μm ; tarso I medio 393 - 409 μm ; tarso II medio 213 - 238 μm ; tarso III medio 147 - 237 μm ; tarso IV medio 122 - 139 μm ; tarso V medio 90 - 99 μm ; fémur posterior 696 - 753 μm ; tibia posterior 950 - 1.188 μm ; tarso I posterior 442 - 499 μm ; tarso II posterior 245 - 262 μm ; tarso III posterior 155 - 171 μm ; tarso IV posterior 139 - 155 μm ; tarso V posterior 90 - 98 μm . Cibario con 4 dientes horizontales siendo los 2 internos fuertemente inclinados hacia adentro. Arco cibarial completo y área pigmentada presente.

Espermateca en forma de bombilla, longitud del cuerpo 29 - 46 μm ; ancho del cuerpo 16 - 19 μm , longitud del ducto individual 172 - 231 μm , ducto común corto con longitud de 16 - 20 μm .

MATERIAL EXAMINADO

12 ♂♂ colectados el 18 de julio de 1977 en huecos de árboles, Araracuara, Caquetá, Colombia; 1 ♂ colectado el 23 de julio de 1977 en el hueco de un árbol Araracuara, Caquetá; 2 ♂♂ colectados el 3 de agosto de 1977 en huecos de árboles, Araracuara, Caquetá; 1 ♂ colectado el 17 de agosto de 1977 en el hueco de un árbol, Araracuara, Caquetá; 10 ♀♀ colectadas el 18 de julio de 1977 en huecos de árboles, Araracuara, Caquetá; 1 ♀ colectada el 25 de julio de 1977 en huecos de árboles, Araracuara, Caquetá.

DISCUSION

A la que más se asemeja esta especie es a *Lutzomyia longipennis* (Barretto, 1946). Es posible que sea nueva como opina Young (9), quien tuvo oportunidad de examinar un macho y 2 hembras que le fueron enviados en consulta.

En el macho de *Lutzomyia* sp. No. 2 de Araracuara, el tufo de cerdas del basistilo

es más basal y compacto y en la hembra el par de dientes horizontales internos están fuertemente inclinados hacia adentro. Creemos que los dos sexos han sido correctamente asociados por cuanto en los mismos sitios de reposo se encontraron hembras y machos.

GRUPO PILOSA THEODOR, 1965

El único representante de este grupo que hasta ahora se ha encontrado en Colombia es *Lutzomyia pilosa* (Damasceno & Causey, 1944), especie que tiene una relativa amplia distribución en Colombia.

En Araracuara se colectó una hembra con trampa de luz que pertenece a una de estas dos especies cuyas hembras son indistinguibles morfológicamente: *Lutzomyia chassigneti* (Floch & Abonnenc, 1944) o *Lutzomyia pilosa* (Damasceno & Causey, 1944).

CUADRO No. 5

ACAROS INFESTANDO EJEMPLARES DE LUTZOMYIA
EN ARARACUARA

	Especie Parasitada	No. Ejemplares Infestados .
Microdispidae	<u>Lu. spinosa</u>	13 ♀♀
Stigmaeidae, género <u>Eustigmaeus</u>	<u>Lu. dendrophyla</u>	4 ♀♀
Acaridae, género <u>Acarus</u>	<u>Lu. spinosa</u>	3 ♀♀
	<u>Lu. dendrophyla</u>	1 ♀
	<u>Lu. furcata</u> ó <u>caprina</u>	1 ♀
Hydrachnida	<u>Lu. yuilli</u>	1 ♀
Phytoseiidae	<u>Lu. shannoni</u>	1 ♀

ESPECIES NO AGRUPADAS

Lutzomyia nordestina (Magabeira, 1942)

Esta especie tiene una relativa amplia distribución en Colombia. En Araracuara

fueron colectados entre el 1° y el 22 de julio de 1977, un total de 3 machos y 4 hembras. De éstos, con trampa de luz fueron colectados 3 ♂♂ y 2 hembras; en el hueco de un árbol 1 ♀ en las márgenes del caño Aduche y una hembra picando a un colector que estaba trabajando en una trampa Shannon.

INFESTACION CON ACAROS

Han sido descritos algunos acaros infestando la superficie de adultos de *Lutzomyia* en América. En Centro América, Panamá, Mc Connell y Correa (12) encontraron ejemplares de la familia Stigmaeidae, género *Ledermuelleria*, fijados por sus piezas bucales a varios especímenes de *Lutzomyia gomezi* (Nitzulescu, 1931) y *Lutzomyia pia* (Fairchild & Hertig, 1961); además fue hallado un ejemplar de familia Uropodidae en un *Lutzomyia aclydifer* (Fairchild & Hertig, 1952).

En Honduras Británica, Lewis (13) comunicó haber capturado un representante de *Ledermuelleria* y otro de *Typhlodromus* en *Lutzomyia shannoni* (Dyar, 1929).

En Araracuara, cierto número de ácaros fueron colectados en 5 especies de *Lutzomyia*. Los ácaros fueron identificados en el Beltsville Agricultural Research Center, Maryland, U.S.A. por el doctor Robert L. Smiley, a quien le estamos muy agradecidos. En el cuadro No. 5 se puede ver la identificación de los ácaros y la especie de *Lutzomyia* que estaban infestando. Todos los 24 ejemplares de *Lutzomyia* infestados eran hembras. Los ácaros fueron identificados hasta el nivel de familia o género.

SUMMARY

During July and August 1977, in an Amazonian rain forest area of about 1 km² near the settlement of Araracuara, Caqueta, Colombia, Sur America, a survey of the phlebotomine sandfly fauna was carried out, using several methods of collection (Shannon traps, light traps, human bait catches and manual catches of resting sandflies with aspirators). Thirty five species of *Lutzomyia* were encountered (2.145 ♂♂ and 2.903 ♀♀), of which 6 species were new records for Colombia and

one a new species which is described from 23 male specimens as *Lutzomyia araracuarensis* sp. nov. and is allocated to the *Gasparviannai* group. The female of *Lutzomyia wagleyi* (*longispina* group) is described for the first time.

Males and females of two apparently unknown species are described and provisionally designated as *Lutzomyia* sp. No. 1, Araracuara, and *Lu.* sp. No. 2, Araracuara; *Lu.* sp. No. 1 is allocated to the subgenus *Trichophoromyia* and *Lu.* sp. No. 2 to the *oswaldoi* group.

Twenty four female sandflies (5 species) were infested with mites which were identified variously to the family or generic level.

AGRADECIMIENTOS

Son varias las personas e Instituciones tanto de Inglaterra como de Colombia que contribuyeron de manera decisiva para que este trabajo se pudiera llevar a cabo. Especial mención debemos hacer del Consejo Británico en Colombia e Inglaterra que dieron las facilidades y suministraron los fondos para que uno de los autores viajara a Inglaterra para realizar en parte el trabajo con el material colectado en Araracuara; a la Escuela de Medicina Tropical de Liverpool y a la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres; al Museo Británico de Historia Natural de Londres; a los Ejércitos Británico y Colombiano; al Instituto Nacional de Salud, Instituto Colombiano de Antropología e Instituto de Ciencias Naturales de Colombia.

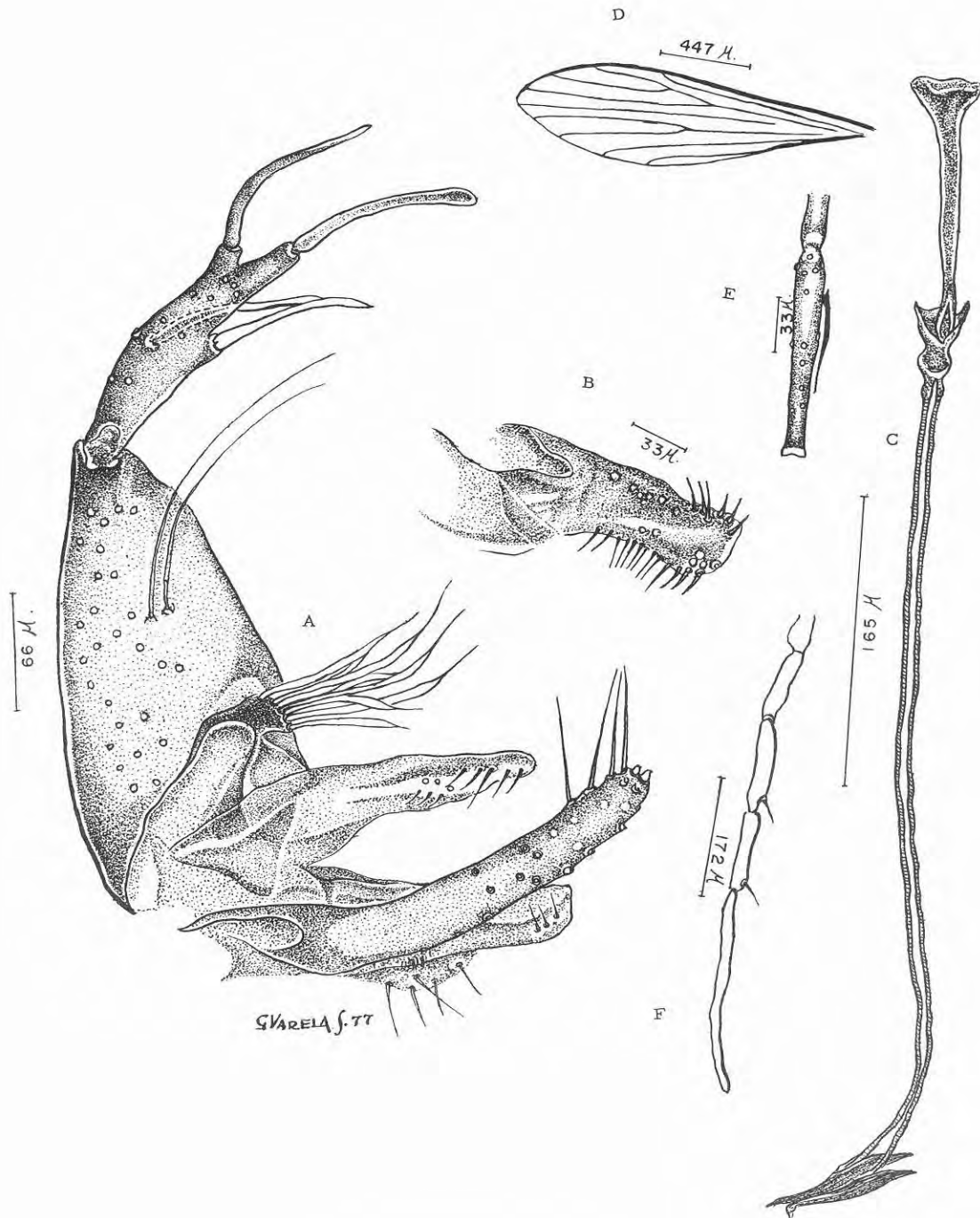
Los autores desean expresar los agradecimientos a las siguientes personas que de una u otra forma dieron su contribución y asistencia a este trabajo:

Dr. M.W. Service, Dr. R.D. Ward, Dr. D.J. Lewis, Dr. D.G. Young, Dra. Els Minter - Goedbloed, Sr. R.C. Page, Dr. H. Groot, Dr. Alberto Cadena, Sr. E. Martínez, Sra. Cristina Ferro, Sra. Cristina de Rodríguez, Sra. María del Pilar Carrillo, Sra. Ana Lucía Ibagos. A la señora Nubia Bernal nuestras gracias por la transcripción del manuscrito y al señor Guillermo Varela quien realizó las ilustraciones que acompañan el texto.

BIBLIOGRAFIA

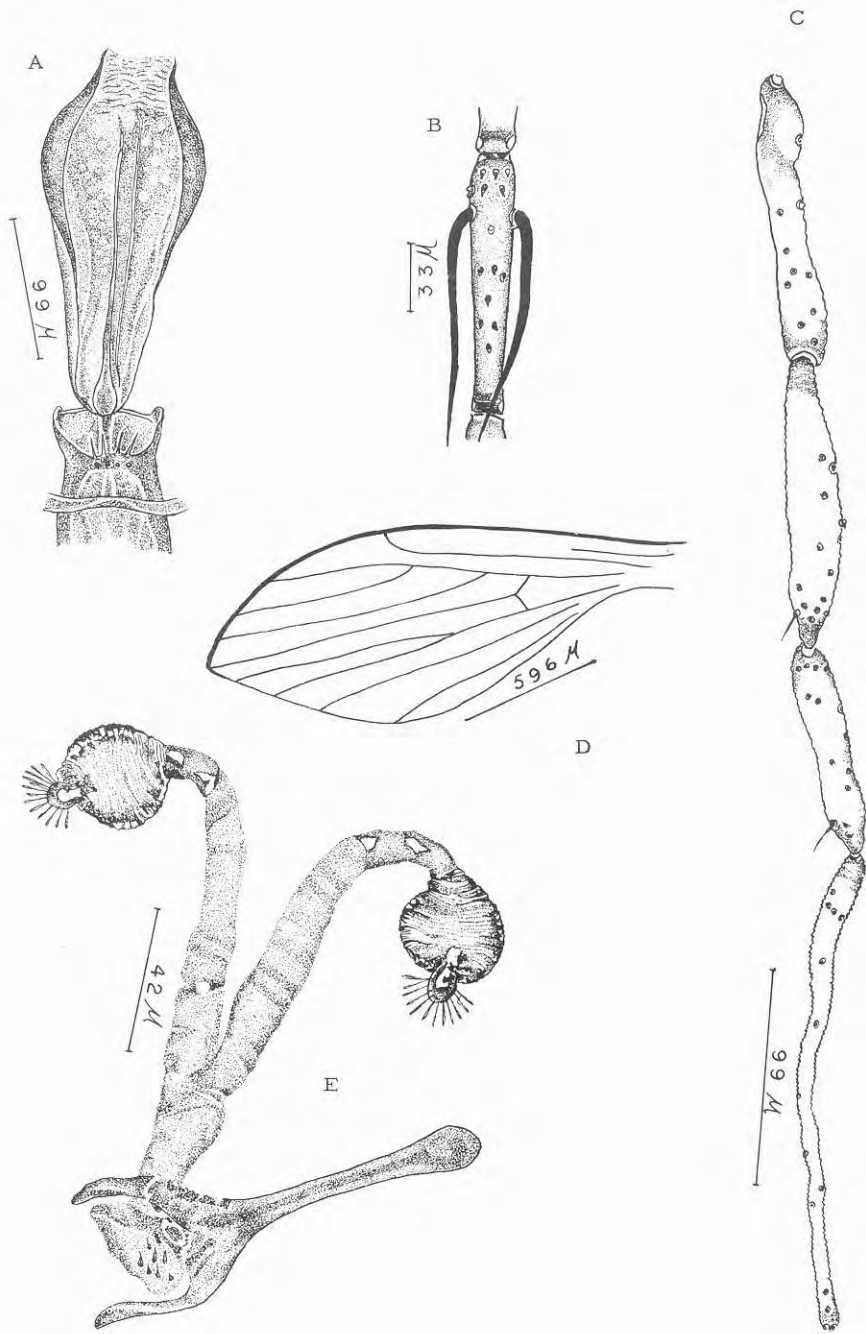
1. Shannon R. Methods for collecting and feeding mosquitos in jungle yellow fever studies. Amer. Jour. Trop. Med. 1939, 19: 131-140.
2. Ross D. and Service MW. A modified Monks Wood light trap incorporating a flashing light. Mosquito News. 1979, Vol. 39 No. 3 610-616.
3. Disney RHL. A trap for Phlebotominae sandflies attracted to rats. Bull. ent. Res. 1965, 56: 445-51.
4. Minter DM. Three new sandflies (Diptera, Psychodidae) from East Africa, with notes on other species. Bull. ent. Res. 1963, 54: 483-495.
5. Lewis DJ, Young DG, Fairchild GB and Minter DM. Proposals for a stable classification of the phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae). Systematic Entomology. 1977, 2: 319-332.
6. Young DG. A review of the Bloodsucking Psychodid flies of Colombia (Diptera: Phlebotominae and Sycoracinae). Agricultural Experiment Stations, Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida, Gainesville, F.A. Wood, Dean for Research. 1979, Bulletin 806, 266 pp.
7. Osorno - Mesa E, Morales - Alarcón A, de Osorno F y Ferro Vela C. Phlebotominae de Colombia (Diptera, Psychodidae) IX. Distribución geográfica de especies de *Brumptomyia* Franca y Parrot, 1921 y *Lutzomyia* Franca, 1924 encontradas en Colombia S.A. Rev. Acad. Colomb. Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 1972, Vol XIV (53): 45-68.
8. Martins AV, Williams P and Falcao AL. American Sand Flies (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae). Academia Brasileira de Ciencias, Río de Janeiro. 1978, 195 pp.
9. Young DG. Comunicación personal. 1978.
10. Young DG. and Arias JR. *Lutzomyia* sandflies in the subgenus *Evandromyia* Mangabeira with a description of a new species from Brazil (Diptera: Psychodidae). 1977, Acta Amazonica 7: 59-70
11. Morales - Alarcón A, Osorno de F y Osorno - Mesa E. Phlebotominae de Colombia. X. Descripción de la hembra de *Lutzomyia dendrophyla* (Mangabeira, 1942) y del macho y la hembra de *Lutzomyia disiuncta* sp. n. (Diptera: Psychodidae). Rev. Brasil. Biol. 1974, 34(3): 443-452.
12. Mc. Connell E, Correa M. Trypanosomes and other microorganisms from Panamanian *Phlebotomus* sandflies. J. Parasit. 1964, 50: 523-528.
13. Lewis DJ. Internal structural features of some Central American Phlebotominae sandflies. Ann. Trop. Med. Parasit. 1965, 59: 375-385.

ESTUDIO SOBRE FLEBOTOMINEOS EN ARARACUARA....



(FIGURA 1)

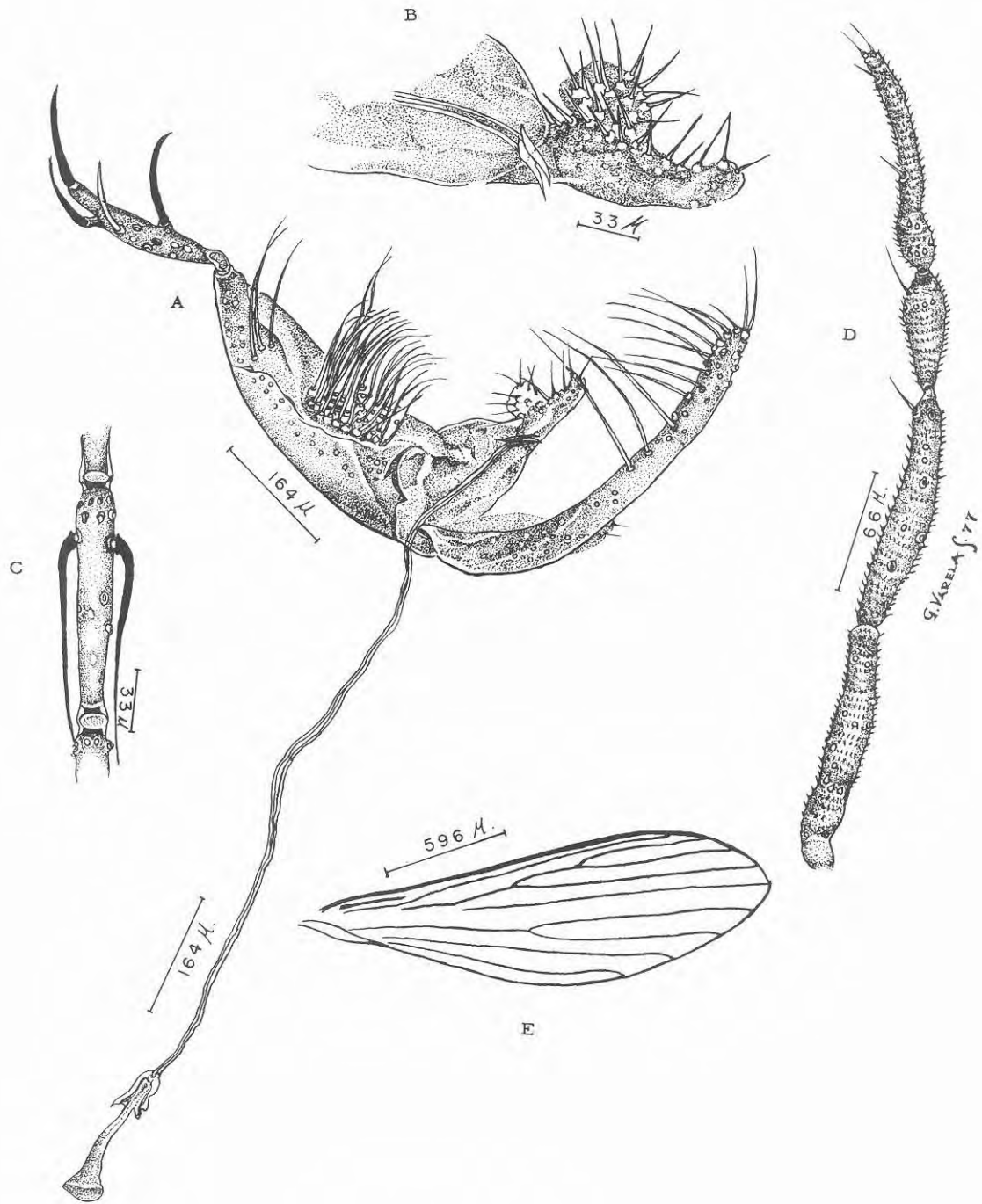
Lutzomyia araracuarensis ♂ .- A. Genitalia - B. Parámetro - C. Aparato
episcular - D. Ala - E. Ascoide - F. Palpos.



(FIGURA 2)

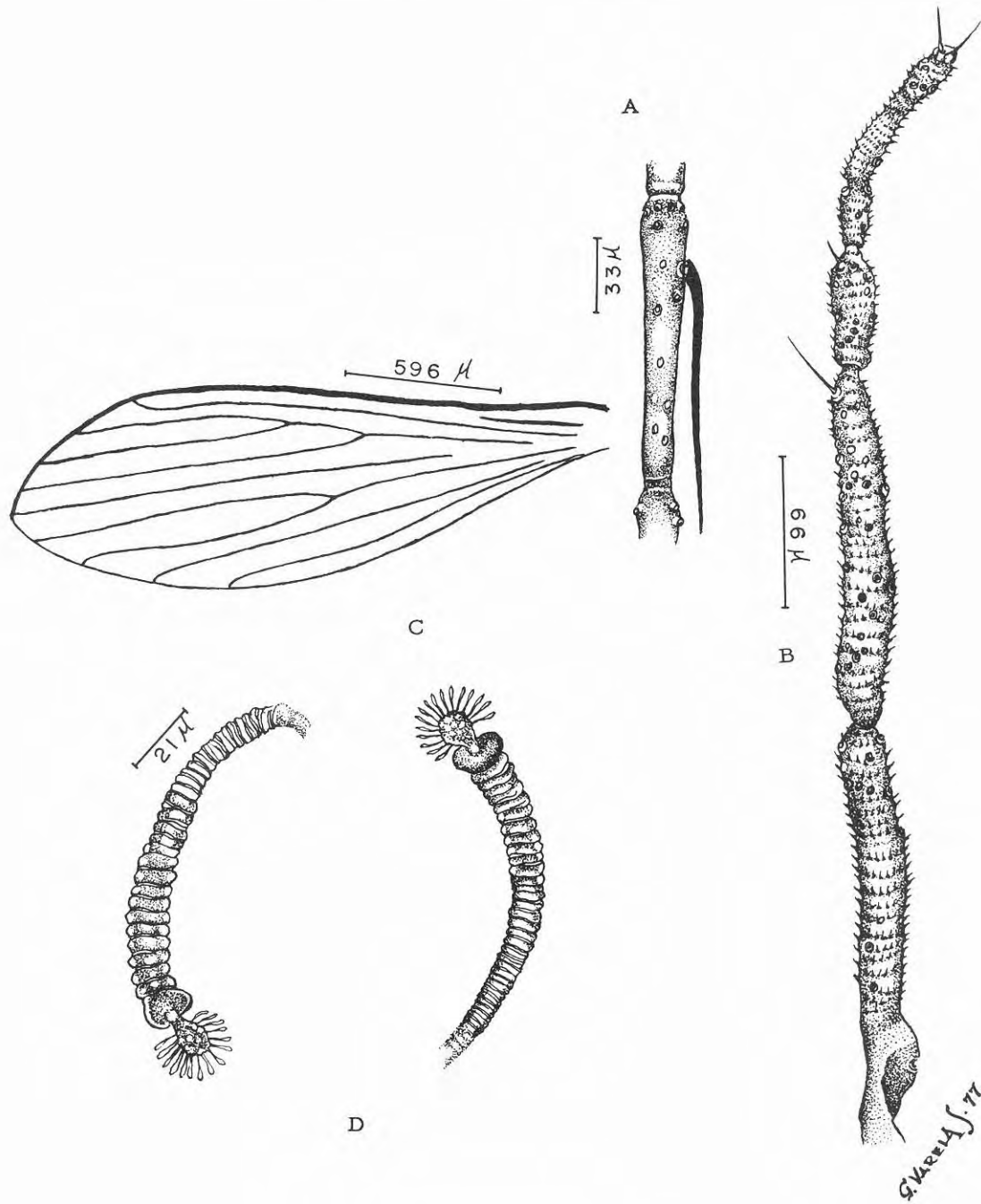
Lutzomyia wagleyi ♀ .- A. Cibario - B. Ascoides - C. Palpos - D. Ala
E. Spermatecas.

ESTUDIO SOBRE FLEBOTOMINEOS EN ARARACUARA....



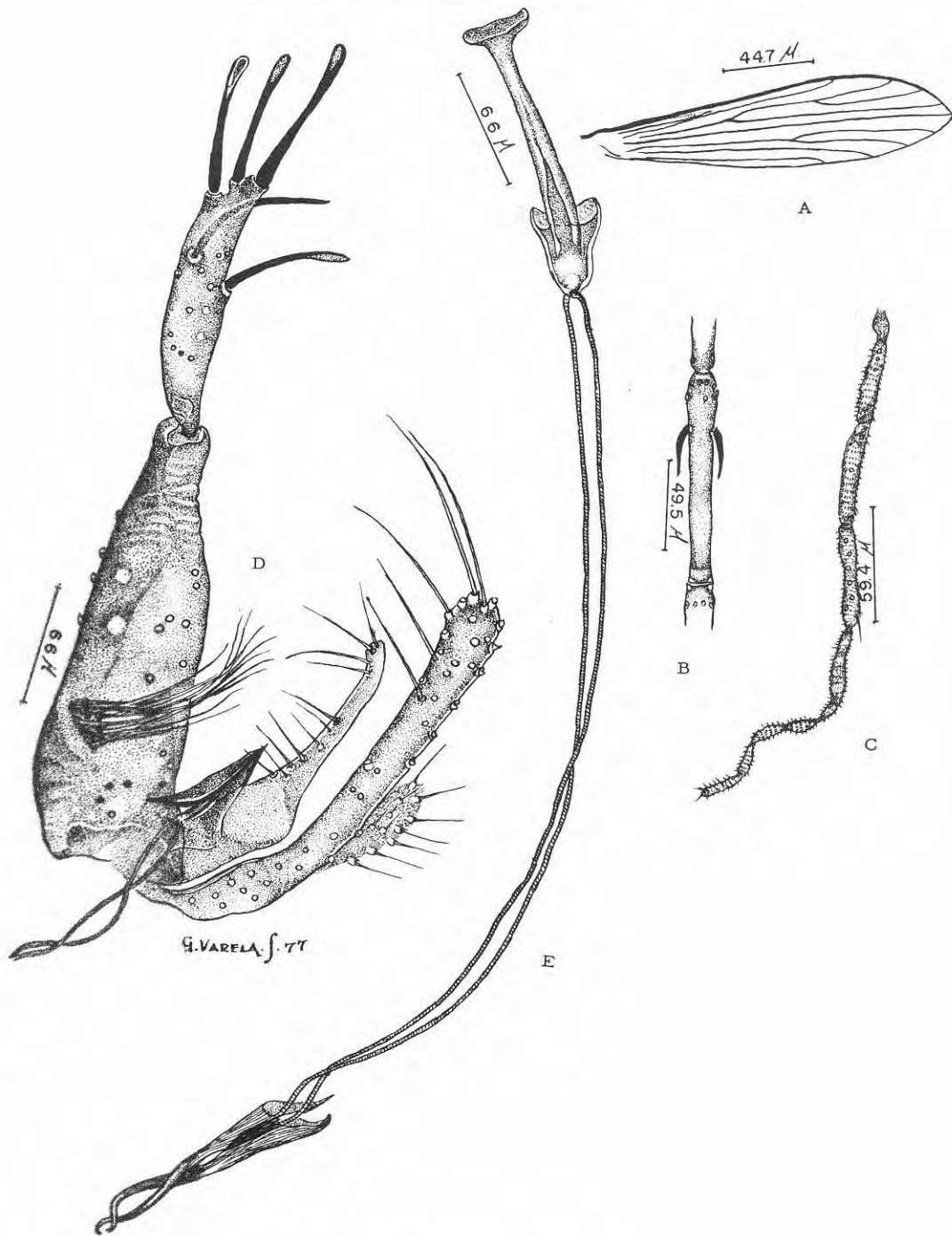
(FIGURA 3)

Lutzomyia sp. No. 1 de Araracuara ♂ - A. Genitalia - B. Parámetro - C. Ascoides - D. Palpos - E. Ala.



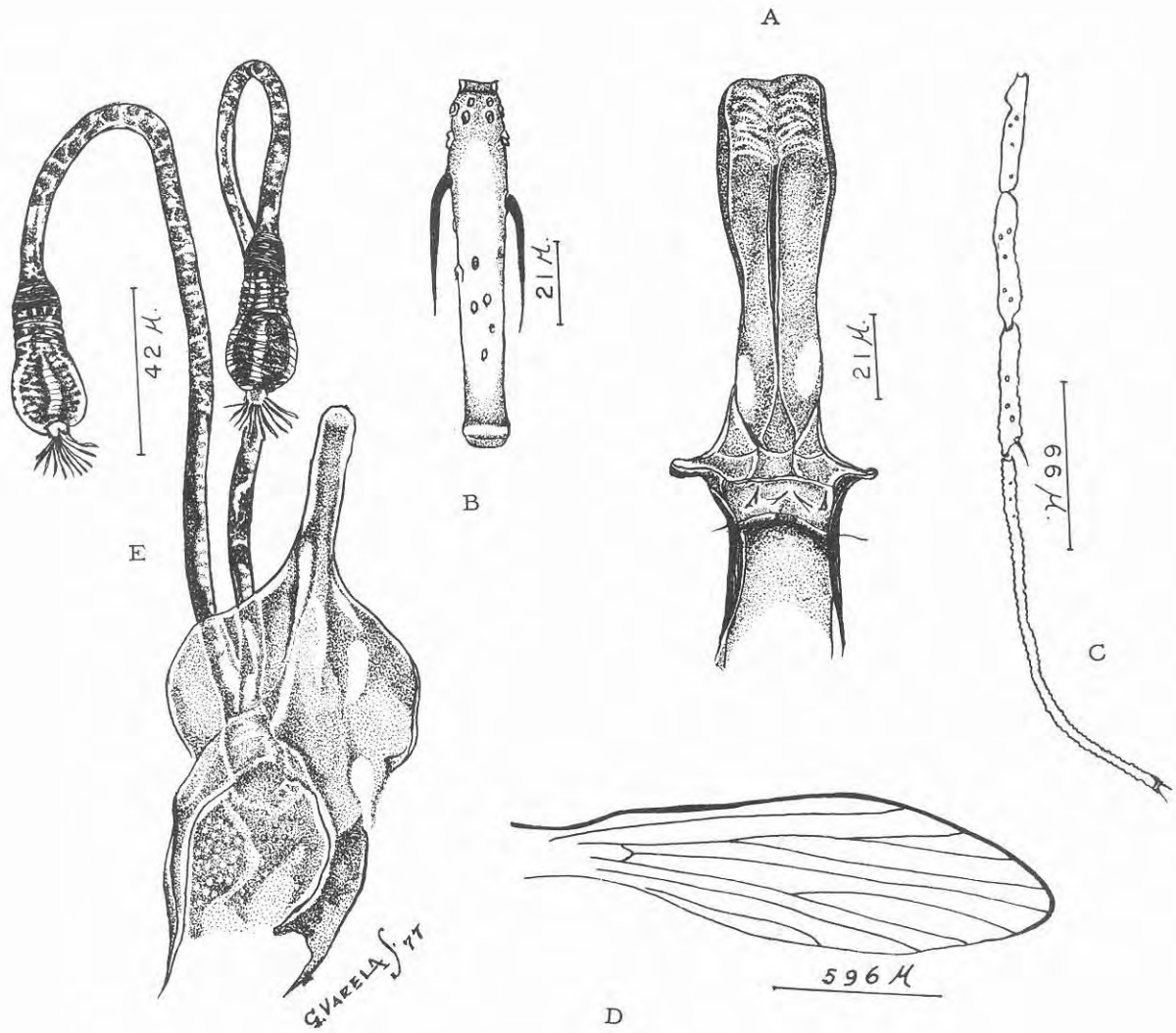
(FIGURA 4)

Lutzomyia sp. No. 1 de Araracuara ♀ .- A. Ascoide - B. Palpos - C. Ala - D. Espermatecas.



(FIGURA 5)

Lutzomyia sp. No. 2 de Araracuara ♂ .- A. Ala - B. Ascoides - C. Palpos
D. Genitalia - E. Aparato espicular .



(FIGURA 6)

Lutzomyia sp. No. 2 de Araracuara ♀ .- A. Cibario - B. Ascoides - C. Palpos - D. Ala - E. Espermatecas.