

EPIDEMIOLOGIA DE LA LEISHMANIASIS TEGUMENTARIA EN MERIDA,  
VENEZUELA – II. REDESCRIPCION DE *LUTZOMYIA YENCANENSIS*  
(ORTIZ, 1965) (DIPTERA: PSYCHODIDAE)

D. CAZORLA, N. AÑEZ\* & ELSA NIEVES

Facultad de Ciencias, Departamento de Biología, Universidad de Los Andes, Mérida, 5101, Venezuela

**Epidemiology of the cutaneous leishmaniasis in Mérida, Venezuela – II. Redescription of *Lutzomyia yencanensis* (Ortiz, 1965) (Diptera: Psychodidae) – Based on 11 topotypes, the female and male of *Lutzomyia yencanensis* (Ortiz, 1965), are redescribed. The measurement and illustrations of morphological structures, are presented. A comparative analysis with similar species, is remarked and the presence of *L. yencanensis* in Venezuelan Andean region, is recorded.**

Key words: *Lutzomyia yencanensis* – redescription

*Lutzomyia yencanensis* fue descrita por Ortiz (1965a) utilizando especímenes de ambos sexos capturados en la Estación Biológica de Rancho Grande a 1.100 m.s.n.m., en el Parque Nacional "Henry Pittier" del Estado Aragua, Venezuela. Sin embargo, en la descripción original, el autor no incluye las ilustraciones del holotipo de esta especie y las pocas medidas que refiere sobre algunas estructuras morfológicas, no permiten una adecuada comparación con especies afines debido a la imprecisión de las unidades utilizadas. A pesar de que Ortiz (1965b) en una publicación hecha meses más tarde, presenta algunas medidas morfológicas en hembras de *L. yencanensis*, en la misma no se dan ilustraciones, ni se detalla la morfometría de las estructuras genitales internas.

Como parte de un estudio epidemiológico sobre leishmaniasis llevado a cabo en el Estado Mérida, Venezuela, fueron capturados ejemplares machos de *L. yencanensis*, los cuales fueron inicialmente confundidos con *L. micropyga*. Para dilucidar el problema, se decidió buscar topotipos de *L. yencanensis*, procediéndose mediante el análisis de 80 atributos morfométricos, utilizando métodos de taxonomía numérica, a separar esta especie de *L. micropyga* y *L. cayennensis* (Cazorla & Añez, resultados no publicados).

Dada la falta de ilustraciones y medidas de gran parte de las estructuras morfológicas de *L. yencanensis* y la frecuente confusión con especies afines, en el presente trabajo se propone la redescrición de esta especie, basándose la misma en el análisis de 11 topotipos.

#### MATERIALES Y METODOS

Los especímenes examinados, 3 hembras y 8 machos, fueron capturados por aspiración directa en huecos de árboles el 16.vii.87, en la misma localidad donde Ortiz (1965) colectó el material tipo.

Los ejemplares fueron clarificados durante 24 horas en solución de Nesbitt y montados en líquido de Berlesse. La descripción de las estructuras morfológicas se hizo siguiendo la terminología de Davis (1967) y Young (1979).

Las estimaciones morfométricas fueron realizadas con un micrómetro ocular previamente calibrado, dibujándose las estructuras morfológicas con una cámara lúcida. Las medidas, todas expresadas en mm, se presentan incluyendo la media aritmética y el rango de las mismas en paréntesis.

#### *Lutzomyia yencanensis* (Ortiz, 1965)

Redescrición del macho (basada en 8 topotipos)

(Figs. 1-6)

Flebotomino de talla pequeña, aproximadamente 1,90 (1,61-2,13) de largo.

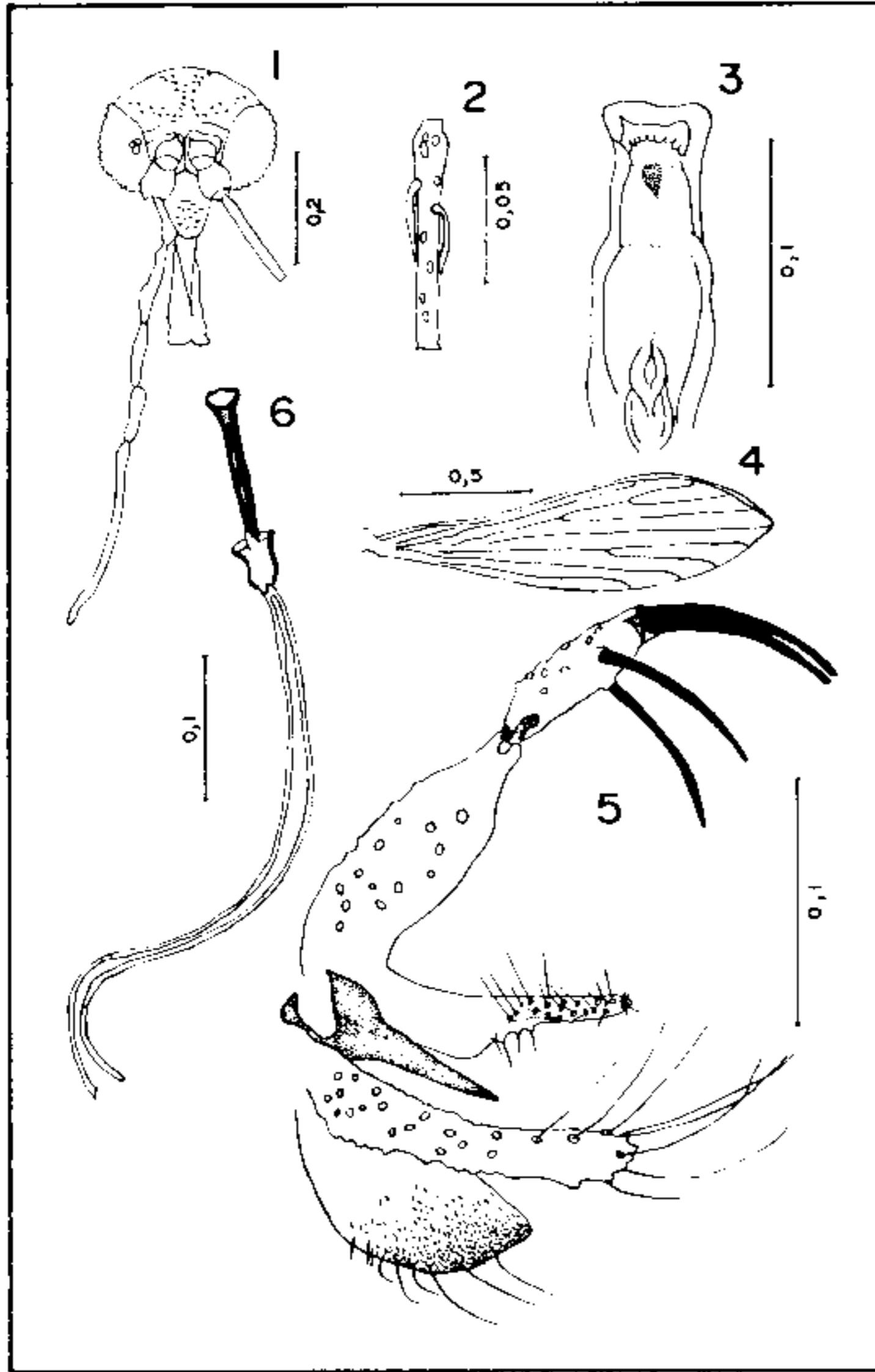
Coloración general, castaño oscuro.

Trabajo financiado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT Proyecto S1-1875) y el Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico de la Universidad de Los Andes (CDCHT, Proyecto C-279-86).

\* Correspondencia Dr. N. Añez.

Recibido el 16 de Mayo de 1988.

Aceptado el 14 de Septiembre de 1988.



*Lutzomyia yencanensis*. Topotipo ♂ — Fig. 1: Cabeza. Fig. 2: Ascoides. Fig. 3: Cibario. Fig. 4: Ala. Fig. 5: Genitalia. Fig. 6: Bomba y filamentos genitales.

**Cabeza** (Fig. 1): intensamente pigmentada, altura desde el vértex hasta el ápice del clipeo 0,299 (0,283-0,305), ancho 0,239 (0,222-0,249). Espacio interocular 0,125 (0,117-0,136). Longitud de los ojos 0,151 (0,143-0,158) y 0,080 (0,069-0,090) de ancho. Altura del clipeo 0,117 (0,109-0,128) y 0,080 (0,075-0,090) de ancho. Faringe 0,132 (0,124-0,136) de largo, con numerosas espinas en la porción distal. Cibario con 8-7 dientes vestigiales en forma de empalizada; arco del cibario inconspicuo; área pigmentada relativamente amplia en la base (Fig. 3). Escapo 0,060 (0,053-0,064) de diámetro, pedúnculo 0,054 (0,049-0,057) de largo. Longitud de los flagelómeros: I, 0,171 (0,162-0,177); II, 0,091 (0,083-0,098); III, 0,098 (0,090-0,106); IV, 0,098 (0,087-0,102); V, 0,098 (0,090-0,102); VI, 0,094 (0,090-0,098); VII, 0,093 (0,087-0,098); VIII, 0,090 (0,083-0,094); IX, 0,091 (0,087-0,106); X, 0,081 (0,072-0,087); XI, 0,069 (0,049-0,079); XII, 0,048 (0,034-0,057); XIII, 0,038 (0,034-0,041); XIV, 0,046 (0,041-0,049). Ascoides

cortos y simples, sin alcanzar el ápice del segmento (Fig. 2). Longitud de los palpómeros maxilares: 1, 0,035 (0,026-0,041); 2, 0,086 (0,079-0,090); 3, 0,123 (0,117-0,128); 4, 0,101 (0,087-0,109); 5, 0,297 (0,260-0,332). Fórmula palpal: 1-2-4-3-5; todos los segmentos presentan sensilas palpales. Longitud del labrum 0,134 (0,121-0,143). Labium 0,179 (0,173-0,188) de largo.

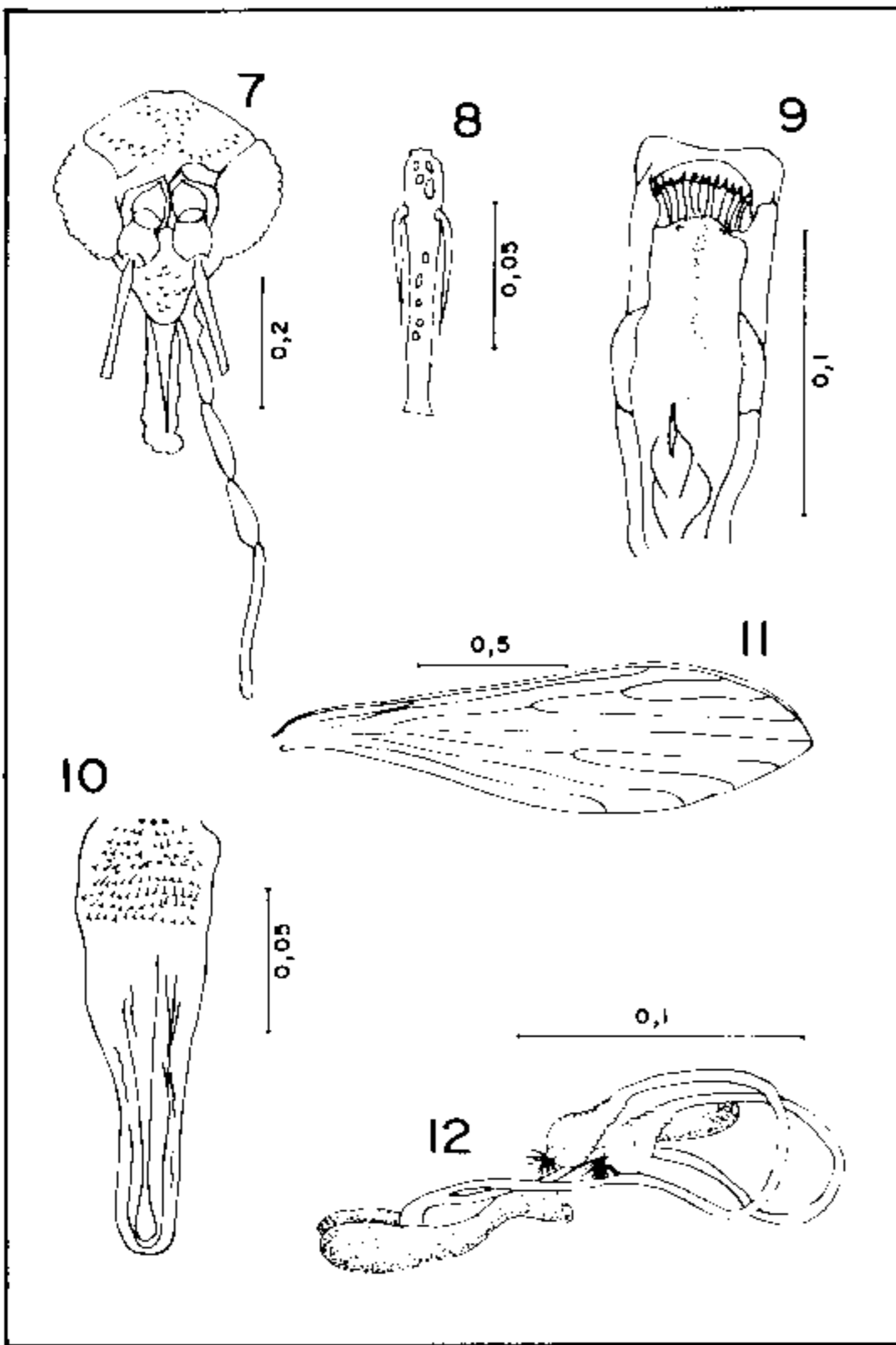
**Tórax:** mesonoto y halteres fuertemente pigmentados 0,425 (0,397-0,473) y 0,268 (0,256-0,290) de largo, respectivamente. Pleuras intensamente pigmentadas hacia la unión con las coxas, con 20 (10-30) y 2 setas epiesternales superiores e inferiores, respectivamente. Longitud de las alas 1,58 (1,65-1,48), anchura 0,404 (0,378-0,426) (Fig. 4). Longitud de las venas alares:  $\alpha$ , 0,279 (0,245-0,305);  $\beta$ , 0,271 (0,245-0,294);  $\delta$ , 0,057 (0,034-0,079);  $\gamma$ , 0,259 (0,226-0,275). Coxas ligeramente pigmentadas. Longitud de la coxa, trocánter, fémur y tibia: patas delanteras: 0,248 (0,230-0,264), 0,055 (0,049-0,057), 0,577 (0,558-0,596); patas medias: 0,236 (0,226-0,245), 0,058 (0,057-0,060), 0,585 (0,568-0,615), 0,700 (0,662-0,729); patas posteriores: 0,251 (0,245-0,260), 0,063 (0,060-0,068), 0,632 (0,615-0,662), 0,859 (0,833-0,870); fémures inermes. Longitud de los tarsómeros: 1-5: patas delanteras: 0,298 (0,284-0,312), 0,189 (0,180-0,199), 0,126 (0,123-0,133), 0,107 (0,104-0,114), 0,083 (0,076-0,085); patas medias: 0,343 (0,331-0,350), 0,206 (0,199-0,208), 0,140 (0,133-0,151), 0,114, 0,088 (0,085-0,095).

**Abdomen:** fuertemente pigmentado: 1,14 (0,975-1,28) de largo. Genitalia (Fig. 5): estilo 0,077 (0,075-0,079) de largo, presentando 2 espinas terminales y 2 proximales al mismo nivel. Coxito sin mechones de setas, 0,135 (0,124-0,139) de largo. Parámero simple e inerte, cubierto de setas dorsales en la mitad de la porción distal y de setas ventrales en aproximadamente 1/4 de su porción proximal, 0,134 (0,128-0,139) de largo. Aedeagus simple, subtriangular y fuertemente pigmentado, 0,097 (0,087-0,124) de largo. Lóbulo lateral 0,144 (0,132-0,155) de largo. Longitud de los cercos 0,155 (0,102-0,312). Bomba genital 0,138 (0,132-0,143) de largo; filamentos genitales largos, ápices aguzados como se ilustra en Fig. 6, longitud 0,415 (0,399-0,429).

Redescripción de la hembra (basada en 3 topotipos)

(Figs. 7-12)





*Lutzomyia yencanensis*. Topotipo ♀ – Fig. 7: Cabeza. Fig. 8: Ascoides. Fig. 9: Cibario. Fig. 10: Faringe. Fig. 11: Ala. Fig. 12: Espermatecas.

Flebotomino de talla pequeña, aproximadamente 2,05 (1,83-2,28) de largo.

Coloración general como en el macho.

**Cabeza** (Fig. 7): intensamente pigmentada, altura desde el vértex hasta el ápice del cípeo 0,326 (0,324-0,328), 0,245 de ancho. Espacio interocular 0,134 (0,128-0,132). Ojos 0,162 (0,155-0,170) de largo por 0,094 (0,087-0,102) de ancho. Faringe armada con numerosas espinas en la porción distal, las mismas son anchas en la base y se encuentran dispuestas en una forma característica de hileras transversas como se muestra en la Fig. 10, longitud 0,158. Cibario (Fig. 9) presenta 14 (13-16) dientes horizontales dispuestos en empalizada y una fila de 4-5 dientes verticales. Área pigmentada visible y ancha en la base. Arco del cibario inconspicuo. Diámetro del escapo 0,058 (0,057-0,060); longitud del pedúnculo 0,060 (0,053-0,068). Longitud de los flagelómeros: I, 0,161 (0,155-0,170); II, 0,087 (0,083-0,094); III, 0,087 (0,083-0,090); IV, 0,091 (0,090-0,094); V, 0,090 (0,087-0,094); VI, 0,091 (0,090-0,094); VII, 0,090 (0,087-0,094); VIII, 0,085 (0,079-0,090); IX, 0,087 (0,083-0,090); X, 0,081

(0,079-0,083); XI, 0,075; XII, 0,053 (0,053-0,057); XIII, 0,040 (0,038-0,041); XIV, 0,049. Ascoides relativamente cortos y simples, sin alcanzar la porción distal del segmento (Fig. 8). Longitud de los palpómeros maxilares: 1, 0,038 (0,034-0,041); 2, 0,089 (0,083-0,094); 3, 0,117; 4, 0,099 (0,098-0,102); 5, 0,271 (0,230-0,301). Fórmula palpal y sensilas palpaes como en el macho. Labrum 0,162 de largo. Longitud del labium 0,203 (0,188-0,211).

**Tórax:** todas las estructuras del tórax presentan pigmentación como en el macho. Longitud del mesonoto y halteres 0,198 (0,192-0,207) y 0,318 (0,313-0,332), respectivamente. Pleuras con 20 (9-28) y 2 setas epiesternales superiores e inferiores, respectivamente. Longitud de las alas 1,69 (1,66-1,74), 0,470 (0,454-0,483) de ancho (Fig. 11). Longitud de las venas alares:  $\alpha$ , 0,350 (0,322-0,378);  $\beta$ , 0,281 (0,246-0,312);  $\delta$ , 0,114 (0,095-0,133);  $\gamma$ , 0,277 (0,246-0,312). Longitud de la coxa, trocánter, fémur y tibia: patas delanteras: 0,270 (0,268-0,271), 0,065 (0,060-0,068), 0,624, 0,785; patas medias: 0,260 (0,256-0,264), 0,064 (0,060-0,068), 0,624, 0,549; patas posteriores: 0,277 (0,271-0,290), 0,073 (0,072-0,075), 0,681, 0,662; fémures inermes. Longitud de los tarsómeros 1-5: patas delanteras: 0,293, 0,199, 0,133, 0,114, 0,095; patas medias: 0,331, 0,208, 0,142, 0,123, 0,085; patas posteriores: 0,369, 0,227, 0,151, 0,133, 0,095.

**Abdomen:** pigmentación como en el macho 1,23 (1,18-1,29) de largo. Espermatecas piriformes (Fig. 12) 0,034 (0,033-0,034) de largo por 0,019 de ancho, segmentada en numerosos anillos, siendo el segmento distal muy abultado; el mismo presenta una depresión de donde emerge la cabeza; ductos individuales largos y delgados, sin estriaciones 0,210 de largo por 0,023 de ancho; ducto común extremadamente pequeño 0,022 de largo y 0,004 de ancho. Longitud de la horquilla genital 0,171 (0,136-0,222). Longitud de los cercos 0,130 (0,123-0,133).

#### COMENTARIOS

Dentro del género *Lutzomyia*, *L. yencanensis* es ubicada en el subgénero *Micropygomyia* Barretto, 1962 (= Grupo *Cayennensis* Theodor, 1965), compartiendo la serie *Cayennensis* (Martins et al., 1978) con *L. cayennensis*, *L. micropyga*, *L. schreiberi*, *L. ctenidophora*, *L. cubensis*, *L. wirthi*, *L. duppyorum*, *L. hardisoni* y *L. farilli*.

*L. yencanensis* es más afín con aquellas especies de este subgénero cuyas hembras presentan el cibario con arco incompleto y numerosos dientes horizontales en forma de empalizada; espermatecas segmentadas con el segmento apical globoso; conductos individuales de las espermatecas largos y el común extremadamente corto; y con aquellos machos que exhiben un estilo con 4 espinas bien desarrolladas y un coxito sin tufos de setas.

*L. yencanensis* se diferencia de *L. cayennensis* (Floch & Abonnenc, 1941) por presentar esta última el delta alar mucho más largo ( $\bar{x}$ : 0,175  $\pm$  0,031), una coloración externa clara y una armadura faríngea con estrías dispuestas en forma diferente. Además, el macho de *L. cayennensis*, presenta la bomba genital y sus filamentos muchos más cortos ( $\bar{x}$ : 0,114  $\pm$  0,008 y  $\bar{x}$ : 0,268  $\pm$  0,15, respectivamente).

*L. micropyga* se diferencia de *L. yencanensis* por poseer la bomba y los filamentos genitales más cortos ( $\bar{x}$ : 0,111  $\pm$  0,006; 0,249  $\pm$  0,014, respectivamente). *L. schreiberi* Martins et al., 1975, puede diferenciarse de *L. yencanensis* por presentar 1 sola espina terminal en el estilo, además de poseer las pleuras totalmente claras y la bomba y filamentos genitales más cortos. *L. ctenidophora* otra especie afín con *L. yencanensis*, se separa de ésta por presentar pequeños tubérculos con espinas en la porción distal de la faringe y poseer los conductos individuales de las espermatecas mucho más cortos.

En relación a las especies *L. cubensis*, *L. wirthi*, *L. duppyorum*, *L. hardisoni* y *L. farilli*, Ortiz (1965) publica una clave bastante adecuada donde indica las características que las separa de *L. yencanensis*, por lo que no se considera necesario repetirlas en el presente artículo.

La utilización de la morfometría y la comparación con las ilustraciones de las estructuras morfológicas presentadas en este trabajo, permitió la identificación de *L. yencanensis* como elemento constituyente de la flebotomofauna de la región andino-venezolana, siendo encontrada en la localidad de San Juanito (1.360 m) Distrito Sucre del Estado Mérida.

Se considera que los resultados presentados, pudieran ser de utilidad en la correcta separa-

ción de *L. yencanensis* con las especies afines, frecuentemente encontradas compartiendo el mismo biotopo.

#### RESUMEN

**Epidemiología de la leishmaniasis tegumentaria en Mérida, Venezuela – II. Redescrición de *Lutzomyia yencanensis* (Ortiz, 1965) (Diptera: Psychodidae)** – Se redescrive la hembra y el macho de *Lutzomyia yencanensis* (Ortiz, 1965) utilizando 11 topotipos. Se presentan las medidas e ilustraciones de las estructuras morfológicas. Se hace un análisis comparativo con las especies afines y se registra la presencia de *L. yencanensis* en la región Andino-Venezolana.

Palabras claves: *Lutzomyia yencanensis* – redescrición

#### AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los Srs. J. C. Márquez, Maritza Rondón y Nelly Guerrero por su asistencia en el trabajo de campo y laboratorio. Al Sr. J. Cazorla por las ilustraciones y la Srta. Irlanda Márquez por su diligente trabajo mecanográfico.

#### REFERENCIAS

- BARRETTO, M. P., 1962. Nova subgeneros de *Lutzomyia* França, 1924 (Psychodidae, subfamilia Phlebotominae). *Rev. Inst. Med. trop. São Paulo*, 4: 91-100.
- DAVIS, N. T., 1967. Leishmaniasis in the Sudan Republic. 28. Anatomical studies on *Phlebotomus orientalis* Parrot and *P. papatasi* (Diptera: Psychodidae). *J. Med. Entomol.*, 4: 50-65.
- MARTINS, A. V.; WILLIAMS, P. & FALCÃO, A. L., 1978. *American sandflies (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae)*. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, 195 p.
- ORTIZ, I., 1965a. Contribución al estudio de los flebotomos americanos del grupo *Cayennensis* con la descripción de una nueva especie: *Phlebotomus yencanensis* N. Sp. (Diptera: Psychodidae). *Acta Biol. Venez.*, 4: 205-211.
- ORTIZ, I., 1965b. Contribución al estudio de los flebotomos americanos del grupo *sanguinari* con la descripción de una nueva especie: *Phlebotomus scorzai* N. Sp. (Diptera: Psychodidae). *Acta Biol. Venez.*, 5: 25-39.
- THEODOR, O., 1965. On the classification of American Phlebotominae. *J. Med. Entomol.*, 2: 171-197.
- YOUNG, D. G., 1979. *A review of the bloodsucking psychodid flies of Colombia (Diptera: Phlebotominae and Sycoracinae)* Univ. Fla. Exp. Stn. Tch. Bull. 806.