

CLAVE PARA FAMILIAS DE DIPTERA.

Tomado de: <http://sipan.inta.gov.ar/productos/ssd/nqn/ecologiadeinsectos/diptera.html>

- 1. Alas presentes y bien desarrolladas. .... **2**
- 1'. Alas ausentes o muy reducidas ..... **107**
  
- 2. Antenas compuestas de 6 o más segmentos libremente articulados(figura 1A,B); en algunos machos, muy plumosas. SubO. NEMATOCERA ..... **3**
- 2'. Antenas compuestas de 5 o menos (generalmente tres) segmentos libremente articulados, el tercero algunas veces anillado y frecuentemente provisto de un estilo o arista (figura 1C-I) nunca muy plumosa. SubO. BRACHYCERA ..... **23**
  
- 3. Mesonoto con sutura en V; patas largas y finas (figs 8 y 30). .... **4**
- 3'. Mesonoto sin sutura en V, o con una sutura transversa no en forma de V, o sin sutura. .... **6**
  
- 4. Con ocelos. .... **Fam. TRICHOCERIDAE**
- 4'. Sin ocelos. .... **5**
  
- 5. Radial con 5 ramas, todas alcanzando el margen del ala; una nervadura transversal en la celda M3. .... **Fam. TANYDERIDAE**
- 5'. R con 2 a 4 ramas, alcanzando el margen del ala; celda M3 sin nervadura transversal (figura 20l). .... **Fam. TIPULIDAE**
  
- 6. Con ocelos. .... **7**
- 6'. Sin ocelos. .... **15**
- 7. Costa continua alrededor del ala, a pesar de estrecharse atrás; nerviación reducida, con menos de 9 nervaduras alcanzando el margen del ala ..... **Fam. CECIDOMYIIDAE**



- 7'. Costa terminando en el ápice del ala, o cerca del ápice ..... **8**
  
- 8. Celda discal (primera M2) presente. .... **9**
- 8'. Celda discal ausente (figura 20 c-f y figura 26). .... **10**
  
- 9. Cuarta celda posterior (M3) abierta (figura 20b). (Anispous) ..... **Fam. ANISOPODYDAE**
- 9'. Cuarta celda posterior cerrada, dípteros de tamaño medio, alargados, semejándose a Symphita (Rachicerus). .... **Fam. XYILOPHAGIDAE**
  
- 10. Tipuloides, patas largas; espolones tibiales reducidos o ausentes; ángulo anal del ala saliente (figura 20j); algunas veces el ala con un retículo de delicadas líneas entre las nervaduras. .... **Fam. BLEPHARICERIDAE**

- 10'. Patas y espolones tibiales variable; alas variables, pero si el ángulo anal del ala fuera saliente, entonces el insecto no es tipuloide y las patas son cortas; alas sin retículo de delicadas líneas entre las nervaduras. .... **11**
11. Pulvilos presentes segunda celda basal (M) presente (figura 20c); antenas usualmente más cortas que el torax, relativamente robustas (figura 1B) y originándose en posición baja en la frente, bajo los ojos compuestos; tibias con espolones apicales (figura 10c). .... **Fam. BIBIONIDAE**
- 11'. Pulvilos ausentes o diminutos; segunda celda basal ausente o imperfectamente desarrollada (figura 26); antenas de largo variable, usualmente originándose a media altura de los ojos compuestos o más arriba, espolones tibiales ausentes o presentes. .... **12**
12. Tibias con espolones apicales (figura 10c); coxas generalmente largas (figura 33); antenas usualmente más largas que el torax. .... **13**
- 12'. Tibias usualmente sin espolones apicales; coxas cortas; antenas cortas y robustas; Rs simple; costa extendiéndose hasta el ápice del Rs o lo máximo 3/4 del largo del ala (figura 20k); diminutos dípteros castaños o negros, con 3mm. de largo o menos. .... **Fam. SCATOPSIDAE**
13. Los ojos se tocan encima de la base de las antenas (figura 13, figura 20k, figura 26c-d). .... **Fam. SCIARIDAE**
- 13'. Los ojos no se tocan por encima de la base de las antenas. .... **14**
14. Celdas basales confluentes y cerradas apicalmente por m-cu y r-m; Rs bifurcándose al nivel de r-m; Sc se completa, terminando en la costa, 2A alcanzando el margen del ala (Mycetobia). .... **Fam. ANISOPODIDAE**
- 14'. Celdas basales variables, Rs simple o, si bifurcado, entonces la horquilla se ubica distalmente al nivel de r-m, o r-m se oblitera por la unión de Rs y M. Sc. y 2A variables; grupo grande y ampliamente distribuido (figura 23 y figura 26 a, b). .... **Fam. MYCETOPHILIDAE**
15. Costa terminando en el ápice del ala o cerca de éste (figura 20b,f, figura 23 y figura 26 a-b)..... **16**
- 15'. Costa continúa alrededor del ala, a pesar de que frecuentemente es más débil a lo largo del margen posterior (figura 20g,i). .... **18**
16. Alas anchas, las nervaduras posteriores débiles (figura 20d); antenas aproximadamente tan largas como la cabeza; dípteros oscuros, raramente con más de 3mm de largo, de aspecto algo giboso y patas cortas y gruesas. .... **Fam. SIMULIIDAE**
- 16'. Alas más estrechas, las nervaduras posteriores generalmente más fuertes (figura 20e-f) que en el ítem anterior. .... **17**
17. M bifurcada (figura 20e); metanoto redondeado, sin surco longitudinal; patas anteriores no alargadas; piezas bucales adaptadas para picar. .... **Fam. CERATOPOGONIDAE**
- 17'. M simple (figura 20f); metanoto generalmente. con surco o quilla longitudinal, patas anteriores alargadas, piezas bucales no adaptadas para picar. .... **Fam. CHIRONOMIDAE**
18. Alas cortas, anchas, terminando en punta apicalmente, en general densamente pilosas, y en reposo se disponen en techo sobre el cuerpo (Psychodinae) o juntas sobre el (Phlebotominae); Rs con ramas en

número de cuatro, nervaduras transversales ausentes excepto cera de la base del ala (figura 20g).  
..... **Fam. PSYCHODIDAE**

18'. Alas generalmente. largas y estrechas o si anchas, entonces no terminando en punta apicalmente (figura 20 h-i); en reposo, las alas se mantienen horizontalmente sobre el abdomen; alas no densamente pilosas, pudiendo haber escamas a lo largo de las nervaduras o del margen del ala, Rs con 3 ramas o menos. .... **19**

19. Nerviación reducida, menos de 7 nervaduras alcanzando el margen del ala. .... **20**

19'. Nerviación no reducida, por lo menos 9 nervaduras llegan al margen del ala (figura 20h,i). .... **21**

20. Alas con 7 nervaduras longitudinales; antenas aproximadamente. tan largas como la cabeza, los dos segmentos basales gruesos y globosos, los diez restantes setáceos; pequeños dípteros glabros, amarillos, rojizos o castaños. .... **Fam. THAUMALEIDAE**

20'. Alas generalmente con menos de 7 nervaduras longitudinales (figura 20a); antenas usualmente muy largas; por lo menos en las spp. con 7 nervaduras longitudinales; y con 10 a 36 segmentos semejantes entre sí. .... **Fam. CECIDOMYIIDAE**

21. Rs y sus ramas curvadas (figura 20h); nervaduras y margen del ala sin franja de escamas, cuerpo y patas sin escamas. .... **Fam. DIXIDAE**

21'. Rs y sus ramas rectas o casi; margen del ala y frecuentemente las nervaduras con franja de escamas (figura 20i). .... **22**

22. Trompa larga, extendiéndose muy adelante del clípeo, escamas presentes en las nervaduras y margen del ala y, usualmente también en el cuerpo. .... **Fam. CULICIDAE**

22'. Trompa corta, extendiéndose poco por delante del clípeo; escamas cuando presentes restringidas en su mayoría al margen del ala. .... **Fam. CHAOBORIDAE**

23. Empodios pulviliformes, tarsos con tres almohadas (figura 2b). .... **24**

23'. Empodios en forma de cerda o ausente, tarsos con un máximo de 2 almohadas (figura 2a). .... **31**

24. Tercer segmento de la antena anillado (figura 1c,d,e,f,g). .... **25**

24'. Tercer segmento de la antena no anillado (figura 1e,h,i) generalmente provisto de estilo alargado (figura 1e) o arista (figura 1h,i). .... **29**

25. Caliptras grandes y conspicuas; R4 y R5 divergentes, conteniendo el ápice del ala (figura 3). ....  
..... **Fam. TABANIDAE**

25'. Caliptras pequeñas o rudimentarias; R4 y R5 variables. .... **26**

26. Por lo menos las tibias medias con espolones; Rs generalmente originándose antes de la base de la celda discal; ramas del R no muy próximas uno de otros cerca del margen costal. .... **28**

26'. Espolones tibiales ausentes o a lo máximo la tibia media con un pequeño espolón apical; Rs originándose al nivel de la base de la celda discal; las ramas del R algunas veces próximos uno de los otros cerca del margen costal (figura 21a,b). .... **27**

27. R4 y R5 divergentes, conteniendo el ápice del ala; celda M3 cerrada; dípteros grandes y robustos.  
..... **Fam. PANTOPHTHALMIDAE**
- 27'. R5 (o R4+5, si no es bifurcada) terminando delante del ápice del ala. Celda M3 abierta (figura 21a,b).  
..... **Fam. STRATIOMYIDAE**
28. Celda M3 cerrada; tibias anteriores sin espolones apicales. .... **Fam. XYLOMYIDAE**
- 28'. Celda M3 abierta; tibias anteriores con un espolón apical. .... **Fam. XYLOPHAGIDAE**
29. Caliptras muy grandes; cabeza pequeña y en posición muy baja, con ojos muy extensos; cuerpo de apariencia gibosa (figura31); costa extendiéndose apenas hasta el ápice del ala. ....  
..... **Fam. ACROCERIDAE**
- 29'. Caliptras pequeñas o rudimentarias; cabeza de tamaño normal, la cara o frente larga costa variable.  
..... **30**
30. Costa usualmente terminando en el ápice del ala; nerviación peculiar, con muchas nervaduras terminando delante del ápice del ala; tibias desprovistas de espolones apicales. ....  
..... **Fam. NEMESTRINIDAE**
- 30'. Costa extendiéndose más allá del ápice del ala; nerviación normal (figura 21c); tibias medias y posteriores generalme con espolones apicales. .... **Fam. RHAGIONIDAE**
31. Alas redondeadas en el ápice, con nervaduras fuertes delante, y débiles y oblicuas detrás (figura 22g); antenas aparentemente unisegmentadas, con arista larga, patas posteriores largas, fémures achatados lateralmente; dípteros pequeños o diminutos de aspecto giboso (figura 35). ..... **Fam. PHORIDAE**
- 31'. Alas con nerviación normal o el ápice en punta; antenas no como arriba. .... **32**
32. R4+5 bifurcada (figura 21) o por lo menos la nervadura radial aparentemente con 4 ramas (figura 21e).  
..... **33**
- 32'. R4+5 simple, o radial con 3 ramas (figura 22 b-h, figura 25, figura 27, figura 28 y figura 29). .... **38**
33. Vertex ahuecada, en vista frontal el ápice de ala, cabeza cóncavo, ojos salientes (figura17). ..... **34**
- 33'. Vertex poco o no ahuecado, ojos no salientes. .... **35**
34. Cuerpo usualmente con pelos o cerdas, cara pilosa; M1 no terminando delante del ápice del ala (figura 21d-e); 3 ocelos; antenas gralmente. de 3 segmentos. .... **Fam. ASILIDAE**
- 34'. Cuerpo y cara gralmente. glabros; M1. curvada hacia adelante, terminando en el ápice del ala o delante de éste (figura 21f); un ocelo o ninguno; antenas de 4 segmentos (figura12). .... **Fam. MYDIDAE**
35. Cinco celdas posteriores (figura 21g); abdomen largo y gradualmente angostado. .... **Fam. THEREVIDAE**
- 35'. Cuatro celdas posteriores o menos (figura 21h,i y figura 22a); abdomen generalmente oval u oblongo.  
..... **36**
36. M1 terminando en el ápice del ala o delante de ésta, costa no sobrepasando el ápice del ala, 3 celdas posteriores (figura 21h). .... **Fam. SCENOPINIDAE**
- 36'. M1 terminando detrás del ápice del ala; costa usualmente extendiéndose más allá del ápice del ala; gralmente. cuatro celdas posteriores (figura 21i y figura 22a). .... **37**

37. Celda anal abierta (figura 21i) o cerrada cerca del margen del ala cuerpo gralmente. piloso y robusto.  
..... **Fam. BOMBYLIIDAE**
- 37'. Celda anal cerrada lejos del margen del ala (figura 22a) o ausente; cuerpo no piloso y generalmente no robusto (figura 36). ..... **Fam. EMPIDIDAE**
38. Alas con ápice en punta y, excepto en la base, desprovistas de nervaduras transversales (figura 22h); dípteros pequeños y esbeltos, de color castaño o acaramelados y de 2 a 5mm. de largo. ....  
..... **Fam. LONCHOPTERIDAE**
- 38'. Alas redondeadas en el ápice y casi siempre con nervedura transversales más allá de la base del ala (figura 22 b-f, figura 25, figura 27, figura 28 y figura 29). ..... **39**
39. Celda anal alargada, mas larga que la segunda celda basal (M), en gral. terminando en punta apicalmente y estrechada y cerrada cerca del margen del ala (figura 25); sutura frontal ausente (figura 12) cerdas cefálicas usualmente ausentes. .... **40**
- 39'. Celda anal generalmente más corta, cerda a cierta distancia del margen del ala, o ausente (figura 22 c-f, figura 27, figura 28 y figura 29); si la celda fuera alargada y terminara en punta apicalmente (figura 28c), entonces existe una sutura frontal; cerdas cefálicas gralmente. presentes. .... **44**
40. Trompa más larga que la cabeza, estrecha, rígida y muchas veces doblable; cara larga, con surcos bajo las antenas; abdomen clavado, doblado hacia abajo apicalmente (figura 39), celda R5 cerrada, terminando en punta apicalmente (figura 25d). ..... **Fam. CONOPIIDAE**
- 40'. Trompa pequeña, raramente alargada; cara angosta, sin surcos bajo las antenas; abdomen y celda R5 variables. .... **41**
41. Celda R5 cerrada; gralmente. presente una nervadura espuria atravesando r-m, entre R4+5 y M1 (figura 25 a-c). ..... **Fam. SYRPHIDAE**
- 41'. Celda R5 abierta, a pesar que algunas veces se estrecha apicalmente; nervadura espuria ausente. .... **42**
42. SSc más o menos reducidas, no alcanzando la costa (figura 22 b-c) trompa estrecha y rígida; genitalia masculina en posición terminal, no doblada hacia adelante bajo el abdomen (figura 36).  
..... **Fam. EMPIDIDAE**
- 42'. Sc completa, terminando en la costa; trompa pequeña y blanda, genitalia masculina generalmente doblada hacia adelante bajo el abdomen. .... **43**
43. Arista dorsal; cabeza muy grande, hemiesférica, cara muy estrecha (figura 14b y figura 40); tibias y tarsos posteriores no dilatados. .... **Fam. PIPUNCULIDAE**
- 43'. Arista terminal; cabeza no particularmente grande, cara pequeña y ancha; tibias y tarsos posteriores dilatados especialmente en el macho (figura 10a). ..... **Fam. PYLATYPEZIDAE**
44. Sin sutura frontal (figura 14). ..... **45**
- 44'. Con sutura frontal (figura 4a, figura 15 y figura 19). ..... **47**
45. Cabeza muy grande, hemiesférica, cara muy estrecha (figura 14b y figura 40) ..... **Fam. PIPUNCULIDAE**
- 45'. Cabeza no particularmente variable grande, cara variable. .... **46**

46. Nervadura transversal r-m situada distalmente al cuarto basal del ala; horquilla del Rs en gral no dilatada (figura 22 b,c); genitalia masculina terminal no doblada hacia adelante bajo el abdomen; (figura 36); cuerpo no metálico. .... **Fam. EMPIDIDAE**
- 46'. Nervadura transversal r-m situada en el cuarto basal del ala o ausente; horquilla del Rs. en gral. dilatada (figura 22d-f), genitalia masculina comunmente doblada hacia adelante bajo el abdomen (figura 37); cuerpo gralmente. metálico. .... **Fam. DOLICHOPODIDAE**
47. Coxas próximas entre sí, patas unidas ventralmente al torax; cuerpo no muy achatado; no ectoparásitos. .... **48**
- 47'. Coxas muy separadas, patas unidas leterovernalmente (figura II), ectoparásitos de aves y mamíferos. .... **106**
48. Segundo segmento de la antena con marco longitudinal a lo largo del lado externo superior (figura li); torax gralmente. con sutura transversal completa (figura 7); caliptra inferior o más interna generalmente grande (dípteros muscoides caliptrados, excepto Loxocera, Psilidae). ..... **49**
- 48'. Segundo segmento de la antena sin tal surco; torax gralmente. sin sutura transversal completa; caliptra inferior usualmente pequeña o rudimentaria (dípteros muscoides acaliptrados). ..... **56**
49. Abertura bucal pequeña, piezas bucales rudimentarias o ausentes, (figura 16); cuerpo piloso, pero no cerdoso. .... **50**
- 49'. Abertura bucal normal, piezas bucales funcionales; cuerpo gralmente. con cerdas. .... **51**
50. Escutelo extendiéndose bien más allá de la base del metanoto; postescutelo no desarrollado; cabeza con hendidura profunda en el lado ventral; palpos no visibles; arista desnuda o plumosa. ...  
..... **Fam. CUTEREBRIDAE**
- 50'. Escutelo muy corto; postescutelo gralmente. bien desarrollado (figura 7a); cabeza aparentemente cerrada ventralmente, palpos usualmente grandes; arista desnuda. ....  
..... **Fam. OESTRIDAE**
51. Post-escutelo desarrollado (figura 7a); hipopleura y pteropleura con cerdas (figura 7a); celda R5 en gral. estrechada y cerrada apicalmente (figura 27a) ; tergos abdominales usualmente con cerdas fuertes además de pelos más finos; márgenes de los tergos abdominales recubriendo los esternos; arista gralmente. desnuda (figura 24a). .... **Fam. TACHINIDAE**
- 51'. Post-escutelo no desarrollado; hipopleura, celda R5 y tergos abdominales variables; arista gralmente plumosa, al menos parcialmente. .... **52**
52. Hipopleura y pteropleura con cerdas; celda R5 estrechada y cerrada apicalmente. .... **53**
- 52'. Hipopleura gralmente. sin cerdas; si presentes allí, entonces ausentes en la pteropleura, o con la trompa rígida y perforante, o la celda R5 no se estrecha apicalmente. .... **54**
53. Gralmente. 2 (raramente 3) cerdas notpleurales (figura 5a); arista, generalmente plumosa más allá de la mitad basal; propleura usualmente pubescente; cuerpo frecuentemente metálico. ....  
..... **Fam. CALLIPHORIDAE**

- 53'. Generalmente 4 cerdas notopleurales (figura 5b), arista gralmente. plumosa apenas en la mitad basal; propleuras desnudas; cuerpo no metálico. .... **Fam. SARCOPHAGIDAE**
54. Con vibrisas orales; mesonoto con cerdas. .... **55**
- 54'. Sin vibrisas orales; mesonoto sin cerdas excepto encima de las alas; tercer segmento de la antena más largo que la arista (figura 18) (Loxocera). .... **Fam. PSILIDAE**
55. Sexta nervadura (Cu2 + 2A) alcanzando el margen del ala, por lo menos como un pliegue (figura 27c); una cerda esternopleural (figura 9a), o superficie inferior del escutelo con finos pelos erectos (algunas excepciones); arista nunca pectinada apenas en el lado superior. ....  
..... **Fam. ANTHOMYIIDAE**
- 55'. Sexta nervadura nunca llegando al margen del ala (figura 27b-d), generalmente más de una cerda esternopleural (figura 9b,c); superficie inferior del escutelo usualmente sin finos pelos erectos; arista variable, pero puede ser pectinada apenas en el costado superior. **Fam. MUSCIDAE**
56. Piezas bucales vestigiales, abertura bucal pequeña (figura 16); R4+5 y M1+2 divergiendo distalmente. .... **Fam. GASTEROPHILIDAE**
- 56'. Piezas bucales normales, abertura bucal grande R5 y M1+2 paralelas o convergiendo distalmente. .... **57**
57. Estigma posterior del torax con por lo menos una cerda; palpos vestigiales; cabeza esférica; abdomen alargado y usualmente estrechado en la base (figura 38). .... **Fam. SEPSIDAE**
- 57'. Estigma posterior del torax gralmente. sin cerdas; palpos gralmente. bien desarrollados. .... **58**
58. Sc completa o casi, terminando en la costa o muy cerca de ésta, distalmente libre de R1 (figura 28 y figura 29f); celda anal presente. .... **59**
- 58'. Sc incompleta no alcanzando la costa, frecuentemente fundiéndose distalmente con R1 (figura 29a,e); celda anal presente o ausente. .... **88**
59. Dorso del torax achatado; patas y abdomen cerdosos (figura 32); formas halladas en la orilla del mar. .... **Fam. COELOPIDAE**
- 59'. Dorso del torax convexo; si algo achatado entonces las patas no son cerdosas. .... **60**
60. Con vibrisas orales (figura 15a-c). .... **61**
- 60'. Sin vibrisas orales (figura 15f-h). .... **68**
61. Cerdas postverticales divergentes, paralelas o ausentes (figura 15a,b). .... **62**
- 61'. Cerdas postverticales convergentes o cruzándose (figura 15c). .... **66**
62. Segunda celda basal y la distal confluentes (figura 28a). .... **63**
- 62'. Segunda celda basal separada de la distal (figura 28b). .... **64**
63. Arista plumosa, postverticales presentes grandes; cerdas acrósticas preescutelares fuertes (figura 7b).  
..... **Fam. CURTONOTIDAE**

- 63'. Arista pubescente postverticales ausentes; cerdas acrósticas preescutelares ausentes. ....  
..... **Fam. AULACIGASTERIDAE**
64. 2 a 4 pares de cerdas fronto-orbitales (figura 15a); segundo segmento antenal gralmente con  
proyección angulosa en el lado externo; arista subapical (figura 15a). .... **Fam. CLUSIODIDAE**
- 64'. Como máximo dos pares de cerdas fronto-orbitales (figura 15b); segundo segmento de la antena sin  
proyección angulosa en el lado externo; arista subbasal (figura 15b,h); dipteros pequeños, raramente  
con más de 5mm de largo, gralmente. negro brillante o azulado metálico. .... **65**
65. Ojos redondeados (figura 15b); tercer segmento de la antena oval alargado, no más de 2 veces tan largo  
como ancho ..... **Fam. PIOPHILIDAE**
- 65'. Ojos semicirculares (figura 15h); tercer segmento de la antena alargado, 3 o más veces más largo que  
ancho, 2A gralmente ondeada. .... **Fam. LONCHAEIDAE**
66. Tibias con cerdas preapicales dorsales; costa espinosa (figura 28h); vibrisas orales bien desarrolladas  
(figura 15c). .... **Fam. HELEOMYZIDAE**
- 66'. Tibias sin cerdas preapicales dorsales; costa no espinosa, o apenas muy poco; vibrisas orales variables.  
..... **67**
67. Cerda propleural presente, 2A alcanzando el margen del ala; vibrisas orales bien desarrolladas. ....  
..... **Fam. HELEOMYZIDAE**
- 67'. Cerda propleural ausente; 2A no alcanzando el margen del ala; vibrisas orales debidamente  
desarrolladas. .... **Fam. CHYROMYDAE**
68. Celda R5 cerrada o muy estrecha apicalmente (figura 28h); patas generalmente largas y finas. **69**
- 68'. Celda R5 abierta y gralmente. no estrechada apicalmente; si fuese estrecha apicalmente; entonces las  
patas no son muy largas y finas. .... **72**
69. Trompa muy larga y delgada, frecuentemente geniculada; abdomen muchas veces clavado (figura 39)  
celda anal larga y acuminada (en Stylogaster la celda anal es muy corta y el ovipositor es delgado y tan  
largo como el resto del cuerpo). .... **Fam. CONOPIIDAE**
- 69'. Trompa corta generalmente gruesa, no como arriba. .... **70**
70. Arista apical. .... **Fam. NERIIDAE**
- 70'. Arista dorsal. .... **71**
71. De perfil, cabeza más alta que larga; celda anal redondeada apicalmente; cerdas esternopleurales  
ausentes. .... **Fam. TANYPEZIDAE**
- 71'. De perfil cabeza aprox. tan alta como larga o más larga que alta; celda anal cuadrada o acuminada  
apicalmente una cerda esternopleural o ninguna. .... **Fam. MICROPEZIDAE**
72. Ojos muy salientes, vertex ahuecado; escutelo frecuentemente grande y surcado; fémures y  
comunmente también las tibias posteriores muy dilatadas. .... **73**
- 72'. Ojos no especialmente salientes, vertex no ahuecado. .... **74**

73. R1 terminando muy lejos de Sc, celda R5 estrecha distalmente, estigma torácico posterior con un grupo de cerdas, palpos largos. .... **Fam. ROPALOMERIDAE**
- 73'. R1 terminando cerca de la Sc; celda R5 no estrecha distalmente; estigma torácico posterior sin grupo de cerdas, palpos estrechos. .... **Fam. RHINOTORIDAE**
74. Alguna o todas 1as tibias con una cerda preapical dorsal (figura 10c); costa entera (figura 28d,g) cuerpo gralmente. de color claro, por lo menos en parte. .... **75**
- 74'. Tibias usualmente sin cerda preapical dorsal; pero si existen, el ovipositor es largo y esclerosado, o R presenta pequeñas cerdas encima o la nervadura que forma la extremidad distal de la celda alal es curvada (figura 28f y figura 29b); costa entera o con fractura cerca del fin de la Sc. .... **78**
75. Cerdas postverticales convergentes (figura 15d); 2A corta, no alcanzando el margen del ala (figura 28d); dípteros pequeños, raramente con más de 6mm. de largo. .... **Fam. LAUXANIIDAE**
- 75'. Cerdas postverticales paralelas, divergentes o ausentes, 2A alcanzando el margen del ala, por lo menos como un pliegue. .... **76**
76. Fémures con cerdas, una cerda característica gralmente. presente cerca del medio de la cara anterior de los fémures medios (figura 10c y figura 29); R1 terminando en la mitad del ala; antenas usualmente proyectándose hacia la frente y cara generalmente saliente (figura 15g) dípteros gralmente de tamaño moderado, color castaño y alas maculadas. .... **80**
- 76'. Cerdas femorales no desarrolladas; R1 terminando distalmente al medio del ala; antenas gralmente. no se proyectan hacia la frente. .... **77**
77. Tercer segmento de la antena esférico; antenas separadas; palpos sin cerdas apicales; borde oral no elevado. .... **Fam. HELCOMYZIDAE**
- 77'. Tercer segmento de la antena más largo que ancho, más o menos comprimido; antenas no separadas; palpos con cerda apical; borde oral elevado. .... **Fam. DRYOMYZIDAE**
78. Con ocelos. .... **79**
- 78'. Sin ocelos, dípteros de tamaño medio a grande, frecuentemente con las alas bastante coloreadas. .... **Fam. PYRGOTIDAE**
79. Cu2 curvada en el medio en dirección al ápice, celda anal con proyección acuminada posterodistal (figura 28f y figura 29b); alas gralmente. maculadas. .... **80**
- 79'. Cu2 recta o curvada hacia la base, celda anal sin proyección acuminada posterodistal (figura 28e); color de las alas variable. .... **81**
80. Cerdas frontoorbitales inferiores presentes, costa con fractura cerca del fin de la Sc; Sc doblada apicalmente hacia la costa en ángulo casi recto y gralmente. desapareciendo gradualmente antes de alcanzar la costa (figura 29b). .... **Fam. TEPHRITIDAE**
- 80'. Cerdas fronto-orbitales inferiores ausentes; costa con fractura cerca del fin de la Sc, o después de la nervadura transversal humeral, o entera; Sc doblada apicalmente hacia la costa en gral, en un angulo más suave y usualmente llegando a la costa (figura 28f). .... **Fam. OTITIDAE**
81. Costa con fractura cerca del fin de la Sc. .... **82**

- 81'. Costa entera (figura 28e,f y figura 29f). ..... **86**
82. Sc doblada apicalmente hacia la costa en ángulo casi recto y gralmente. desapareciendo gradualmente antes de alcanzar la costa (figura 29b); alas generalmente maculadas. ....  
..... **Fam. TEPHRYTIDAE**
- 82'. Sc doblada apicalmente hacia la costa en un ángulo más suave y usualmente llegando a la costa.  
..... **83**
83. Segundo segmento del abdomen gralmente. con cerdas laterales; fémures frecuentemente engrosados y espinosos; alas usualmente maculadas. .... **Fam. RICHARDIDAE**
- 83'. Segundo segmento del abdomen sin cerdas laterales; fémures no engrosados. .... **84**
84. Cu2 recta, celda anal truncada apicalmente; 3 a 5 pares de cerdas fronto-orbitales; post-verticales divergentes. .... **Fam. CANACEIDAE**
- 84'. Cu2 curvada, celda anal redondeada apicalmente; un par de cerdas fronto-orbitales, post-verticales paralelas o levemente divergentes. .... **85**
85. De perfil, cabeza hemiesférica, ojos grandes, ovals o semicirculares (figura 15h); tercer segmento de la antena alargado y cilíndrico (figura 15h); postverticales divergentes; 2A gralmente. ondulada; pequeños dípteros brillantes y oscuros. .... **Fam. LLONCHAEIDAE**
- 85'. De perfil, cabeza globular, ojos menores y redondeados; tercer segmento de la antena oval; post-verticales paralelas; 2A no ondulada; en gral; dípteros de color pálido con alas maculadas. ...  
..... **Fam. PALLOPTERIDAE**
86. Post-verticales convergentes (figura 15e) o ausentes; R1 desnuda encima; dípteros pequeños; generalmente de color ceniza. .... **Fam. CHAMAEMYIIDAE**
- 86'. Post-verticales divergentes (raramente muy pequeñas y difícilmente visibles); R1 gralmente. con pequeños pelos encima, por lo menos en el tercio apical; dípteros de tamaño pequeño a medio, generalmente oscuros y brillantes. .... **87**
87. Celda anal relativamente con el lado anterior con más de 1/4 del largo del lado posterior de la celda discal (figura 28e); cerda estero-pleural ausente; cerda propleura1 pequeña o ausente; R1 con pequeños pelos; tercer segmento de la antena alargado, excepcionalmente extendiéndose aproximadamente hasta el margen oral. .... **Fam. PTLATYSTOMATIDAE**
- 87'. Celda anal más corta, el lado gralmente. con menos de 1/4 del largo del lado posterior de la celda distal; cerdas externo-pleurales generalmente presentes; cerda propleural desarrollada en algunas formas; R1 desnuda o con pelitos; tercer segmento de la antena variable. . **Fam. OTITIDAE**
88. Sc doblada apicalmente hacia la costa en ángulo casi recto y generalmente desapareciendo gradualmente antes de llegar a la costa (figura 29b); celda anal gralmente. con proyección acuminada postero-distal; alas usualmente maculadas. .... **Fam. TEPHRITIDAE**
- 88'. Sc y celda anal no como arriba; color de las alas variable. .... **89**
89. Segmento basal de los tarsos posteriores corto y dilatado, más corto que el segundo segmento (figura 10b); pequeños dípteros negros o castaños. .... **Fam. SPHAEROCERIDAE**

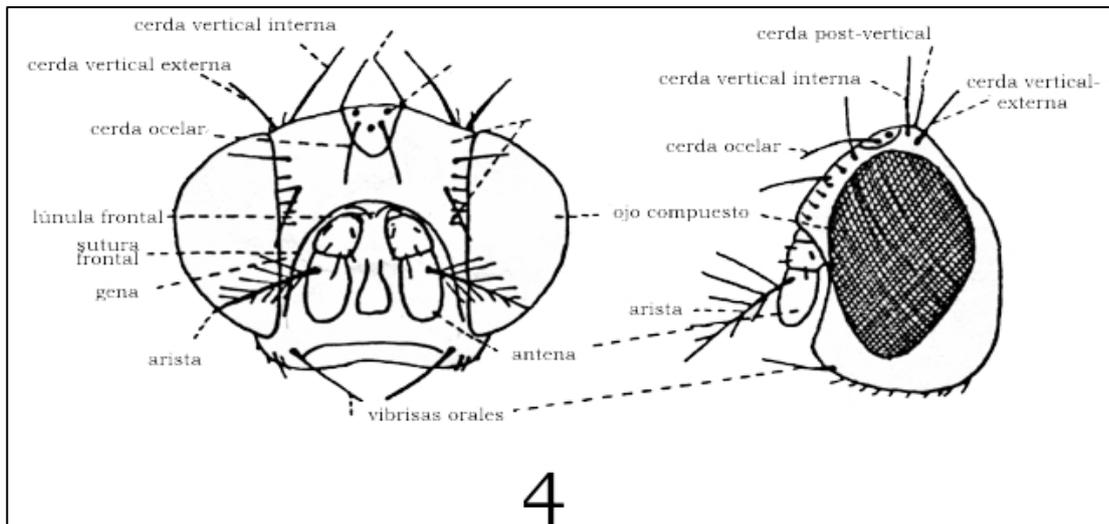
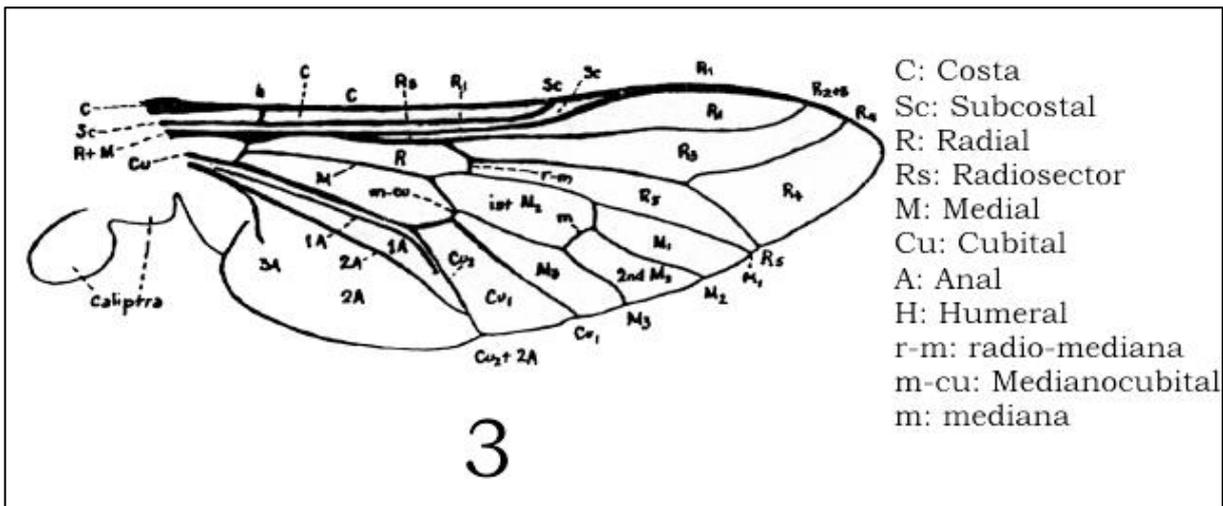
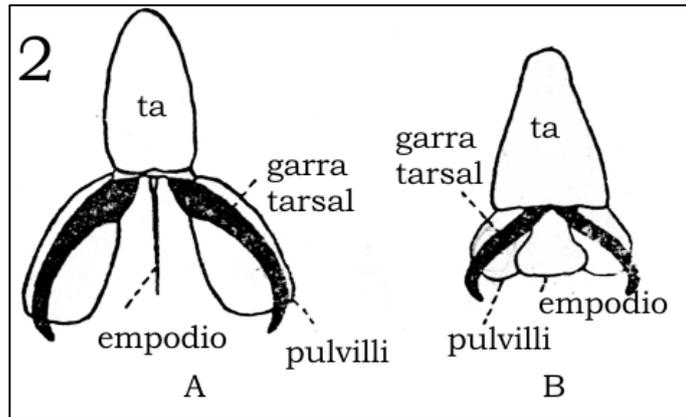
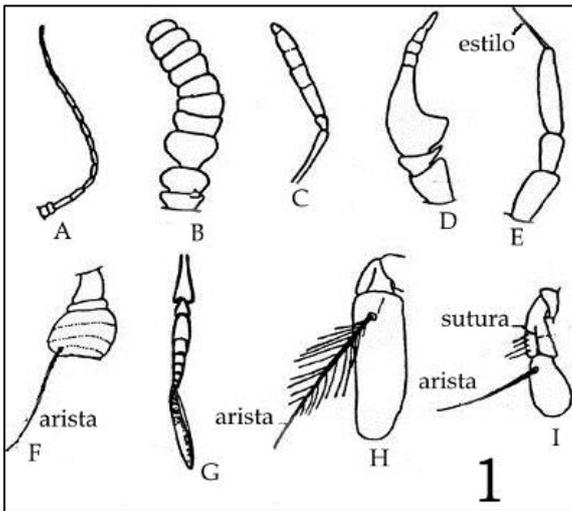
- 89'. Segmento basal de los tarsos posteriores normal, generalmente más largo que el segundo segmento. .... **90**
90. R2+3 corta, terminando en la costa cerca de la R1 (figura 29a); post-verticales divergentes. .... **Fam. ASTEIIDAE**
- 90'. R2+3 más larga, terminando distalmente en la mitad del ala (figura 29c-f); post-verticales variables. .... **91**
91. Tercer segmento de la antena grande, casi alcanzando el margen inferior de la cabeza; arista ausente, en el ápice del tercer segmento de la antena, sin embargo hay una espina corta o un tubérculo; ojos grandes, alargados verticalmente pequeños dípteros oscuros, con menos de 2mm. de largo. .... **Fam. CRYPTOCHAETIDAE**
- 91'. Arista presente, tercer segmento de la antena no como arriba. .... **92**
92. Costa entera (figura 29f); sin vibrisas orales. .... **93**
- 92'. Costa con fractura cerca de la extremidad de la Sc (figura 29c-e), algunas veces también cerca de la nervadura transversal humeral (figura 29d); vibrisas orales variables. .... **94**
93. Celda R5 estrecha apicalmente; patas largas y finas, generalmente con más de 7mm. de largo. .... **Fam. NERIIDAE**
- 93'. Celda R5 no estrecha apicalmente; patas no especialmente largas y finas; en general con menos de 7mm. de largo. .... **Fam. CHAMAEMYIIDAE**
94. Costa con fractura cerca del fin de la Sc o de la R1, únicamente (figura 29c,e). .... **95**
- 94'. Costa con fractura cerca del fin de la Sc y otra cerca de la nervadura transversal humeral (figura 29d). .... **102**
95. Celda anal ausente (figura 29c); triángulo ocelar grande (figura 19a) post-verticales convergentes o ausentes. .... **Fam. CHLOROPIDAE**
- 95'. Celda anal presente, (figura 29e); triángulo ocelar y post-verticales variables. .... **96**
96. Cerdas esterno-pleurales ausentes; post-verticales divergentes o ausentes. .... **97**
- 96'. Cerdas esterno-pleurales presentes; postverticales variables. .... **98**
97. Vibrisas orales presentes; triángulo ocelar grande y brillante, casi llegando a la base de las antenas (figura 19a); dípteros pequeños no sobrepasando los 3,5mm de largo, encontrados a la orilla del mar. .... **Fam. CANACEIDAE**
- 97'. Vibrisas orales ausentes, triángulo ocelar corto, gralmente. dípteros mayores. .... **Fam. PSILIDAE**
98. Ojos muy salientes, vertex ahuecado; escutelo generalmente tuberculado y con surco mediano; fémures anteriores engrosados; vibrisas orales presentes, sin cerdas postverticales. .... **Fam. RHINOTORIDAE**
- 98'. Ojos no muy salientes, vertex no ahuecado; escutelo no como arriba, fémures anteriores no dilatados; vibrisas orales y cerdas postverticales variables. .... **99**

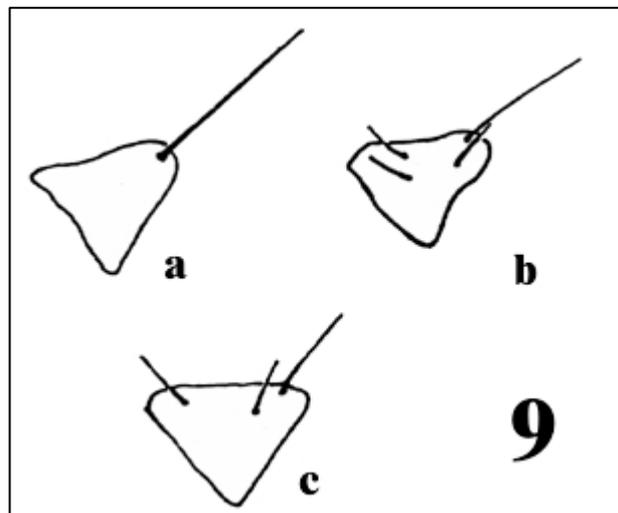
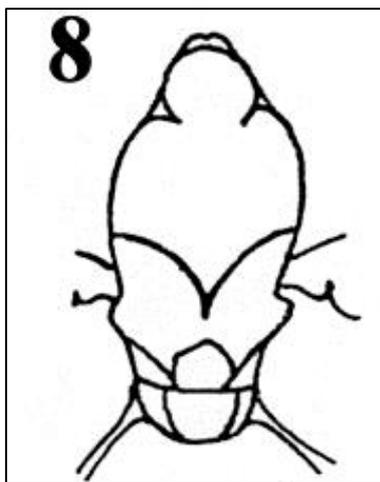
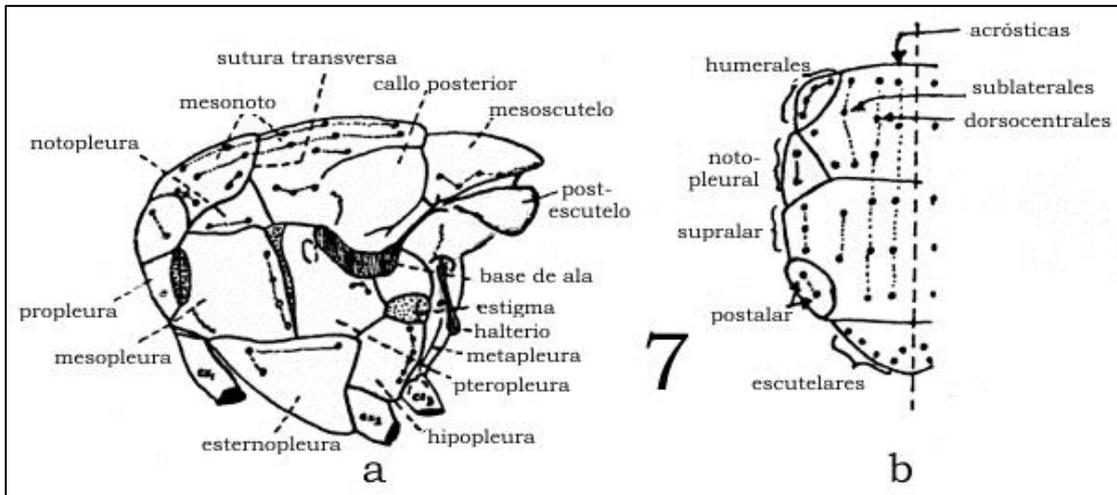
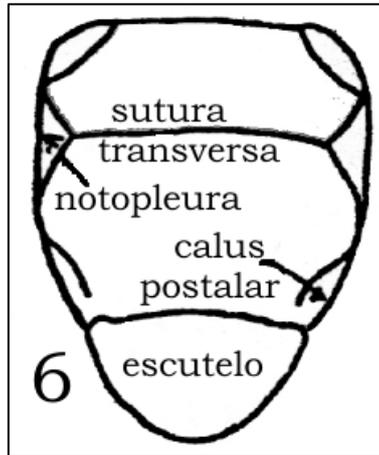
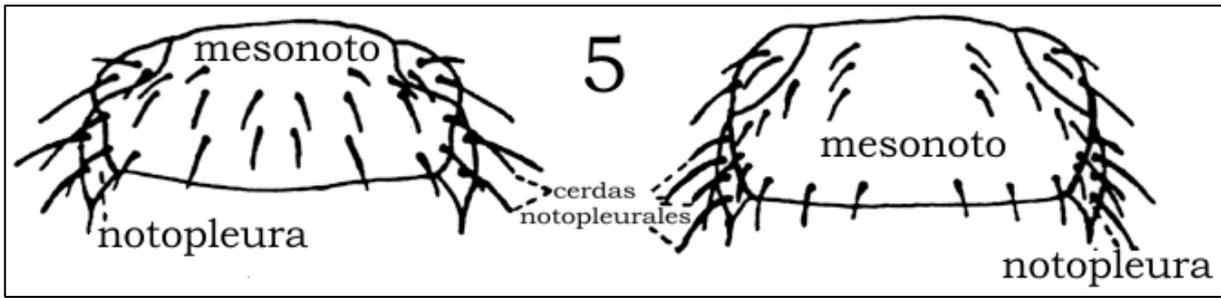
99. Post-verticales convergentes (figura 19b); vibrisas orales presentes, pero algunas veces débilmente desarrolladas. .... **100**
- 99'. Post-verticales divergentes (figura 19c); vibrisas orales presentes. .... **101**
100. Todas las cerdas fronto-orbitales dirigidas hacia afuera; cerdas presuturales dorsocentrales presentes (figura 7b); en su mayoría especies de la orilla del mar. .... **Fam. TETHINIDAE**
- 100'. Por lo menos un par de cerdas fronto-orbitales inclinadas hacia atrás; cerdas presuturales dorsocentrales ausentes. .... **Fam. ANTHOMYZIDAE**
101. Cerdas tibiales preapicales presentes; 2 pares inclinados hacia atrás y un par de fronto-orbitales inclinadas medialmente; 1 dorso-central presutural y 3 post-suturales (figura 7b). **Fam. ODINIIDAE**
- 101'. Cerdas tibiales preapicales ausentes; cerdas fronto-orbitales y dorsocentrales generalmente no como arriba. .... **Fam. AGROMYZIDAE**
102. Post-verticales divergentes (figura 19d); vibrisas orales ausentes; celda anal ausente (figura 29d). .... **Fam. EPHYDRIDAE**
- 102'. Post-verticales paralelas o convergentes, raramente ausentes; vibrisas orales usualmente presentes; celda anal variable. .... **103**
103. Un par de cerdas fronto-orbitales inferiores curvadas hacia adentro (figura 19e); vibrisas orales débilmente diferenciadas. .... **Fam. MILICHIIDAE**
- 103'. Ninguna de las fronto-orbitales curvadas hacia adentro (figura 4); vibrisas orales generalmente bien diferenciadas. .... **104**
104. Costa generalmente espinosa (como en la figura 28h), mesopleura con cerdas. .... **105**
- 104'. Costa no espinosa; mesopleura raramente con cerdas. .... **Fam. DROSOPHILIDAE**
105. Cerdas fronto-orbitales tendiendo detrás del par inclinado hacia atrás más anterior, cerca de los ojos; arista con pluma estrecha. .... **Fam. DIASTATIDAE**
- 105'. Cerdas fronto-orbitales tendiendo delante de las inclinadas hacia atrás, ambas alejadas de los ojos; arista con pluma larga. .... **Fam. CURTONOTIDAE**
106. Palpos angostos y alargados, formando vaina para la trompa; nervaduras fuertes agrupadas cerca del margen anterior, nervaduras posteriores débiles o ausentes; garras tarsales frecuentemente dentadas; ojos bien desarrollados, ovales; ectoparásitos de aves y mamíferos. .... **Fam. HIPPOBOSCIDAE**
- 106'. Palpos más anchos que largos, foliáceos, proyectándose en la frente de la cabeza; alas con nerviación uniforme; garras tarsales simples; ojos pequeños o rudimentarios; en su mayoría ectoparásitos de murciélagos. .... **Fam. STREBLIDAE**
107. Coxas separadas (figura 11); segmentación del abdomen algunas veces oscura. .... **108**
- 107'. Coxas contiguas, abdomen segmentado. .... **111**
108. Mesonoto corto, semejante a los segmentos abdominales; escutelo ausente; antenas insertas en surcos laterales; parásitos de abejas. .... **Fam. BRAULIDAE**

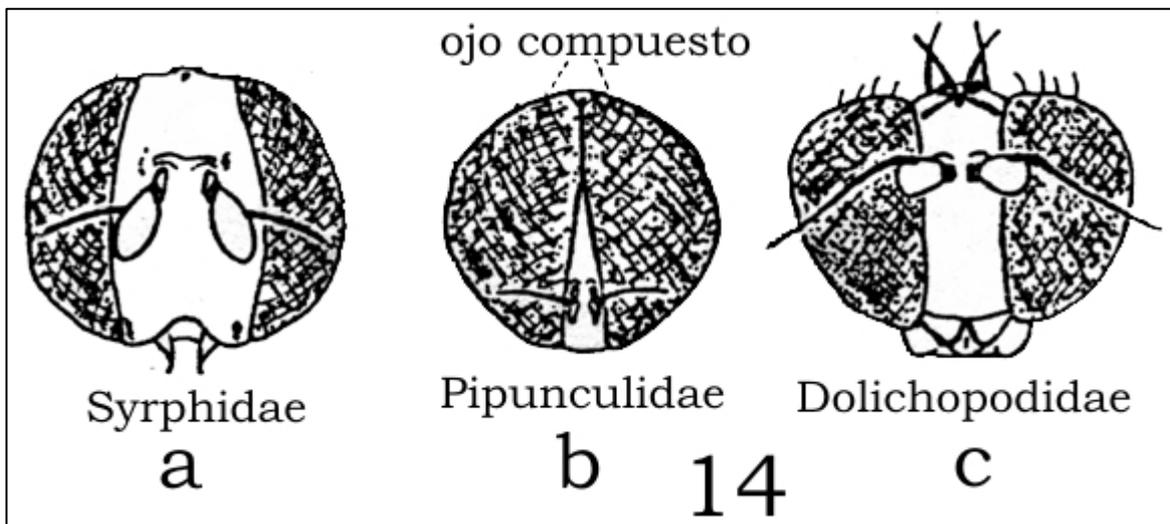
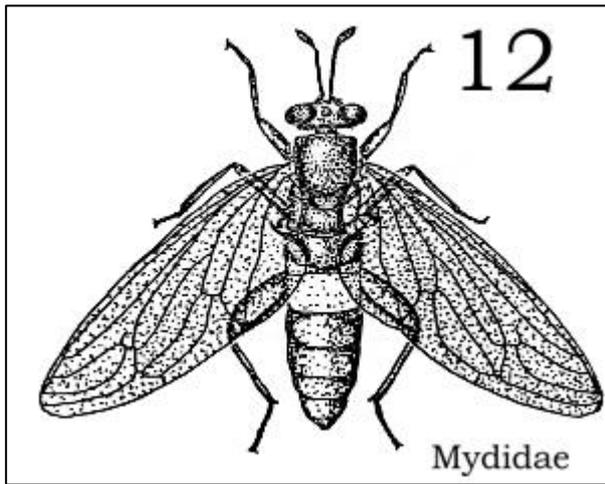
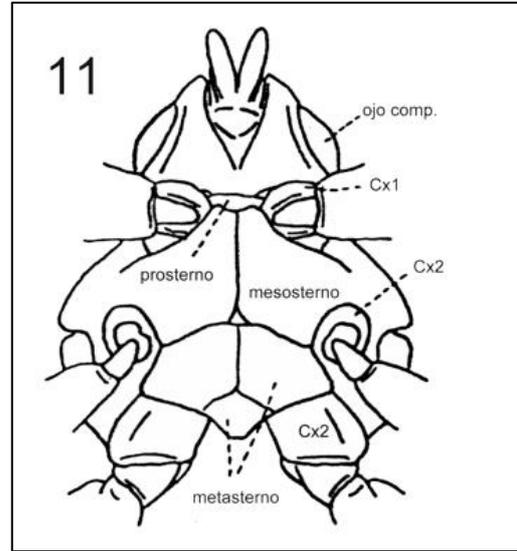
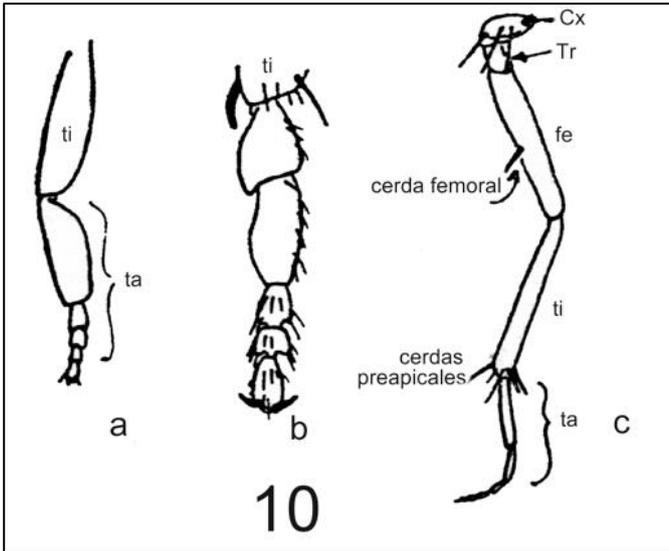
- 108'. Torax y abdomen diferenciados; escutelo presente; parásitos de aves y mamíferos. .... **109**
109. Cabeza pequeña y estrecha, doblándose hacia atrás en un surco del mesonoto; insectos de aspecto semejante a arañas; parásitos de murciélagos. .... **Fam. NYCTERIBIIDAE**
- 109'. Cabeza no doblándose hacia atrás en un surco del mesonoto. .... **110**
110. Cabeza encajándose en una emarginación del torax; palpos alargados, formando vaina para la trompa; ojos ovales o redondeados. .... **Fam. HIPPOBOSCIDAE**
- 110'. Cabeza con cuello carnosos móvil; palpos largos, foliáceos, proyectándose en la frente de la cabeza; ojos rudimentarios o ausentes. .... **Fam. STREBLIDAE**
111. Antenas compuestas de 6 o más segmentos libres articulados; palpos generalmente segmentados. .... **112**
- 111'. Antenas compuestas de 3 segmentos o menos; palpos no segmentados. .... **117**
112. Mesonoto con sutura en V (figura 8 y figura 30); hembras con largo ovipositor esclerosado. .... **Fam TIPULDAE**
- 112'. Mesonoto sin sutura en V; en hembras sin ovipositor esclerosado. .... **113**
113. Los ojos se tocan encima de las antenas (figura 13). .... **114**
- 113'. Ojos bien separados, no se tocan encima de las antenas. .... **116**
114. Abdomen muy dilatado, formando los 4 segmentos apicales una delgada proyección; en nidos de termitas. .... **Fam. CECIDOMYIIDAE**
- 114'. Abdomen no como arriba. .... **115**
115. Escutelo y halteres presentes; patas fuertes. .... **Fam. SCATOPSIDAE**
- 115'. Escutelo y halteres ausentes; patas finas. .... **Fam. SCIARIDAE**
116. Halteres presentes; mesotorax grande, formando una capucha sobre la base de la cabeza; abdomen costreñido en la base. .... **Fam. CHIRONOMIDAE**
- 116'. Halteras ausentes; mesotorax pequeño, no proyectándose sobre la cabeza; abdomen apicalmente, ampliamente ligado al torax (Dahlica). .... **Fam. MYCETOPHILIDAE**
117. Antenas aparentemente compuestas de un único segmento globular, más o menos hundidas en cavidades de la cabeza; fémures posteriores robustos y comprimidos. .... **Fam. PHORYDAE**
- 117'. Antenas con 2 ó 3 segmentos, fémures posteriores no comprimidos. .... **118**
118. Sutura frontal ausente; tercer segmento de la antena estrechándose más o menos gradualmente. .... **Fam. EMPIDIDAE**
- 118'. Sutura frontal presente; tercer segmento de la antena más o menos oval con arista dorsal... **119**
119. Primer segmento de los tarsos posteriores corto y dilatado, más corto que el segundo segmento (figura 10b). .... **Fam. SPHAEROCERIDAE**
- 119'. Primer segmento de los tarsos posteriores no dilatados más largo que el segundo. .... **120**

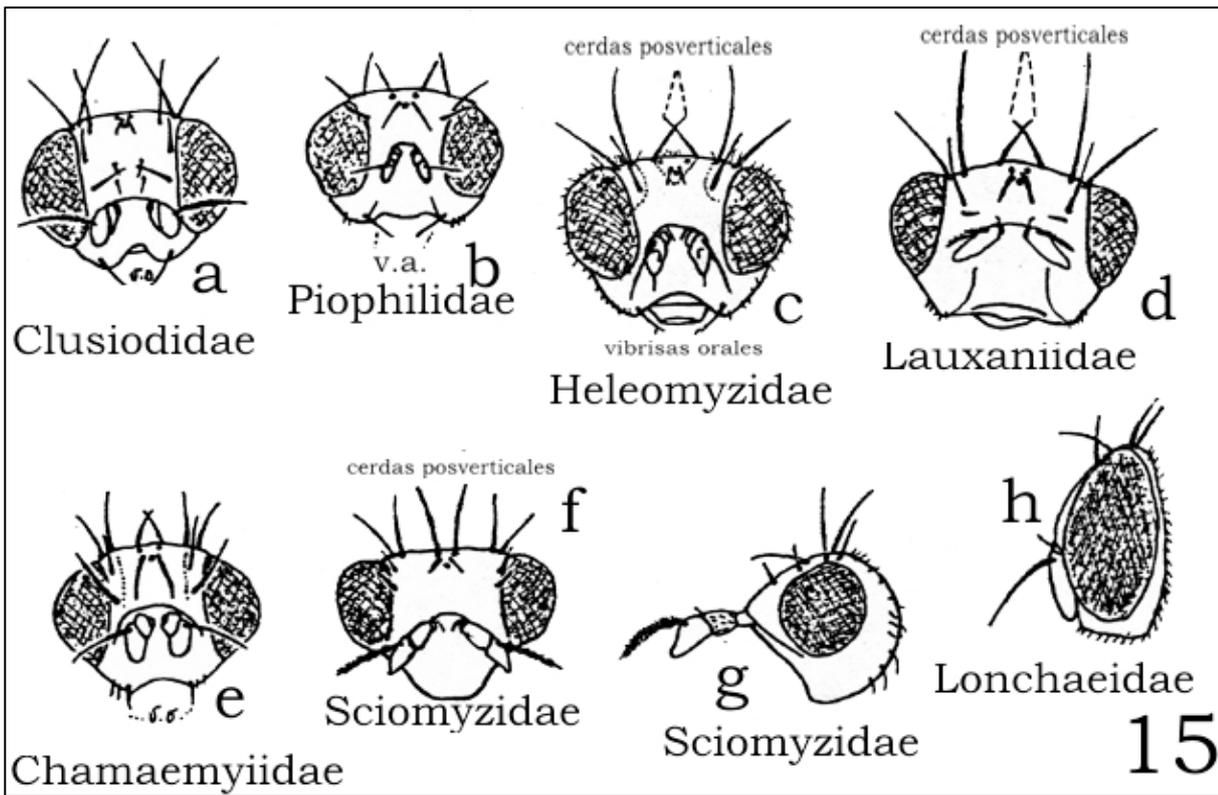
120. Arista plumosa. .... **Fam. DROSOPHILIDAE**  
120'. Arista pubescente desnuda. .... **Fam. HELEOMYZIDAE**

FIGURAS

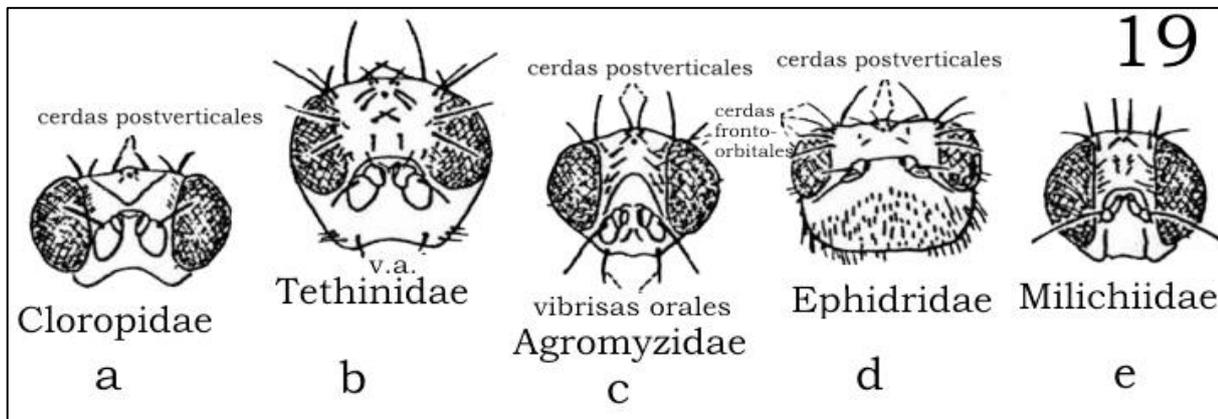
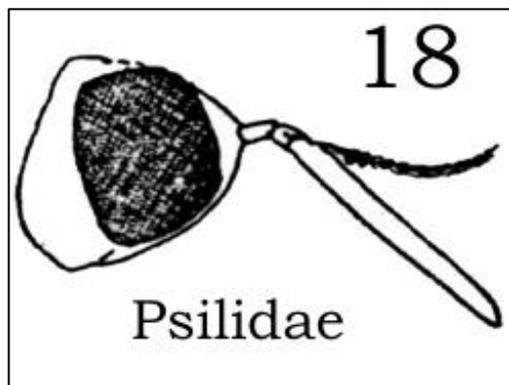
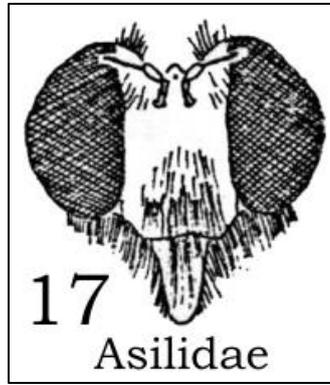
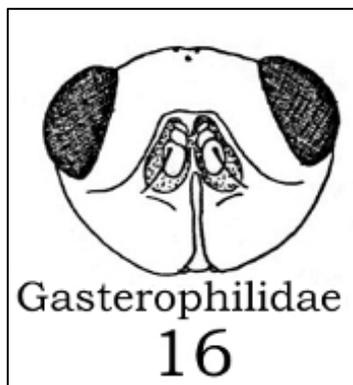




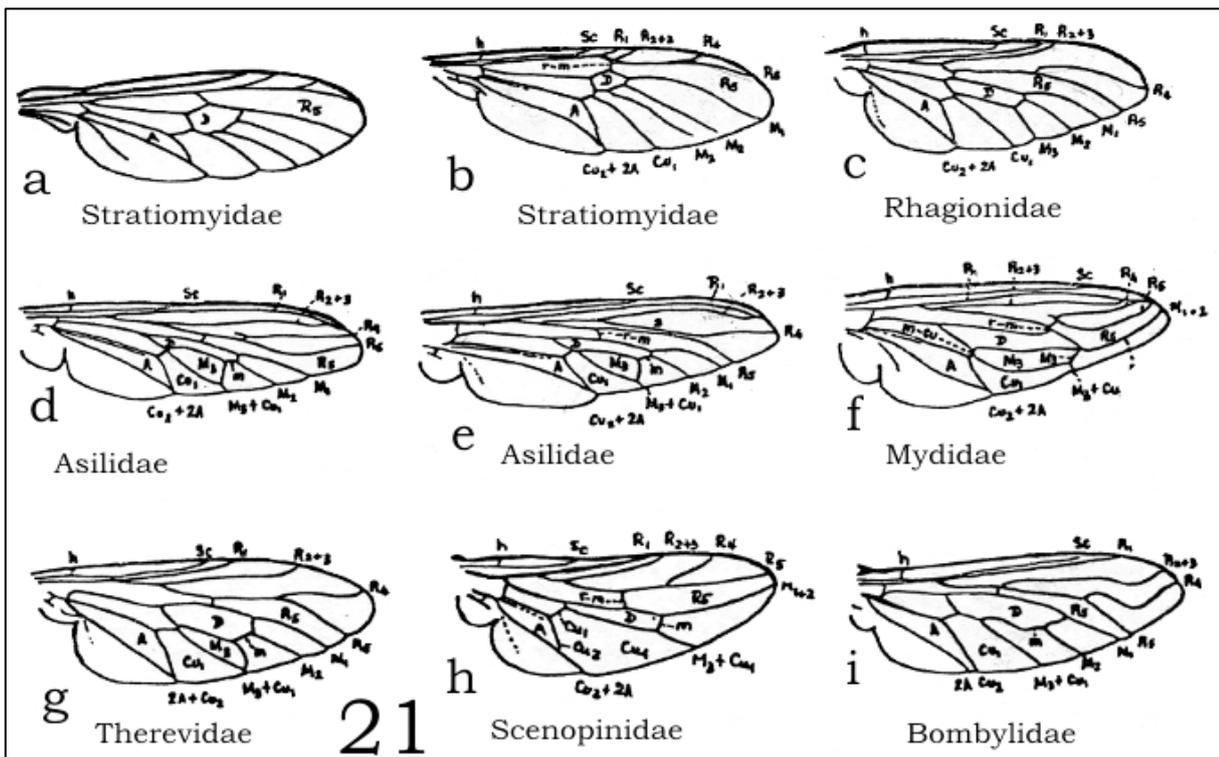
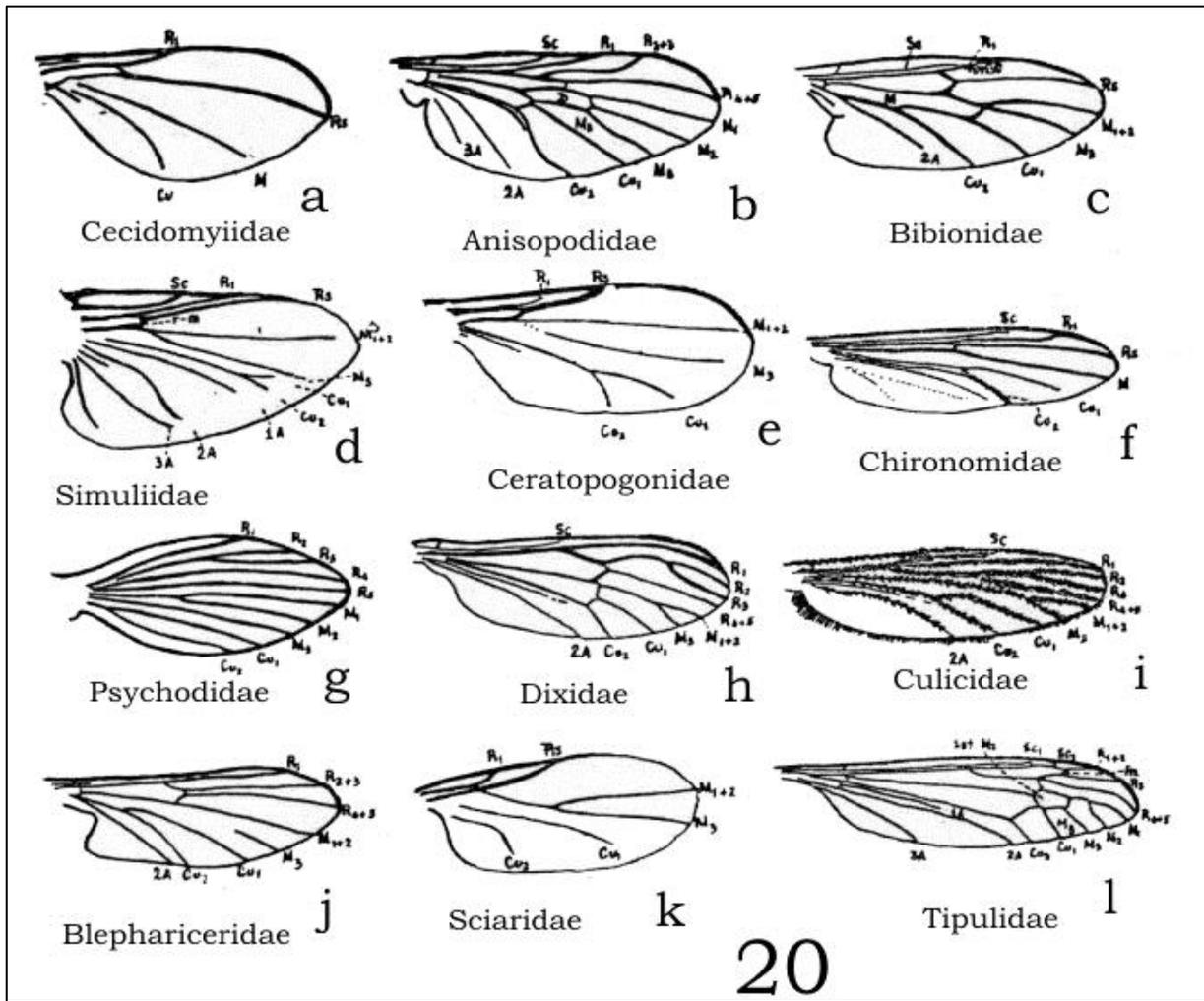


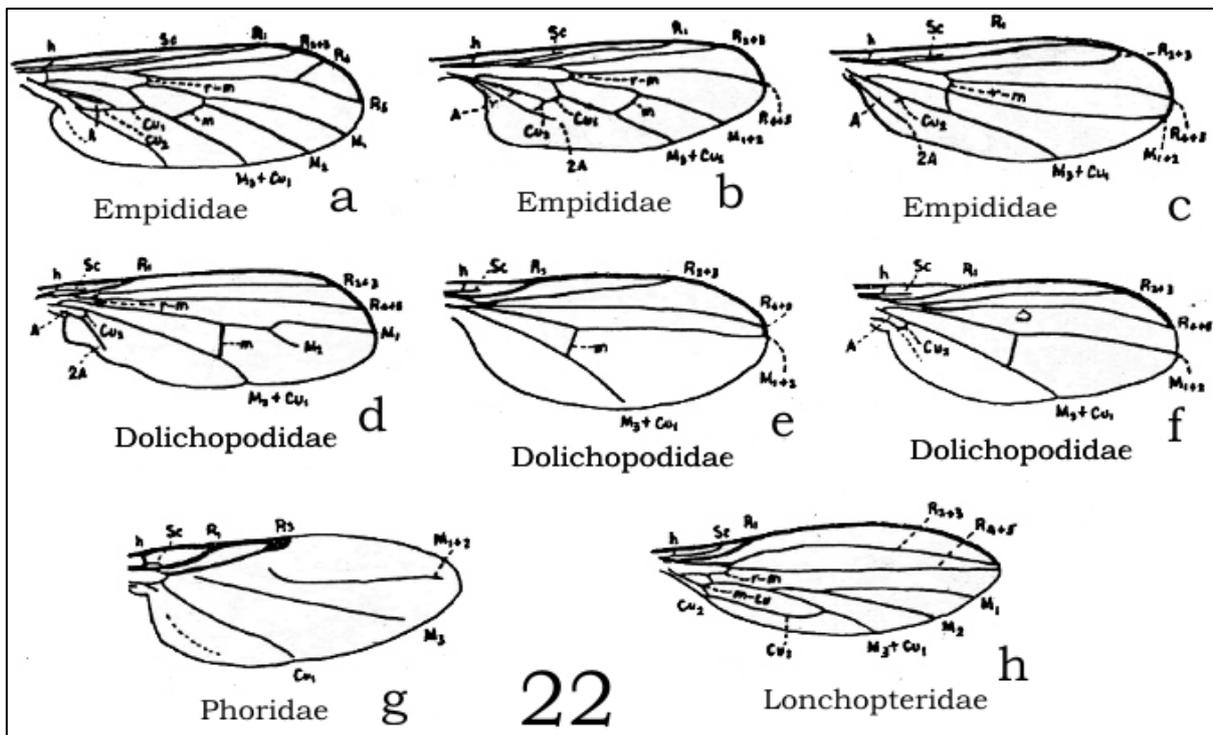


15

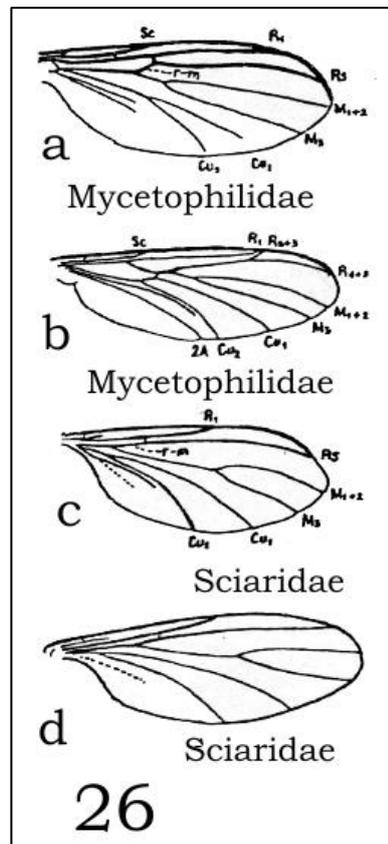
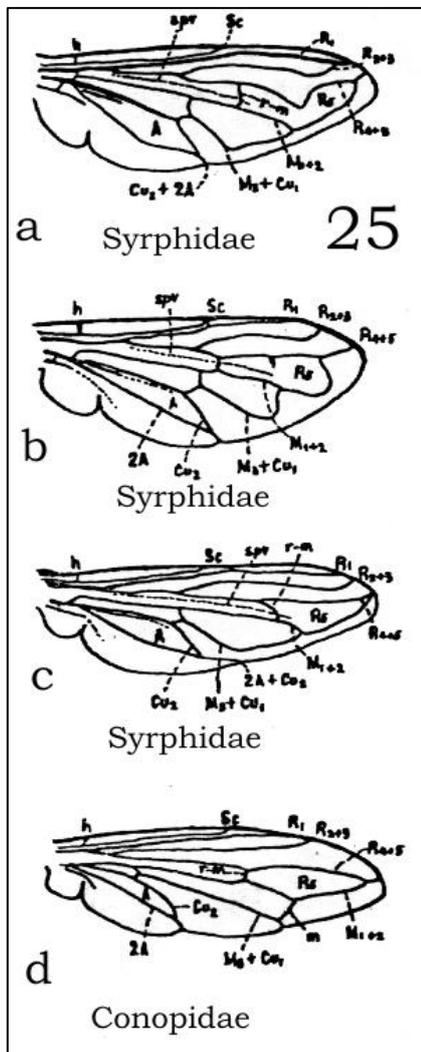
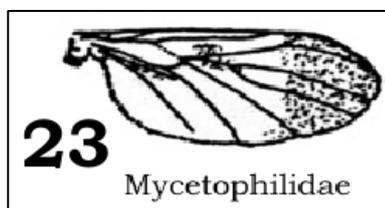


19

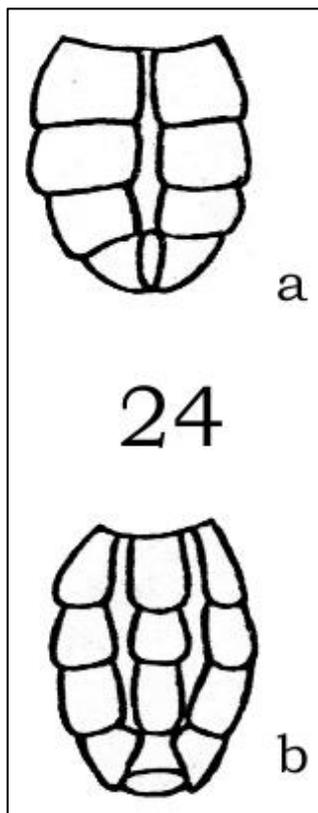


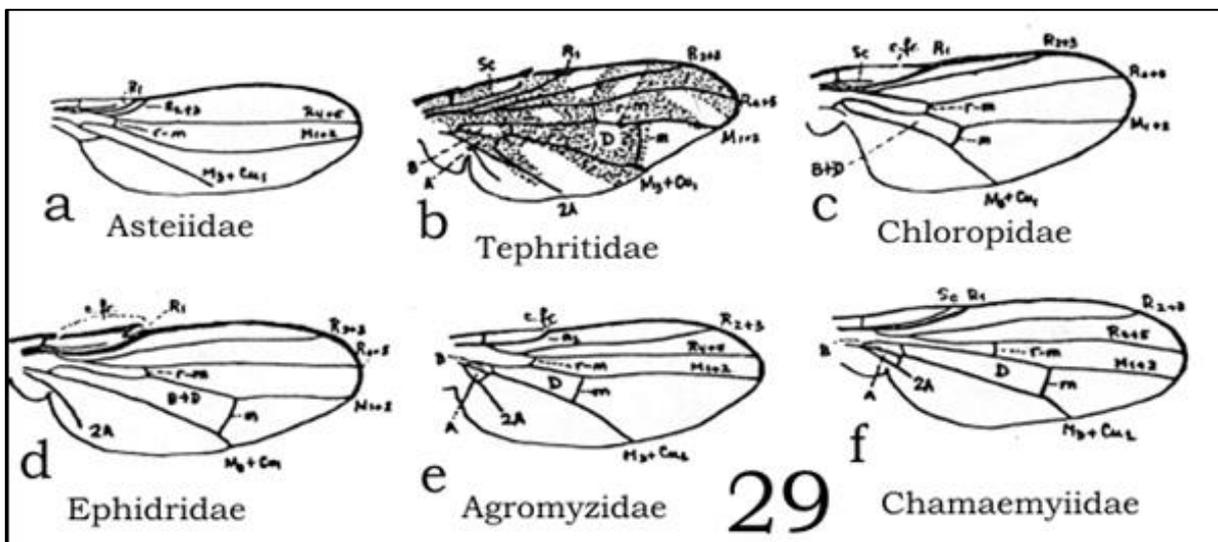
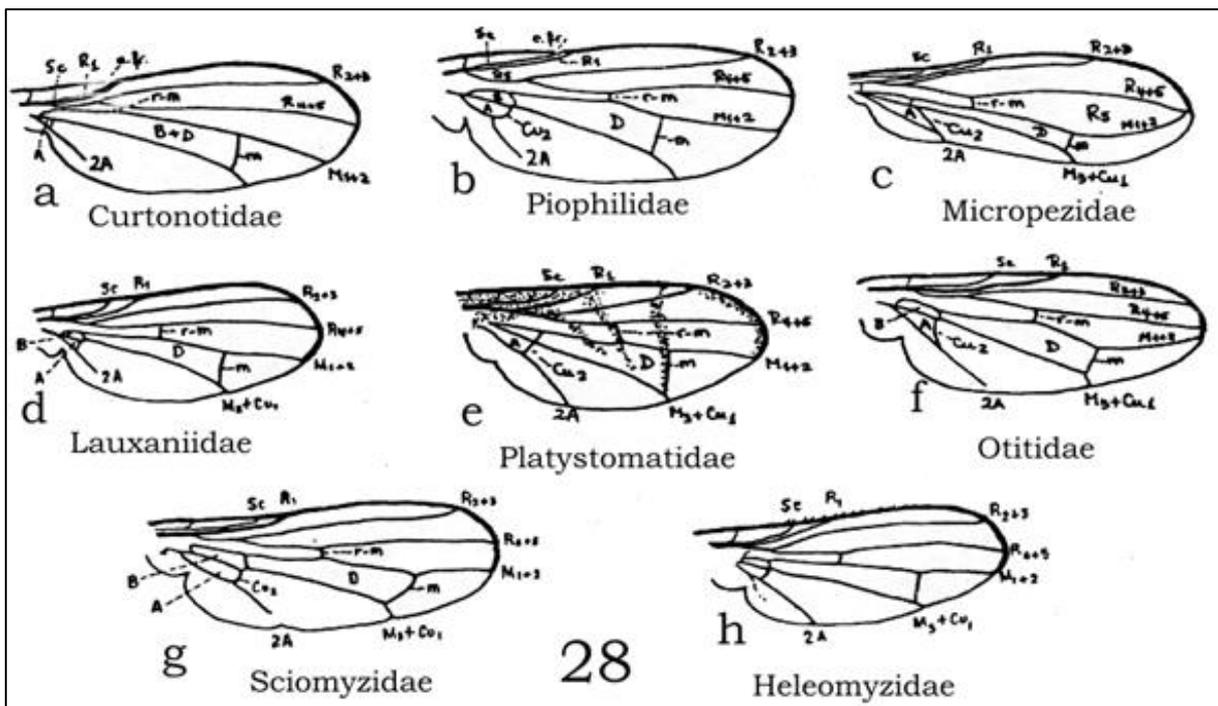
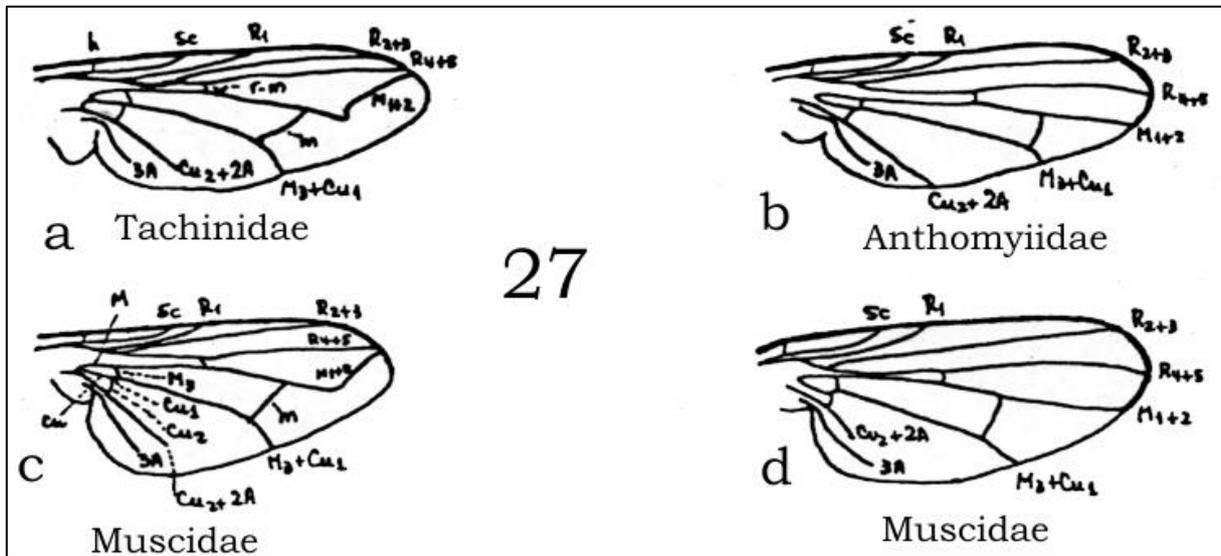


22

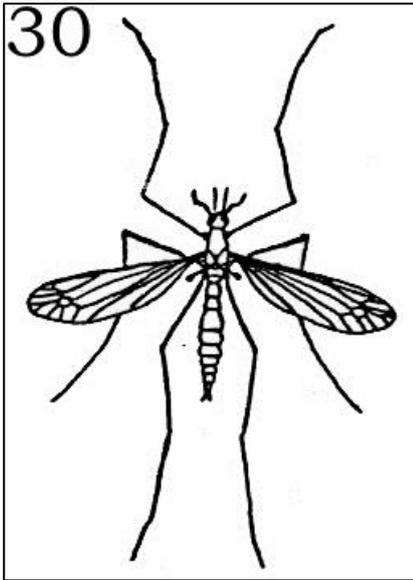


26

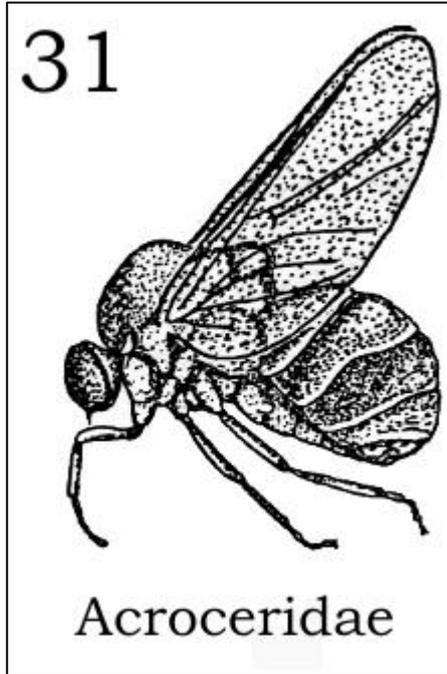




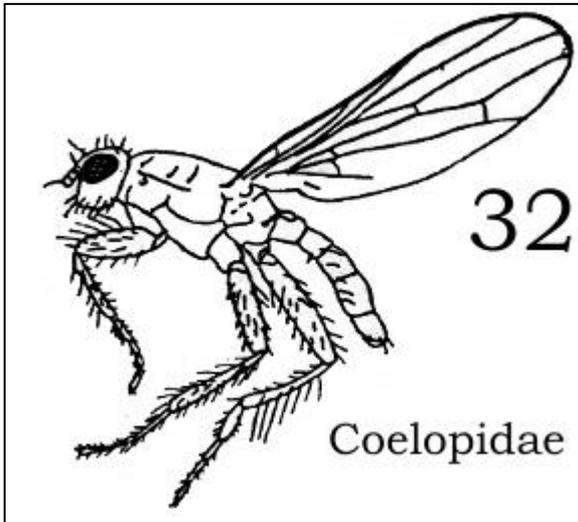
30



31

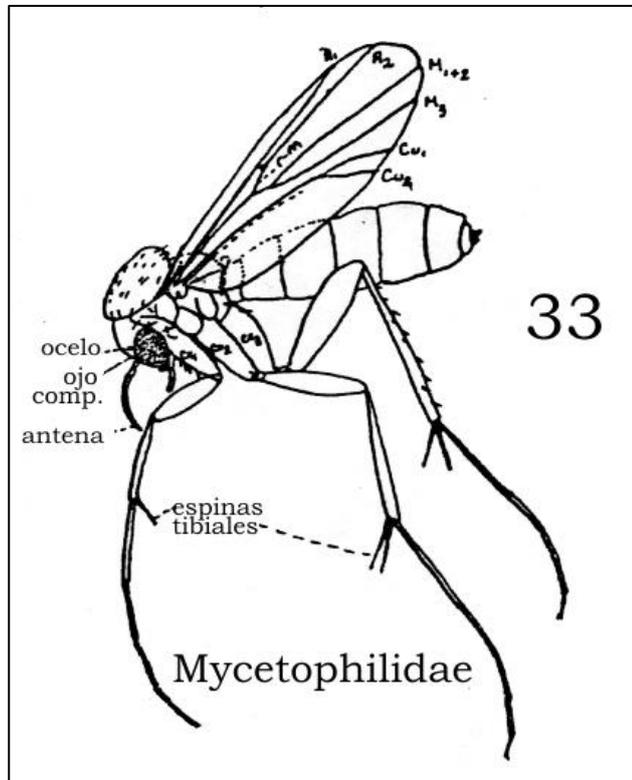


Acroceridae



32

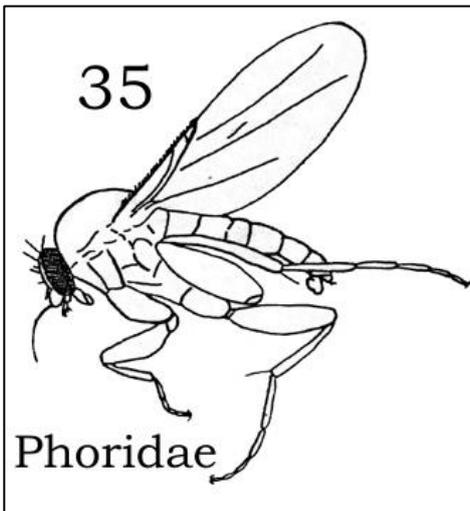
Coelopidae



33

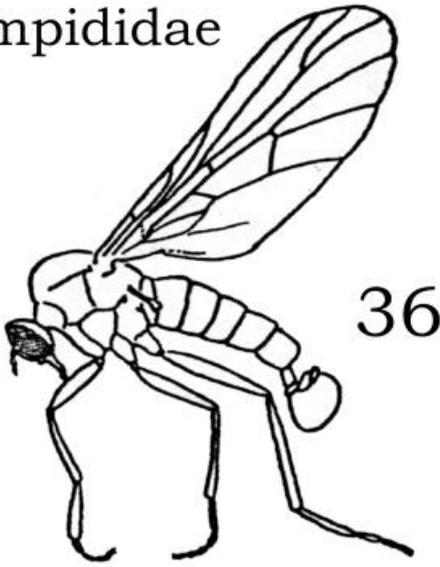
Mycetophilidae

35



Phoridae

Empididae



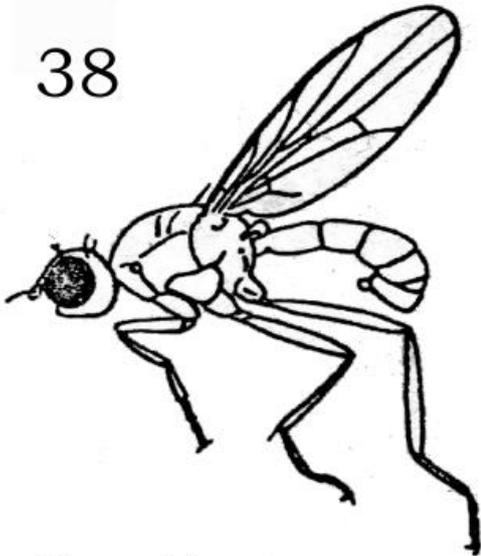
36

37



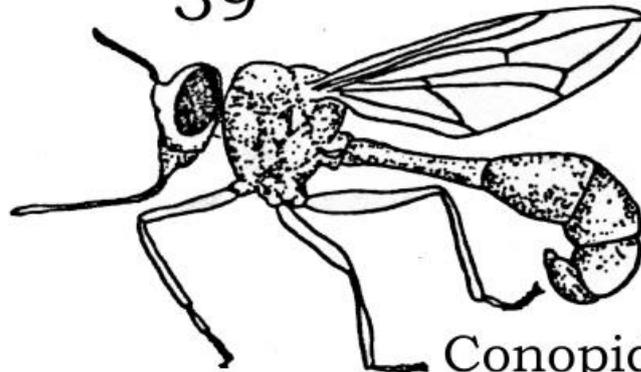
Dolichopodidae

38



Sepsidae

39



Conopidae

40



Pipunculidae

