

## ESTUDIO SISTEMÁTICO DE LOS TIFLOCIBINOS ARGENTINOS DEL GÉNERO *EMPOASCA* (HOMOPTERA: CICADELLIDAE)

PARADELL, Susana L.\*

**ABSTRACT.** Systematic study of the Argentine Typhlocibinae of the genus *Empoasca* (Homoptera: Cicadellidae). The genus *Empoasca* is worldwide distributed and has 600 species. Numerous species transmit viruses to different cultures, specially potatoes (*Solanum tuberosum* L.). A key for identification of 25 species of *Empoasca* found in Argentina is given. Redescriptions and some original remarks on certain anatomical features, as well as their geographical distribution and host plants, are provided. Females are described for the first time for *E. punena* Torres, *E. kraemeri* Ross & Moore, *E. manubriata* Young, *E. curvoeola* Oman, and *E. cristata* Torres. Several specimens were found to be parasitoidized by Hymenoptera of the family Dryinidae, subfamily Aphelopininae belonging to the genus *Aphelopus* Dalman.

### INTRODUCCION

La importancia que tiene la subfamilia Typhlocibinae, y en especial el género *Empoasca* Walsh, se debe a que incluye numerosas especies involucradas en la transmisión de virus a diferentes cultivos, especialmente de papa (*Solanum tuberosum* L.), poroto (*Phaseolus vulgaris* L.) y té (*Camellia sinensis* L.), entre otros. Dentro de los huéspedes preferidos por estos insectos se encuentra la papa, la cual, además de ser una planta hortícola por excelencia, representa uno de los alimentos básicos de la humanidad y, por su incidencia económica, ocupa el cuarto lugar entre los principales cultivos alimenticios del mundo, sólo superada por el trigo (*Triticum aestivum* L.), el arroz (*Oryza sativa* L.) y el maíz (*Zea mays* L.).

El género *Empoasca* reúne alrededor de 600 especies distribuidas principalmente en los continentes eurasiático y americano. De las 85 especies citadas para América del Sur, 35 están representadas en nuestra entomofauna. También se hallan presentes, aunque en menor número, en Nueva Zelanda, Australia y África. El análisis bibliográfico permite apreciar, a nivel mundial, los aportes taxonómicos de Oman (1936, 1949), Dadvidson & De Long (1940, 1942), Young (1952, 1956, 1957a, b), Ross & Moore (1957), Cunningham & Ross (1965) y Southern (1982), básicos para el análisis integral de las especies. Entre los referidos a la fauna argentina, son dignos de mención los estudios de Young (1953), Torres (1955, 1960), Ross (1959a, b) y Ghauri (1964).

La falta de una obra de conjunto sobre las especies argentinas de este género, las descripciones insuficientes, y la escasez de claves que ayuden al reconocimiento de las mismas, han motivado la realización de este trabajo. De las 35 especies del género *Empoasca* citadas para la Argentina, se estudiaron aquí 26. Para cada una de

---

\* Departamento Científico de Entomología, Museo de La Plata, Paseo del Bosque, 1900 La Plata, Argentina.

ellas se han efectuado redescriptiones, agregando en la mayoría de los casos observaciones originales sobre morfología, plantas huéspedes y distribución geográfica. Con el fin de facilitar el reconocimiento de los machos se ha confeccionado una clave; algunas especies de las que no se dispuso del material tipo no han sido incluidas. Se describen por primera vez las hembras de *E. punena* Torres, *E. kraemeri* Ross & Moore, *E. manubriata* Young, *E. curveola* Oman y *E. cristata* Torres. Asimismo, se señala a los drínidos del género *Aphelopus* Dalman, como uno de los principales enemigos naturales de *Empoasca*, del cual se han encontrado parasitoidizadas *E. curveola*, *E. manubriata*, *E. punena* y *E. cristata*.

## MATERIAL Y METODOS

El material estudiado pertenece a las colecciones del Departamento Científico de Entomología del Museo de La Plata, donde se conservan los ejemplares coleccionados en diversos puntos del país, especialmente por el doctor Belindo A. Torres, así como el recibido en consulta o donación de distintas instituciones y el coleccionado por mí en zonas aledañas de La Plata. Dicho material fue comparado con el material tipo depositado en las colecciones del Museo de La Plata (MLP), Instituto Miguel Lillo de Tucumán (IML) y National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, D.C. (USNM).

Los ejemplares se observaron con una lupa binocular estereoscópica. Se les seccionó el abdomen con la ayuda de agujas histológicas, y con el fin de aclararlos se los colocó en un vaso de precipitación con potasa al 10% por 2-3 minutos. Posteriormente se los lavó con agua destilada y se los sumergió en una gota de glicerina sobre un portaobjetos excavado, para disecar apodemas abdominales y estructuras genitales. Dichas estructuras fueron luego examinadas con un microscopio binocular Wild M/21 y dibujadas con cámara clara. La identificación de los parasitoides fue realizada sobre la base de los ejemplares con signos evidentes de parasitoidismo, para lo cual se siguió la metodología anteriormente descripta. Para la descripción de los caracteres utilizados en la identificación de las especies se empleó la terminología de Balduf (1934) y Southern (1982). Las medidas absolutas están expresadas en milímetros. La longitud total del cuerpo fue tomada desde el margen anterior de la corona hasta el extremo de las alas anteriores en reposo.

## TAXONOMIA

Dentro de los homópteros Cicadomorpha, la superfamilia Membracoidea comprende cuatro familias, una de las cuales, Cicadellidae, se destaca por la cantidad y diversidad de formas que incluye (Hamilton, 1981). Esta familia reúne 10 subfamilias, de las cuales las Typhlocibinae comprenden 60 géneros y aproximadamente 800 especies. El género *Empoasca*, uno de los más conspicuos dentro de esta subfamilia, fue fundado sobre la base de la especie *E. viridescens*. El tratamiento taxonómico más relevante del género fue realizado por Gillete (1898). En una investigación de las estructuras genitales de las hembras, Readio (1922) concluye que las medianas o segundo par de valvas exhiben los caracteres más constantes y útiles para las diagnósticas específicas. De Long (1931) utiliza por primera vez las estructuras genitales del macho. Balduf (1934) estudia la denticulación apical de la primera y segunda valvas en 13 hembras de *Empoasca*, encontrando en ellas importantes caracteres para distinguir las especies. Young (1952, 1953) realiza una revisión de la subfamilia y particularmente de este género en la Argentina, utilizando los caracteres diagnósticos del macho arri-

ba mencionados. Torres (1955, 1960) estudia dos nuevas especies para la Argentina y establece nuevas combinaciones de tres especies de *Typhlociba* descritas por Berg, sobre la base de estructuras genitales del macho y el segundo par de apodemas abdominales esternales (2S). Ross & Moore (1957) revisan un grupo de especies neotropicales previamente identificadas como *E. fabae*. Ross (1959a, b) utiliza los caracteres ya descritos, como los apodemas abdominales esternales (2S) y las estructuras genitales del macho, e incorpora por primera vez el primer par de apodemas abdominales esternales (1S). Ghauri (1964) describe una nueva especie que ataca «té» en la Argentina. Southern (1982) estudia las *Empoasca* del este del Perú, tratándolas sobre la base de los apodemas abdominales (1S y 2S) y los genitales del macho.

### Género **Empoasca** Walsh

*Empoasca* Walsh, 1862: 149.

*Chloria* Fieber, 1866: 508.

*Kybos* Fieber, 1866: 508.

*Chlorita* Fieber, 1872: 14.

*Cybus* Douglas, 1875: 26.

*Hebata* De Long, 1931: 32.

**Coloración.** Amarilla con reflejos verdosos, ocasionalmente con manchas azules o negras. La variabilidad observada en la coloración hace que a este carácter se le adjudique un escaso valor taxonómico.

**Morfología.** El abdomen ofrece buenos caracteres diagnósticos. En el macho se consideran los apodemas abdominales esternales del segmento I y II, el segmento genital (Fig. 1) y los procesos laterales (ganchos anales) del segmento anal; en la hembra, sólo la conformación de las valvas medianas.

**Macho.** Primer complejo esternal (1S) (Fig. 2). Consta de una parte basal más o menos esclerotizada, la barra esternal, que sostiene al apodema dorsal, en forma de placa, el cual presenta una muesca medial superficial o profunda. De su cara anterior parten a cada lado, dirigidos oblicuamente, un par de procesos laterales, los apodemas laterales, de desarrollo variable, que se pueden presentar bien definidos o tenues. La forma y grado de esclerotización de la barra esternal y el apodema dorsal son de gran utilidad para diferenciar especies y grupos de especies. Segundo complejo esternal (2S) (Fig. 3). Sostiene un par de apodemas muy largos en forma de lengua, que se dirigen horizontalmente en la cavidad abdominal y están separados por una muesca media; alcanzan a veces hasta el segmento abdominal VI. El tamaño y la forma de los apodemas son caracteres taxonómicos útiles. Segmento genital. *Pigofer* (Fig. 4) contorno posterolateral redondeado o cuadrangular. Sobre su superficie, tanto en los márgenes como en el disco, se diferencian dos tipos de setas: microsetas generalmente numerosas y macrosetas en menor cantidad. La forma del *pigofer* se considera de escaso valor taxonómico, no obstante, dan buenos caracteres la presencia o ausencia y disposición de las setas. La barra del *pigofer* (Fig. 5) consta de dos barras transversales, ubicadas en la superficie dorsal de la cápsula genital, próximas al margen anterior, la posterior se denomina barra transversa y la anterior margen anterior; ambas están conectadas por un puente medio. Desde la barra transversa parte la extensión media posterior bilobada. El tamaño y el grado de esclerotización de esta estructura, así como la disposición, forma y setación de la extensión media posterior, son caracteres que se tienen en cuenta para la determinación específica. Sobre el margen ventral del *pigofer* se encuentran los procesos laterales (Fig. 6) cuya parte apical se presenta lisa, con denticulación, o bien con macrosetas. Su forma y tamaño dan importantes caracteres taxonómicos. Placas subgenitales (Fig. 7) anchas en su base,

con la región apical curvada hacia arriba, ápice redondeado o puntiagudo. Cada placa lleva setas que según su disposición y tamaño se las clasifica en: setas del grupo A, en un número de tres o cuatro ubicadas sobre el margen dorsolateral; setas del grupo B situadas a lo largo del margen dorsal en la mitad apical de la placa, cortas, moderadamente gruesas y uniseriadas como las del grupo A; las del grupo C, implantadas sobre la superficie ventral y ventrolateral de la placa, largas y gruesas, ordenadas irregularmente, uni- a triseriadas, y las setas del grupo D, entre las anteriores, muy largas y delgadas, distribuidas irregularmente. Estilos (parámetros o harpagones) (Fig. 8) son procesos articulados con el conectivo y extendidos anterior y posteriormente desde dicha articulación. En la porción posterior se delimitan dos partes: una anterior, cuerpo (basal) que lleva en su margen dorsal setas y a menudo alvéolos, y el *dentifer* (apical) que nace aproximadamente desde la seta más distal, más o menos estrecho, a menudo fuertemente curvado hacia afuera y lleva sobre el margen ventral una serie de dientes alineados o no. Los caracteres que definen las especies o grupos de especies se refieren al aspecto, orientación, quetotaxia y al número, forma y posición de los dientes de la región posterior. Conectivo (Fig. 9) generalmente trapezoidal, a veces triangular o cuadrangular. La forma y el diferente grado de esclerotización del conectivo se utiliza como carácter complementario. *Aedeagus* (Fig. 10) es una estructura simple, esclerotizada, sostenida por la membrana intersegmental entre los segmentos abdominales IX y X. La parte del *aedeagus* que apoya sobre la membrana intersegmental es llamada complejo atrial, que incluye el preatrio (que se articula con el conectivo) y el atrio; luego continúa con la columna del gonoducto en cuyo extremo apical se abre el gonoporo. La forma y orientación del *aedeagus* así como sus procesos accesorios, ofrecen caracteres taxonómicos estables. Ganchos anales (Fig. 11) presentan formas diversas, pudiendo estar en algunos casos reducidos o ausentes. En su parte distal llevan una, dos y a veces hasta tres ramas de diferentes formas y posición, las cuales brindan importantes caracteres diagnósticos.

**Hembra.** Segmento genital. El oviscapto consta de tres pares de valvas, más o menos esclerotizadas, morfológicamente diferentes entre sí. Solamente las valvas medianas brindan buenos caracteres diagnósticos, las restantes resultan complementarias para la identificación específica. Valvas medianas (valvas II) (Fig. 12, 12a) con dos ramas asimétricas, angostas y ligeramente curvadas, esclerotizadas en toda su longitud; superficie lateral con muescas longitudinales por donde se deslizan las valvas ventrales. La rama de mayor longitud muestra una denticulación dorsal prominente y fuerte, llevando cada diente a su vez, numerosos y variables denticulos romos cerca del ápice; superficie interna con acanaladura diagonal que porta finos denticulos ordenadamente dispuestos. La rama menor posee la denticulación dorsal menos conspicua, en algunos casos con dientes ventrales. La superficie interna de ambas valvas presenta puentes esclerotizados prominentes, que parten desde el área dentada y cuya función es trabar los movimientos entre ellas. Estos puentes no guardan simetría entre sí, puede haber como máximo cuatro o carecer de ellos. La forma y disposición de la denticulación dorsal son de gran valor taxonómico interespecífico, se pueden observar tres tipos de patrones dentados: (1) con grandes denticulos ordenados regularmente; (2) con denticulos pequeños tornándose más numerosos hacia el ápice; (3) con una serie continua de dientes cortantes, llevando cada uno pequeños denticulos en número variable. Gracias al estudio de un elevado número de ejemplares se han podido determinar aquellos caracteres de valor diagnóstico, a saber: forma de la valva, recta o fuertemente convexa; extensión del área dentada; aspecto que presenta el margen dorsal a partir del área denticulada, número y forma de los dientes principales en el margen dorsal; número y forma de denticulos por diente; número y forma de dientes en el margen ventral; número y disposición de los denticulos de la acanaladura diagonal y disposición de las barras esclerotizadas.

**Datos biológicos.** Los datos bibliográficos referidos a aspectos biológicos de *Empoasca* (De Long, 1938; Torres, 1946, 1950) señalan que estos insectos pasan el invierno en estado de huevo. Los daños que causan son debidos a la acción mecánica, expoliatriz y vectora, que realizan durante la succión continua de savia debido a la alta toxicidad de la saliva, y a la oviposición. La saliva provoca sobre el cultivo de papa una enfermedad de origen toxicogénico conocida como «quemadura del borde de la hoja» (Hopper-burn). En el país, son escasos los trabajos que mencionan los daños causados por estos insectos, los más importantes se deben a Bosq (1938), De Santis (1939) y Torres (1946, 1950).

**Distribución geográfica.** *Empoasca* es de distribución cosmopolita, con una gran representación en la región Neotropical.

#### Clave para el reconocimiento de los machos de las especies argentinas estudiadas de *Empoasca*

1. Gancho anal trífido ..... *E. trifurcata* Oman (Fig. 13)  
 Gancho anal de otra forma ..... 2
2. Gancho anal proyectándose en dos ramas ..... 3  
 Gancho anal con una rama ..... 10
3. Gancho anal con una de las ramas muy corta ..... 4  
 Gancho anal con las ramas casi de igual longitud ..... 5
4. Parte basal de los procesos laterales del *pigofer* de ancho uniforme, con conspicuas lobulaciones apicales, continuas y redondeadas; gancho anal con rama anterior delgada y pequeña, y rama posterior larga y curvada .....  
     ..... *E. curveola* Oman (Fig. 22)  
 Parte basal de los procesos laterales del *pigofer* abultada en su tercio basal, con lobulaciones apicales más espaciadas y no tan notorias; gancho anal con rama anterior ancha y corta, y rama posterior larga y fuertemente curvada .....  
     ..... *E. cristata* Torres (Fig. 32)
5. Base del gancho anal tan ancha como la rama posterior .....  
     ..... *E. aculeata* Young (Fig. 42)  
 Base del gancho anal más de tres veces el ancho de la rama posterior ..... 6
6. *Aedeagus* sin procesos atriales ..... 7  
*Aedeagus* con procesos atriales espiniformes ..... 9
7. *Aedeagus* con la columna del gonoducto curva, procesos laterales del *pigofer* con fuerte denticulación aserrada en el tercio apical ..... *E. serrator* Young (Fig. 51)  
*Aedeagus* con la columna del gonoducto recta o ligeramente curva ..... 8
8. Apodemas abdominales esternales (2S) rudimentarios, alcanzan el segmento II; gancho anal abruptamente angostado hacia su parte distal .....  
     ..... *E. cothurnula* Young (Fig. 60)  
 Apodemas abdominales esternales (2S) muy desarrollados, alcanzan la mitad del segmento V; gancho anal regularmente angostado hacia su parte distal .....  
     ..... *E. bispinatella* Young (Fig. 69)
9. Gancho anal digitiforme; *aedeagus* con procesos atriales espinosos, curvos .....  
     ..... *E. punena* Torres (Fig. 78)  
 Gancho anal de forma de fina espina curva; *aedeagus* con procesos atriales espinosos, rectos .....  
     ..... *E. fulgidula* (Berg) (Fig. 93)
10. *Aedeagus* con procesos atriales ..... 11  
*Aedeagus* sin procesos atriales ..... 13
11. Preatrio corto y ancho; procesos espiniformes largos que se elevan desde el atrio .....  
     ..... *E. rubraza* Oman (Fig. 96)  
 Preatrio largo y fino; procesos espiniformes preatriales pares ..... 12
12. *Aedeagus* con par de procesos espiniformes cortos que no sobrepasan la columna;

- gancho anal curvado regularmente hacia su parte distal; *dentifer* de los estilos con pocos dientes, ápice redondeado ..... *E. edentula* Young (Fig. 106)
- Aedeagus* con par de procesos espiniformes largos que llegan a sobrepasar la columna; gancho anal recto, con proyección triangular en ángulo interno; *dentifer* de los estilos con dientes más numerosos y conspicuos, ápice cóncavo y truncado oblicuamente ..... *E. triangulifera* Young (Fig. 115)
13. *Aedeagus* con procesos preatriales impares ..... *E. tritabulata* Young (Fig. 123)
- Aedeagus* sin procesos preatriales ..... 14
14. *Aedeagus* con la columna del gonoducto con un proceso ventral, uno de sus márgenes con pequeña protuberancia, ápice rugoso .....  
..... *E. marsupifera* Young (Fig. 131)
- Aedeagus* con la columna del gonoducto sin procesos ventrales ..... 15
15. Proceso lateral del *pigofer* bifurcado en su tercio apical, margen dorsal con pequeña protuberancia en su parte basal ..... 16
- Proceso lateral del *pigofer* no bifurcado en su tercio apical, margen dorsal sin protuberancia en su parte basal ..... 17
16. Gancho anal corto y triangular; *dentifer* de los estilos con 6-7 dientes redondeados y pequeños, ápice cóncavo y truncado oblicuamente .....  
..... *E. dactylatula* Young (Fig. 140)
- Gancho anal largo de forma de gancho; *dentifer* de los estilos con ocho o más dientes agudos, ápice truncado ..... *E. longispina* Oman (Fig. 148)
17. Proceso lateral del *pigofer* con setas conspicuas en su superficie preapical y en el ápice ..... *E. setigera* Oman (Fig. 157)
- Proceso lateral del *pigofer* sin setas ..... 18
18. Formas de más de 4,5 mm de longitud; gancho anal curvado fuertemente en una espina larga ..... *E. speciosa* Young (Fig. 166)
- Formas de menos de 4,5 mm de longitud; gancho anal de otra forma ..... 19
19. Gancho anal espiniforme; *dentifer* de los estilos con más de cuatro dientes ..... 20
- Gancho anal rectangular; *dentifer* de los estilos con 3-4 dientes .....  
..... *E. willinki* Young (Fig. 175)
20. Proceso lateral del *pigofer* con denticulación apical dorsal precedida por amplia área cóncava y profunda, cubierta de una membrana ..... 21
- Proceso lateral del *pigofer* sin denticulación apical dorsal, no precedido por área membranosa ..... 24
21. Área membranosa del proceso lateral del *pigofer* excede el margen ..... 22
- Área membranosa del proceso lateral del *pigofer* no excede el margen ..... 23
22. Proceso lateral con área cóncava precedida por membrana de contorno rectangular; *dentifer* de los estilos asimétricos, con 8-10 dientes .....  
..... *E. kraemeri* Ross & Moore (Fig. 187)
- Proceso lateral con área cóncava precedida por membrana de contorno oval; *dentifer* de los estilos simétricos, con nueve dientes ..... *E. arvalis* Ross (Fig. 198)
23. Gancho anal con la parte distal espiniforme ancha y larga; ápice de los estilos truncado oblicuamente; proceso lateral con área cóncava precedida por membrana de contorno recto ..... *E. loregia* Ross (Fig. 206)
- Gancho anal con la parte distal espiniforme delgada y corta; ápice de los estilos agudo; proceso lateral con área cóncava precedida por membrana de contorno difuso ..... *E. photophila* (Berg) (Fig. 213)
24. Gancho anal con forma de manubrio, abruptamente angostado en la mitad distal .....  
..... *E. manubriata* Young (Fig. 222)
- Gancho anal con forma de pico de ave, gradualmente angostado en la mitad distal ..... *E. aviculifera* Young (Fig. 234)

***Empoasca trifurcata* Oman**  
(Figs. 13-21)

*Empoasca trifurcata* Oman, 1936: 39.

**Macho.** Longitud 3 mm. Coloración verde pálida, cabeza y tórax marcados con áreas amarillas y blancas. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 13, 13a) con barra esternal ancha en toda su longitud, poco esclerotizada; apodema dorsal poco desarrollado, rectangular, dispuesto transversalmente, muesca medial profunda en forma de U; apodema lateral tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 13) alcanza la mitad del segmento V, en forma de dos lenguas muy largas, separadas desde su cuarto proximal, márgenes externos paralelos, internos divergentes, ápices redondeados. **Genitalia.** *Pigofer* (Fig. 14) margen posterior redondeado, ángulo posterodorsal con 12 macrosetas marginales y submarginales, pocas y dispersas microsetas en el disco. Barra transversa estrecha y extendida lateralmente, extensión media posterior con dos proyecciones cortas, espiniformes, divergentes, ápices puntiagudos; puente angosto, largo y difuso (Fig. 15). Proceso lateral (Figs. 14, 16, 16a) no excede el margen posterior del *pigofer*, recto y delgado; parte basal levemente más ancha que la distal, curvándose y afinándose hacia la parte distal, margen ventral preapical con una denticulación continua, pequeña, ápice truncado oblicuamente. Placa subgenital (Fig. 17) ancha en su base, afinándose y curvándose hacia el tercio apical, ápice puntiagudo, con cuatro setas del grupo A, alrededor de 20 setas del grupo B, 27-30 setas del grupo C, y entre éstas unas 10 setas del grupo D. Estilo (Fig. 18, 18a) contorneado, con cinco setas largas y delgadas en el margen externo, *dentifer* con nueve dientes grandes y fuertes, ápice truncado. Conectivo (Fig. 19) más ancho que largo, márgenes superior, inferior y lateral, y línea media esclerotizados. *Aedeagus* (Fig. 20) en vista lateral, con preatrio ancho y curvado en su primer tramo, atrio una vez más ancho que el primero, columna recta y tubular, con cinco setas cortas en su parte preapical y cuatro más largas y finas en su ápice, gonoporo terminal. Gancho anal (Fig. 21) con los dos tercios basales de ancho uniforme, parte distal con tres procesos apicales espiniformes, curvados hacia abajo, el dorsal en forma de gancho, todos con ápices puntiagudos.

**Observaciones.** Esta especie se distingue por presentar en el *aedeagus* la columna del gonoducto con cinco setas cortas en su parte preapical, y cuatro, largas y finas, en su ápice, y el gancho anal con tres procesos apicales espiniformes.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Misiones.

***Empoasca curveola* Oman**  
(Figs. 22-31)

*Empoasca curveola* Oman, 1936: 40.

**Macho.** Longitud 3-3,2 mm. Coloración verde amarillenta, cabeza y tórax con pequeñas manchas blanquecinas; alas y patas de color verde intenso. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 22, 22a) con la barra esternal ancha y más esclerotizada en la parte media, afinándose hacia los extremos; apodema dorsal bien desarrollado y de contorno redondeado, con aspecto biocular, en su interior con un área pigmentada de posición horizontal, muesca medial profunda, que ocupa la longitud del mismo; apodema lateral muy tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 22) alcanza la mitad del segmento V, en forma de dos lenguas largas y delgadas, separadas desde su cuarto proximal, márgenes internos y externos paralelos, ápices redondeados. **Genitalia.** *Pigofer* (Fig. 23) con macro y microsetas en los márgenes y en el disco, también aparecen en este último setas finas y muy largas, distribuidas irregularmente.

Barra transversa esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones bien separadas entre sí muy finas y delgadas, ápices redondeados; puente difuso (Fig. 24). Proceso lateral (Fig. 25, 25a) excede sólo en la mitad apical el margen posterior del *pigofer*; parte basal dos veces más ancha que la distal, tercio apical curvado hacia arriba formando un ángulo de 90 grados, ápice romo, con algunas denticiones aguzadas en su margen ventral, más continuas y redondeadas en sus márgenes ápical y dorsal. Placa subgenital (Fig. 26) ancha en su base, más fina y curvada, casi en ángulo recto, hacia el ápice, con 3-4 setas del grupo A, 18-20 setas uniseriadas del grupo B, setas del grupo C biseriadas en la mitad distal, y 10-12 setas del grupo D intercaladas entre estas últimas. Estilo (Fig. 27, 27a) corto, ligeramente dilatado en el cuerpo, con setas finas y alvéolos en su margen externo, *dentifer* divergente con 9-10 dientes romos, ápice redondeado. Conectivo (Fig. 28) rectangular, más ancho que largo, márgenes inferior y lateral con rebordes esclerotizados, margen superior bilobado. *Aedeagus* (Fig. 29) en vista lateral con el preatrio angosto y curvado apicalmente, ensanchado hacia el atrio, éste dos veces más ancho que aquél, gonoducto tan amplio como el atrio; *aedeagus* (Fig. 29a) en vista posterior con el atrio romboidal, tres veces más largo que ancho. Gancho anal (Fig. 30) parte basal ancha con dos espinas que nacen desde la base, la externa más larga y fina, levemente curvada hacia adentro, en su parte basal, internamente con una espina pequeña, corta y robusta, la primera 3,5 veces más larga que la segunda, ambas de ápices agudos.

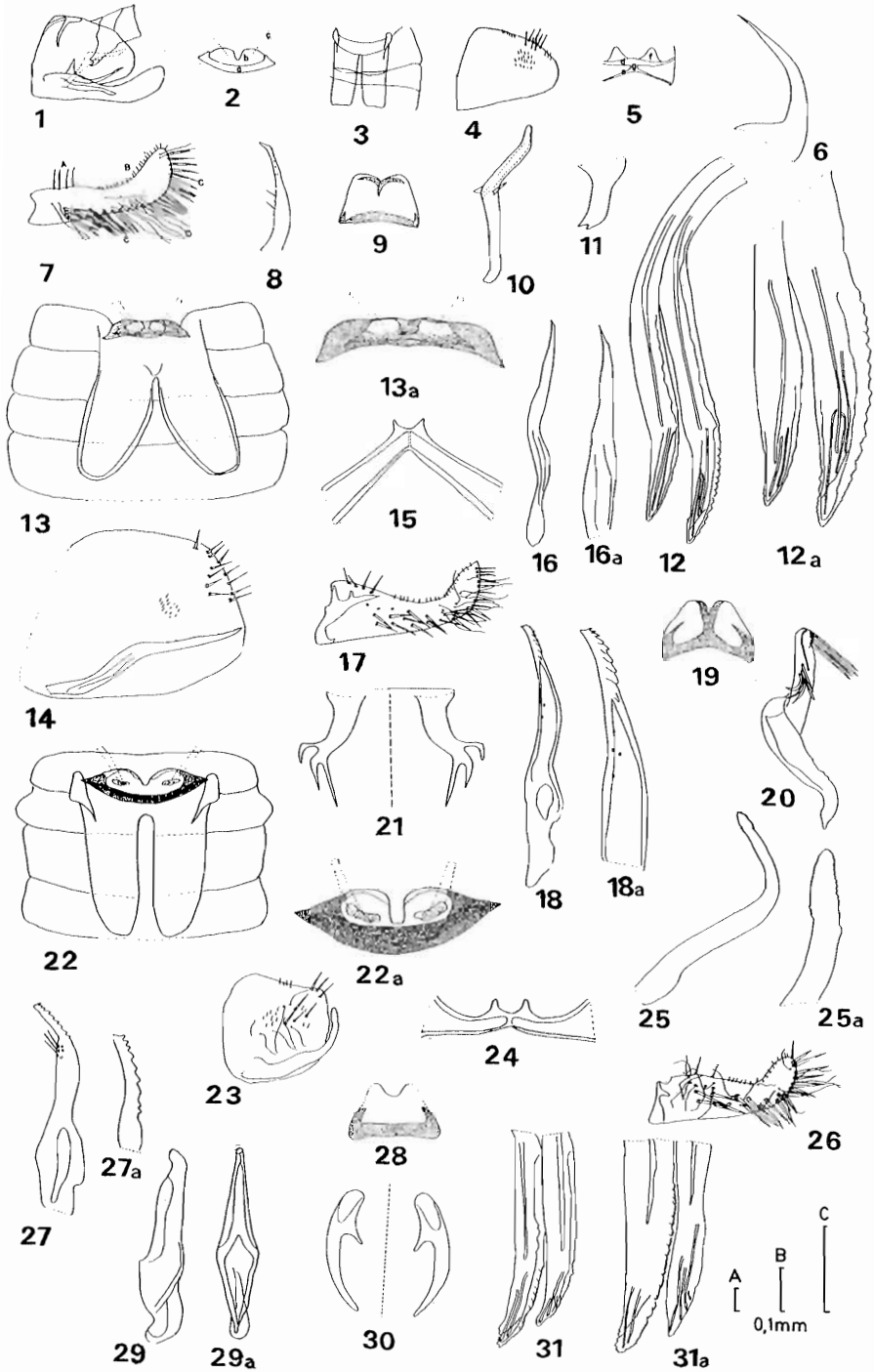
**Hembra.** Longitud 3,2-3,5 mm. Coloración igual a la descripta para el macho. Valva mediana (valva II) (Fig. 31, 31a) fina y larga, curvada en su mitad apical, ápice redondeado. Rama mayor con 15-20 dientes débiles, poco prominentes y esclerotizados, cada uno porta alrededor de 4-5 dentículos redondeados que pueden llegar hasta su tercio apical, ápice con dientes pequeños, redondeados y prácticamente incontables. Margen ventral con alrededor de 6-7 dientes grandes, redondeados, los proximales espaciados y los apicales más pequeños y continuos. La acanaladura diagonal conspicua casi llega al margen ventral. Rama menor en el margen dorsal con dientes muy pequeños e incontables en toda su longitud, margen ventral sin dientes. Barras esclerotizadas longitudinales y transversales de diferentes tamaños, hasta cuatro en la rama mayor y 2-3 en la menor.

**Observaciones.** Próxima a *E. cristata*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (2S) que alcanza medio segmento más; *pigofer* con la extensión media posterior de la barra con las dos proyecciones más delgadas y juntas; proceso lateral excede el margen lateroventral sólo en la mitad apical, en vista lateral carece de abultamiento en forma de cresta y la mitad distal forma un ángulo recto con la basal, aguzado hacia el ápice; placa subgenital con el tercio apical formando un ángulo que se aproxima al recto; estilo más largo, angosto y menos curvado, *dentifer* con mayor número de dientes; *aedeagus* en la parte apical del atrio sin la zona anterior

---

Figs. 1-12. Parte general. 1, cápsula genital, lateral; 2, apodema abdominal esternal (1S); 3, apodema abdominal esternal (2S); 4, *pigofer*; 5, barra dorsal del *pigofer*; 6, proceso lateral del *pigofer*; 7, placa subgenital; 8, estilo; 9, conectivo; 10, *aedeagus*, lateral; 11, gancho anal; 12, hembra, valva II, 12a, detalle. Figs. 13-21. *E. trifurcata*. 13, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 13a, detalle (1S); 14, *pigofer* y proceso lateral; 15, barra dorsal del *pigofer*; 16, proceso lateral, 16a, detalle; 17, placa subgenital; 18, estilo, 18a, detalle; 19, conectivo; 20, *aedeagus*, lateral; 21, gancho anal. Figs. 22-31. *E. curveola*. 22, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 22a, detalle (1S); 23, *pigofer* y proceso lateral; 24, barra dorsal del *pigofer*; 25, proceso lateral del *pigofer*, 25a, detalle; 26, placa subgenital; 27, estilo, 27a, detalle; 28, conectivo; 29, *aedeagus*, lateral, 29a, *aedeagus*, posterior; 30 gancho anal; 31, valva II, 31a, detalle. Figs. 13, 15, 17, 22-24, 26, escala A; 12, 13a, 14, 16, 18-21, 22a, 25, 27-31, escala B; 12a, 16a, 18a, 25a, 27a, 31a, escala C.





semitransparente y en la parte posterosuperior sin membrana; gancho anal con la espina externa más corta y menos curvada hacia adentro.

**Datos biológicos.** Muy abundante sobre papa frecuentemente afectada por «Hopper-burn», también sobre gramón (*Cynodon dactylon* L.), trigo, avena (*Avena sativa* L.), maíz, alfalfa (*Medicago sativa* L.), cártamo (*Carthamus tinctorius* L.), guayule (*Parthenium argentatum* Gray), achicoria (*Cichorium intybus* L.), girasol (*Helianthus annuus* L.), cardo (*Carduus* spp.) y carrizo (*Phragmites australis* [Cav.] Trin.). Se encontró gran cantidad de ejemplares parasitoidizados por especies de *Aphelopus*.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Jujuy, Misiones, Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Santiago del Estero, Córdoba, San Juan, San Luis, Mendoza, Santa Fe, Buenos Aires, Neuquén y Río Negro.

### **Empoasca cristata** Torres

(Figs. 32-41)

*Empoasca cristata* Torres, 1955: 229.

**Macho.** Longitud 3-3,4 mm. Coloración verde a verde amarillenta; cabeza, parte de la corona y del clipeo de color castaño claro; pronoto con seis máculas puntiformes a lo largo del margen anterior; mesonoto con manchas de igual color, cuatro en el escudo y tres en el escutelo; patas de color verde intenso. Apodema abdominal externa (1S) (Fig. 32, 32a) con la barra externa levemente más ancha en la parte media, curvada hacia adelante, esclerotizada; apodema dorsal de contorno oval en sentido horizontal, de aspecto bicocular, poco esclerotizado, muesca medial poco profunda que llega a ocupar un cuarto de la longitud total de los mismos, barra media difusa. Apodema abdominal externa (2S) (Fig. 32) alcanza el segmento V, en forma de dos lenguas largas levemente separadas en su cuarto proximal, márgenes internos y externos paralelos, ápices redondeados. **Genitalia.** *Pigofer* (Fig. 33) margen dorsal sinuoso, el posterior levemente ondulado, disco con alrededor de 10 macrosetas agrupadas hacia el ángulo dorsolateral y numerosas microsetas distribuidas irregularmente. Barra transversa más o menos ancha y bien esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones largas y delgadas separadas desde su base, ápices redondeados; puente difuso (Fig. 34). Proceso lateral (Fig. 35, 35a) no excede el margen posterior del *pigofer*, la mitad distal aparece levemente curvada hacia adentro; parte basal dos veces más ancha que la distal, la mitad inferior de la parte basal con una ondulación en forma de cresta; el tercio apical de la parte distal curvado hacia arriba formando un ángulo obtuso, ápice con escasos y poco conspicuos dientes romos. Placa subgenital (Fig. 36) ancha en la base y estrecha en la parte media, el tercio apical curvado hacia arriba, con tres setas del grupo A, 15-18 setas del grupo B, alrededor de 25 setas del grupo C, y entre éstas unas 17 setas del grupo D. Estilo (Fig. 37, 37a) corto, divergente, cuerpo con 3-4 setas en el margen externo, *dentifer* corto con 6-7 dientes puntiagudos, los 4-5 proximales ligeramente separados de los dos restantes, éstos de mayor tamaño, ápice truncado. Conectivo (Fig. 38) rectangular, más ancho que largo, con áreas esclerotizadas en sus márgenes inferior y lateral, margen superior bilobado. *Aedeagus* (Fig. 39) en vista lateral, con el preatrio delgado y largo, levemente curvado en su parte basal, ensanchándose levemente hacia el atrio que es dos veces más ancho que el preatrio; parte apical del atrio con una zona anterior semitransparente y un reborde posterior en forma de hoz, mitad posterosuperior del mismo con una amplia membrana muy tenue; en vista posterior (Fig. 39a) con el atrio oval, alargado, 2,5 veces más largo que ancho, el gonoducto recorre el atrio. Gancho anal (Fig. 40) con la parte basal ancha, parte distal con dos espinas, una externa larga y fuertemente curvada hacia adentro, próxima a la base de ésta, internamente nace la

otra espina, corta y pequeña, la primera es cuatro veces más larga que la segunda, ambas con ápices agudos.

**Hembra.** Longitud 3-3,4 mm. Coloración igual a la descrita para el macho. Valva mediana (valva II) (Fig. 41, 41a) recta, ápice redondeado. Rama mayor con alrededor de 15 dientes pequeños y redondeados, cada uno lleva un número constante de 4-5 denticulos angulosos. Margen dorsal sinuoso a partir del área dentada. Margen ventral con alrededor de 10 dientes finos y angulosos. La acanaladura diagonal no llega al borde ventral de la valva. Rama menor con margen dorsal con pequeñas e incontables dentaciones, de éstas muy pocas se continúan sobre el margen ventral. Barras esclerotizadas longitudinales, una corta y otra larga.

**Observaciones.** En algunos ejemplares pueden aparecer, en el disco coronal, dos manchas semicirculares de color verde intenso y a los lados de éstas una mancha blanca linear. Próxima a *E. curveola*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (2S) alcanzando medio segmento menos; *pigofer* con la extensión media posterior de la barra con las dos proyecciones más gruesas y separadas; proceso lateral no excede el margen lateroventral en la mitad apical, en vista lateral tiene un abultamiento en forma de cresta y la mitad distal constituye un ángulo obtuso en la basal, no aguzado hacia el ápice; placa subgenital con el tercio apical más doblado hacia arriba; estilo más corto, ancho y más curvado, *dentifer* con menor número de dientes; *aedeagus* en la parte apical del atrio con la zona anterior semitransparente y en la parte posterosuperior con membrana y gancho anal con la espina externa más larga y más curvada hacia adentro.

**Datos biológicos.** Abundante sobre cultivos de papa y alfalfa. Se hallaron pocos ejemplares parasitoidizados por especies de *Aphelopus*.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Buenos Aires, Río Negro y Chubut.

#### ***Empoasca aculeata* Young** (Figs. 42-50)

*Empoasca aculeata* Young, 1953: 380.

**Macho.** Longitud 2,9 mm. Coloración amarillenta. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 42, 42a) con la barra esternal ancha y bien esclerotizada en toda su longitud, ápices con tres lóbulos redondeados; apodema dorsal poco desarrollado, oval, horizontal y de aspecto biocular, muesca medial leve. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 42) alcanza el segmento IV, a modo de dos proyecciones cortas y anchas, separadas desde su parte media, márgenes internos paralelos, márgenes externos con una protuberancia redondeada próxima a su parte distal, ápices redondeados. *Genitalia.* *Pigofer* (Fig. 43) margen posterior redondeado, ángulo posterodorsal, con un número aproximado de 10 macrosetas marginales y submarginales y pocas microsetas distribuidas irregularmente en el disco. Barra transversa ancha y bien esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones muy separadas entre sí, anchas, divergentes con ápices agudos; puente fino y bien definido (Fig. 44). Proceso lateral (Figs. 43, 45, 45a) no excede el margen ventrolateral del *pigofer*, acompañando al margen inferior del mismo, corto y acicular; parte basal 3,5 veces más ancha que la distal, curvándose paulatinamente hacia arriba, ápice agudo. Placa subgenital (Fig. 46) ancha en su base, curvada fuertemente hacia arriba en su tercio apical, ápice puntiagudo, con tres setas del grupo A, 18-20 setas del grupo B, alrededor de 30 setas del grupo C, uni- y biseriadas, y entre estas últimas irregularmente distribuidas aproximadamente 20 setas del grupo D. Estilo (Fig. 47, 47a) largo, delgado, curvado posterolateralmente con setas finas y largas en su margen externo, *dentifer* con 10 dientes agudos, ápice oblicuamente truncado. Conectivo (Fig. 48) más ancho que largo, margen inferior, lateral y superior con finos rebordes esclerosados, bilobado

en vista dorsal. *Aedeagus* (Fig. 49) en vista lateral con el preatrio levemente curvado, atrio angosto, 0,5 veces más ancho que el preatrio, columna del gonoducto regularmente afinada, el gonoducto corre próximo al margen posterior de la misma, ápice fuertemente curvado hacia adelante, gonoporo terminal; en vista posterior (Fig. 49a), preatrio angosto y poco esclerotizado, atrio romboidal, 0,5 veces más largo que ancho, columna del gonoducto angostada. Gancho anal (Fig. 50) parte basal delgada y curvada fuertemente hacia abajo en un ángulo de 90 grados, parte distal con dos espinas separadas entre sí, la anterior fina, acicular, corta y dirigida hacia adelante, la posterior, ancha, 0,5 veces más larga que la primera y dirigida hacia abajo, ápices agudos.

**Observaciones.** Próxima a *E. cothurnula*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (2S) que alcanza a cubrir un segmento más, las dos lenguas más anchas; barra transversa del *pigofer* más ancha y esclerotizada, extensión media posterior con las dos proyecciones más angostas y separadas entre sí, puente más fino y definido; el proceso lateral con la parte basal más ancha; placa subgenital con el tercio apical más fuertemente curvado hacia arriba, con más setas de los grupos B y C; *aedeagus* en vista lateral con el atrio más angosto, columna del gonoducto con el ápice más curvado hacia adelante y el gancho anal con la parte basal más angosta y curvada hacia abajo, con la espina posterior más corta.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Tucumán y Santa Fe.

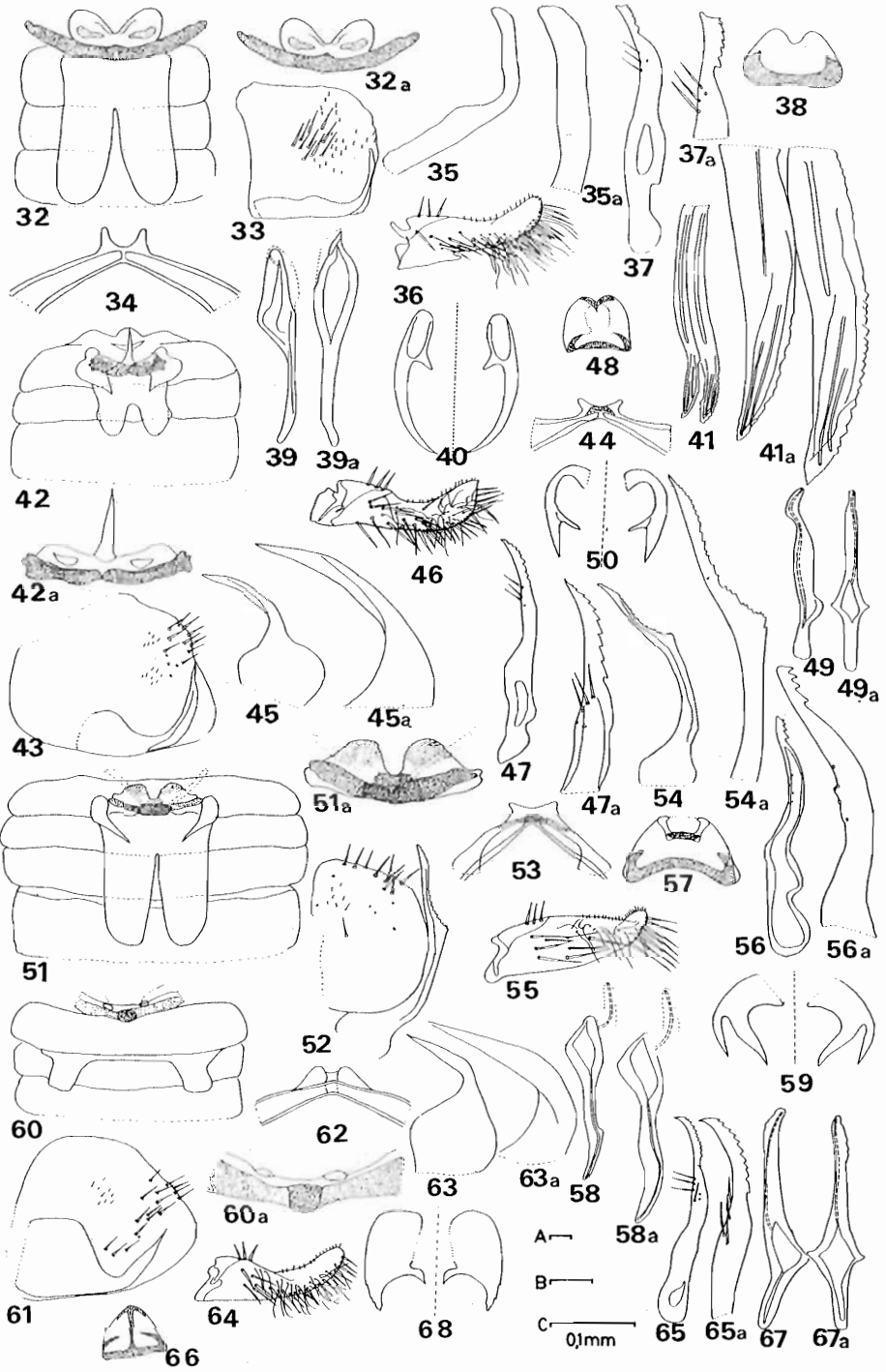
#### ***Empoasca serrator* Young** (Figs. 51-59)

*Empoasca serrator* Young, 1953: 379.

**Macho.** Longitud 3,2 mm. Coloración amarilla con manchas verdosas indefinidas. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 51, 51a) con la barra esternal ancha, más esclerotizada en su parte media; apodema dorsal bien desarrollado, contorno subcuadrangular, con un área esclerotizada en la mitad distal, muesca medial profunda que ocupa más de la mitad de la longitud del mismo, por debajo una zona media proyectada dorsalmente desde donde nacen los apodemas laterales, largos y tenues. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 51) sobrepasa la mitad del segmento V, en forma de dos lenguas largas y delgadas, separadas desde su cuarto proximal, márgenes internos y externos paralelos, ápices subrectangulares. *Genitalia.* *Pigofer* (Fig. 52) margen posterior levemente redondeado, margen dorsal con alrededor de nueve macrosetas marginales y submarginales y pocas microsetas irregularmente distribui-

---

Figs. 32-41. *E. cristata*. 32, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 32a, detalle (1S); 33, *pigofer* y proceso lateral; 34, barra dorsal del *pigofer*; 35, proceso lateral, 35a, detalle; 36, placa subgenital; 37, estilo, 37a, detalle; 38, conectivo; 39, *aedeagus*, lateral, 39a, posterior; 40, gancho anal; 41, valva II, 41a, detalle. Figs. 42-50. *E. aculeata*. 42, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 42a, detalle (1S); 43, *pigofer* y proceso lateral; 44, barra dorsal; 45, proceso lateral, 45a, detalle; 46, placa subgenital; 47, estilo, 47a, detalle; 48, conectivo; 49, *aedeagus*, lateral, 49a, posterior; 50, gancho anal. Figs. 51-59. *E. serrator*. 51, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 51a, detalle (1S); 52, *pigofer* y proceso lateral; 53, barra dorsal del *pigofer*; 54, proceso lateral del *pigofer*, 54a, detalle; 55, placa subgenital; 56, estilo, 56a, detalle; 57, conectivo; 58, *aedeagus*, lateral, 58a, detalle; 59, gancho anal. Figs. 60-68. *E. cothurnula*. 60, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 60a, detalle (1S); 61, *pigofer* y proceso lateral; 62, barra dorsal del *pigofer*; 63, proceso lateral, 63a, detalle; 64, placa subgenital; 65, estilo, 65a, detalle; 66, conectivo; 67, *aedeagus*, lateral, 67a, posterior; 68, gancho anal. Figs. 32-34, 36, 42, 44, 46, 51, 53, 55, 60, 62, 64, escala A; 32a, 35, 37-41, 42a, 43, 45, 47-49, 49a, 50, 51a, 52, 54, 56-58, 58a, 59, 60a, 61, 63, 65-68, escala B; 35a, 37a, 41a, 45a, 47a, 54a, 56a, 63a, 65a, escala C.



das cerca del disco. Barra transversa ancha y más esclerotizada en su parte media, extensión media posterior con dos proyecciones divergentes, separadas desde su base, cortas y redondeadas (Fig. 53). Proceso lateral (Figs. 52, 54, 54a) excede ampliamente el margen posterior del *pigofer*; parte basal tres veces más ancha que la distal, la que se angosta hasta llegar a la mitad de su longitud, parte basal del tercio apical ancha, angosta y cóncava hacia el ápice, éste lleva en su margen ventral fuertes dientes aserrados, más grandes y continuos en la base, espaciados en la parte media y más pequeños hacia el ápice agudo. Placa subgenital (Fig. 55) muy ancha en los dos tercios apicales, región apical fina y curvada hacia arriba, con tres setas del grupo A, 20-25 setas del grupo B largas y finas, alrededor de 15 setas del grupo C muy largas, distribuidas irregularmente, entre estas últimas pequeñas y cortas setas del grupo D. Estilo (Fig. 56, 56a) delgado, curvado en su tercio apical, cuerpo con 5-6 setas en el margen externo, margen interno contorneado, *dentifer* con cuatro dientes agudos, el primero más separado de los tres restantes, ápice truncado. Conectivo (Fig. 57) cuadrangular, más ancho que largo, con zonas esclerotizadas en los márgenes inferior y superior, siguiendo el diseño indicado en la figura. *Aedeagus* (Fig. 58) en vista lateral con el preatrio 2,5 veces más largo que el atrio, curvado en su parte proximal, atrio 1,5 veces más ancho que el preatrio, columna del gonoducto arqueada y membranosa, el gonoducto la recorre totalmente, gonoporo terminal; en vista posterior (Fig. 58a) preatrio largo, levemente anguloso sobre el margen posterior, cerca de la base, atrio romboidal, una vez más ancho que largo, columna del gonoducto ancha y curva. Gancho anal (Fig. 59) curvado caudoventralmente, ancho en la parte basal, parte distal con dos espinas separadas entre sí, la anterior dirigida anteroventralmente, más fuerte, 0,5 veces más larga que la posterior, ésta, más fina y corta, dirigida ventralmente, ambas con ápices agudos.

**Observaciones.** Próxima a *E. curvoeola*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (1S) de contorno cuadrangular, muesca medial menos profunda; el apodema abdominal esternal (2S) con las dos lenguas de ápices rectangulares muy marcados; barra del *pigofer* con las dos proyecciones de la extensión media posterior más cortas y anchas. Esta especie se diferencia del resto por tener el proceso lateral del *pigofer* con fuertes dientes aserrados en el margen ventral del tercio apical y el *aedeagus* con la columna del gonoducto fuertemente curvada y membranosa.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Santa Fe.

### ***Empoasca cothurnula* Young** (Figs. 60-68)

*Empoasca cothurnula* Young, 1953: 381.

**Macho.** Longitud 2,6-3,8 mm. Coloración amarilla a amarilla verdosa. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 60a) con la barra esternal ancha en toda su longitud, parte media más esclerotizada; apodema dorsal membranoso, pequeño, oval, horizontal; separados entre sí; muesca medial superficial; apodema lateral muy tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 60) alcanza el segmento II, en forma de dos lenguas pequeñas, tan largas como anchas, subrectangulares, muy separadas entre sí, márgenes internos y externos paralelos, ápices truncados. *Genitalia.* *Pigofer* (Fig. 61) margen posterior redondeado, con macrosetas en el margen dorsal, continuándose hacia el disco, pocas microsetas distribuidas irregularmente en el disco. Barra transversa angosta, poco esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones anchas muy próximas y de ápices redondeados; puente ancho y difuso (Fig. 62). Proceso lateral (Figs. 61, 63, 63a) no excede el margen posterior del *pigofer*, corto y acicular; parte basal tres veces más ancha que la distal, tercio apical curvado hacia arriba casi en ángulo recto, ápice agudo. Placa subgenital (Fig. 64) basalmente ancha,

curvada hacia arriba en su tercio apical, con tres setas del grupo A, alrededor de 15 setas del grupo B, aproximadamente 20 del grupo C uni- y biseriadas, y entre estas últimas 18-20 del grupo D uni- y biseriadas. Estilo (Fig. 65, 65a) largo, delgado, con setas finas y largas en su margen externo, *dentifer* curvado hacia afuera, con 10-11 dientes pequeños, ápice truncado oblicuamente. Conectivo (Fig. 66) triangular, más ancho que largo, línea media longitudinal y márgenes superior e inferior esclerotizados. *Aedeagus* (Fig. 67) en vista lateral con el preatrio angosto, atrio 1,5 veces más ancho que el preatrio, columna del gonoducto recta, el gonoducto corre próximo al margen posterior, gonoporo subterminal; en vista posterior (Fig. 67a) con el atrio romboidal dos veces más largo que ancho, columna del gonoducto con margen posterior con denticulaciones preapicales poco pronunciadas. Gancho anal (Fig. 68) parte basal muy ancha y dirigida hacia su parte ventral, parte distal con dos espinas muy separadas entre sí, la anterior pequeña y fina, curvada levemente hacia adelante, y la otra, posterior más ancha, 3,5 veces más larga que la anterior, lleva en su margen externo fuertes y pronunciadas espinas que llegan hasta el ápice.

**Observaciones.** Próxima a *E. aculeata*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (2S) que alcanza a cubrir un segmento menos, las dos lenguas más angostas; barra transversa del *pigofer* más angosta y poco esclerotizada, extensión media posterior con las dos proyecciones más anchas y juntas entre sí, puente más ancho y difuso; el proceso lateral con la parte basal más angosta; placa subgenital con el tercio apical no curvado fuertemente hacia arriba, con menos setas de los grupos B y C; *aedeagus* en vista lateral con el atrio más ancho, columna del gonoducto con el ápice menos curvado hacia adelante y el gancho anal con la parte basal más ancha, con la espina posterior más larga.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Tucumán y Chaco.

### *Empoasca bispinatella* Young

(Figs. 69-77)

*Empoasca bispinatella* Young, 1953: 381.

**Macho.** Longitud 3,4 mm. Coloración verde amarillenta a dorada. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 69, 69a) con la barra esternal ancha y bien esclerotizada en toda su longitud; apodema dorsal pequeño, oval y horizontal, no muy separados entre sí, membranoso, muesca distal poco profunda; apodema lateral tenue y fino dirigiéndose oblicuamente a los lados de los apodemas dorsales. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 69) alcanza la mitad del segmento V, en forma de dos lenguas largas, de contorno rectangular, separadas desde la mitad proximal, márgenes internos y externos paralelos y más esclerotizados, ápices redondeados y ligeramente cóncavos. **Genitalia.** *Pigofer* (Fig. 70) margen posterior redondeado, con alrededor de 10-20 macrosetas, ocasionalmente con pocas microsetas discales. Barra transversa más ancha y esclerotizada en su parte media, extensión media posterior con dos proyecciones anchas, cortas y redondeadas; puente ancho y difuso (Fig. 71). Proceso lateral (Figs. 70, 72, 72a) no excede el margen posterior del *pigofer* ligeramente curvado hacia su parte distal, corto y acicular; tercio basal 2,5 veces más ancho que el resto. Placa subgenital (Fig. 73) ancha basalmente, curvada hacia arriba en su tercio apical, con 3-5 setas del grupo A, 15-23 setas del grupo B, 20-34 setas del grupo C, dispuestas en tres hileras, tornándose apicalmente uniseriadas, y alrededor de 30 setas del grupo D, en tres hileras entre estas últimas. Estilo (Fig. 74, 74a) largo, cuerpo ancho y contorneado, con setas finas y largas en su margen externo, *dentifer* sinuoso, con ocho dientes agudos, ápice cóncavo y truncado oblicuamente. Conectivo (Fig. 75) cuadrangular, bilobado apicalmente, márgenes superior e inferior esclerosados. *Aedeagus* (Fig. 76) en vista lateral con el preatrio angosto y curvado, atrio dos veces más ancho que el

preatrio, columna del gonoducto angosta y levemente curvada en el ápice, gonoporo subterminal; en vista posterior (Fig. 76a) con el preatrio angosto, atrio romboidal, 0,5 veces más largo que ancho, con un par de procesos espiniformes a cada lado, rectos, cortos y divergentes, con ápices puntiagudos, columna del gonoducto angosta y recta. Gancho anal (Fig. 77) ancho en su mitad basal, regularmente angostado hacia su parte distal, con dos ramas dirigidas anteroventralmente, rama anterior corta y pequeña; rama posterior el doble más larga que la primera, ápices agudos.

**Observaciones.** Algunos ejemplares examinados presentaron variaciones en cuanto a la longitud del apodema abdominal esternal (2S) que puede alcanzar el segmento V o sobrepasarlo; también se observaron variaciones en los ápices redondeados, ligeramente cóncavos o truncados. Próxima a *E. punena*, de la que se diferencia por tener la extensión del apodema abdominal esternal (2S) que alcanza 1-2 segmentos más; proceso lateral del *pigofer* de menor longitud, parte basal más ancha; placa subgenital con mayor número de setas del grupo D, *dentifer* de los estilos con mayor número de dientes; *aedeagus* en vista lateral con los dos procesos atriales espiniformes más cortos y rectos, columna del gonoducto más angosta; gancho anal con la rama posterior más angosta y larga.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Jujuy. PERU. Abancay, Chanchamayo, Tingo María y Huacapistana.

**Empoasca punena** Torres  
(Figs. 78-92)

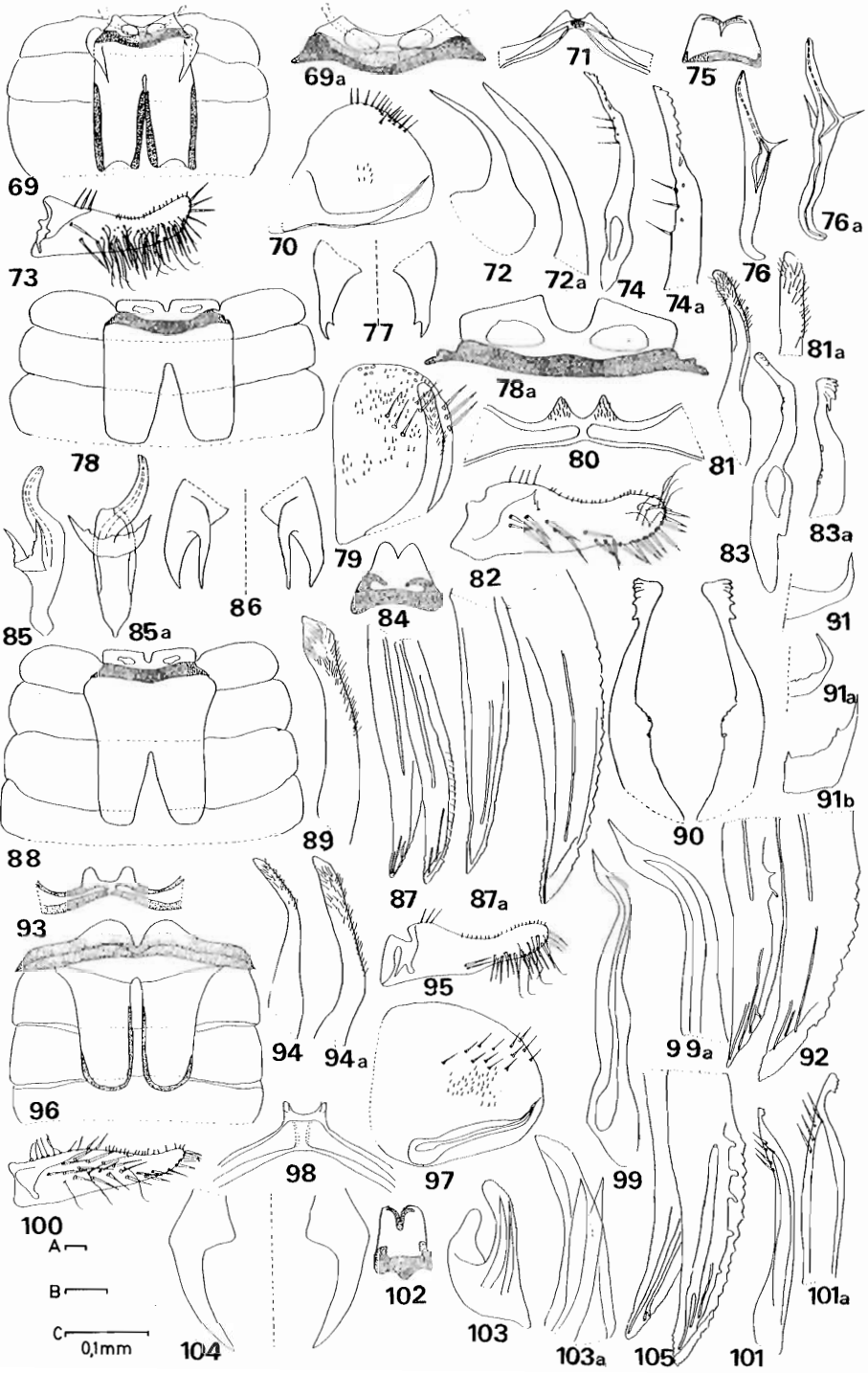
*Empoasca punena* Torres, 1959: 66.

**Macho.** Longitud 3-4 mm. Coloración verde; cabeza con algunas manchas irregulares distribuidas en el disco de la corona y postclípeo con dos bandas longitudinales de color verde intenso, rostro castaño oscuro en su mitad apical; ojos marginados con una banda verde; pronoto con una banda transversal de color más claro en el margen anterior, margen posterior con dos manchas de color verde intenso a los lados; mesonoto con una mácula más oscura a cada lado, escutelo con una mancha central más clara; tegminas de color ámbar, con márgenes de color verde intenso al igual que los tarsos. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 78a) con la barra esternal más ancha y esclerotizada en su parte media; apodema dorsal bien desarrollado y rectangular, muesca medial profunda en forma de U. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 78) sobrepasando el segmento III, en forma de dos lenguas largas separadas desde la mitad distal, márgenes internos convexos, márgenes laterales externos paralelos, ápi-

---

Figs. 69-77. *E. bispinattella*. 69, apodema abdominal (1S) y (2S), 69a, detalle (1S); 70, *pigofer* y proceso lateral; 71, barra dorsal del *pigofer*; 72, proceso lateral, 72a, detalle; 73, placa subgenital; 74, estilo, 74a, detalle; 75, conectivo; 76, *aedeagus*, lateral, 76a, posterior; 77, gancho anal. Figs. 78-92. *E. punena*. 78, apodema abdominal (1S), 78a, detalle; 79, *pigofer* y proceso lateral; 80, barra dorsal del *pigofer*; 81, proceso lateral, 81a, detalle; 82, placa subgenital; 83, estilo, 83a, detalle; 84, conectivo; 85 *aedeagus*, lateral, 85a, posterior; 86, gancho anal; 87, valva II, 87a, detalle; 88, apodema abdominal esternal (1S) y (2S); 89, proceso lateral; 90, estilo; 91, a, b, c, procesos espiniformes del *aedeagus*; 92, valva II. Figs. 93-95. *E. fulgidula*. 93, barra dorsal del *pigofer*; 94, proceso lateral, 94a, detalle; 95, placa subgenital. Figs. 96-105. *E. rubraza*. 96, apodema abdominal esternal; 97, *pigofer* y proceso lateral; 98, barra dorsal del *pigofer*; 99, proceso lateral del *pigofer*, 99a, detalle; 100, placa subgenital; 101, estilo, 101a, detalle; 102, conectivo; 103, *aedeagus*, lateral, 103a, detalle; 104, gancho anal; 105, valva II. Figs. 69, 71, 73, 78, 79, 80, 82, 88, 89, 93, 95-98, 100, escala A; 69a, 70, 72, 74, 75, 76, 76a, 77, 78a, 81, 83-85, 85a, 86, 87, 90-92, 94, 99, 101-105, escala B; 72a, 74a, 81a, 83a, 87a, 94a, 99a, 101a, 103a, escala C.





ces ligeramente romos. *Genitalia*. *Pigofer* (Fig. 79) con macrosetas distribuidas en el disco de la siguiente manera: tres centrales dispuestas oblicuamente, dos más externas y juntas, y tres a continuación de estas últimas, más separadas entre sí y ubicadas cerca del borde posterior. Próximo al ángulo posterodorsal hay 4-5 setas separadas y 5-6 agrupadas en el margen dorsal de la cápsula, las microsetas irregularmente distribuidas. Barra transversa más o menos ancha y bien esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones triangulares de ápices redondeados; puente bien definido (Fig. 80). Proceso lateral (Figs. 79, 81, 81a) no excede el margen posterior del *pigofer* y corre próximo al margen lateroventral; parte basal dos veces más ancha que la distal, afinándose paulatinamente hacia el ápice, con las superficies ventral e interna con setas finas de diferentes longitudes en la mitad apical, ápice romo con lobulaciones redondeadas extendidas por una corta distancia sobre el margen ventral. Placa subgenital (Fig. 82) en vista lateral, corta y ancha en su base; margen interno escotado en su parte media, con 3-4 setas del grupo A, alrededor de 20 setas del grupo B, 25-30 del grupo C uni- y biseriadas, y alrededor de 10 setas del grupo D ubicadas entre estas últimas. Estilo (Fig. 83, 83a) largo, ancho en su base, aguzándose hacia el ápice, cuerpo con márgenes externo y antepical con 3-4 alvéolos, *dentifer* con cuatro dientes apicales puntiagudos, próximos y en hilera, un quinto diente subapical más separado, ápice romo. Conectivo (Fig. 84) semicuadrangular, margen superior bilobado, márgenes inferior y lateral más esclerotizados. *Aedeagus* (Fig. 85) en vista lateral con la región preatrial angosta, ensanchándose en un atrio calciforme que lleva en su tercio apical dorsal dos proyecciones laminares espiniformes, una a cada lado del mismo, y que no sobrepasan la parte proximal de la columna del gonoducto; columna del gonoducto curvada en sentido anteroposterior, ancha en su mitad basal, angostándose hacia la mitad distal; *aedeagus* en vista posterior (Fig. 85a) con un amplio desarrollo del atrio, 2,5 veces más largo que ancho, columna del gonoducto engrosándose en forma de maza en su extremo apical. Gancho anal (Fig. 86) ancho en su base, bifurcado en su parte distal, con una rama anterior digitiforme, más fina y una rama posterior semejante a una púa ancha, ambas con ápices agudos.

**Hembra.** Longitud 3-3,5 mm. Coloración amarillo verdosa; se diferencia del macho por la cabeza, el pronoto y el escutelo ribeteados de color verde intenso. Valva mediana (valva II) (Fig. 87, 87a) curva, ápice aguzado, denticulación de la rama mayor con 15-20 dientes, fuertes y angulosos, donde cada uno lleva 5-6 denticulos alineados regularmente. Margen dorsal a partir del área dentada con lobulaciones espaciadas. Margen ventral con 7-10 dientes, pequeños, redondeados y separados entre sí, el último más separado del resto. La acanaladura diagonal, con una hilera de finos y numerosos dientes, no llega al borde ventral de la valva. Rama menor con numerosas denticiones apicales, pequeñas e incontables, las que continúan espaciadas y en menor número sobre el margen ventral. Barras esclerotizadas longitudinales de diferentes tamaños, tres en la rama mayor y cuatro en la menor.

**Observaciones.** De una serie de 50 individuos examinados algunos han mostrado variaciones en cuanto a la extensión del apodema abdominal externo (2S), el proceso lateral del *pigofer*, el estilo, el *aedeagus* y la valva mediana. La extensión del apodema abdominal puede alcanzar desde el segmento III hasta la mitad del segmento IV (Fig. 88). El proceso lateral del *pigofer* (Fig. 89) presenta variaciones en su parte distal, a veces, espatulada y aguzada. Estilo (Fig. 90) con simetría en cuanto al número de dientes y disposición; hemos observado casos con cinco dientes puntiagudos, juntos y en hilera y un sexto más separado y subterminal. *Aedeagus* en vista posterior varía la relación largo/ancho; en cuanto a los procesos espiniformes se observan formas con el margen dorsolateral liso, sin dientes (Fig. 91), con pequeños dientes insinuados (Fig. 91a) distribuidos irregularmente, y un tercer caso con dientes más conspicuos (Fig. 91b) con uno más pronunciado en la unión de ambos procesos. En cuanto a los ejemplares hembra de la localidad de la Ciénaga (Jujuy), algunos presentaron

diferencias significativas en la valva mediana (Fig. 92), rama mayor con el área dentada bien esclerotizada, los dientes forman ángulos pronunciados, con 2-3 dentículos por diente en la parte proximal del área dentada, aumentando a 5-6 en la parte distal, acanaladura diagonal casi llegando al margen ventral. En algunos casos la rama menor con dientes bien conspicuos formando ángulo, con dentículos, semejante a la rama mayor; ambas con sus ápices romos. Próxima a *E. fulgidula*, de la que se diferencia por tener la quetotaxia del *pigofer* con mayor cantidad de setas; la barra del *pigofer* menos esclerotizada, extensión media posterior con las dos proyecciones laterales más angostas, con ápices puntiagudos; puente angosto y más difuso; el proceso lateral más largo y angosto en su parte basal, la parte distal con la superficie ventral e interna del tercio apical con menor cantidad de setas y con el ápice más redondeado. Placa subgenital más corta y ancha con menor cantidad de setas del grupo C, siendo éstas más cortas. Próxima a *E. bispinatella*, de la que se diferencia por tener la extensión del apodema abdominal esternal (2S) que alcanza 1-2 segmentos menos. Proceso lateral del *pigofer* de mayor longitud, parte basal más angosta. Placa subgenital con menor número de setas del grupo D, *dentifer* de los estilos con menor número de dientes. *Aedeagus* en vista lateral con los dos procesos atriales espiniformes más largos y curvados, columna del gonoducto más ancha. Gancho anal con la rama posterior más ancha y corta.

**Datos biológicos.** Se hallaron algunos ejemplares parasitoidizados por especies del género *Aphelopus*.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Jujuy.

### *Empoasca fulgidula* (Berg)

(Figs. 93-95)

*Typhlocyba fulgidula* Berg, 1895: 205.

*Empoasca fulgidula*; Torres, 1960: 217.

**Macho.** Longitud 2,6 mm. Coloración ocre amarillenta. Cabeza, en su faz dorsal, ocre amarillenta, con dos manchas más claras en el disco de la corona, dos más pequeñas debajo y una próxima al borde interno de cada ojo. Ojos amarillento verdosos. Tórax con el pronoto de color ocre, margen anterior con tres pequeñas manchas más claras, distribuidas una a cada lado y la tercera en el centro. Mesonoto de igual color que el pronoto con una línea longitudinal en su parte media, en el escutelo una línea corta y transversal de color más claro. Pronoto y mesonoto con reflejos verdosos. Tegminas y patas de color ocre amarillento. **Genitalia.** *Pigofer* (Fig. 93) con la barra transversa ancha y esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones anchas y cortas, ápice redondeado; puente ancho y definido. Proceso lateral (Fig. 94, 94a) no excede el margen posterior del *pigofer*, corto y contorneado; parte basal más ancha que la distal, la que se afina y curva hacia arriba, superficie y márgenes preapicales con abundantes setas, ápice redondeado, márgenes dorsal y ventral con una lobulación continua de bordes redondeados. Placa subgenital (Fig. 95) ancha y esclerotizada en la base, la que se afina y curva hacia el tercio apical, ápice redondeado; con tres setas del grupo A, alrededor de 17 setas del grupo B, unas 20 setas del grupo C, y entre éstas 5-6 del grupo D.

**Observaciones.** El contar con un solo ejemplar deteriorado no permitió realizar una redescrición completa. Próxima a *E. punena*, de la que se diferencia por tener la quetotaxia del *pigofer* con menor cantidad de setas; la barra del *pigofer* más esclerotizada; extensión media posterior con las dos proyecciones laterales más anchas, con ápices redondeados; puente ancho y menos difuso; el proceso lateral más corto y ancho en su parte basal, la parte distal con la superficie ventral e interna del tercio apical con mayor cantidad de setas y con el ápice menos redondeado; placa subgenital más larga y angosta con mayor cantidad de setas del grupo C, siendo éstas más largas.

**Distribución geográfica. ARGENTINA. Tierra del Fuego.****Empoasca rubraza Oman**

(Figs. 96-105)

*Empoasca rubraza* Oman, 1936: 34.

**Macho.** Longitud 3-3,5 mm. Coloración verde amarillenta. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 96) con la barra esternal esclerotizada, fina y contorneada hacia los extremos, los que se presentan curvados hacia el dorso, con una fuerte constricción en su parte media; apodema dorsal semicircular, muesca medial profunda; apodema lateral muy tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 96) alcanza la mitad del segmento V, en forma de dos lenguas largas, separadas desde su cuarto proximal, márgenes internos y externos paralelos, con rebordes esclerotizados, ápices redondeados. *Genitalia.* *Pigofer* (Fig. 97) alargado, ángulo posterodorsal con alrededor de 13 macrosetas dispuestas en hilera desde el margen hacia el disco, microsetas numerosas distribuidas irregularmente en el disco. Barra transversa ancha, extensión media posterior con dos proyecciones lobuliformes, cortas y angostas, separadas desde la base, con algunas microsetas en su superficie, ápices puntiagudos; puente muy ancho y difuso (Fig. 98). Proceso lateral (Figs. 97, 99, 99a) no excede el margen posterior del *pigofer*, largo, delgado y contorneado; parte basal 1,5 veces más ancha que la distal, tercio apical con una fuerte curvatura hacia arriba, ápice puntiagudo. Placa subgenital (Fig. 100) de ancho regular en su mitad basal, afinándose hacia el ápice redondeado, con 3-4 setas del grupo A, 18-25 setas del grupo B, alrededor de 20 setas del grupo C, y entre estas últimas muy pocas setas del grupo D. Estilo (Fig. 101, 101a) delgado, fuerte, contorneado, cuerpo con 4-6 setas largas y finas, *dentifer* pequeño, con cinco dientes muy pequeños y redondeados, ápice redondeado. Conectivo (Fig. 102) rectangular, más largo que ancho, con el margen superior hendido medialmente, formando dos lóbulos pronunciados y esclerotizados, margen inferior sinuoso y esclerotizado. *Aedeagus* (Fig. 103, 103a) en vista lateral con el preatrio corto, basalmente ancho, atrio curvado hacia arriba en su parte caudal, columna larga y ancha, tercio apical membranoso con pequeñas lobulaciones regularmente distribuidas, con dos procesos espiniformes, largos y esclerotizados que nacen desde la base y no superan su longitud, ápice de la columna truncado lateralmente. Gancho anal (Fig. 104) parte basal 1,5 veces más ancha que la distal, parte distal con una espina en forma de sable, dirigida hacia adelante, ápice puntiagudo.

**Hembra.** Longitud 3,5 mm. Coloración verde amarillenta. Valva mediana (Fig. 105) delgada y poco curvada; ápice levemente redondeado. Rama mayor con 16-18 dientes esclerotizados, prominentes, cada uno con denticulos que aumentan progresivamente desde 1-2 hasta 4-5 en el ápice de la valva. Margen ventral con unos ocho pequeños dientes apicales simples, alineados y redondeados. La acanaladura diagonal no llega al borde ventral de la valva y porta una hilera de numerosos dientes finos y pequeños. Rama menor con finos denticulos dispuestos dorsalmente en el área apical, margen ventral liso. Barras esclerotizadas de diferentes tamaños, 3-4 en la rama mayor y 2-3 en la menor, dirigidas longitudinalmente hacia el ápice.

**Observaciones.** Próxima a *E. punena*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (1S) más alargado y esclerosado. Por el *pigofer* con mayor cantidad de microsetas tanto en el borde como en el disco. La barra transversa con los dos procesos lobuliformes, con pequeñas setas distribuidas en el disco; puente más ancho y difuso. El proceso del *pigofer* más puntiagudo y contorneado en toda su longitud. Los estilos con *dentifer* simétrico, con menor número de dientes. *Aedeagus* con procesos espiniformes más largos y puntiagudos y el gancho anal con una sola espina larga y más ancha en toda su longitud.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Jujuy, Tucumán, Misiones, Corrientes y Santa Fe.

***Empoasca edentula* Young**  
(Figs. 106-114)

*Empoasca edentula* Young, 1953: 383.

**Macho.** Longitud 3,2 mm. Coloración verde amarillenta. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 106, 106a) con la barra esternal ancha en su parte media, bien esclerotizada en toda su longitud, ápices redondeados; apodema dorsal poco desarrollado, sinuoso y redondeado, superficie dorsal más esclerotizada; muesca medial en forma de U profunda; apodema lateral tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 106) alcanza el segmento IV, en forma de dos lenguas largas, de contorno rectangular, separadas desde el cuarto distal, márgenes internos y externos paralelos, ápices redondeados. *Genitalia.* *Pigofor* (Fig. 107) margen posterior recto, ángulo posterodorsal con 8-10 macrosetas dorsales marginales y submarginales, con pocas microsetas sobre el disco. Barra transversa ancha y bien esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones anchas desde su base, cortas y de ápices redondeados, con microsetas; puente angosto y difuso (Fig. 108). Proceso lateral (Fig. 109, 109a) sólo el ápice excede el margen posterior del *pigofor*, largo y ahusado; parte basal 0,5 veces más ancha que la distal, con una pequeña protuberancia triangular en el tercio basal, luego fuertemente curvada hacia arriba con ápice agudo. Placa subgenital (Fig. 110) muy ancha en sus partes basal y media, más fina hacia su tercio apical, ápice redondeado, con tres setas del grupo A, alrededor de 10 setas del grupo B, 18-20 setas del grupo C, uni-, bi- y triseriadas, y entre estas últimas aproximadamente 12 setas, más cortas, del grupo D. Estilo (Fig. 111, 111a) largo, cuerpo contorneado, con aproximadamente seis setas, finas y largas sobre el margen externo, *dentifer* corto, curvado hacia adentro, con cuatro dientes pequeños y agudos, ápice redondeado. Conectivo (Fig. 112) triangular, más ancho que largo, bilobado apicalmente, margen inferior esclerotizado. *Aedeagus* (Fig. 113) en vista lateral, con el preatrio elongado, atrio angosto, 0,5 veces más ancho que el atrio, con un par de procesos espiniformes arqueados, columna del gonoducto en forma de L invertida, fuertemente arqueada, el gonoducto corre próximo al margen posterior de la misma, ápice oblicuamente truncado, gonoporo oval terminal. Gancho anal (Fig. 114) con la parte basal una vez más ancha que la distal, parte distal fina y curvada regularmente hacia adentro, ápice agudo.

**Observaciones.** Próxima a *E. triangulifera*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (2S) que alcanza un segmento menos, con los ápices más redondeados. *Pigofor* con la barra transversa más ancha y esclerotizada, puente más angosto; proceso lateral con una pequeña protuberancia triangular en el tercio basal. Placa subgenital más ancha en toda su longitud. Estilo con menor número de dientes, ápice más redondeado. *Aedeagus* en vista lateral con el preatrio y los procesos atriales más cortos y anchos, columna del gonoducto más arqueada. Gancho anal más angosto y curvado hacia adentro.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Salta.

***Empoasca triangulifera* Young**  
(Figs. 115-122)

*Empoasca triangulifera* Young, 1953: 384.

**Macho.** Longitud 2,7-2,8 mm. Coloración verde amarillenta, con un par de manchas verdes sobre el disco de la corona. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 115,

115a) con la barra esternal más ancha en su parte media, bien esclerotizada en toda su longitud; apodema dorsal desarrollado, rectangular, en su parte media y en posición horizontal se diferencia un área triangular, pequeña, más tenue, muesca medial en forma de U profunda; apodema lateral bien desarrollado, no sobrepasa el contorno del apodema dorsal. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 115) alcanza la mitad del V segmento, en forma de dos lenguas rectangulares, separadas desde su cuarto proximal, márgenes internos y externos paralelos, ápices truncados. *Genitalia*. *Pigofer* margen posterior recto, ángulo posterodorsal con un número de 10 macrosetas marginales y submarginales y pocas microsetas distribuidas irregularmente en el disco. Barra transversa angosta y poco esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones anchas y unidas en casi toda su longitud, ápices redondeados; puente ancho y difuso (Fig. 116). Proceso lateral (Fig. 117, 117a) largo y contorneado, su ápice excede el margen posterior del *pigofer*, regularmente aguzado y curvado hacia el tercio apical, ápice agudo. Placa subgenital (Fig. 118) ancha en su base, se afina y se curva hacia arriba en su tercio apical, ápice redondeado, disposición de setas igual a la observada en *E. aculeata*. Estilo (Fig. 119, 119a) delgado, divergente, con setas largas y finas en su margen externo, *dentifer* con siete dientes agudos, los proximales grandes y más separados entre sí, los apicales pequeños y juntos, ápice cóncavo y oblicuamente truncado. Conectivo (Fig. 120) cuadrangular, margen superior bilobado, márgenes superior y lateral, y línea media más esclerotizados. *Aedeagus* (Fig. 121) en vista lateral, con el preatrio largo y angosto; atrio 0,8 veces más ancho que el primero, con un par de procesos que parten casi desde la base, muy finos y largos, excediendo la longitud de la columna del gonoducto, la cual es cilíndrica y curvada levemente hacia la parte posterodorsal, ápice redondeado, gonoporo redondeado ubicado en el ángulo superior. Gancho anal (Fig. 122) ancho en la parte basal, parte distal con una proyección triangular en el ángulo interno, dirigido ventralmente.

**Observaciones.** Próxima a *E. edentula*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (2S) que alcanza un segmento más, con los ápices menos redondeados; la barra del *pigofer*, con la barra transversa más angosta y menos esclerotizada, puente más ancho; proceso lateral sin una pequeña protuberancia triangular en el tercio basal; la placa subgenital más angosta en toda su longitud; el estilo con mayor número de dientes, ápice menos redondeado; *aedeagus* en vista lateral con el preatrio y los procesos atriales más largos y angostos, columna del gonoducto menos arqueada; el gancho anal más ancho y menos curvado hacia adentro.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Misiones. PERU. Tingo María, Yurac y Chanchamayo. BRASIL. Río Caraguata y Mato Grosso.

### ***Empoasca tritabulata* Young**

(Figs. 123-130)

*Empoasca tritabulata* Young, 1953: 384.

**Macho.** Longitud 2,7-2,8 mm. Coloración verde amarillenta. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 123, 123a) con la barra esternal ancha y bien esclerotizada en toda su longitud; apodema dorsal poco desarrollado, alargado en sentido transversal, muesca medial superficial; apodema lateral muy tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 123) alcanza hasta el IV segmento, en forma de dos lenguas largas de contorno rectangular, separadas desde su tercio proximal de donde parten dos rebordes esclerotizados en forma de V, cortos y divergentes hacia la base, márgenes internos y externos paralelos, con rebordes esclerotizados, ápices truncados. *Genitalia*. *Pigofer* con un grupo de macrosetas distribuidas sobre el margen posterodorsal y algunas en el disco, pocas microsetas discales. Barra transversa conspicua, extensión media posterior con dos proyecciones anchas y unidas desde la base, superficie con microsetas,

ápices redondeados; puente ancho y esclerotizado (Fig. 124). Proceso lateral (Fig. 125, 125a) excede el margen posterodorsal del *pigofer*, delgado y recto; parte media 0,5 veces más ancha que la basal y distal; tercio apical con numerosas microsetas dispuestas en el disco y en el margen externo, con un estrechamiento anteapical cubierto de una membrana, ápice puntiagudo. Placa subgenital (Fig. 126) ancha en su base, tercio apical afinado y curvado hacia arriba, ápice puntiagudo, quetotaxia igual a la descrita para *E. aculeata*. Estilo (Fig. 127, 127a) delgado y contorneado, curvado posterolateralmente, con setas finas y largas en su margen externo, *dentifer* con cinco dientes puntiagudos muy separados entre sí, ápice oblicuamente truncado. Conectivo (Fig. 128) subcuadrangular, más ancho que largo, con los márgenes superior, inferior y lateral, y línea media, poco esclerotizados. *Aedeagus* (Fig. 129) en vista lateral, con el preatrio corto y angosto, atrio 0,7 veces más ancho que el primero, con dos procesos que parten desde su base, el ventral angosto y fino y el proceso dorsal fuerte y curvado posterodorsalmente, ambos con ápices agudos; columna del gonoducto ancha y fuertemente curvada hacia arriba, gonoporo terminal. Gancho anal (Fig. 130) ancho en su parte basal, dirigido ventralmente, margen anteroventral sinuoso, parte distal afinándose levemente hacia el ápice agudo.

**Observaciones.** Próxima a *E. triangulifera*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (2S) que alcanza un segmento menos. Barra del *pigofer*, con la barra transversa más conspicua, extensión media posterior con las proyecciones más separadas. Proceso lateral más recto. Estilo con el *dentifer* con menor número de dientes y más separados entre sí. *Aedeagus* en vista lateral con el preatrio más corto, columna del gonoducto más ancha y más fuertemente curvada hacia arriba.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Jujuy, Salta y Tucumán.

### ***Empoasca marsupifera* Young**

(Figs. 131-139)

*Empoasca marsupifera* Young, 1953: 386.

**Macho.** Longitud 3,3 mm. Coloración verde con tenues manchas amarillas. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 131) con la barra esternal angosta en su parte central, más ancha en los extremos, esclerotizada en toda su longitud; apodema dorsal bien desarrollado, margen externo el doble del largo del interno; ambos poco esclerotizados, muesca medial con forma de U profunda; apodema lateral muy tenue, no sobrepasa el contorno del apodema dorsal. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 131) alcanza hasta la mitad del IV segmento, en forma de dos lenguas muy largas y delgadas, separadas desde su cuarto proximal, desde donde parten dos rebordes esclerotizados en forma de V divergentes hacia la base, márgenes internos y externos paralelos, ápices redondeados. **Genitalia.** *Pigofer* (Fig. 132) como el descrito para *E. aculeata*. Barra transversa muy angosta y más corta, extensión media posterior con dos proyecciones delgadas, largas, esclerosadas y divergentes, ápices redondeados; puente angosto y difuso (Fig. 133). Proceso lateral (Fig. 134, 134a) no excede el margen posterior del *pigofer*; parte basal 0,5 veces más ancha que la distal, curvado en toda su longitud, margen anterior del tercio apical con una hilera de dientes aserrados, preapicales, ápice oblicuamente truncado. Placa subgenital (Fig. 135) igual a la descrita para *E. aculeata*. Estilo (Fig. 136, 136a) delgado, fuertemente curvado posterolateralmente en su mitad apical, pocas setas largas y finas en el margen externo, *dentifer* con seis dientes agudos, ápice oblicuamente truncado. Conectivo (Fig. 137) triangular, con el largo casi igual al ancho en la base, márgenes inferior y laterales esclerosados. *Aedeagus* (Fig. 138) en vista lateral, preatrio y atrio de ancho uniforme, columna del gonoducto dirigida posteriormente, con un proceso ventral preapical fino y curvo y con una pequeña protuberancia dorsal mediana en uno de sus márgenes; ápice truncado y rugoso. Gan-

cho anal (Fig. 139) parte basal con un ancho uniforme, curvado en forma de gancho, con el margen posterior convexo dirigido anteroventralmente en su parte distal.

**Observaciones.** Próxima a *E. aculeata* de la que se diferencia por tener la placa subgenital más curvada hacia arriba en el tercio apical. Esta especie se diferencia, además, por tener el apodema abdominal esternal (2S) que alcanza el VI segmento, y el *aedeagus* con la columna del gonoducto con un proceso ventral preapical fino y curvo, con una pequeña protuberancia dorsal mediana en uno de sus márgenes y con el ápice rugoso.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Jujuy.

***Empoasca dactylatula* Young**  
(Figs. 140-147)

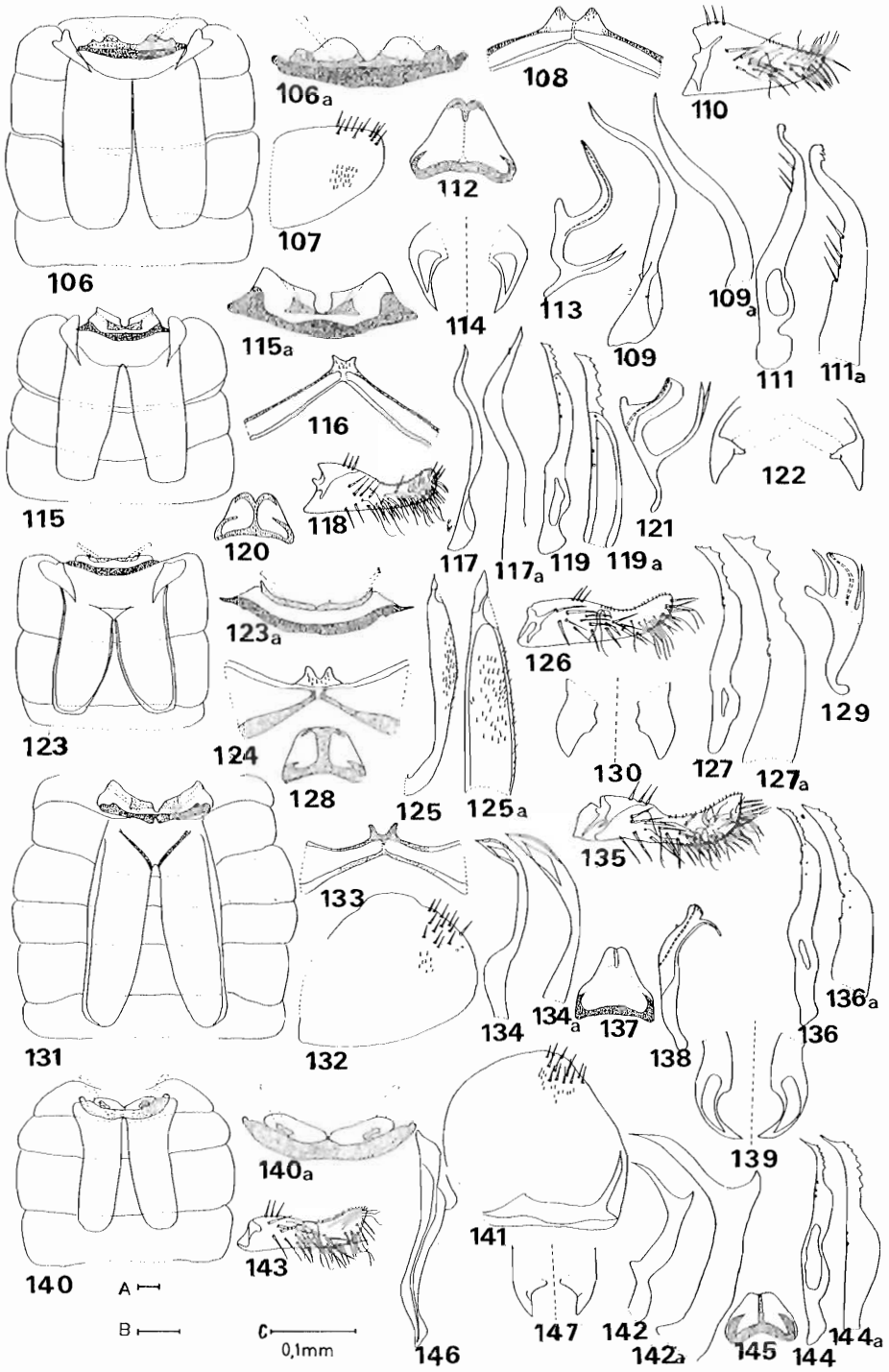
*Empoasca dactylatula* Young, 1953: 387.

**Macho.** Longitud 2,7 mm. Coloración verde amarillenta. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 140, 140a) con la barra esternal ancha y poco esclerotizada en toda su longitud; apodema dorsal pequeño, de contorno oval y posición horizontal, separado en su parte media; apodema lateral muy tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 140) alcanza el segmento V, en forma de dos lenguas largas, separadas desde su cuarto proximal, márgenes internos y externos paralelos, ápices redondeados. *Genitalia.* *Pigofer* (Fig. 141) margen posterior redondeado, quetotaxia igual a la descrita para *E. aculeata*. Proceso lateral (Figs. 141, 142, 142a) no excede el margen posterior del *pigofer*; parte media 0,7 veces más ancha que la basal, margen dorsal en su parte basal con una pequeña protuberancia; curvándose hacia su tercio apical el cual se bifurca en dos espinas, una ancha y corta dirigida posteriormente y la otra más angosta y larga curvada hacia el dorso, ambas con ápices agudos. Placa subgenital (Fig. 143) ancha en la base, afinándose y curvándose hacia arriba en su tercio apical, ápice en punta, con tres setas del grupo A, alrededor de 16-18 setas del grupo B, 20-22 setas del grupo C uni- y biseriadas, y entre estas últimas alrededor de 10-12 largas setas del grupo D. Estilo (Fig. 144, 144a) delgado, curvado posterolateralmente, con 3-4 setas finas y largas sobre el margen externo, *dentifer* con 6-7 dientes redondeados y pequeños, ápice cóncavo y oblicuamente truncado. Conectivo (Fig. 145) cuadrangular, márgenes inferior y laterales, y la línea media esclerotizados. *Aedeagus* (Fig. 146) en vista lateral, con el preatrio elongado y sinuoso, atrio una vez más ancho que el primero, columna an-

---

Figs. 106-114. *E. edentula*. 106, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 106a, detalle (1S); 107, *pigofer*; 108, barra dorsal del *pigofer*; 109, proceso lateral del *pigofer*, 109a, detalle; 110, placa subgenital; 111, estilo, 111a, detalle; 112, conectivo; 113, *aedeagus*, lateral; 114, gancho anal. Figs. 115-122. *E. triangulifera*. 115, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 115a, detalle (1S); 116, barra dorsal del *pigofer*; 117, proceso lateral del *pigofer*, 117a, detalle; 118, placa subgenital; 119, estilo, 119a, detalle; 120, conectivo; 121, *aedeagus*; 122, gancho anal. Figs. 123-130. *E. tritabulata*. 123, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 123a, detalle (1S); 124, barra dorsal del *pigofer*; 125, proceso lateral, 125a, detalle; 126, placa subgenital; 127, estilo, 127a, detalle; 128, conectivo; 129, *aedeagus*, lateral; 130, gancho anal. Figs. 131-139. *E. marsupifera*. 131, apodema abdominal esternal (1S) y (2S); 132, *pigofer*; 133, barra dorsal del *pigofer*; 134, proceso lateral del *pigofer*, 134a, detalle; 135, placa subgenital; 136, estilo, 136a, detalle; 137, conectivo; 138, *aedeagus*; 139, gancho anal. Figs. 140-147. *E. dactylatula*. 140, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 140a, detalle (1S); 141, *pigofer* y proceso lateral; 142, proceso lateral del *pigofer*, 142a, detalle; 143, placa subgenital; 144, estilo, 144a, detalle; 145, conectivo; 146, *aedeagus*; 147, gancho anal. Figs. 106-108, 110, 115-118, 123, 124, 126, 131-133, 135, 140, 143, escala A; 106a, 109, 111-114, 115a, 117, 119, 120-122, 123a, 125, 127-130, 134, 136, 137-139, 140a, 141-147, escala B; 109a, 111a, 117a, 119a, 125a, 127a, 134a, 136a, 142a, 144a, escala C.





cha y corta con el ápice truncado, gonoporo terminal. Gancho anal (Fig. 147) triangular, parte basal ancha, margen dorsal cóncavo, margen anterior bisinuoso, parte distal aguzada espiniforme.

**Observaciones.** Próxima a *E. willinki*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (1S) con la barra esternal más ancha, apodema dorsal oval; el apodema abdominal esternal (2S) alcanza dos segmentos más, con las lenguas más largas; por tener el proceso lateral del *pigofer* más ancho, con dos espinas cerca del ápice, una corta y ancha, y la otra fina y delgada; estilo más delgado y largo, con mayor número de dientes en el *dentifer*; el conectivo más ancho y corto; el *aedeagus* con la columna más angosta y menos curvada y el gancho anal triangular, parte distal con una espina aguzada.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Salta.

### *Empoasca longispina* Oman

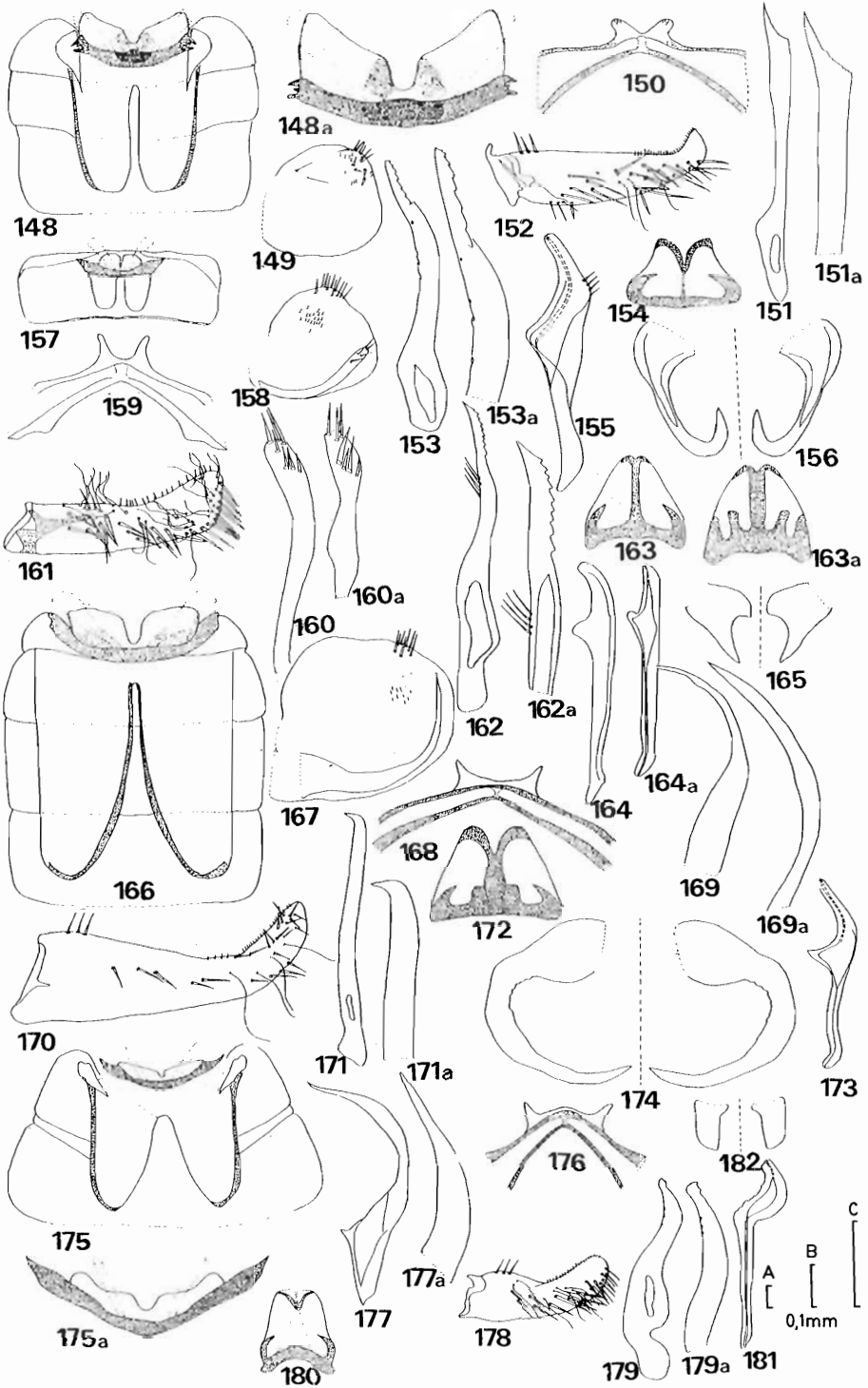
(Figs. 148-156)

*Empoasca longispina* Oman, 1936: 39.

**Macho.** Longitud 3,5-4 mm. Coloración verde dorada. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 148, 148a) con la barra esternal ancha y esclerotizada en toda su longitud, en su parte media con una pieza alargada cuyos extremos se curvan hacia arriba; apodema dorsal bien desarrollado, de contorno rectangular, poco esclerotizado, muesca medial profunda en forma de U; apodema lateral tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 148) alcanza más de la mitad del segmento IV, en forma de dos lenguas largas, separadas desde su cuarto proximal, márgenes internos y externos paralelos, los últimos con rebordes esclerosados, ápices redondeados. **Genitalia.** *Pigofer* (Fig. 149) margen posterior redondeado, ángulo posterodorsal con alrededor de siete setas marginales, cortas y fuertes, espiniformes, y alrededor de cuatro submarginales, también cortas con numerosas microsetas dispuestas entre ellas. Barra transversa poco esclerotizada y larga, extensión media posterior con dos proyecciones anchas y cortas, divergentes, con algunas microsetas sobre su superficie; puente ancho y difuso (Fig. 150). Proceso lateral (Fig. 151, 151a) no excede el margen posterior del *pigofer*, largo y delgado; parte basal tan ancha como la distal, margen apical levemente cóncavo, con una hilera de finos y pequeños dientes, ápice agudo. Placa subgenital (Fig. 152) larga, ancha en su parte basal, afinada y levemente curvada hacia su tercio apical, ápice redondeado, con tres setas del grupo A, alrededor de 25 setas del grupo B y 30 setas del grupo C, uni-, bi- y triseriadas, y entre estas últimas pocas setas del grupo D. Estilo

---

Figs. 148-156. *E. longispina*. 148, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 148a, detalle (1S); 149, *pigofer*; 150, barra dorsal del *pigofer*; 151, proceso lateral del *pigofer*, 151a, detalle; 152, placa subgenital; 153, estilo, 153a, detalle; 154, conectivo; 155, *aedeagus*; 156, gancho anal. Figs. 157-165. *E. setigera*. 157, apodema abdominal esternal (1S) y (2S); 158, *pigofer* y proceso lateral; 159, barra dorsal del *pigofer*; 160, proceso lateral del *pigofer*, 160a, detalle; 161, placa subgenital; 162, estilo, 162a, detalle; 163, conectivo, 163a, detalle; 164, *aedeagus* lateral, 164a, posterior; 165, gancho anal. Figs. 166-174. *E. speciosa*. 166, apodema abdominal esternal (1S) y (2S); 167, *pigofer* y proceso lateral; 168, barra dorsal del *pigofer*; 169, proceso lateral, 169a, detalle; 170, placa subgenital; 171, proceso lateral del *pigofer*, 171a, detalle; 172, conectivo; 173, *aedeagus*; 174, gancho anal. Figs. 175-182. *E. willinki*. 175, apodema abdominal esternal (1S), 175a, detalle (1S); 176, barra dorsal del *pigofer*; 177, proceso lateral del *pigofer*, 177a, detalle; 178, placa subgenital; 179, estilo, 179a, detalle; 180, conectivo; 181, *aedeagus*; 182, gancho anal. Figs. 148-150, 152, 157-159, 161, 166-168, 169a, 170, 175, 176, 178, escala A; 148a, 151, 153-156, 160, 162, 163, 163a, 164, 164a, 165, 169, 171-174, 175a, 177, 179, 180, 181, 182, escala B; 151a, 153a, 160a, 162a, 171a, 177a, 179a, escala C.



(Fig. 153, 153a) largo y contorneado, con cuatro setas largas y finas en el margen externo, *dentifer* con ocho dientes agudos, ápice truncado. Conectivo (Fig. 154) más ancho que largo, margen superior bilobado, márgenes inferior, lateral y superior con rebordes esclerotizados. *Aedeagus* (Fig. 155) en vista lateral delgado, con el preatrio angosto y levemente curvado en su extremo, atrio 1,5 más ancho que el preatrio, columna del gonoducto ancha y curvada fuertemente hacia arriba, con una hilera de cuatro espinas fuertes en su margen ventral, gonoporo terminal, ápice redondeado. Gancho anal (Fig. 156) parte basal 0,5 veces más ancha que la distal, esta última se curva fuertemente hacia arriba en una espina larga en forma de gancho, ápice agudo.

**Observaciones.** Se trata de una especie grande; es notorio destacar el gran desarrollo del gancho anal. Próxima a *E. speciosa*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (2S) que ocupa un segmento menos; barra del *pigofer* con la extensión media posterior con las proyecciones más anchas; el proceso lateral del *pigofer* más corto; la placa subgenital más corta, con mayor cantidad de setas y más juntas; el estilo más corto y con mayor número de dientes; el *aedeagus* con el preatrio más corto, y por el gancho anal con la espina más corta y más curvada hacia arriba.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Misiones.

### ***Empoasca setigera* Oman**

(Figs. 157-165)

*Empoasca setigera* Oman, 1936: 37.

**Macho.** Longitud 3-3,3 mm. Coloración amarillo verdosa, *vertex* con áreas y manchas blancas sobre la parte anterior del pronoto y también sobre el disco del escutelo. Tegminas hialinas, con tinte verdoso. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 157) con la barra esternal angosta en la parte media, esclerotizada y curvada anteriormente; apodema dorsal pequeño, de contorno cuadrangular, muesca media profunda; apodema lateral tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 157) rudimentario, no alcanza el segmento II, en forma de dos lenguas cortas y anchas, separadas desde su cuarto proximal, márgenes internos y externos paralelos, ápices redondeados. *Genitalia.* *Pigofer* (Fig. 158) margen posterior redondeado, ángulo posterodorsal con alrededor de 10 macrosetas marginales y submarginales agrupadas, y numerosas microsetas distribuidas en el disco. Barra transversa angosta y esclerotizada, margen anterior ancho en sus extremos, extensión media posterior con dos proyecciones lobuliformes, largas, angostas y divergentes, ápices redondeados; puente ancho y difuso (Fig. 159). Proceso lateral (Figs. 158, 160, 160a) no excede el margen posterior del *pigofer*, corto y corpulento; parte basal angosta, ensanchándose y curvándose hacia la parte distal, con cuatro espinas apicales fuertes y largas y 3-4 más cortas, subapicales, externas, dispuestas en hilera, ápice romo. Placa subgenital (Fig. 161) delgada y larga, más ancha y esclerotizada en su base, levemente curvada hacia el tercio apical, ápice redondeado, con 3-4 setas del grupo A, 20 setas del grupo B, 25-30 del grupo C, y distribuidas entre estas últimas 15-20 setas del grupo D. Estilo (Fig. 162, 162a) fuerte, divergente, con 6-7 setas finas y largas en el margen externo, *dentifer* con 8-11 dientes agudos y conspicuos, ápice truncado oblicuamente. Conectivo (Fig. 163) subtriangular, más ancho que largo, márgenes superior, inferior y lateral, y línea media con rebordes esclerotizados. *Aedeagus* (Fig. 164) en vista lateral, recto y tubular, con el preatrio largo y fino, atrio 0,6 veces más ancho que el primero, columna corta de ápice redondeado, gonoporo terminal; en vista posterior (Fig. 164a) preatrio tubular, una vez más largo que ancho, columna del gonoducto levemente curvada. Gancho anal (Fig. 165) con la parte basal ancha, con una protuberancia redondeada en el margen anterior, parte distal con una espina posterior divergente hacia el ápice regularmente aguzado.

**Observaciones.** Podemos resaltar que existen en el conectivo (Fig. 163a) variaciones con respecto al grado de esclerotización. Se aproxima a las especies reunidas en el grupo *fabae* por la placa subgenital, el estilo y el gancho anal. Dentro de este complejo se pueden establecer las principales diferencias con la especie más próxima, *E. kraemeri*, por tener la barra esternal del apodema abdominal esternal (1S) más ancha, el apodema dorsal de esclerotización uniforme; el apodema abdominal esternal (2S) rudimentario; la barra dorsal del *pigofer* con la extensión media posterior con las dos proyecciones lobuliformes más angostas; el proceso lateral del *pigofer* más ancho, con setas terminales; el gancho anal más ancho en la base y con la espina más corta.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Misiones. BRASIL. Nova Teutonia.

***Empoasca speciosa* Young**  
(Figs. 166-174)

*Empoasca speciosa* Young, 1953: 388.

**Macho.** Longitud 4,6 mm. Coloración de la cabeza, pronoto y escutelo color bronce, con una mancha media verde en forma de cruz sobre el margen anterior de la cabeza, continuándose sobre la frente hasta llegar al ápice del clípeo; en la porción anterior de la corona una mancha negra; dos discos ovales negros sobre la mitad anterior del pronoto, márgenes laterales y posteriores ribeteados de verde, con una mancha negra a cada lado, detrás de los ojos, y un par de manchas negras anteapicales sobre los márgenes del escutelo. Alas anteriores de color verde pálido, ápices negros. Patas verdes, mitad del fémur y tarsos negros. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 166) con la barra esternal ancha en toda su longitud y poco esclerotizada; apodema dorsal de contorno cuadrangular poco esclerotizado, muesca medial en forma de U profunda; apodema lateral tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 166) alcanza el segmento V, en forma de dos lenguas largas, separadas desde su cuarto proximal, márgenes externos paralelos, los internos levemente divergentes y con rebordes esclerotizados, ápices redondeados. **Genitalia.** *Pigofer* (Fig. 167) margen posterior redondeado, con 6-8 macrosetas sobre el margen posterodorsal y escasas microsetas en el disco. Barra transversa delgada y esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones delgadas y separadas ampliamente desde su base, ápices redondeados; puente ancho y difuso (Fig. 168). Proceso lateral (Figs. 167, 169, 169a) no excede el margen posterior del *pigofer*, delgado y curvado hacia la parte distal; parte basal 1,5 veces más ancha que la distal, ápice puntiagudo. Placa subgenital (Fig. 170) larga, basalmente ancha, angosta y curvada hacia el tercio apical, ápice redondeado, con tres setas del grupo A, 20-22 del grupo B, aproximadamente 25 del grupo C, y entre estas últimas algunas setas del grupo D. Estilo (Fig. 171, 171a) largo y delgado, sin setas preapicales en el margen externo, ápice del *dentifer* en forma de gancho. Conectivo (Fig. 172) amplio, más ancho que largo, margen superior bilobado, con rebordes esclerotizados en los márgenes y en la línea media. *Aedeagus* (Fig. 173) en vista lateral, con el preatrio largo y curvado en su parte basal, atrio amplio, 1,5 veces más ancho que el primero, columna angosta y curvada hacia arriba, gonoporo terminal. Gancho anal (Fig. 174) ancho en su parte basal, en forma de hoz, parte distal angosta y dirigida anteroventralmente, con el margen ventral sinuoso, ápice agudo.

**Observaciones.** Cabe destacar el gran tamaño del ejemplar estudiado. Próxima a *E. longispina*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (2S) que ocupa un segmento más; la barra del *pigofer* con la extensión media posterior con las proyecciones más angostas; el proceso lateral del *pigofer* más largo; la placa subgenital más larga, con menor cantidad de setas y más separadas; el estilo más lar-

go y con menor número de dientes; el *aedeagus* con el preatrio más largo y el gancho anal con la espina más larga y menos curvada hacia arriba.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Salta.

**Empoasca willinki** Young  
(Figs. 175-182)

*Empoasca willinki* Young, 1953: 390.

**Macho.** Longitud 2,9-3,1 mm. Coloración de la cabeza, tórax, pronoto y escutelo, marfil, con manchas verdes en la corona y en el pronoto. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 175, 175a) con la barra esternal angosta y esclerotizada en toda su longitud, apodema dorsal poco desarrollado, de contorno rectangular, muesca medial profunda; apodema lateral tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 175) alcanza la mitad del segmento III, en forma de dos lenguas cortas, anchas, separadas y más estrechas desde su cuarto proximal, márgenes internos y externos paralelos con rebordes esclerotizados, ápices redondeados. *Genitalia.* *Pigofor* similar al de *E. aculeata*. Barra transversa fina y bien esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones delgadas, largas y divergentes, ápices agudos; puente fino y difuso (Fig. 176). Proceso lateral (Fig. 177, 177a) excede el margen posterior del *pigofor*, largo y delgado; parte basal 0,5 veces más ancha que la distal, la primera con un diente de ápice agudo, tercio apical curvándose fuertemente hacia arriba, con pequeños dientes subapicales; ápice agudo. Placa subgenital (Fig. 178) basalmente ancha, tercio apical curvándose hacia arriba, ápice redondeado, con tres setas del grupo A, alrededor de 20 del grupo B, 20-22 del grupo C, y entre ellas alrededor de 10 del grupo D. Estilo (Fig. 179, 179a) corto y contorneado, cuerpo fuerte con pocas setas largas y finas en el margen externo, *dentifer* con 3-4 dientes redondeados, ápice redondeado. Conectivo (Fig. 180) tan largo como ancho, margen superior bilobado, márgenes superior, inferior y laterales con rebordes esclerotizados. *Aedeagus* (Fig. 181) en vista lateral, con el preatrio muy largo y delgado, atrio 0,5 veces más ancho que el primero, columna del gonoducto ancha y curvada, con una denticulación en el margen dorsal, gonoporo terminal. Gancho anal (Fig. 182) parte basal ancha con una pequeña protuberancia en un extremo, parte distal de contorno rectangular, ápice oblicuamente truncado.

**Observaciones.** Próxima a *E. dactylatula*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (1S), con la barra esternal más angosta, apodema dorsal no oval; el apodema abdominal esternal (2S) alcanza dos segmentos menos, con las lenguas más cortas; el proceso lateral del *pigofor* más angosto, sin dos espinas cerca del ápice; el estilo más grueso y corto, con menor número de dientes en el *dentifer*; el conectivo más angosto y largo; el *aedeagus* con la columna más ancha y más curvada y el gancho anal de contorno rectangular.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Santa Fe.

Grupo **fabae**  
(Figs. 183-186)

Del total de las especies estudiadas en este trabajo, *E. kraemeri*, *E. arvalis* y *E. loregia* fueron determinadas como pertenecientes al grupo *fabae*. Los caracteres distintivos de este complejo, luego de un detallado análisis, pueden resumirse de la siguiente manera (Fig. 183): (a) longitud total 3,5-4 mm; (b) coloración verde pálida con manchas blancuecinas en la cabeza y en el tórax; (c) proceso lateral del *pigofor* (Fig. 184) excede el margen posterior del mismo, con una concavidad dorsomedial ocupada por una membrana; (d) placa subgenital (Fig. 185) con una base ancha, curvada hacia su tercio apical

con 3-4 setas del grupo A, alrededor de 20 setas del grupo B, 30-35 setas del grupo C, y entre éstas aproximadamente 10 setas del grupo D; (e) estilo (Fig. 186) con un *dentifer* largo, con dientes distribuidos en toda su longitud; ápice cóncavo y oblicuamente truncado.

**Distribución geográfica.** El grupo *fabae* tiene, principalmente, una distribución americana, con 29 especies conocidas, las que están restringidas a regiones cálidas, citadas para los Estados Unidos de América del Norte, México, Perú y Argentina. Cabe mencionar que *E. millsii* fue encontrada únicamente en el este de la India.

***Empoasca kraemeri* Ross & Moore**  
(Figs. 187-197)

*Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957: 120.

**Macho.** Longitud 3-3,5 mm. Coloración verde pálida, con manchas blanquecinas en la cabeza, las del pronoto alineadas longitudinalmente delimitando ocho bandas, las del mesonoto dispuestas en forma de H y en el escutelo formando un área triangular rodeada de dos áreas más pequeñas. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 187, 187a) con la barra esternal en su parte media fina y esclerotizada, levemente ensanchada hacia los extremos, con una protuberancia inferior, pequeña y redondeada de posición media; apodema dorsal biocular, barra media fuerte y bien esclerotizada; apodema lateral definido y delgado. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 187) sobrepasa la mitad del segmento IV, en forma de dos lenguas subrectangulares, muy estrechas en su parte proximal y ampliamente separadas, parte distal ligeramente convergente, con los márgenes internos y externos paralelos, ápices ligeramente redondeados. **Genitalia.** *Pigofér* (Fig. 188) con macro y microsetas distribuidas en el disco y los márgenes. Barra transversa ancha y esclerotizada en su parte media, afinándose hacia los extremos, extensión media posterior con dos proyecciones triangulares, ápices agudos; puente difuso (Fig. 189). Proceso lateral (Figs. 188, 190, 190a) excede el margen posterior del *pigofér*; parte basal angosta, dilatándose en su parte media 1,5 veces con respecto a la distal, la que se afina abruptamente hacia el ápice, margen dorsal con una denticulación pequeña y regular, de bordes redondeados, precedidos por una amplia área cóncava que lleva una membrana. Placa subgenital (Fig. 191) responde a la descrita para el grupo *fabae*, con tres setas del grupo A, alrededor de 20 setas del grupo B, 20-25 setas del grupo C, y aproximadamente 18-20 setas del grupo D. Estilo (Fig. 192, 192a) fuerte y divergente, cuerpo con 3-5 setas en el margen externo, *dentifer* largo y asimétrico con 8-10 dientes puntiagudos, ápice oblicuamente truncado. Conectivo (Fig. 193) triangular, más ancho que largo, con áreas esclerotizadas en los márgenes inferior, lateral y superior. *Aedeagus* (Fig. 194) en vista lateral, con el preatrio y parte proximal del atrio tubiforme largo y fino, ensanchándose levemente hacia la parte distal, gonoducto simple tan amplio como el atrio; *aedeagus* (Fig. 194a) en vista posterior, con el atrio, en su parte distal, romboidal, dos veces más largo que ancho. Gancho anal (Fig. 195) base ancha, semicircular, parte distal con una espina tan larga como la parte basal, ápice agudo.

**Hembra.** Longitud 3-3,5 mm. Coloración igual a la descrita para el macho. Valva mediana (valva II) (Fig. 196, 196a) curva, ápice agudo. Rama mayor con 15-16 dientes esclerotizados, prominentes, con bordes redondeados, cada uno lleva 4-5 denticulos redondeados, contables hasta llegar al ápice, donde se observa solamente una hilera de denticulos. Margen ventral con 7-8 dientes pequeños, apicales, donde los tres basales son más grandes y espaciados. La acanaladura diagonal no llega al borde ventral de la valva, con una hilera de dientes pequeños y redondeados. Rama menor con numerosas denticiones pequeñas e incontables sobre la superficie dorsal, las que

no continúan sobre el margen ventral. Barras esclerotizadas longitudinales de diferentes tamaños, tres en la rama mayor y dos en la menor.

**Observaciones.** Hay diferencias con respecto a los *dentifer* de los estilos (Fig. 197), si bien se mantiene la asimetría, hay un rango de variación en el número de dientes, que va de un mínimo de siete a un máximo de 10. Próxima a *E. setigera*, de la que se diferencia por tener la barra esternal del apodema abdominal esternal (1S) más angosta; el apodema abdominal esternal (2S) sobrepasando la mitad del segmento IV; la barra dorsal del *pigofer* con la extensión media posterior con dos proyecciones lobuliformes más anchas; el proceso lateral del *pigofer* más angosto, sin setas terminales; el gancho anal más angosto en la base y con la espina más larga. Próxima a *E. photophila*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (1S) con la barra esternal más ancha y más esclerotizada, apodema dorsal muy desarrollado, muesca medial muy profunda, barra medial definida, apodema lateral definido; el apodema abdominal esternal (2S) alcanza un segmento más; la barra dorsal del *pigofer* con la extensión media posterior con las dos proyecciones más largas y angostas, con los ápices agudos; el proceso lateral del *pigofer* excede el margen posterior, menos contorneado, con la concavidad cubierta por una membrana definida de bordes continuos; el estilo menos contorneado en toda su longitud, *dentifer* con los dientes puntiagudos; el conectivo triangular; el *aedeagus* con el preatrio y atrio más anchos, preatrio recto en la parte basal y el gancho anal con la espina más larga y ancha.

**Datos biológicos.** Muy abundante en Colombia sobre cultivos de papa, poroto (*Phaseolus vulgaris* L.), algodón (*Gossypium* spp.), batata (*Ipomoea batatas* [L.] Poir.), cebada (*Hordeum argyricrithon* Aberg.), maíz, alfalfa (*Medicago sativa* L.) y tabaco (*Nicotiana tabacum* L.). En la Argentina la encontramos sólo sobre cultivos de poroto.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Jujuy, Salta, Tucumán y Misiones.

### **Empoasca arvalis** Ross

(Figs. 198-205)

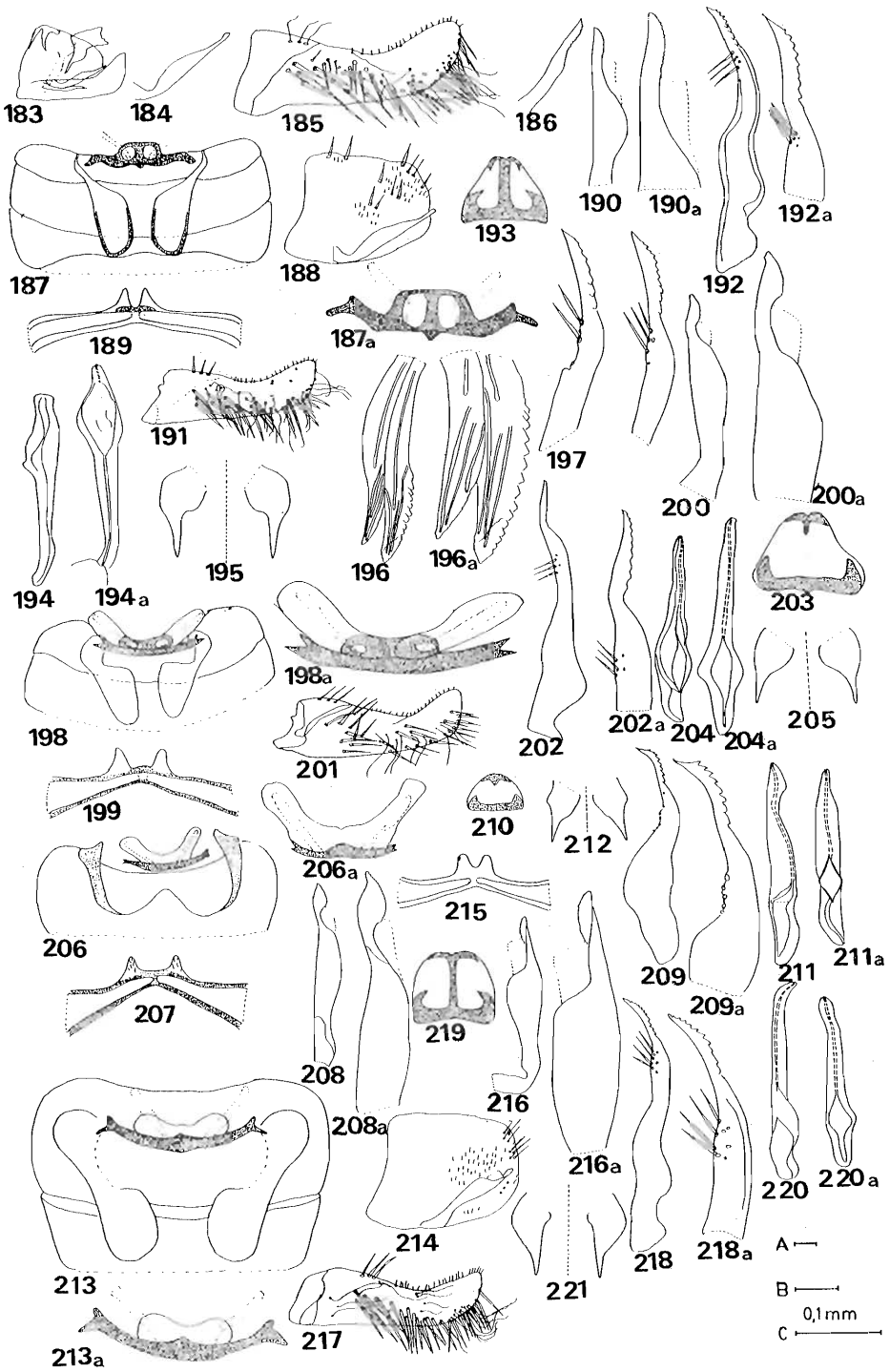
*Empoasca aroalis* Ross, 1959: 313.

**Macho.** Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 198, 198a) con la barra esternal fina y poco esclerotizada en toda su longitud; apodema dorsal membranoso de contorno oval, barra media ancha; apodema lateral tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 198) sobrepasa la mitad del segmento III, en forma de dos lenguas ovales y cortas, márgenes internos en su parte proximal con una fuerte escotadura, parte distal

---

Figs. 183-186. Grupo *fabae*. 183, cápsula genital; 184, proceso lateral; 185, placa subgenital; 186, estilo. Figs. 187-197. *E. kraemeri*. 187, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 187a, detalle (1S); 188, *pigofer* y proceso lateral; 189, barra dorsal del *pigofer*; 190, proceso lateral del *pigofer*, 190a, detalle; 191, placa subgenital; 192, estilo, 192a, detalle; 193, conectivo; 194, *aedeagus*, lateral, 194a, posterior; 195, gancho anal; 196, valva II, 196a, detalle; 197, estilo. Figs. 198-205. *E. arvalis*. 198, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 198a, detalle (1S); 199, barra dorsal del *pigofer*; 200, estilo, 200a, detalle; 201, placa subgenital; 202, estilo, 202a, detalle; 203, conectivo; 204, *aedeagus*, lateral, 204a, posterior; 205, gancho anal. Figs. 206-212. *E. loregia*. 206, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 206a, detalle (1S); 207, barra dorsal del *pigofer*; 208, proceso lateral del *pigofer*, 208a, detalle; 209, estilo, 209a, detalle; 210, conectivo; 211, *aedeagus*, lateral, 211a, detalle; 212, gancho anal. Figs. 213-221. *E. photophila*. 213, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 213a, detalle (1S); 214, *pigofer* y proceso lateral; 215, barra dorsal del *pigofer*; 216, proceso lateral del *pigofer*, 216a, detalle; 217, placa subgenital; 218, estilo, 218a, detalle; 219, conectivo; 220, *aedeagus*, lateral, 220a, posterior; 221, gancho anal. Figs. 185, 187-189, 191, 198, 199, 201, 206, 207, 210, 213, 214, 217, escala A; 184, 186, 187a, 190, 192-194, 194a, 195, 196, 197, 198a, 200, 202-204, 204a, 205, 206a, 208, 209, 211, 211a, 212, 213a, 215, 216, 218-220, 220a, 221, escala B; 190a, 192a, 196a, 200a, 202a, 208a, 209a, 216a, 218a, escala C.





y los márgenes externos paralelos, ápices redondeados. *Genitalia*. *Pigofer* con margen posterior redondeado, con macro y microsetas distribuidas en el disco y los márgenes. Barra transversa esclerotizada, más ancha en su parte media, afinándose hacia los extremos, extensión media posterior con dos proyecciones separadas entre sí, alargadas, con ápices redondeados; puente ancho y difuso (Fig. 199). Proceso lateral (Fig. 200, 200a) excede el margen posterior del *pigofer*; parte basal ancha, con una ligera estrangulación proximal, dilatándose en su parte media 1,5 veces con respecto a la distal, denticulación apical pequeña y regular de bordes redondeados sobre el margen dorsal y continuándose ventralmente por un corto trecho, área cóncava con la membrana de contorno oval. Placa subgenital (Fig. 201) ancha en su base, afinándose hacia su tercio apical que se dirige hacia arriba, con tres setas del grupo A, alrededor de 20 setas del grupo B, 25-30 setas del grupo C, y entre ellas aproximadamente 10 setas del grupo D. Estilo (Fig. 202, 202a) contorneado y delgado, cuerpo con alrededor de 5-6 setas en el margen externo, *dentifer* con nueve dientes agudos, ápice oblicuamente truncado. Conectivo (Fig. 203) trapezoidal, más ancho que largo, con zonas más esclerotizadas en los márgenes inferior y superior. *Aedeagus* (Fig. 204) en vista lateral, recto, con el preatrio corto y ancho, atrio una vez más ancho que el preatrio, columna del gonoducto larga y tubular, gonoporo terminal; en vista posterior (Fig. 204a) con el atrio romboidal, dos veces más largo que ancho. Gancho anal (Fig. 205) base ancha, la mitad distal regularmente aguzada, digitiforme, ligeramente curvada, ápice redondeado.

**Observaciones.** Próxima a *E. loregia*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (2S) más largo; el proceso lateral del *pigofer* con una ligera estrangulación proximal, margen dorsal con la denticulación continuándose ventralmente por un corto trecho, área cóncava con la membrana de contorno oval; estilo más delgado, *dentifer* con menor número de dientes; *aedeagus*, en vista lateral, con el atrio más ancho, columna del gonoducto más curvada, gancho anal con el ápice más redondeado.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Jujuy, Salta y Misiones.

### **Empoasca loregia** Ross (Figs. 206-212)

*Empoasca loregia* Ross, 1959b: 434.

**Macho.** Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 206, 206a) con la barra esternal fina y esclerotizada, más ancha en su parte media; apodema dorsal membranoso, en forma de banda ancha, con una muesca superficial de posición media y superior; apodema lateral tenue y delgado que, al igual que el apodema dorsal, se dirige oblicuamente a ambos lados. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 206) alcanza la mitad del segmento II, en forma de dos lenguas cortas, anchas y redondeadas, separadas entre sí en toda su longitud, márgenes externos paralelos y esclerotizados, ápices redondeados. *Genitalia*. *Pigofer* con macro y microsetas distribuidas en el disco y los márgenes. Barra transversa más esclerotizada hacia los extremos, ancha en su parte media, extensión media posterior con dos proyecciones delgadas, con microsetas en su superficie, bien separadas entre sí, con ápices redondeados; puente angosto y difuso (Fig. 207). Proceso lateral (Fig. 208, 208a) excede el margen posterior del *pigofer*; parte basal más angosta, regularmente ensanchada hacia su parte media; región apical fan ancha como la basal, terminando en forma de pico; denticulación apical dorsal de bordes redondeados, pequeña y regular, precedida por una amplia área cóncava y profunda con una membrana de contorno recto. Placa subgenital (Fig. 185) corresponde a la del grupo. Estilo (Fig. 209, 209a) contorneado, robusto, cuerpo ancho con alrededor de cinco setas sobre el margen externo, *dentifer* con ocho dientes puntiagudos,

ápice oblicuamente truncado. Conectivo (Fig. 210) más ancho que largo, con zonas esclerotizadas en los márgenes inferior, lateral y superior. *Aedeagus* (Fig. 211) en vista lateral, tubular ligeramente contorneado en toda su longitud, atrio 0,5 veces más ancho que el preatrio, columna del gonoducto más estrecha en la zona subapical, gonoducto recorre el margen posterior, gonoporo terminal; en vista posterior (Fig. 211a) el preatrio ancho y curvado, atrio 0,5 veces más largo que ancho, columna del gonoducto tan ancha como el atrio y ligeramente curvada hacia su parte apical. Gancho anal (Fig. 212) ancho en su parte basal, mitad distal abruptamente aguzada en una espina recta, ápice romo.

**Observaciones.** Próxima a *E. arvalis*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (2S) más corto; el proceso lateral del *pigofer* sin una estrangulación proximal, área cóncava con la membrana de contorno recto; el estilo más robusto, *dentifer* con mayor número de dientes; el *aedeagus* en vista lateral con el atrio más angosto, columna del gonoducto más recta; el gancho anal con el ápice romo.

**Distribución geográfica:** ARGENTINA. Jujuy y Tucumán.

***Empoasca photophila* (Berg)**  
(Figs. 213-221)

*Typhlociba photophila* Berg, 1879: 273.

*Empoasca photophila*; Torres, 1960: 214.

**Macho.** Longitud 3 mm. Coloración ocre amarillenta, cabeza, en su faz dorsal, color amarillo ocre con manchas más claras en la línea media de la corona y próximas al borde interno de los ojos, cabeza, en su faz ventral, con manchas más claras distribuidas en la región del clípeo. Rostro oscuro en el ápice. Tórax amarillo ocre, pronoto con seis manchas claras puntiformes, mesonoto con manchas más claras, dos centrales, dos basales y una lateral a los lados, escutelo con tres manchas de igual color. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 213, 213a) con la barra esternal esclerotizada en toda su longitud, más ancha en su parte media, afinándose hacia los extremos, que llevan dos lóbulos; apodema dorsal poco desarrollado, de contorno oval en sentido transversal, biocular, muesca medial poco profunda, barra medial difusa; apodema lateral tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 213) alcanza el segmento III, en forma de dos lenguas subrectangulares muy estrechas y ampliamente separadas en su parte proximal, ensanchándose abruptamente hacia la parte distal donde son ligeramente convergentes, con los márgenes internos y externos paralelos, ápices redondeados. *Genitalia.* *Pigofer* (Fig. 214) con 12 macrosetas en el disco y cerca del margen, próximas al área posterosuperior, distribuidas de arriba hacia abajo en tres grupos, uno de cuatro setas, otro más externo de cinco y uno final interno e inferior de tres setas, también aparecen numerosas microsetas distribuidas irregularmente. Barra transversa más o menos ancha, bien esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones cortas y anchas, con ápices redondeados; puente difuso (Fig. 215). Proceso lateral (Figs. 214, 216, 216a) no excede el margen posterior del *pigofer*, salvo un cuarto de la parte distal, fuertemente contorneado; parte basal angosta, dilatándose en su parte media, de contorno rectangular con una concavidad cubierta por una membrana difusa de bordes irregulares, la parte media tres veces más ancha que la distal, que se afina levemente hacia el ápice, con un área cóncava en forma de cuchara en cuyo margen dorsal se encuentra una hilera de dentículos redondeados. Placa subgenital (Fig. 217) más ancha en la base, con tres setas del grupo A, 20-22 setas del grupo B, aproximadamente 30 del grupo C uni- y biseriadas, y entre éstas 17-19 setas del grupo D. Estilo (Fig. 218, 218a) fuerte, contorneado en toda su longitud, cuerpo con cuatro setas en el margen externo y algunos alvéolos en el disco, *dentifer* largo y delgado, con 9-11 dientes, los proximales redondeados y más aguzados hacia el ápice,

el mismo se presenta truncado oblicuamente. Conectivo (Fig. 219) trapezoidal, más ancho que largo, con áreas esclerotizadas sobre los márgenes inferior, lateral y superior, y línea media. *Aedeagus* (Fig. 220) en vista lateral, con el preatrio y parte proximal del atrio delgados, casi del mismo ancho, el primero con una curvatura pronunciada en la parte basal, ensanchándose levemente hacia la parte distal del atrio, 1,5 veces más ancho que el preatrio, columna del gonoducto curva, del mismo diámetro en toda su longitud; en vista posterior (Fig. 220a) con el atrio amplio, de bordes levemente contorneados, tres veces más largo que ancho, la columna del gonoducto ocupa la totalidad de la superficie atrial. Gancho anal (fig. 221) con la parte basal ancha, dos veces más larga que la distal, ésta termina en una espina fina y corta.

**Observaciones.** Próxima a *E. kraemeri* de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (1S) con la barra esternal más angosta y menos esclerotizada, apodema dorsal poco desarrollado, muesca medial poco profunda, barra medial difusa, apodema lateral tenue; el apodema abdominal esternal (2S) alcanza un segmento menos; la barra dorsal del *pigofer* con la extensión media posterior con las dos proyecciones más cortas y anchas, con los ápices redondeados; el proceso lateral del *pigofer* no excede el margen posterior del mismo, más contorneado, de contorno rectangular con la concavidad cubierta por una membrana difusa de bordes irregulares; el estilo más contorneado en toda su longitud, *dentifer* con los dientes más redondeados; el conectivo trapezoidal; el *aedeagus* con el preatrio y atrio más delgados en toda su longitud, preatrio con una curvatura en la parte basal y el gancho anal con la espina más corta y fina.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Corrientes y Santiago del Estero.

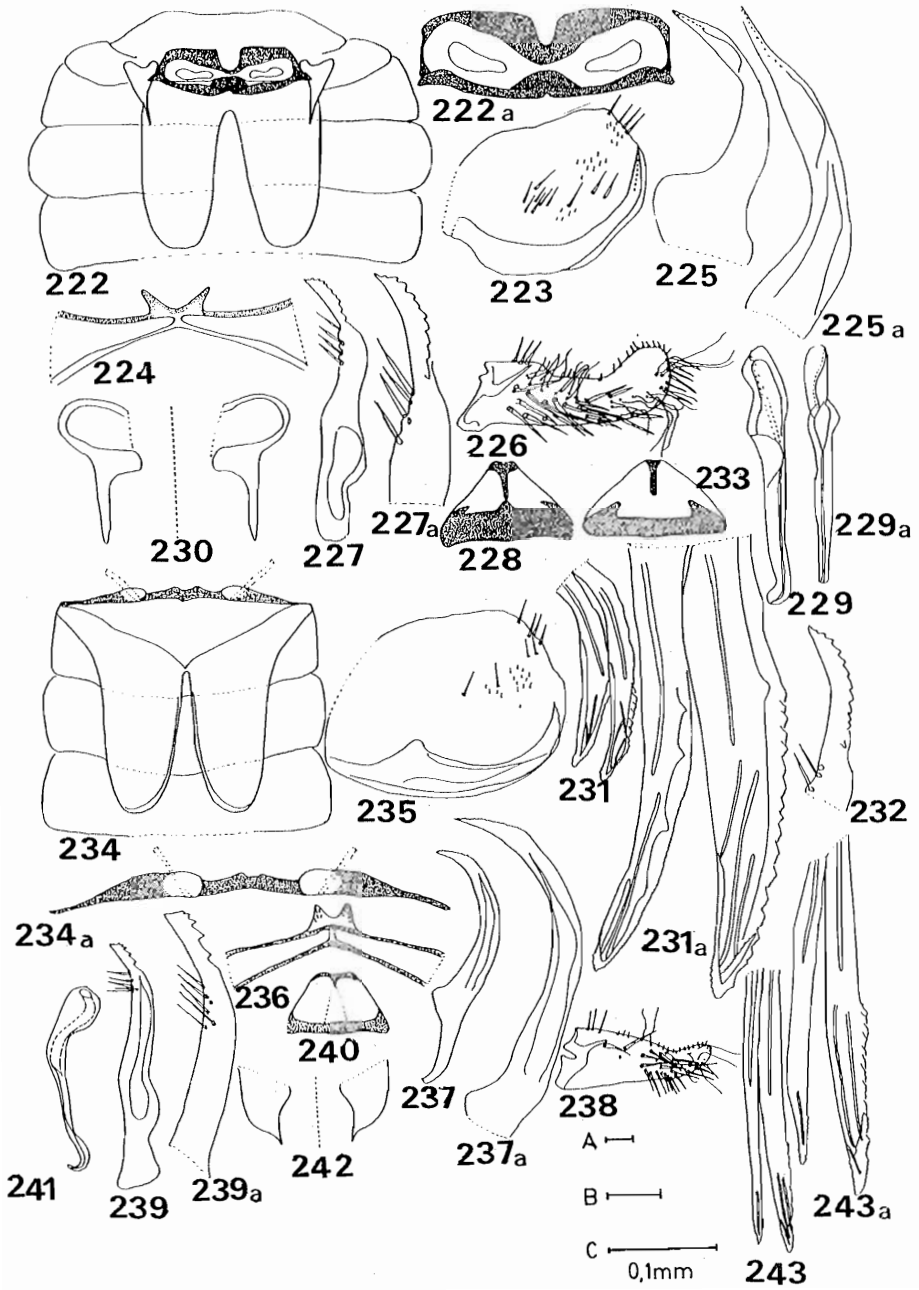
#### ***Empoasca manubriata* Young** (Figs. 222-233)

*Empoasca manubriata* Young, 1953: 392.

**Macho.** Longitud 2,5-3 mm. Coloración verde a amarillo verdosa. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 222, 222a) con la barra esternal estrecha, bien esclerotizada en toda su longitud, más ancha en su parte media, con una escotadura inferior en forma de U; apodema dorsal bien desarrollado, de contorno rectangular, marginado por un área más esclerotizada, muesca medial en forma de U, que llega a ocupar la mitad de la longitud del mismo. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 222) alcanza el segmento IV, en forma de dos lenguas largas separadas desde su cuarto proximal, márgenes internos y externos paralelos, ápices redondeados o ligeramente romos. *Genitalia*. *Pigofer* (Fig. 223) redondeado, macro y microsetas distribuidas en el disco de la siguiente manera: grupo de macrosetas multiseriadas inferiores al disco tornándose uniseriadas hacia el margen lateroposterior, pocas microsetas distribuidas irregularmente, margen posterodorsal con 3-4 macrosetas y un número pequeño de microsetas.

---

Figs. 222-233. *E. manubriata*. 222, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 222a, detalle (1S); 223, *pigofer* y proceso lateral; 224, barra dorsal del *pigofer*; 225, proceso lateral, 225a, detalle; 226, placa subgenital; 227, estilo, 227a, detalle; 228, conectivo; 229, *aedeagus*, lateral, 229a, posterior; 230, gancho anal; 231, valva II, 231a, detalle; 232, estilo; 233, conectivo. Figs. 234-242. *E. aviculifera*. 234, apodema abdominal esternal (1S) y (2S), 234a, detalle (1S); 235, *pigofer* y proceso lateral; 236, barra dorsal del *pigofer*; 237, proceso lateral, 237a, detalle; 238, placa subgenital; 239, estilo, 239a, detalle; 240, conectivo; 241, *aedeagus*; 242, gancho anal. Fig. 243. *E. salinarum*. 243, valva II, 243a, detalle. Figs. 222-224, 226, 234, 236, 238, escala A; 222a, 227-229, 229a, 230, 231, 233, 234a, 235, 237, 239, 240-243, escala B; 225a, 227a, 231a, 232, 237a, 239a, 243a, escala C.



Barra transversa ancha y esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones divergentes, alargadas, con ápices agudos; puente ancho y definido (Fig. 224). Proceso lateral (Figs. 223, 225, 225a) no excede el margen posterior del *pigifer*, regularmente curvado hacia arriba; parte basal tres veces más ancha que la distal, gradualmente aguzado hacia el ápice, donde se observan numerosas denticiones pequeñas y puntiagudas cerca del margen ventral. Placa subgenital (Fig. 226) más ancha en su base, margen interno ligeramente cóncavo, ápice levemente redondeado y curvado hacia arriba con tres setas del grupo A, alrededor de 20 setas uniseriadas del grupo B, setas del grupo C en un número aproximado de 30, biseriadas, en el disco, en los márgenes externo y lateral, y entre éstas, implantadas, alrededor de 15 setas del grupo D. Estilo (Fig. 227, 227a) corto, curvado gradualmente en sentido posterolateral, cuerpo sobre el margen externo y antepical con alrededor de cuatro setas largas y finas, *dentifer* con 9-10 dientes aguzados, ápice oblicuamente truncado y puntiagudo. Conectivo (Fig. 228) triangular, más ancho que largo, con áreas esclerotizadas sobre los márgenes superior e inferior que llegan a unirse en la parte media formando una T invertida. *Aedeagus* (Fig. 229) en vista lateral, con el preatrio delgado, con una pequeña curvatura basal, ensanchado levemente hacia el atrio, éste dos veces más ancho que el preatrio; en vista posterior (Fig. 229a) con el atrio amplio, de bordes contorneados, dos veces más largo que ancho, la columna del gonoducto ocupa la totalidad de la superficie atrial. Gancho anal (Fig. 230) con la parte basal de contorno semicircular, con un reborde esclerotizado sobre el margen lateral, que se continúa en una espina delgada y larga fuertemente curvada hacia adentro, dos veces más larga que la base.

**Hembra.** Longitud 2-3 mm. Coloración amarillo verdosa. Valva mediana (valva II) (Fig. 231, 231a) recurvada dorsoventralmente hacia la mitad distal. Rama mayor con 12-13 dientes fuertes y angulosos, cada uno lleva 2-7 denticulos alineados; los dientes proximales con 2-3 denticulos, alrededor de siete en su parte media, su número se reduce nuevamente hacia el ápice. Margen dorsal, a partir del área dentada, poco sinuoso y con lobulaciones espaciadas. Margen ventral, presenta alrededor de cinco pequeños dientes redondeados y separados entre sí. La acanaladura diagonal no llega al borde ventral de la valva, con una hilera de finos dientes. Rama menor con denticiones apicales muy pequeñas e incontables sobre el margen dorsal y con 2-3 sobre el margen ventral. Barras esclerotizadas longitudinales de diferentes tamaños, tres en la rama mayor y dos en la menor; las transversales dirigidas hacia el margen dorsal.

**Observaciones.** En ciertos ejemplares observamos variaciones en cuanto al número de dientes del estilo y el grado de esclerotización del conectivo. Estilo (Fig. 232) *dentifer* hasta con 11 dientes. Conectivo (Fig. 233) reborde esclerotizado del margen inferior que, en algunos casos, no llega a unirse con el margen superior. Próxima a *E. aviculifera* de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (1S) con la barra esternal más ancha y esclerotizada, el apodema dorsal más desarrollado. El apodema abdominal esternal (2S) alcanza un segmento menos. La barra transversa del *pigifer* más ancha, extensión media posterior con las dos proyecciones más alargadas; puente más ancho y definido. Proceso lateral más ancho. Placa subgenital con mayor cantidad de setas de los grupos B y C. Estilo con el *dentifer* con mayor cantidad de dientes. El *aedeagus* con el preatrio más ancho, la columna del gonoducto más larga y angosta y el gancho anal con la espina más delgada, larga, esclerotizada y fuertemente curvada hacia adentro.

**Datos biológicos.** Esta especie es abundante en cultivos de papa, frecuentemente afectados por «Hopper-burn», en Mendoza y Buenos Aires. Se encontraron numerosos ejemplares parasitoidizados por especies de *Aphelopus*.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Jujuy, Salta, Tucumán, Corrientes, Córdoba, San Juan, Mendoza, Santa Fe, Buenos Aires, Neuquén y Río Negro.

**Empoasca aviculifera** Young

(Figs. 234-242)

*Empoasca aviculifera* Young, 1953: 393.

**Macho.** Longitud 2,7-2,9 mm. Coloración castaña, con manchas azules en la corona de la cabeza; tórax, pronoto y escutelo de color castaño amarillento, márgenes laterales azules. Patas con colores que varían entre verde y verde azulado. Apodema abdominal esternal (1S) (Fig. 234, 234a) con la barra esternal fina y larga, fuertemente esclerotizada; apodemas dorsales de contorno oval, pequeños, separados entre sí y dispuestos transversalmente; apodema lateral muy tenue. Apodema abdominal esternal (2S) (Fig. 234) alcanza el segmento IV, en forma de dos lenguas largas de contorno oval, separadas desde el cuarto proximal, márgenes externos paralelos, internos ligeramente divergentes, ápices redondeados. *Genitalia.* *Pigofer* (Fig. 235) con el margen posterior redondeado, ángulo posterodorsal con un grupo de seis macrosetas marginales y submarginales, pocas microsetas sobre el disco. Barra transversa fina y esclerotizada, extensión media posterior con dos proyecciones anchas desde su base, superficie apical con microsetas, ápices redondeados; puente muy angosto y difuso (Fig. 236). Proceso lateral (Fig. 237, 237a) no excede el margen posterior del *pigofer*, largo y fino; parte basal casi tan ancha como la distal, tercio basal con una protuberancia puntiaguda, curvándose fuertemente hacia arriba, tercio apical con una leve denticulación aserrada sobre el margen posterior, ápice puntiagudo. Placa subgenital (Fig. 238) con la parte basal ancha y esclerotizada, tercio apical afinado y curvado hacia arriba, ápice redondeado, con tres setas del grupo A, 15 setas del grupo B, alrededor de 20 setas del grupo C uni-, bi- y triseriadas, y entre estas últimas 10 setas del grupo D. Estilo (Fig. 239, 239a) corto, contorneado, curvado fuertemente hacia la parte posterolateral, margen externo con alrededor de seis setas largas y finas, *dentifer* con tres dientes preapicales más grandes y dos dientes apicales pequeños, ápice truncado. Conectivo (Fig. 240) cuadrangular, márgenes superior, inferior y lateral esclerotizados. *Aedeagus* (Fig. 241) en vista lateral, con el preatrio largo basalmente acodado, tan ancho como el atrio, columna del gonoducto corta y ancha, fuertemente curvada, ápice redondeado, gonoporo terminal oval. Gancho anal (Fig. 242) con la parte basal ancha, curvada hacia abajo, se afina hacia la parte distal, ápice en forma de pico.

**Observaciones.** Próxima a *E. manubriata*, de la que se diferencia por tener el apodema abdominal esternal (1S) con la barra esternal más angosta y menos esclerotizada, el apodema dorsal menos desarrollado; el apodema abdominal esternal (2S) alcanza un segmento más; la barra transversa del *pigofer* más angosta, extensión media posterior con las dos proyecciones más cortas; puente más angosto y difuso; el proceso lateral más angosto; la placa subgenital con menor cantidad de setas de los grupos B y C; el estilo con el *dentifer* con menor cantidad de dientes; el *aedeagus* con el preatrio más angosto, la columna del gonoducto más corta y ancha, y el gancho anal con la espina más gruesa, corta, menos esclerotizada y no fuertemente curvada hacia adentro.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Jujuy y Salta.

**Empoasca salinarum** (Berg)

(Fig. 243)

*Typhlocyba salinarum* Berg, 1879: 274.*Empoasca salinarum*; Torres, 1960: 220.

**Hembra.** Longitud 2,6-3 mm. Coloración verde amarillenta. Valva mediana (valva II) (Fig. 243, 243a) corta y delgada, ápice redondeado. Rama mayor con 12-13 dientes

poco desarrollados, de bordes redondeados, cada uno lleva 3-4 denticulos redondeados, contables hasta llegar al ápice, donde se observa una hilera continua de denticulos. Margen ventral con 5-6 dientes pequeños y más espaciados. La acanaladura diagonal no llega al borde ventral de la valva, con una hilera de muy finos dientes. Rama menor con numerosas denticiones pequeñas e incontables sobre la superficie dorsal, algunas continúan en el margen ventral. Barras esclerotizadas longitudinales de diferentes tamaños, tres en la rama mayor y 1-2 en la menor.

**Distribución geográfica.** ARGENTINA. Buenos Aires.

## CONCLUSIONES

Se reúnen en una clave los machos de 25 especies argentinas y se efectúan sus redescriptiones. Además se establece el área de distribución de cada una de las especies en la República Argentina y se agregan algunas consideraciones sobre sus plantas huéspedes. Se citan nuevas localidades de distribución: *E. manubriata* (Tucumán, Corrientes, Córdoba, San Juan, Mendoza, Buenos Aires, Neuquén y Río Negro); *E. cristata* (Buenos Aires y Chubut); *E. rubraza* (Jujuy, Tucumán, Corrientes y Santa Fe); *E. curveola* (Jujuy, Misiones, Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Santiago del Estero, Córdoba, San Luis, Mendoza, Santa Fe, Neuquén y Río Negro). Se describen por primera vez las hembras de *E. punena*, *E. kraemeri*, *E. manubriata*, *E. curveola* y *E. cristata*. Se citan para las siguientes especies, en orden de abundancia, los distintos huéspedes: *E. curveola* en papa, gramón, trigo, avena, maíz, alfalfa, cártamo, guayule, achicoria, girasol, cardo y carrizo; *E. cristata* en papa y alfalfa; *E. kraemeri* en poroto, y *E. manubriata* en papa. Se determina el género *Aphelopus* (Hymenoptera: Dryinidae: Aphelopinae) como enemigo natural de cuatro especies del género *Empoasca*: *E. curveola*, *E. manubriata*, *E. punena* y *E. cristata*.

## AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Ana María Marino de Remes Lenicov, por la lectura crítica.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- BALDUF, W. V. 1934. The taxonomic value of ovipositors in some *Empoasca* species (Homoptera, Cicadellidae). *Ann. Entomol. Soc. Am.* 27 (2): 293-310.
- BERG, C. 1879. Hemiptera Argentina. *An. Soc. Cient. Argent.* 8: 297 pp.
- BERG, C. 1895. Hemípteros de Tierra del Fuego coleccionados por el Señor Carlos Backhausen. *An. Mus. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires* 4 (2): 195-206.
- BOSQ, J. M. 1938. Enemigos de la papa en el país. *La Cosecha* 1 (2): 8-10.
- BOSQ, J. M. 1938. Notas sobre insectos argentinos perjudiciales a la agricultura. *Rev. Argent. Entomol.* 1(3): 101-102.
- CUNNINGHAM, H. B. & H. H. ROSS. 1965. Characters for specific identification of females in the leafhopper genus *Empoasca* (Homoptera: Cicadellidae). *Ann. Entomol. Soc. Am.* 58 (5): 620-623.
- DAVIDSON, R. H. & D. M. DE LONG. 1940. Studies of the genus *Empoasca* (Homoptera, Cicadellidae). Part 7. Six new species of *Empoasca* from Mexico. *Ann. Entomol. Soc. Am.* 33: 608-611.
- DAVIDSON, R. H. & D. M. DE LONG. 1942. Studies of the genus *Empoasca* (Homoptera, Cicadellidae). Part 8. Six new species of *Empoasca* from southwestern United States, Mexico & Chile. *Ann. Entomol. Soc. Am.* 35: 105-109.
- DE LONG, D. M. 1931. A revision of the American species of *Empoasca* known to occur north of Mexico. *U.S. Dep. Agric., Tech. Bull.* 231: 59 pp.
- DE LONG, D. M. 1938. Biological studies on the leafhopper *Empoasca fabae* beam pest. *U. S. Dep.*



- Agric., Tech. Bull.* 618: 60 pp.
- DE SANTIS, L. 1939. Enfermedades de la papa en la zona sudeste de la provincia de Buenos Aires. *Bol. Agric. Canad. Ind. Prov. Buenos Aires* 19 (7-9): 106-110.
- DOUGLAS, J. W. 1875. Notes on British Homoptera with descriptions of additional species. *Entomol. Mon. Mag.* 11: 198-199.
- FIEBER F. X. 1866. Nene Gattungen and Arten in Homopteren (Cicadina Bur). *Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien* 16: 497-516.
- FIEBER, F. X. 1872, Katalog der europäischen Cicadinen, nach Originalien mit Benützung der neusten Literatur. 1-4: 1-19.
- GHAURI, M. S. K. 1964. A new species of *Empoasca* Walsh (Homoptera; Cicadelloidea) attacking tea in Argentina. *Ann. Mag. Nat. Hist. (Ser. 13)* 7: 189-192.
- GILLETE, C. P. 1898. American leafhoppers of the Subfamily Typhlocybinæ. *Proc. U. S. Natl. Mus.* 20: 709-773.
- HAMILTON, K. G. A. 1981. Classification, morphology and phylogeny of the family Cicadellidae (Rhynchota: Homoptera). *Biosys. Res. Inst. Agric. Canada*: 15-37.
- OMAN, P. W. 1936. New neotropical empoascan leafhoppers. *J. Wash. Acad. Sci.* 26: 34-40.
- OMAN, P. W. 1949. The Nearctic leafhoppers (Homoptera: Cicadellidae). *Mem. Entomol. Soc. Washington* 3, 253 pp.
- READIO, P. A. 1922. Ovipositors of Cicadellidae (Homoptera). *Kansas Univ. Sci. Bull.* 14: 213-198.
- ROSS, H. H. 1959a. A survey of the *Empoasca fabae* complex (Hemiptera, Cicadellidae). *Ann. Entomol. Soc. Am.* 52: 304-316.
- ROSS, H. H. 1959b. Records and new species of leafhoppers belonging to the *Empoasca fabae* complex from Argentina. *Acta Zool. Lilloana* 17: 429-435.
- ROSS, H. H. & T. E. MOORE. 1957. New species in the *Empoasca fabae* complex (Hemiptera, Cicadellidae). *Ann. Entomol. Soc. Am.* 50: 118-122.
- SOUTHERN, P. S. 1982. A taxonomic study of the leafhopper genus *Empoasca* (Homoptera: Cicadellidae) in Eastern Perú. *North Carolina Agr. Res. Serv. Tech. Bull.* 272: 1-196.
- TORRES, B. A. 1946. Homópteros (Auquenorrincos) perjudiciales en nuestro país. *Lab. Zool. Agr. Fac. Agron. Univ. La Plata Bol.* 9: 1-38.
- TORRES, B. A. 1950. Insectos perjudiciales y útiles del cultivo de papa en la Argentina. *Min. Agr. Canad.* año VI. serie B 17: 3-37.
- TORRES, B. A. 1955. Una nueva especie de Typhlocybinæ del género *Empoasca* (Homoptera-Cicadellidae). *Notas Mus. La Plata, Zool.* 18: 299-302.
- TORRES, B. A. 1959. Nueva especie de Typhlocybinæ de la Puna jujeña (Homoptera-Cicadellidae). *Neotropica* 5: 65-69.
- TORRES, B. A. 1960. Los tipos de Typhlocybinæ de Carlos Berg pertenecientes actualmente al género *Empoasca* Walsh 1862. *Primer Congr. Sudamer. Zool.*, tomo 3, sec. 4: 213-221.
- WALSH, B. D. 1862. Fire blight, two new foes of the apple and pear: Entomological note. *Prairie Farmer* 10: 147-149.
- YOUNG, D. A. 1952. A reclassification of Western Hemisphere Typhlocybinæ (Homoptera, Cicadellidae). *Kans. Univ. Sci. Bull.* 35 (1): 1-217.
- YOUNG, D. A. 1953. Argentine leafhoppers of the genus *Empoasca* (Homoptera, Cicadellidae). *Acta Zool. Lilloana* 14: 375-396.
- YOUNG, D. A. 1956. Three new Neotropical Typhlocybinæ leafhoppers from economic plants. *Bull. Brooklyn Entomol. Soc.* 51: 72-75.
- YOUNG, D. A. 1957a. Description of the Osborn types of Typhlocybinæ (Homoptera, Cicadellidae) in the Carnegie Museum collection. *Rev. Bras. Entomol.* 7: 183-226.
- YOUNG, D. A. 1957b. The leafhopper tribe Alebrini (Homoptera, Cicadellidae). *Proc. U.S. Natl. Mus.* 107: 127-277.

Recibido: 17-XII-1990

Aceptado: 18-V-1994