

### Key to the alate aphids of Costa Rica

- 1a. Waxplates usually visible on abdominal segments VII and VIII and often laterally on all abdominal segments. Sensoria often narrow, parallel-sided, reaching around the segment.

Key A

*Cerataphis brasiliensis*  
*Cerataphis orchidearum*  
*Eriosoma lanigerum*  
*Geopemphigus floccosus*  
*Tetraneura nigriabdominalis*

- 1b. Without discernible waxplates; sensoria round to ovoid, rarely parallel sided.

- 2a. Siphunculi consisting of large cones covered with many setae.

Key B

*Cinara atlantica*  
*Cinara fresai*  
*Cinara pergandei*  
*Cinara watsoni*  
*Tuberolachnus salignus*

- 2b. Siphunculi usually not cone-shaped and without setae.

- 3a. With lateral tubercles on abdominal segments I and VII. Those on segment I on, or slightly below, the spiracular line; those on segment VII much below this line. (Fig. 12A).

Key C

*Aphis amaranthi*  
*Aphis coreopsidis*  
*Aphis craccivora*  
*Aphis forbesi*  
*Aphis gossypii*  
*Aphis helianthi*  
*Aphis illinoisensis*  
*Aphis middletonii*  
*Aphis nerii*  
*Aphis spiraecola*  
*Toxoptera aurantii*  
*Toxoptera citricidus*

- 3b. With or without lateral tubercles on abdominal segments I and VII; if with lateral tubercles on these segments, those on segment I above the spiracular line, those on segment VII on the spiracular line extended. (Fig. 12B).

- 4a. With lateral tubercles on abdominal segments I and VII. On segment I, above the spiracular line, and on segment VII, on the spiracular line extended. (Fig. 12B).

Key D

*Hysteroneura setariae*  
*Melanaphis sacchari*  
*Rhopalosiphum maidis*  
*Rhopalosiphum padi*  
*Rhopalosiphum rufiabdominale*  
*Schizaphis graminum*  
*Schizaphis rotundiventris*

- 4b. Without lateral tubercles on abdominal segments I and VII. (Fig. 12C).
- 5a. Siphunculi reticulated distally; reticulated area consisting of many rows of cells; siphunculi many times longer than wide. Cauda not knobbed.

## Key E

*Macrosiphum euphorbiae*  
*Macrosiphum rosae*  
*Sitobion avenae*  
*Sitobion luteum*  
*Sitobion ptericolens*  
*Sitobion salviae*  
*Uroleucon ambrosiae*  
*Uroleucon erigeronense*  
*Uroleucon gravicorne*

- 5b. Siphunculi mostly without reticulation, but may have two or three rows of flattened cells below the tip, or if reticulated over most of the surface, then siphunculi short, not many times longer than wide; cauda variously shaped.
- 6a. Wing veins dark, broadly bordered on wing membrane with brown pigment. If only cubitals are bordered, then siphunculi short, not much longer than wide at base.

## Key F

*Lizerius cermelii*  
*Microparsus brasiliensis*  
*Microparsus olivei*  
*Microparsus pojanii*  
*Neotoxoptera oliveri*  
*Pentalonia nigronervosa*

- 6b. Wing veins may be dark or light, but rarely broadly bordered with brown pigment on the wing membrane. If cubitals are bordered, then siphunculi many times longer than wide at base.
- 7a. Siphunculi swollen and at least two times the length of the cauda.

## Key G

*Capitophorus hippophaes*  
*Carolinaia caricis*  
*Cavariella aegopodii*  
*Hyperomyzus lactucae*  
*Myzus persicae*  
*Rhopalosiphoninus latysiphon*  
*Utamphorophora commelinensis*

- 7b. Siphunculi not swollen, but if appearing slightly swollen, then not two times the length of the cauda.

## Key H

*Acyrtosiphon bidenticola*  
*Aulacorthum circumflexum*  
*Aulacorthum solani*  
*Brachycaudus helichrysi*  
*Brachycaudus rumexicolens*  
*Brevicoryne brassicae*  
*Capitophorus elaeagni*  
*Chaitophorus stevensis*  
*Lipaphis psuedobrassicae*  
*Metapolophium dirhodum*  
*Myzus ornatus*  
*Neophyllaphis araucariae*  
*Rhodobium porosum*  
*Sipha flava*

*Key A*

- 1 (2) Siphunculi lacking; antennal segment IV with one very large sensorium that covers much of the segment.  
.....*Geopemphigus floccosus* (Moreira)
- 2 (1) Siphunculi present varying from a mere ring, to a ring with a sclerotized band around it.
- 3 (6) Antennae 5-segmented. Cauda knobbed. Trochanters not distinct from base of femora.
- 4 (5) Siphuncular pore with small sclerotized ring with 2-4 setae. Cauda with 6-8 setae, 3-4 on each side of the knob.  
.....*Cerataphis brasiliensis* (Hempel)
- 5 (4) Siphuncular pore without sclerotized ring. Cauda with 10-13 setae scattered over the knob.  
.....*Cerataphis orchidearum* (Westwood)
- 6 (3) Antennae 6-segmented. Cauda not knobbed, usually wider than long. Suture that separates the trochanter from the femora visible.
- 7 (8) Distal region of tibiae and tarsi spinulose. Ultimate rostral segment 0.10-0.12 mm long, with 5-6 accessory setae.  
.....*Tetraneura nigriabdominalis* (Sasaki)
- 8 (7) Distal region of tibiae and tarsi not spinulose. Ultimate rostral segment 0.17-0.19 mm long, with 7-9 accessory setae.  
.....*Eriosoma lanigerum* (Hausmann)

*Key B*

- 1 (2) Mid-dorsum of abdomen with a large central cone shaped tubercle. ....*Tuberolachmus salignus* Gmelin
- 2 (1) Mid-dorsum of abdomen without a large cone shaped tubercle.
- 3 (4) Eyes on prominent lateral extension of the head and without ocular tubercles. All tibiae dark throughout. First tarsal segment greater than 1/2 the length of the second tarsal segment. ....*Cinara pergandei* (Wilson)
- 4 (3) Eyes with ocular tubercles and usually not on prominent lateral extensions of the head. Hind tibiae variable, if dark throughout, then first tarsal segment approximately 1/3 length of second tarsal segment.
- 5 (6) Siphunculi cone shaped, with two distinct types of setae. Setae on dorsal side of hind tibiae longer and stouter than those on the ventral side. ....*Cinara watsoni* Tissot
- 6 (5) Siphunculi cone shaped, with setae of similar size or gradually becoming smaller near the top of the cone. Setae on hind tibiae similar on both dorsal and ventral sides.
- 7 (8) Radial sector indistinct, not reaching margin of wing. Tibiae dark throughout, rarely with a slightly paler area on hind tibiae. Abdominal tergite V with more than 50 setae. ....*Cinara fresai* Blanchard
- 8 (7) Radial sector distinct, reaching margin of wing. Tibiae dark at ends, with pale area on basal half. Abdominal tergite V with less than 12 setae. ....*Cinara atlantica* (Wilson)

*Key C*

- 1 (4) Hind tibiae with a row of short thick pegs on proximal 1/2-3/4. These pegs are distinct from the other tibial setae. Abdomen posterior and ventral to cauda, with a pattern of spinulose ridges
- 2 (3) Setae on antennal segment III longer than diameter of segment at its base. Cauda generally with more than 20 setae. Median vein twice forked. ....*Toxoptera citricidus* (Kirkaldy)

- 3 (2) Setae on antennal segment III shorter than diameter of segment at its base. Cauda generally with less than 20 setae. Median vein once forked. . . . . *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe)
- 4 (1) Hind tibiae without a row of distinct short pegs, and abdomen without spinulose ridges.
- 5 (8) Cauda distinctly lighter than siphunculi.
- 6 (7) Sensoria on antennal segment III, IV and V. . . . . *Aphis coreopsidis* (Thomas)
- 7 (6) Sensoria on antennal segment III, and sometimes a few on segment IV. . . . . *Aphis gossypii* Glover
- 8 (5) Cauda and siphunculi usually dark, but always concolorous.
- 9 (10) Ultimate rostral segment shorter than second hind tarsus. Abdominal sclerites often appear to consist of cluster of irregular polygonal cells. . . . . *Aphis craccivora* Koch
- 10 (9) Ultimate rostral segment longer than second hind tarsus.
- 11 (12) Two to four sensoria on antennal segment III. Ultimate rostral segment 0.14-0.15 mm long. With either 5 or 6 antennal segments. . . . . *Aphis forbesi* Weed
- 12 (11) Usually with more than four sensoria on antennal segment III. Ultimate rostral segment shorter than 0.14 mm or with tubercles on abdominal segment VII larger than spiracular openings. Antennae with 6 segments.
- 13 (16) Tubercles on abdominal segments I and VII greater than twice the diameter of the spiracular openings.
- 14 (15) Terminal process less than 2.3 times base of antennal segment VI. . . . . *Aphis middletonii* Forbes
- 15 (14) Terminal process greater than 2.7 times base of antennal segment VI. . . . . *Aphis amaranthi* Holman
- 16 (13) Tubercles on abdominal segments I and VII less than twice the diameter of the spiracular openings.
- 17 (20) Terminal process greater than 3 times base of antennal segment VI.
- 18 (19) Hind tibiae completely dark. . . . . *Aphis illinoisensis* Shimer
- 19 (18) Hind tibiae with pale central section. . . . . *Aphis nerii* Boyer de Fonscolombe
- 20 (17) Terminal process less than 3 times base of antennal segment VI.
- 21 (22) Antennal segment III with 4-10 sensoria, often 1-3 sensoria on segment IV. Setae on hind femora greater than, or equal to, basal diameter of that segment. Cauda elongate, tongue shaped. . . . . *Aphis spiraeicola* Patch
- 22 (21) Antennal segment III with 15-37 sensoria, rarely with any sensoria on segment IV. Setae on hind femora less than half the basal diameter of that segment. Siphunculi often curved outward. . . . . *Aphis helianthi* Monell

#### Key D

- 1 (2) Siphunculi shorter than cauda. Wings with veins strongly bordered on membrane with brown pigment. Sclerotic cross bands on abdominal tergites III-V joined to form an irregular patch. . . . *Melanaphis sacchari* (Zehntner)
- 2 (1) Siphunculi longer than cauda. Wing veins not strongly bordered. Abdomen without large irregular sclerotic patch.
- 3 (6) Median vein in forewing with a single fork.
- 4 (5) Ultimate rostral segment short, 0.07-0.08 mm long, with distinctly convex sides. Cauda pale; siphunculi darker near distal end. . . . . *Schizaphis graminum* (Rondani)

- 5 (4) Ultimate rostral segment 0.09-0.11 mm long, with sides not distinctly convex. Cauda and siphunculi evenly sclerotized throughout. . . . . *Schizaphis rotundiventris* Signoret
- 6 (3) Median vein in forewing forked twice.
- 7 (8) Hind wing with a single cross vein. Cauda pale, siphunculi dark. . . . . *Hysteroneura setariae* (Thomas)
- 8 (7) Hind wing with two cross veins. Cauda and siphunculi concolorous.
- 9 (10) Setae on antennal segment III greater than width of the segment. Antennae usually with only five segments. With four or more setae on abdominal tergite VIII. . . . . *Rhopalosiphum rufiabdominale* Sasaki
- 10 (9) Setae on antennal segment III less than the width of the segment. Antennae usually with six segments. Usually with only two setae on abdominal tergite VIII.
- 10 (11) Terminal process less than 2.5 times base of segment VI. Siphunculi slightly swollen, appearing barrel shaped. . . . . *Rhopalosiphum maidis* (Fitch)
- 11 (10) Terminal process greater than 3 times base of segment VI. Siphunculi slightly swollen on distal half with constriction below distal flange. Alignment of flange not perpendicular to long axis of siphunculi. . . . . *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus)

#### Key E

- 1 (6) Cells of the reticulated area of the siphunculi, less than 1/4 the diameter of the siphunculi in the reticulated area. First tarsal segment often with 5 setae. Setae on antennal segments greater than half basal diameter of antennal segment III. Siphunculi never swollen. Dorsal abdominal setae often on sclerites.
- 2 (3) Secondary sensoria on antennal segments without gutter when seen in lateral view, and without a ring around them when viewed perpendicularly. . . . . *Uroleucon gravicornis* (Patch)
- 3 (2) Secondary sensoria on antennal segments with gutter when seen in lateral view, and always with a ring around them when viewed perpendicularly.
- 4 (5) Siphunculi with basal portion clear. Antennal segment II shorter than second metatarsus. Abdominal setae not each on a sclerite. . . . . *Uroleucon erigeronense* (Thomas)
- 5 (4) Siphunculi sclerotized completely. Antennal segment II longer than second metatarsus. Abdominal setae each on a sclerite. . . . . *Uroleucon ambrosiae* (Thomas)
- 6 (1) Cells of the reticulated area of the siphunculi equal to or greater than 1/4 the diameter of the siphunculi in the reticulated area. First tarsal segments never with 5 setae. Setae on antennal segments often less than half basal diameter of antennal segment III. Siphunculi sometimes appearing slightly swollen. Dorsal abdominal setae never on sclerites.
- 7 (15) Antennal setae less than half the basal diameter of antennal segment III. Frequently with intersegmental sclerites, these sometimes developed as bands. Ultimate rostral segment often short with convex sides.
- 8 (9) Cauda constricted slightly basad of setae. Siphunculi black throughout. Ultimate rostral segment short, with distinctly convex sides. . . . . *Sitobion avenae* (Fabricius)
- 9 (8) Cauda not constricted basad of setae. Siphunculi variably sclerotized.
- 10 (11) Ultimate rostral segment 0.12 mm long or less, approximately equal to the second metatarsus. Siphunculi evenly sclerotized from base to tip. . . . . *Sitobion luteum* (Buckton)
- 11 (12) Ultimate rostral segment greater than 0.13 mm long, more than 1.1 times the second metatarsus. Siphunculi with basal pale region.

- 13 (14) Siphunculi with proximal 1/5, or slightly less, pale, parallel sided to tip; distal 1/5 to 1/4 reticulated. Antennal segment III with 10-18 secondary sensoria. . . . . *Sitobion salviae* (Bartholomew)
- 14 (13) Siphunculi pale over proximal half, then only slightly dark to tip, slightly swollen basad of reticulated region that consists of maximally 4-8 rows of cells. . . . . *Sitobion ptericolens* (Patch)
- 15 (7) Antennal setae between 0.5-0.7 times the basal diameter of the antennal segment III. Rarely with intersegmental sclerites developed as bands on abdomen anterior to siphunculi. Ultimate rostral segment often elongate, triangular, with straight sides.
- 16 (17) Siphunculi pale over basal half or more, then gradually darkening to distal reticulated region, often appearing to be slightly swollen just proximad to the reticulated area. No visible lateral sclerites on abdominal segments; also lacking pre- and post-siphuncular sclerites. . . . . *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas)
- 17 (16) Siphunculi dark throughout, never appearing swollen. Antennal segment III with from 31-68 secondary sensoria. Large, dark lateral sclerites on abdominal segments; pre-and post-siphuncular sclerites present. . . . . *Macrosiphum rosae* (Linnaeus)

#### Key F

- 1 (2) Siphunculi shorter than basal width, often with 2 setae on pleural surface. Only cubital veins in forewings darkly bordered. Cauda with distal 2/3 egg-shaped knob. . . . . *Lizerius (Paralizerius) cermelii* Quednau
- 2 (1) Siphunculi variably shaped, many times longer than basal width. Often all veins of wing darkly bordered. Cauda variously shaped.
- 3 (4) Dorsum of abdomen with large central sclerite over segments III-V. All wing veins bordered with brown pigment; pigmented area expands on distal tip and base of all veins, except at the base of the first cubital vein. . . . . *Neotoxoptera oliveri* (Essig)
- 4 (3) Dorsum of abdomen without a large central sclerite. All wing veins may be bordered with brown pigment, but this never expands at base and tip of veins as above.
- 5 (6) Base of each siphunculus surrounded with a large black sclerotized ring that is joined to large lateral sclerites on segment VI. . . . . *Microparsus olivei* Smith & Tuatay
- 6 (5) Pre- and post-siphuncular sclerites sometimes present, but these do not form a continuous ring around the siphunculi.
- 7 (8) Secondary sensoria on antennal segments: III (6-12); IV (4-9), and V (2-6). Anterior branch of median vein fused with radial sector for short distance. . . . . *Pentalonia nigronervosa* Coquerel
- 8 (7) Secondary sensoria only on antennal segment III. Although some specimens may show a short crossvein between median and radial sector, the veins are never fused for any distance .
- 9 (10) Terminal process 3-4 times the base of antennal segment VI. Cauda triangular with 5-6 setae. Ultimate rostral segment with 5-6 accessory setae. . . . . *Picturaphis pojanii* Cermelii & Smith
- 10 (9) Terminal process 5.5-7 times the base of antennal segment VI. Cauda finger-shaped, with 4-5 setae. Ultimate rostral segment with 1 or 2 accessory setae. . . . . *Picturaphis brasiliensis* Moreira

#### Key G

- 1 (2) Siphunculi greatly swollen over distal 2/3; swollen area > 4 times the wrinkled, tubular basal 1/3. . . . . *Rhopalosiphoninus latysiphon* (Davidson)
- 2 (1) Siphunculi swollen, but swollen area never more than ~ 2 times the diameter of narrowest more basal part.

- 3 (4) Abdominal tergite VIII with a median tubercle with two setae at tip. Ultimate rostral segment without accessory setae. . . . . *Cavariella aegopodii* Scopoli
- 4 (3) Abdominal tergite VIII never with a single median tubercle. Ultimate rostral segment always with accessory setae.
- 5 (6) Terminal process 1.5-1.8 times the base of antennal segment VI. Siphunculi swollen on distal 1/3, then sharply tapering to slightly rounded flange. . . . . *Carolinaia caricis* Wilson
- 6 (5) Terminal process > 3 times the base of segment VI. Siphunculi swollen distally, but usually more gradually tapered to tip. Sometimes with narrow ringlike depression immediately below flange.
- 7 (10) Usually with sensoria on antennal segments III, IV and V.
- 8 (9) Antennal segment III with more than 35 secondary sensoria. Abdomen with very irregular shaped central sclerite. . . . . *Hyperomyzus lactucae* (Linnaeus)
- 9 (8) Antennal segment III with 18-30 secondary sensoria. Abdomen with pale, almost square, central sclerite. . . . . *Capitophorus hippophaes* (Walker)
- 10 (7) Usually with sensoria only on antennal segment III.
- 11 (12) Terminal process 3-5 times the base of antennal segment VI. Abdomen with large trapezoidal central sclerite, with elongate window near posterior edge. . . . . *Myzus persicae* Sulzer
- 12 (11) Terminal process 5.5-8 times the base of antennal segment VI. Abdomen with large trapezoidal sclerite on abdominal tergites IV-VI, joined laterally to large, spinulose, post-siphuncular sclerites. . . . . *Utamphorophora commelinensis* (Smith)

### Key H

- 1 (2) Siphunculi reticulated, approximately as wide as long. . . . . *Chaitophorus stevensis* Sanborn
- 2 (1) Siphunculi variously shaped, not reticulated for more than a couple of rows of closed cells immediately below the tip.
- 3 (6) Siphunculi with a concave ring immediately below the flange.
- 4 (5) Terminal process < 3 times the base of antennal segment VI. Ultimate rostral segment 0.07-0.09 mm long, with 4 accessory setae. . . . . *Brachycaudus rumexicolens* (Patch)
- 5 (4) Terminal process > 3 times the base of antennal segment VI. Ultimate rostral segment 0.12-0.13 mm long, with 5-6 accessory setae. . . . . *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach)
- 6 (3) Siphunculi never with a distinct concave ring immediately below the flange.
- 7 (10) Cauda constricted somewhere along its length, forming a variably shaped terminal knob.
- 8 (9) Caudal knob triangular, approximately 1.5 times as long as wide. Antennal segment III covered with narrow, ring-like sensoria. . . . . *Neophyllaphis araucariae* Takahashi
- 9 (8) Caudal knob rounded, approximately as long as wide. Antennal segment III with a few round sensoria scattered along the segment. Abdominal dorsum with stout setae on anterior segments, each on a single large sclerite. . . . . *Sipha flava* (Forbes)
- 10 (7) Cauda variably shaped, but not with a distinct terminal knob.
- 11 (14) Siphunculi slightly swollen.

- 12 (13) Siphunculi longer than second hind tarsus. Abdominal segments II-VI without sclerotic bands.  
 ..... *Lipaphis pseudobrassicae* (Kaltenbach)
- 13 (12) Siphunculi shorter than second hind tarsus. Abdominal segments II-VI with a broad sclerotic band across each segment. .... *Brevicoryne brassicae* (Linnaeus)
- 14 (11) Siphunculi tubular, never swollen.
- 15 (16) Cubitals bordered with brown on wing membrane. Abdomen clear, siphunculi and cauda pale.  
 ..... *Rhodobium porosum* (Sanderson)
- 16 (15) Cubitals may be dark, but are not bordered with brown on the wing membrane. Abdominal dorsum most often with sclerites on at least tergites VII and VIII.
- 17 (18) Setae on body short and distinctly capitate. Pale rectangular patch on mid dorsum of abdomen.  
 ..... *Capitophorus elaeagni* (del Guercio)
- 18 (17) Setae on body variable but not distinctly capitate.
- 19 (24) Abdominal dorsum with large sclerotic patch or bands across segment anterior to siphunculi. Front of head and antennal tubercles, rugose.
- 20 (23) Ultimate rostral segment with 6 or more accessory setae. Siphunculi with a couple of rows of closed reticulation at tip.
- 21 (22) Dorsum of abdomen with a large trapezoidal sclerite anterior to siphunculi that includes muscle attachment plates. Usually with some secondary sensoria on antennal segment IV. .... *Aulacorthum circumflexum* (Buckton)
- 22 (21) Dorsum of abdomen with sclerotic bands across the segments. Never with secondary sensoria on antennal segment IV. .... *Aulacorthum solani* (Kaltenbach)
- 23 (20) Ultimate rostral segment with 4 or fewer accessory setae. Siphunculi without closed reticulation at the tip. Central abdominal sclerite often with 2 or 3 windows. .... *Myzus ornatus* Laing
- 24 (19) Dorsum of abdomen without sclerites. Front of head and antennal tubercles, smooth.
- 25 (26) Siphunculi light to medium brown. Ultimate rostral segment with 4 accessory setae.  
 ..... *Acyrtosiphon bidenticola* Smith
- 26 (25) Siphunculi pale. Ultimate rostral segment with 4-7 accessory setae. .... *Metapolophium dirhodum* (Walker)



### Clave de los áfidos alados de Costa Rica

- 1a. Placas cerosas generalmente visibles en segmentos abdominales VII y VIII y a menudo lateralmente, en todos los segmentos abdominales. Rinarios a menudo angostos, de lados paralelos, dando vuelta alrededor del segmento III.

Clave A

*Cerataphis brasiliensis*  
*Cerataphis orchidearum*  
*Eriosoma lanigerum*  
*Geopemphigus floccosus*  
*Tetraneura nigriabdominalis*

- 1b. Sin placas cerosas distinguibles; rinarios de redondos a ovalados, raramente de lados paralelos.

- 2a. Sifúnculos en forma de grandes conos cubiertos por muchos pelos.

Clave B

*Cinara atlantica*  
*Cinara fresai*  
*Cinara pergandei*  
*Cinara watsoni*  
*Tuberolachnus salignus*

- 2b. Sifúnculos por lo general no en forma de cono y sin pelos.

- 3a. Con tubérculos laterales en los segmentos abdominales I y VII. Los del segmento I, en, o ligeramente debajo de la línea espiracular; los del segmento VII, más abajo de esta línea. (Fig. 12A).

Clave C

*Aphis amaranthi*  
*Aphis coreopsidis*  
*Aphis craccivora*  
*Aphis forbesi*  
*Aphis gossypii*  
*Aphis helianthi*  
*Aphis illinoisensis*  
*Aphis middletonii*  
*Aphis nerii*  
*Aphis spiraecola*  
*Toxoptera aurantii*  
*Toxoptera citricidus*

- 3b. Con o sin tubérculos laterales en los segmentos abdominales I y VII; si se presentan tubérculos laterales en estos segmentos, los del segmento I sobre la línea espiracular, y los del segmento VII en la línea espiracular extendida. (Fig. 12B).

- 4a. Con tubérculos laterales en segmentos abdominales I y VII. En el segmento I, sobre la línea espiracular, y en el segmento VII, en la línea espiracular extendida. (Fig. 12B).

Clave D

*Hysteroneura setariae*  
*Melanaphis sacchari*  
*Rhopalosiphum maidis*  
*Rhopalosiphum padi*  
*Rhopalosiphum rufiabdominale*  
*Schizaphis graminum*  
*Schizaphis rotundiventris*

- 4b. Sin tubérculos laterales en segmentos abdominales I y VII. (Fig. 12C).
- 5a. Sifúnculos distalmente reticulados; área reticulada formada por muchas filas de celdas; sifúnculos mucho más largos que anchos. Cauda no averrugada.

Clave E

*Macrosiphum euphorbiae*  
*Macrosiphum rosae*  
*Sitobion avenae*  
*Sitobion luteum*  
*Sitobion ptericolens*  
*Sitobion salviae*  
*Uroleucon ambrosiae*  
*Uroleucon erigeronense*  
*Uroleucon gravicornis*

- 5b. Sifúnculos frecuentemente sin reticulación, pero pueden presentar dos o tres filas de celdas planas debajo de la punta, o si son reticulados, sobre la mayoría de la superficie; entonces los sifúnculos son cortos, no mucho más largos que anchos. Cauda de forma variable.
- 6a. Venas de las alas oscuras; membrana del ala que bordea la vena con pigmento café. Si solamente las cubitales están bordeadas, entonces los sifúnculos son cortos, y no mucho más largos que anchos en la base.

Clave F

*Lizerius cermelii*  
*Microparsus brasiliensis*  
*Microparsus olivei*  
*Microparsus pojani*  
*Neotoxoptera oliveri*  
*Pentalonia nigronervosa*

- 6b. Venas de las alas pueden ser oscuras o claras, pero raramente bordeadas con pigmento café en la membrana del ala. Si las cubitales están bordeadas, entonces los sifúnculos son muchas veces más largos que anchos en la base.
- 7a. Sifúnculos abultados y por lo menos dos veces la longitud de la cauda.

Clave G

*Capitophorus hippophaes*  
*Carolinaia caricis*  
*Cavariella aegopodii*  
*Hyperomyzus lactucae*  
*Myzus persicae*  
*Rhopalosiphoninus latysiphon*  
*Utamphorophora commelinensis*

- 7b. Sifúnculos no abultados, pero si aparecen ligeramente abultados, entonces no son dos veces la longitud de la cauda

Clave H

*Acyrtosiphon bidenticola*  
*Aulacorthum circumflexum*  
*Aulacorthum solani*  
*Brachycaudus helichrysi*  
*Brachycaudus rumexicolens*  
*Brevicoryne brassicae*  
*Capitophorus elaeagni*  
*Chaitophorus stevensis*  
*Lipaphis psuedobrassicae*  
*Metapolophium dirhodum*  
*Myzus ornatus*  
*Neophyllaphis araucariae*  
*Rhodobium porosum*  
*Sipha flava*

*Clave A*

- 1 (2) Sifúnculos ausentes; segmento antenal IV con un rinario muy grande que cubre la mayor parte del segmento.  
.....*Geopemphigus floccosus* (Moreira)
- 2 (1) Sifúnculos presentes, varían desde un anillo simple, a un anillo con banda esclerotizada alrededor de él.
- 3 (6) Antenas con cinco segmentos. Cauda en forma de verruga. Trocánteres no distinguibles de la base del fémur.
- 4 (5) Poro sifuncular con anillo esclerotizado pequeño, con 2-4 pelos. Cauda con 6-8 pelos, de 3-4 en cada lado de la verruga. ....*Cerataphis brasiliensis* (Heempel)
- 5 (4) Poro sifuncular sin anillo esclerotizado. Cauda con 10-13 pelos dispersos sobre la verruga.  
.....*Cerataphis orchidearum* (Westwood)
- 6 (3) Antenas con 6 segmentos. Cauda no averrugada, por lo general más ancha que larga. Sutura que separa el trocánter del fémur, visible.
- 7 (8) Región distal de tibias y tarsos, cubiertos de espinas. Último segmento rostral de 0.10-0.12 mm de largo, con 5-6 pelos adicionales. ....*Tetraneura nigriabdominalis* (Sasaki)
- 8 (7) Región distal de tibias y tarsos sin espinas. Último segmento rostral de 0.17-0.19 mm. de largo, con 7-9 pelos adicionales. ....*Eriosoma lanigerum* (Hausmann)

*Clave B*

- 1 (2) Dorso medio del abdomen con un tubérculo central grande en forma de cono . . .*Tuberolachmus salignus* Gmelin
- 2 (1) Dorso medio del abdomen no presenta tubérculo grande en forma de cono.
- 3 (4) Ojos en extensión lateral prominente de la cabeza, y sin tubérculos oculares. Todas las tibias totalmente oscuras. Primer segmento tarsal mayor que 1/2 del largo del segundo segmento tarsal. ....*Cinara pergandei* (Wilson)
- 4 (3) Ojos con tubérculos oculares y por lo general no sobre extensiones laterales prominentes de la cabeza. Tibias posteriores variables; si son totalmente oscuras, entonces el primer segmento tarsal es aproximadamente 1/3 del largo del segundo segmento tarsal.
- 5 (6) Sifúnculos en forma de conos, con dos tipos diferentes de pelos. Pelos en el lado dorsal de tibias posteriores más largos y fuertes que los del lado ventral. ....*Cinara watsoni* Tissot
- 6 (5) Sifúnculos en forma de conos, con pelos de tamaño similar o reduciéndose gradualmente cerca de la parte superior del cono. Pelos de tibias traseras similares en ambos lados, dorsal y ventral.
- 7 (8) Sector radial indiferenciable, no alcanza el margen de las alas. Tibia oscura, raramente con área ligeramente más pálida en tibias posteriores. Tergito abdominal V con más de 50 pelos. ....*Cinara fresai* Blanchard
- 8 (7) Sector radial diferenciable, que alcanza el margen de las alas. Tibias oscuras en los extremos, con área pálida en su mitad basal. Tergito abdominal V con menos de 12 pelos. ....*Cinara atlantica* (Wilson)

*Clave C*

- 1 (4) Tibias posteriores con una fila de ganchos cortos y gruesos en 1/2-3/4 proximal. Estos ganchos son distintos de los otros pelos de las tibias. Abdomen posterior y ventral con respecto a la cauda, con un patrón de bordes espinosos.
- 2 (3) Pelos en segmento antenal III más largos que el diámetro del segmento en su base. Cauda generalmente con más de 20 pelos. Vena media doblemente bifurcada. ....*Toxoptera citricidus* (Kirkaldy)

- 3 (2) Pelos en segmento antenal III más cortos que el diámetro del segmento en su base. Cauda generalmente con menos de 20 pelos. Vena media con una sola bifurcación. . . . . *Toxoptera aurantii* (Boyer de Fonscolombe)
- 4 (1) Tibias posteriores sin fila de ganchos cortos definidos, y abdomen sin bordes espinosos.
- 5 (8) Cauda distinguiblemente más clara que sifúnculos.
- 6 (7) Rinarios en segmentos antenales III, IV y V . . . . . *Aphis coreopsidis* (Thomas)
- 7 (6) Rinarios en segmento antenal III y a veces unos pocos en el segmento IV . . . . . *Aphis gossypii* Glover
- 8 (5) Cauda y sifúnculos generalmente oscuros, pero siempre del mismo color.
- 9 (10) Último segmento rostral más corto que el segmento II del tarso posterior. Escleritos abdominales a menudo parecen formar agrupaciones de celdas poligonales irregulares. . . . . *Aphis craccivora* Koch
- 10 (9) Último segmento rostral más largo que el segmento II del tarso posterior
- 11 (12) De dos a cuatro rinarios en segmento antenal III. Último segmento rostral de 0.14-0.15 mm de largo. Con 5 o 6 segmentos antenales. . . . . *Aphis forbesi* Weed
- 12 (11) Generalmente con más de cuatro rinarios en segmento antenal III. Último segmento rostral más corto que 0.14 mm, o con tubérculos en el segmento VII abdominal más grandes que las aberturas espiraculares. Antenas con 6 segmentos.
- 13 (16) Tubérculos en segmentos abdominales I y VII más grandes que el doble del diámetro de las aberturas espiraculares.
- 14 (15) *Processus terminalis* menor que 2.3 veces la base del segmento antenal VI. . . . . *Aphis middletonii* Forbes
- 15 (14) *Processus terminalis* más grande que 2.7 veces la base del segmento antenal VI. . . . *Aphis amaranthi* Holman
- 16 (13) Tubérculos en segmentos abdominales I y VII, menores que el doble del diámetro de las aberturas espiraculares.
- 17 (20) *Processus terminalis* más grande que 3 veces la base del segmento antenal VI.
- 18 (19) Tibias posteriores completamente oscuras. . . . . *Aphis illinoisensis* Shimer
- 19 (18) Tibias posteriores con zona central pálida. . . . . *Aphis nerii* Boyer de Fonscolombe
- 20 (17) *Processus terminalis* menor que 3 veces la base del segmento antenal VI
- 21 (22) Segmento antenal III con 4-10 rinarios; a menudo de 1-3 rinarios en segmento IV. Pelos en fémures posteriores más grandes o iguales al diámetro basal del segmento. Cauda alargada en forma de lengua. . . *Aphis spiraecola* Patch
- 22 (21) Segmento antenal III con 15-37 rinarios, raramente con rinarios en segmento IV. Pelos en fémures posteriores más pequeños que la mitad del diámetro basal del segmento. Sifúnculos a menudo curvados hacia afuera. . . . . *Aphis helianthi* Monell

#### Clave D

- 1 (2) Sifúnculos más cortos que la cauda. Alas con venas fuertemente bordeadas de café en la membrana. Bandas escleróticas a través de tergitos abdominales III-V, unidas para formar un parche irregular. . . . . *Melanaphis sacchari* (Zehntner)
- 2 (1) Sifúnculos más largos que la cauda. Venas de las alas no están fuertemente bordeadas. Abdomen sin parche irregular esclerótico grande.
- 3 (6) Vena media en ala anterior con una sola bifurcación.

- 4 (5) Último segmento rostral corto, de 0.07-0.08 mm de largo, con lados visiblemente convexos. Cauda pálida; sífúnculos más oscuros cerca del extremo distal. . . . . *Schizaphis graminum* (Rondani)
- 5 (4) Último segmento rostral de 0.09-0.11 mm de largo, con lados no claramente convexos. Cauda y sífúnculos uniforme y completamente esclerotizados. . . . . *Schizaphis rotundiventris* Signoret
- 6 (3) Vena media en ala anterior bifurcada dos veces.
- 7 (8) Ala posterior atravesada por una sola vena. Cauda pálida, sífúnculos oscuros. . . *Hysteroneura setariae* (Thomas)
- 8 (7) Ala posterior atravesada por dos venas. Cauda y sífúnculos del mismo color
- 9 (10) Pelos en segmento antenal III más grandes que el ancho del segmento. Antenas generalmente con solo cinco segmentos. Con cuatro o más pelos en el tergito abdominal VIII. . . . . *Rhopalosiphum rufiabdominale* Sasaki
- 10 (9) Pelos en segmento antenal III más pequeños que el ancho del segmento. Antena normalmente con seis segmentos. Por lo general con solo dos pelos en el tergito abdominal VIII.
- 10 (11) *Processus terminalis* menor que 2.5 veces la base del segmento VI. Sífúnculos ligeramente abultados, en forma de barril. . . . . *Rhopalosiphum maidis* (Fitch)
- 11 (10) *Processus terminalis* más grande que 3 veces la base del segmento VI. Sífúnculos ligeramente abultados en la mitad distal, con constricción debajo del reborde distal. Rebordo no alineado perpendicularmente con el eje longitudinal de los sífúnculos. . . . . *Rhopalosiphum padi* (Linnaeus)

#### Clave E

- 1 (6) Celdas del área reticulada de los sífúnculos, menores que 1/4 del diámetro de los sífúnculos en el área reticulada. Primer segmento tarsal por lo general con 5 pelos. Pelos de segmentos antenales más grandes que la mitad del diámetro basal del segmento antenal III. Sífúnculos nunca abultados. Pelos del abdomen dorsal a menudo en los escleroitos.
- 2 (3) Rinarios secundarios en segmentos antenales sin acanaladura, cuando se observan lateralmente, y sin anillo alrededor de ellos, cuando se observan perpendicularmente. . . . . *Uroleucon grivicorne* (Patch)
- 3 (2) Rinarios secundarios en segmentos antenales con acanaladura, cuando se observan lateralmente, y siempre con anillo alrededor de ellos, cuando se observan perpendicularmente.
- 4 (5) Sífúnculos con parte basal clara. Segmento antenal II más corto que el segundo metatarso. Pelos abdominales no se encuentran cada uno en un escleroito. . . . . *Uroleucon erigeronense* (Thomas)
- 5 (4) Sífúnculos esclerotizados completamente. Segmento antenal II más largo que el segundo metatarso. Pelos abdominales, cada uno en un escleroito. . . . . *Uroleucon ambrosiae* (Thomas)
- 6 (1) Celdas del área reticulada de los sífúnculos iguales o más grandes que 1/4 del diámetro de los sífúnculos en área reticulada. Primer segmento tarsal nunca con 5 pelos. Pelos en segmentos antenales por lo general menores que la mitad del diámetro basal del segmento antenal III. Sífúnculos a veces ligeramente abultados. Pelos del abdomen dorsal nunca en escleroitos.
- 7 (15) Pelos de antenas menores que la mitad del diámetro basal del segmento antenal III. Frecuentemente con escleritos intersegmentales, los cuales a veces se desarrollan como bandas. Último segmento rostral frecuentemente corto, con lados convexos.
- 8 (9) Cauda comprimida ligeramente en la base de los pelos. Sífúnculos negros en su totalidad. Último segmento rostral corto, con lados claramente convexos. . . . . *Sitobion avenae* (Fabricius)
- 9 (8) Cauda sin constricciones en la base de los pelos. Sífúnculos irregularmente esclerotizados.

- 10 (11) Último segmento rostral 0.12 mm de largo o menor, aproximadamente igual al segundo metatarso. Sifúnculos uniformemente esclerotizados desde la base hasta la punta. . . . . *Sitobion luteum* (Buckton)
- 11 (12) Último segmento rostral mayor que 0.13 mm de largo, más de 1.1 veces el segundo metatarso. Sifúnculos con región basal pálida.
- 13 (14) Sifúnculos con 1/5 proximal o ligeramente menos, pálido, de lados paralelos hacia la punta; de 1/5 a 1/4 distal reticulado. Segmento antenal III con 10-18 rinarios secundarios. . . . . *Sitobion salviae* (Bartholomew)
- 14 (13) Sifúnculos pálidos en su mitad proximal, después solo ligeramente oscuros hacia la punta, ligeramente abultados en base de la región reticulada, que consiste de un máximo de 4-8 filas de células. . . . . *Sitobion ptericolens* (Patch)
- 15 (7) Pelos antenales entre 0.5 a 0.7 veces el diámetro basal del segmento antenal III. Raramente con escleritos intersegmentales, desarrollados como bandas en el abdomen anterior hasta los sifúnculos. Último segmento rostral a menudo alargado, triangular, con lados rectos.
- 16 (17) Sifúnculos claros sobre la mitad basal o más, luego oscureciéndose gradualmente hacia la región distal reticulada, la cual a menudo aparece ligeramente abultada justamente próximo al área reticulada. Escleritos laterales no visibles en segmentos abdominales; también ausentes los escleritos pre y post-sifunculares. . . . . *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas)
- 17 (16) Sifúnculos oscuros a todo lo largo, nunca aparecen abultados. Segmento antenal III con 31-68 rinarios secundarios. Escleritos laterales grandes y oscuros en segmentos abdominales; escleritos pre y post-sifunculares presentes. . . . . *Macrosiphum rosae* (Linnaeus)

#### Clave F

- 1 (2) Sifúnculos más cortos que el ancho de la base, a menudo con 2 pelos en la superficie pleural. Solamente venas cubitales de las alas anteriores oscuramente bordeadas. Cauda en 2/3 distales con verruga en forma de huevo. . . . . *Lizerius (Paralizerius) cermelii* Quednau
- 2 (1) Sifúnculos de forma variable, muchas veces más largos que el ancho basal. A menudo todas las venas del ala oscuramente bordeadas. Cauda de forma variada.
- 3 (4) Dorso del abdomen con gran esclerito central en segmentos III-V. Todas las venas del ala bordeadas con pigmento café; el área pigmentada se expande hacia la punta distal y la base de todas las venas, excepto en la base de la primera vena cubital. . . . . *Neotoxoptera oliveri* (Essig)
- 4 (3) Dorso del abdomen sin esclerito central grande. Todas las venas de las alas pueden estar bordeadas de pigmento café, pero este nunca se extiende hacia la punta ni hacia la base de las venas, como el ejemplo anterior.
- 5 (6) La base de cada sifúnculo rodeada por un gran anillo negro esclerotizado, unido a escleritos laterales grandes en el segmento VI. . . . . *Microparsus olivei* Smith & Tuatay
- 6 (5) Escleritos pre y post-sifunculares a veces presentes, pero estos no forman un anillo continuo alrededor del sifúnculo.
- 7 (8) Rinarios secundarios en segmentos antenales: III (6-12), IV (4-9) y V (2-6). Rama anterior de vena media fusionada con sector radial en una corta distancia. . . . . *Pentalonia nigronervosa* Coquerel
- 8 (7) Rinarios secundarios solamente en segmento antenal III. Aunque algunos especímenes pueden mostrar una vena corta transversal entre los sectores medio y radial, las venas nunca están fusionadas en ninguna distancia.
- 9 (10) *Processus terminalis* de 3-4 veces la base del segmento antenal VI. Cauda triangular, con 5-6 pelos. Último segmento rostral con 5-6 pelos adicionales. . . . . *Picturaphis pojani* Cermelii & Smith
- 10 (9) *Processus terminalis* de 5,5-7 veces la base del segmento antenal VI. Cauda en forma de dedo, con 4-5 pelos. Último segmento rostral con 1 ó 2 pelos adicionales. . . . . *Picturaphis brasiliensis* Moreira

*Clave G*

- 1 (2) Sifúnculos ampliamente abultados en 2/3 distales, área abultada 4 veces > que el 1/3 basal arrugado y tubular.  
..... *Rhopalosiphoninus latysiphon* (Davidson)
- 2 (1) Sifúnculos abultados, pero área abultada nunca mayor que ~ 2 veces el diámetro de la parte más angosta y más basal.
- 3 (4) Tergito abdominal VIII con un tubérculo medio, con dos pelos en la punta. Último segmento rostral sin pelos adicionales. .... *Cavariella aegopodii* Scopoli
- 4 (3) Tergito abdominal VIII nunca con un solo tubérculo medio. Último segmento rostral siempre con pelos adicionales.
- 5 (6) *Processus terminalis* de 1.5-1.8 veces la base del segmento antenal VI. Sifúnculos abultados en 1/3 distal, luego estrechándose agudamente hacia el reborde ligeramente redondeado. .... *Carolinaia caricis* Wilson
- 6 (5) *Processus terminalis* 3 veces > que la base del segmento VI. Sifúnculos abultados distalmente, pero más a menudo estrechándose gradualmente hacia la punta. A veces con depresión angosta en forma de anillo, inmediatamente debajo del reborde.
- 7 (10) Generalmente con rinarios en segmentos antenales III, IV y V.
- 8 (9) Segmento antenal III con más de 35 rinarios secundarios. Abdomen con un esclerito central de forma muy irregular.  
..... *Hyperomyzus lactucae* (Linnaeus)
- 9 (8) Segmento antenal III con 18-30 rinarios secundarios. Abdomen con esclerito central pálido, casi cuadrado.  
..... *Capitophorus hippophaes* (Walker)
- 10 (7) Por lo general con rinarios solo en segmento antenal III.
- 11 (12) *Processus terminalis* de 3-5 veces la base del segmento antenal VI. Abdomen con esclerito central trapezoidal grande, con ventana alargada cerca del borde posterior. .... *Myzus persicae* Sulzer
- 12 (11) *Processus terminalis* de 5.5-8 veces la base del segmento antenal VI. Abdomen con esclerito trapezoidal grande en tergitos abdominales IV-VI, unidos lateralmente a escleritos post-sifunculares grandes y espinosos.  
..... *Utamphorophora commelinensis* (Smith)

*Clave H*

- 1 (2) Sifúnculos reticulados, aproximadamente tan anchos como largos. .... *Chaitophorus stevensis* Sanborn
- 2 (1) Sifúnculos de forma variable, no reticulados en más de un par de filas de celdas cerradas, inmediatamente debajo de la punta.
- 3 (6) Sifúnculos con un anillo cóncavo inmediatamente debajo del reborde.
- 4 (5) *Processus terminalis* 3 veces < que la base de segmento antenal VI. Último segmento rostral de 0.07-0.09 mm de largo, con 4 pelos adicionales. .... *Brachycaudus rumexicolens* (Patch)
- 5 (4) *Processus terminalis* 3 veces > que la base del segmento antenal VI. Último segmento rostral de 0.12-0.13 mm de largo, con 5-6 pelos adicionales. .... *Brachycaudus helichrysi* (Kaltenbach)
- 6 (3) Sifúnculos nunca con un anillo cóncavo distintivo inmediatamente debajo del reborde.
- 7 (10) Cauda comprimida en algún punto de su longitud total, formando una verruga terminal de forma variable.
- 8 (9) Verruga caudal triangular, aproximadamente 1,5 veces más larga que ancha en su base. Segmento antenal III cubierto de rinarios agostos en forma de anillo. .... *Neophyllaphis araucariae* Takahashi

- 9 (8) Verruga caudal redondeada, aproximadamente tan larga como ancha. Segmento antenal III con unos pocos rinarios redondeados diseminados a lo largo del segmento. Dorso abdominal con pelos fuertes, en segmentos anteriores, cada uno en un solo esclerito grande. . . . . *Sipha flava* (Forbes)
- 10 (7) Cauda de forma variable, pero no con verruga terminal distintiva.
- 11 (14) Sifúnculos ligeramente abultados.
- 12 (13) Sifúnculos más largos que el segundo tarso posterior. Segmentos abdominales II-VI sin bandas escleróticas. . . . . *Lipaphis pseudobrassicae* (Kaltenbach)
- 13 (12) Sifúnculos más cortos que el segundo tarso posterior. Segmentos abdominales II-VI con una amplia banda esclerotizada a través de cada segmento. . . . . *Brevicoryne brassicae* (Linnaeus)
- 14 (11) Sifúnculos tubulares, nunca abultados.
- 15 (16) Cubitales bordeadas de café en la membrana del ala. Abdomen claro, sifúnculos y cauda pálidos. . . . . *Rhodobium porosum* (Sanderson)
- 16 (15) Cubitales pueden ser oscuras, pero no bordeadas de café en la membrana del ala. Dorso abdominal casi siempre con escleritos, por lo menos en tergitos VII y VIII.
- 17 (18) Pelos en el cuerpo cortos y visiblemente capitados. Parche rectangular pálido en el dorso medio del abdomen. . . . . *Capitophorus elaeagni* (del Guercio)
- 18 (17) Pelos variables en el cuerpo pero no visiblemente capitados
- 19 (24) Dorso abdominal con gran parche esclerótico o bandas a través del segmento anterior hacia los sifúnculos. Frente de la cabeza y tubérculos antenales, rugosos.
- 20 (23) Último segmento rostral con 6 o más pelos adicionales. Sifúnculos con un par de filas de reticulación cerrada en la punta.
- 21 (22) Dorso del abdomen con un gran esclerito trapezoidal anterior a los sifúnculos que incluye placas de fijación del músculo. Por lo general algunos rinarios secundarios en segmento antenal IV. . . . . *Aulacorthum circumflexum* (Buckton)
- 22 (21) Dorso del abdomen con bandas escleróticas a través de los segmentos. Nunca con rinarios secundarios en segmento antenal IV. . . . . *Aulacorthum solani* (Kaltenbach)
- 23 (20) Último segmento rostral con 4 o menos pelos adicionales. Sifúnculos sin reticulación cerrada en la punta. Esclerito abdominal central a menudo con 2 o 3 ventanas. . . . . *Myzus ornatus* Laing
- 24 (19) Dorso del abdomen sin escleritos. Frente de cabeza y tubérculos antenales, lisos.
- 25 (26) Sifúnculos de café claro a café medio. Último segmento rostral con 4 pelos adicionales. . . . . *Acyrtosiphon bidenticola* Smith
- 26 (25) Sifúnculos pálidos. Último segmento rostral con 4-7 pelos adicionales. . . . . *Metapolophium dirhodum* (Walker)