

# Insectos Inmaduros

## Metamorfosis e Identificación



**S.E.A.**  
*Sociedad Entomológica Argentina*

COOPERACION  
IBEROAMERICANA

**CYTED**  
CIENCIA Y TECNOLOGIA PARA EL DESARROLLO

**RIBES**



Red Iberoamericana de Biogeografía  
y Entomología Sistemática

**CNPq**  
Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico

Editores

C. Costa, S. Ide & C. E. Simonka

**m3m**  
vol. 5  
Monografías  
3er. Milenio  
**S.E.A.**

# Clave de identificación para los principales órdenes

SERGIO IDE y CLEIDE COSTA

## CLAVE PARA LOS INMADUROS DE LOS ÓRDENES PRINCIPALES DE INSECTOS (modificada de CHU y CUTKOMP, 1992; HILL *et al.*, 1987).

1. Tarsos generalmente compuestos de dos, tres o cuatro artejos, raramente uni- o pentarticulados; patas por lo común presentes; tórax con los tres segmentos expuestos y en general diferentes en forma; escleritos pleurales y esternales distintos y nunca escondidos; tejas alares a menudo presentes; sutura epicranial no alcanzando el clipeo; genitales externos pueden ser vistos en el último estadio ..... 2
- 1'. Patas presentes o no; cuando están presentes, tarsos en general uniarticulados o con seccionamiento difícil de distinguir; más raramente tarsos bi-, tri- o tetrarticulados; ojos compuestos nunca presentes; tórax con frecuencia con los tres segmentos semejantes en forma; tejas alares ausentes; sutura epicranial generalmente alcanzando el clipeo; cuerpo de la mayoría de las especies alargado; estadio activo que se alimenta ..... 10
- 2(1). Piezas bucales adaptadas para picar y succionar (Figs. 10.1, 10.5) ..... 9
- 2'. Piezas bucales adaptadas para masticación (Figs. 9.3, 9.4, 13.1, 13.2) ..... 3
- 3(2'). Labio, cuando está distendido, generalmente cuatro o más veces más largo que ancho, en forma de concha (Fig. 7.1), cuando doblado sobre la cabeza, sirve como mascarilla que envuelve las otras piezas bucales; pueden existir branquias traqueales achatadas (Fig. 7.4) o no (Fig. 7.5) en la porción apical del abdomen; ambiente acuático ..... ODONATA
- 3'. Labio del tipo normal, no modificado en forma de concha y no articulado en forma de bisagra ..... 4
- 4(3'). Branquias traqueales (achatadas, plumosas, franjeadas, digitadas) por lo general presentes en el tórax o abdomen (ausentes en algunas especies muy pequeñas de PLECOPTERA); dos o tres apéndices abdominales terminales largos, filamentosos y multiseccionados presentes; ambiente acuático ..... 5
- 4'. Tórax o abdomen sin branquias traqueales; apéndices abdominales terminales largos, filamentosos y multiseccionados ausentes; par de cercos cortos pueden estar presente ..... 6
- 5(4). Branquias traqueales (achatadas, plumosas, alargadas) localizadas en los márgenes laterales o solamente en los tergitos abdominales; tres apéndices abdominales terminales (en algunas familias solo dos) franjeadas presentes; tarsos con solamente una uña (Figs. 6.1, 6.2, 6.18, 6.19) ..... EPHEMEROPTERA
- 5'. Branquias traqueales generalmente digitadas, en racimos o simple, con frecuencia localizadas en la faz ventral de los segmentos torácicos; en algunos casos, se presentan sobre la mandíbula, en los segmentos abdominales proximal y terminal; par de cercos sin flequillos de sedas presente en el ápice del abdomen; tarsos con dos uñas (Figs. 8.1, 8.2) ..... PLECOPTERA
- 6(4'). Cabeza opistognata, pronoto escutiforme y en general cubriendo la cabeza; cuerpo oval y deprimido dorsoventralmente (Figs. 9.8, 9.9) ..... BLATTODEA
- 6'. Cabeza hipognata ..... 7

- 7(6'). Patas anteriores o posteriores modificadas ..... 8  
 7'. Patas normales; cuerpo alargado; mesotórax mucho más largo que el protórax (Fig. 9.6) ..... PHASMATODEA
- 8(7'). Patas posteriores adaptadas para el salto (fémur bien desarrollado) (Figs. 9.1, 9.2, 9.5) ..... ORTHOPTERA  
 8'. Patas anteriores raptoriales; protórax alargado, mucho más largo que el mesotórax (Fig. 9.6) ..... MANTODEA
- 9(2). Piezas bucales constituidas por labio con mandíbulas y maxilas en forma de aguja, emergiendo de la región anterior de la cabeza; en algunas especies acuáticas, parecen emerger de la región posterior de la cápsula cefálica; en este caso las patas generalmente presentan algún tipo de adaptación para locomoción en ambiente acuático y las protorácicas pueden estar modificadas para aprehensión (Figs. 10.1, 10.2) ..... HEMIPTERA (suborden HETEROPTERA)  
 9'. Piezas bucales constituidas por labio (puede estar ausente) y mandíbulas y maxilas en forma de aguja, pero emergiendo visiblemente de la región posterior de la cabeza o entre las patas protorácicas; nunca en ambiente acuático (Figs. 10.28, 10.30) ..... HEMIPTERA (subórdenes AUCHENORRHYNCHA y STERNORRHYNCHA)
- 10(1'). Patas ausentes o representadas por par de lóbulos gruesos en el mesotórax o en todos los segmentos torácicos ..... 11  
 10'. Patas siempre presentes en dos o tres segmentos del tórax ..... 25
- 11(10). Patas representadas por protuberancias gruesas pares (denominadas lóbulos pedales) en dos o tres segmentos del tórax (Fig. 13.53) ..... 12  
 11'. Patas ausentes ..... 14
- 12(11). Áreas adfrontales (Fig. 16.1), hilandero labial (Fig. 16.2) y uno o más pares de estemata generalmente presentes; espuripedios con corchetes en los segmentos abdominales III y X ..... LEPIDOPTERA  
 12'. Caracteres diferentes de la línea anterior ..... 13
- 13(12'). Cuerpo recto y con diámetro uniforme; generalmente con estigmas en el pro- y mesotórax ..... HYMENOPTERA  
 13'. Cuerpo en forma de U, segmentos medianos del abdomen con diámetro mayor que los que están próximos a la cabeza y al ápice del abdomen; generalmente con un estigma en el mesotórax (Figs. 13.28, 13.29, 13.53) ..... COLEOPTERA
- 14(11'). Cápsula cefálica parcial (la región posterior esclerosada o ausente) o totalmente completa ..... 15  
 14'. Sin cápsula cefálica distinta ..... 22
- 15(14). Cápsula cefálica parcialmente esclerosada ..... 16  
 15'. Cápsula cefálica totalmente esclerosada ..... 17
- 16(15). Piezas bucales del tipo masticador, antenas distintas ..... 23  
 16'. Piezas bucales altamente modificadas, mandíbulas con frecuencia en forma de ganchos o aparentemente ausentes (Figs. 14.3, 14.35, 14.36) ..... DIPTERA
- 17(15'). Cápsula cefálica nitidamente prognata ..... 24  
 17'. Cápsula cefálica hipognata ..... 18
- 18(17'). Cuerpo en forma de U; generalmente con uno o más pliegues o depresiones en las regiones laterales o ventrolaterales del abdomen (Figs. 13.39, 13.40) ..... COLEOPTERA  
 18'. Generalmente sin pliegues o depresiones en el abdomen ..... 19
- 19(18'). Áreas adfrontales, hilandero, uno o más pares de estemata y espuripedios con corchetes generalmente presentes (Figs. 16.1, 16.2, 16.7) ..... LEPIDOPTERA  
 19'. Caracteres diferentes de la línea anterior ..... 20
- 20(19'). Larvas en forma de U, con la(s) región(es) anterior y o posterior adelgazada(s), con o sin un par de estemata; viven en el interior de tejidos vegetales o en células de barro o celulósicas ..... HYMENOPTERA  
 20'. Larvas generalmente largas y delgadas ..... 21
- 21(20'). Especies terrestres, estigmas en diversos segmentos abdominales; el par de estigmas caudales mucho mayores ..... DIPTERA  
 21'. Especies acuáticas, pueden presentar branquias o tubo respiratorio en la región terminal del abdomen (Figs. 14.22, 14.23) ..... DIPTERA
- 22(14'). Larvas generalmente en forma de U, regiones anterior y posterior adelgazadas, región media dilatada; piezas bucales reducidas a un par de mandíbulas (o estructura semejante) opuestas y finamente puntiagudas, placas esclerosadas fundidas con el segmento cefálico o a sensores gruesos; viven adentro de tejidos vegetales, células de panales o nidos (Fig. 17.21) ..... HYMENOPTERA  
 22'. Larvas fusiformes (delgadas) en las regiones anterior y posterior o coniformes con la región anterior afinada, piezas bucales en general representadas por una o dos estructuras en forma de ganchos insertas en el protórax o grandemente reducidas; especies acuáticas pueden presentar uno o más espuripedios, tubo respiratorio o branquias caudales (Figs. 14.20–14.23) ..... DIPTERA
- 23(16). Labro constituido por solamente un lóbulo, protuberancias ambulatorias pueden estar presentes en el abdomen; en la madera (muchas especies) (Figs. 13.46–13.50) ..... COLEOPTERA  
 23'. Labro y algunas veces el clípeo subdividido lateralmente en tres partes, grupos de sedas o espinas en las porciones laterales de la región mediana (Figs. 14.22, 14.23) ..... DIPTERA

5. Clave de Identificación para los principales órdenes

24(17). Cápsula cefálica coniforme o variable en forma y tamaño, no del tipo redondeado o deprimido (Figs. 14.26, 14.27) .....	DIPTERA	ten dos o más uñas).....	31
24'. Cápsula cefálica redondeada o deprimida .....	25	30'. Patas torácicas con dos uñas distintas.....	32
25(24'). Piezas bucales opuestas o presentando movimientos parabólicos (Figs. 14.1, 14.11–14.13) .....	DIPTERA	31(30).Uñas sin espolones o espinas en la base, mandíbulas y maxilas en forma de hoz, branquias presentes en la mayor parte de los segmentos abdominales, espuripedios con ganchos a veces presentes en el ápice del abdomen (Figs. 11.5, 11.6) .....	MEGALOPTERA
25'. Piezas bucales masticadoras generalmente distintas .....	26	31'. Uñas con espolones o espinas en la base, patas dobladas como codo, piezas bucales masticadoras, sin espuripedios, ganchos caudales presentes, branquias pueden estar presentes en el tórax y abdomen; larvas viven en capullos y telas en el agua (Figs. 15.3, 15.9, 15.20) .....	TRICHOPTERA
26(25'). Espuripedios ausentes en los segmentos abdominales I–VIII (raramente presente en el segmento VIII) .....	27	32(30'). Mandíbulas y maxilas generalmente del tipo masticador, segmento IX a menudo con un par de apéndices dorsales (urogonfos), branquias pueden estar presentes en las especies acuáticas (Figs. 13.21–13.25) .....	COLEOPTERA
26'. Espuripedios ausentes en dos o más segmentos abdominales entre los segmentos I y VIII .....	33	32'. Mandíbulas y maxilas largas y en forma de hoz, del tipo mandíbulo–succionador (Figs. 12.2, 12.9) .....	NEUROPTERA
27(26). Cabeza hipognata .....	28	33(26'). Espuripedios con corchetes generalmente presentes en los segmentos III–VI y X, áreas adfrontales presentes, por lo común con uno a siete pares de estemata (Fig. 16.3) .....	LEPIDOPTERA
27'. Cabeza prognata .....	30	33'. Espuripedios por lo común sin corchetes presentes en los segmentos II–VIII y X, a veces en los segmentos II–VI, II–VII y X, sin áreas adfrontales, en general con un par de estemata (Figs. 17.5, 17.12) ..	HYMENOPTERA
28(27). Cápsula cefálica profundamente insertada en el protórax, área adfrontal presente; muchas especies con aspecto de babosa (Fig. 16.50) .....	LEPIDOPTERA		
28'. Cápsula cefálica no insertada en el protórax, sin áreas adfrontales .....	29		
29(28'). Estemata presentes (un par) o no, un par de estigmas en el pro– y mesotórax .....	HYMENOPTERA		
29'. Hasta seis pares de estemata presentes, par de estigmas en el protórax (Figs. 13.28, 13.29) .....	COLEOPTERA		
30(27'). Patas con una uña simple (espinas fuertes próximas a la base, pueden dar la impresión de que exis-			

