

## Descripción de *Chrysomila* gen. n. y diez especies nuevas para el neotrópico (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticinae)

Vilma Savini<sup>1</sup>, Hermes E. Escalona<sup>1</sup> y David Furth<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Museo del Instituto de Zoología Agrícola Francisco Fernández Yépez (MIZA). Facultad de Agronomía UCV-Maracay 2101-A, Apdo. 4579, Estado Aragua, Venezuela. vsgioia@gmail.com; hermesescalona@hotmail.com.

<sup>2</sup>Department of Entomology, National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, MRC 165, P.O. Box 37012, Washington, D. C. 20013-7012 USA. furthd@si.edu

### Resumen

SAVINI V, ESCALONA HE, FURTH D. 2008. Descripción de *Chrysomila* gen. n. y diez especies nuevas para el neotrópico (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticinae). ENTOMOTROPICA 23(1):1-36.

Se describen el género *Chrysomila* gen. n. y las siguientes especies nuevas: *C. amazonica* (Brasil), *C. cycloides* (Perú) colectada en *Guarea macrophylla* (Melastomataceae), *C. dichroa* (Perú), *C. erwini* (Perú), *C. eudaemon* (Colombia), *C. filicis* (Venezuela), *C. gamboensis* (Panamá) colectada en *Luehea seemannii* (Tiliaceae), *C. lema* (Venezuela), *C. tinalandiae* (Ecuador) y *C. virginensis* (Costa Rica) con algunos ejemplares colectados en *Tetrorchidium euryphyllum* (Euphorbiaceae). Se señalan las diferencias con los géneros *Monotalla* Bechyné 1956, *Clavicornaltica* Scherer 1974, *Normaltica* Konstantinov 2002 y *Kiskeya* Konstantinov & Chamorro 2006; se presentan diagnosis, descripciones, ilustraciones, fotografías y una clave para la identificación de cada una de las especies descritas.

**Palabras clave adicionales:** *Clavicornaltica*, *Kiskeya*, *Monotalla*, taxonomía, fumigación del dosel.

### Abstract

SAVINI V, ESCALONA HE, FURTH D. 2008. Description of *Chrysomila* n. gen. and ten new species for the neotropics (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticinae). ENTOMOTROPICA 23(1):1-36.

*Chrysomila* gen. nov. and the following new species are described: *C. amazonica* (Brazil), *C. cycloides* (Peru) collected on *Guarea macrophylla* (Melastomataceae), *C. dichroa* (Peru), *C. erwini* (Peru), *C. eudaemon* (Colombia), *C. filicis* (Venezuela), *C. gamboensis* (Panama) collected on *Luehea seemannii* (Tiliaceae), *C. lema* (Venezuela), *C. tinalandiae* (Ecuador) and *C. virginensis* (Costa Rica) with some specimens collected on *Tetrorchidium euryphyllum* (Euphorbiaceae). Differences between these and other related genera *Monotalla* Bechyné 1956, *Clavicornaltica* Scherer 1974 and *Kiskeya* Konstantinov & Chamorro 2006 are presented; diagnoses, descriptions, pictures, illustrations and keys for each species are provided.

**Additional key words:** *Clavicornaltica*, *Kiskeya*, *Monotalla*, taxonomy, canopy fogging.

### Introducción

Scherer (1962), sinonimiza los géneros *Monotalla* Bechyné, (1956) y *Pseudodibolia* Jacoby, (1891) debido a una mala interpretación de la presencia de una espuela en el ápice de la tibia posterior, carácter importante para la definición de ambos géneros. A finales de 1997 estudiamos el holotipo de *Pseudodibolia picea* Jacoby, 1891, especie tipo

del género y llegamos a la conclusión de que *Monotalla* no era sinónimo de *Pseudodibolia*, lo cual fue confirmado posteriormente (Savini & Furth 2001), con el estudio del holotipo de *Monotalla guadeloupensis* Bechyné, 1956, especie tipo del género.

Al dilucidar las diferencias entre los géneros *Monotalla*, *Pseudodibolia*, *Heikertingerella* Csiki, 1940 y *Sphaeroderma* Stephens, 1831 (Savini & Furth 2001), pudimos observar que esos géneros formaban dos grupos bien diferentes entre sí. *Pseudodibolia*, *Heikertingerella* y *Sphaeroderma* tienen la espuela apical de la tibia posterior corta y los surcos de la cabeza bien marcados. *Monotalla* (Fig. 1) y los géneros recientemente descritos *Clavicornaltica* Scherer, 1974 del Continente Asiático y *Kiskeya* Konstantinov & Chamorro, 2006 de República Dominicana, tienen los surcos de la cabeza reducidos y la presencia de una espuela apical de la tibia posterior larga en el ápice, alcanzando aproximadamente la mitad de la longitud del primer tarsómero. El género nuevo *Chrysomila*, así como dos géneros nuevos (Savini et al en preparación) de distribución neotropical, comparten estos últimos caracteres con *Monotalla*, *Clavicornaltica* y *Kiskeya*; sin embargo, *Monotalla* y *Chrysomila* son más parecidos en su aspecto general y tamaño.

## Materiales y métodos

Abreviaciones de los nombres de las colecciones de insectos de los museos e instituciones aquí mencionados:

MIZA: Museo del Instituto de Zoología Agrícola, Francisco Fernández Yépez, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela.

MZUSP: Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo.

NMNH: National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington D.C., USA.

INBIO: Instituto Nacional de Biodiversidad, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica.

Se realizaron disecciones con la metodología usual para el estudio del exoesqueleto, endoesqueleto, piezas bucales, alas y genitales, con el propósito de utilizar el mayor número de caracteres posibles para la diferenciación de *Chrysomila*, con otros género relacionados y las especies que lo soportan.

La terminología utilizada en el meso y metatórax está basada en Snodgrass (1935), Matsuda (1970)

y Lingafelter et al (1998). Se realizaron algunas adiciones y modificaciones en las crestas escuto-escutelar y las de la Aocrista a fin de facilitar posteriores estudios genéricos de los Chrysomelidae y en particular, los Alticinae y Galerucinae.

## *Chrysomila* gen. nov.

(Figs. 2-106)

### Diagnosis:

Long. ♂♂ 1,50 – 2,0 mm; ♀♀ 1,60 – 2,20 mm

Coloración general desde castaños claros a oscuros, casi negros; algunos con élitros bicolors. Surcos de la cabeza reducidos (Figs. 5-6). Palpos maxilares y labiales colgantes (Figs. 19-23), más largos que el cuerpo de la maxila (cardo y estipe). Genas estrechas. Antenas (Figs. 7-15) de 11 antenómeros, filiformes, pero ligera y gradualmente engrosadas hacia el ápice; antenómeros 3 y 4 claramente más cortos que el resto. Mandíbulas (Figs. 17-18) con mola presente. Labro (Fig. 16) con seis setas en el dorso; área ventral sin esclerito medio. Proceso proesternal estrecho, ampliándose ligera y gradualmente hacia el apice. Élitros con nueve estrías punteadas. Patas con uñas apendiculadas. Patas posteriores con fémures (Fig. 52) muy engrosados; región basal del borde anterior casi recto, cubriendo la coxa en posición de reposo (Fig. 52); trocánter ubicado hacia el margen interno del fémur; tibia más bien plana hacia la cara dorsal, con el margen interno bordeado por cerdas gruesas (Figs. 53-55), entre la mitad y el tercio apical; lateralmente achatadas hacia la mitad basal; espuela preapical (Figs. 52, 54-55) gruesa, larga, pero más corta que el tarsómero 1.

### Descripción

**Cabeza (Figs. 5-6).** Surco supraocular poco acentuado; surco supraantenal claramente definido hasta la altura del margen interno de la cavidad antenal y poco acentuado hacia el nivel del espacio interantenal. Foseta setal no alineada con el margen interno del ojo, apenas más adentro. Carena antenal (Fig. 6) uniformemente redondeada. Distancia interocular ancha (Fig. 5) tan ó más ancha que el diámetro transversal del ojo en vista frontal. Distancia interantenal (Fig. 5) más estrecha que el diámetro transversal del ojo en vista frontal.

Callos frontales ausentes o apenas convexos, sin forma definida, confluentes o no, delimitados inferiormente por el surco supraantenal (Fig. 6). Espacio supraantenal presente, casi tan largo como el diámetro de la cavidad antenal. Ojos ovalados longitudinalmente, convexos, ocupan casi toda el área lateral de la cabeza (Fig. 6); bordes internos ligeramente divergentes hacia adelante. Genas estrechas, aproximadamente un quinto de la longitud del ojo; superficie microrrugosa, débilmente acanalada para la recepción de la antena. Orbitas estrechas: margen externo de la cavidad antenal, casi unido al margen interno del ojo (Fig. 6). Frontoclípeo subtrapezoidal, convexo y ancho, con 5 setas decumbentes a los lados y una hacia la mitad anterior claramente más larga (Fig. 5); borde anterior desde arqueado a recto. Antenas (Figs. 7-15) de 11 antenómeros, filiformes, ligera y gradualmente engrosadas hacia el ápice. Longitud variable, pueden alcanzar los callos humerales de los élitros o hasta la mitad de la longitud de los élitros. Antenómero 1 engrosado, ovalado, apenas más largo que el siguiente; 2 subcilíndrico, un poco más delgado que el 1; 3 y 4 más cortos que el resto de los antenómeros; 5-10 normalmente algo ensanchados apicalmente, aproximadamente de la misma longitud, con setas cortas escasas o abundantes en toda su superficie y con setas largas y decumbentes hacia el ápice; último antenómero más largo y grueso que el anterior, con setas cortas abundantes hacia el ápice y otras más largas y decumbentes. Punturas tentoriales anteriores poco visibles; brazos tentoriales anteriores ubicados en los surcos laterales del frontoclípeo, debajo de la cavidad antenal; punturas tentoriales posteriores casi en la base del foramen magnum.

**Partes bucales.** Labro (Fig. 16) con margen anterior uniformemente redondeado; dorso con seis setas. Área ventral sin esclerito medio y con cerdas gruesas y cortas en el borde anterior; epifaringe con 8 setas agrupadas. Mandíbula (Figs. 17-18) semiespatulada; margen externo con cerdas largas en la mitad basal. Mola desarrollada (Figs. 17, 18), ocupa aproximadamente el tercio basal de la longitud de la mandíbula y formada por aproximadamente nueve láminas superpuestas. Área incisiva en el tercio apical, con cuatro dientes (Fig. 17), 1 muy corto, romo y no claramente

separado del 2; 2 más ancho y largo que el anterior; 3 más grueso y largo de todos, muy prolongado; 4 un poco más corto y claramente separado del anterior. Prosteca estrecha, con setas cortas y densas, alcanza el diente 1 del área incisiva (Fig. 17). Margen interno suavemente cóncavo. Margen basal sinuoso y convexo, cerca de la mola. Cavidad interna (Fig. 18) no cubierta por la prosteca. Maxila (Figs. 19-20) con cardo subtriangular, de longitud apenas mayor que el estipe; palpifer desarrollado, ocupa casi todo el lateral del estipe; lacinia subtriangular, con abundantes setas cortas en el borde inferior en forma de brocha; galea digitiforme, más ensanchada hacia el ápice y con setas gruesas largas y cortas; palpos colgantes, notablemente más largos que la longitud total del cuerpo de la maxila (cardo y estipe) y los enditos (lacinia y galea) juntos. Palpómero 1 corto y delgado; 2 y 3 subclaviformes, subtriangulares o subovalados, gruesos; 4 de forma variable, desde triangular a piriforme, grueso o achatado, hasta acicular. Labio (Figs. 21-23) con submentón cuadrangular, corto, estrechamente unido al área ventral de la cabeza; mentón cuadrangular, claramente más largo que el submentón. Lígula reducida, ligeramente abultada en la mitad. Palpos colgantes y largos; palpómero 1 corto; 2 más largo de todos, apenas más corto que el largo del cuerpo del labio, gradualmente ensanchado hacia el ápice; 3 de forma variable, desde piriforme y estrechado abruptamente hacia el ápice, hasta acicular.

**Tórax** (Figs. 41-46). Protórax (Figs. 41-42) con pronoto (Fig. 42) transverso, sin depresión transversa hacia la base; margen posterior ligeramente sinuoso, claramente proyectado hacia atrás en la mitad; ángulos anteriores redondeados, continuos con el borde lateral y no proyectados. Mesonoto (Fig. 43) con mesoescuto anteriormente suave, pero claramente convergente hacia la mitad donde se intersecta con una carena delgada que se une a la sutura escutoescutelar y divide al mesoescuto en dos áreas subrectangulares. Mesoescutelo pequeño, pero visible entre los élitros. Metanoto (Fig. 44) con surco medio de la alocrista ancho; margen interno de la cresta escuto-escutelar (“**d**₁”) ligeramente arqueada hacia atrás; claramente más estrecha (“**d**”) que el ancho del surco medio en la mitad de su longitud; se intersecta a este último

aproximadamente en la mitad; “ $b_2$ ” no alcanza el margen posterior del escuto; sutura “ $a$ ” claramente más corta que la longitud de “ $b_1+b_2$ ” ( $b_1+b_2 =$  cresta escuto-escutelar). “ $c_2+c_3$ ” (parte de la cresta de la alocrista) uniformemente arqueado en la mitad. Borde posterior del postnoto uniformemente arqueado hacia atrás, no sinuoso.

Proesterno muy corto, reducido sólo a un margen delante de la cavidad coxal; proceso proesternal (Fig. 41) estrecho, ampliándose ligera y gradualmente hacia el ápice. Cavidades coxales anteriores abiertas externamente; coxas transversas; hipómero cóncavo (Fig. 41); apófisis esternales (Fig. 41) anchas, claramente separadas una de otra. Mesoesterno (Fig. 45) con preesterno definido posteriormente por una carena en forma de “W”; bordes latero-inferiores formando un ángulo de 90°. Proceso mesoesternal (basiesterno) (Fig. 45) claramente más estrecho (aproximadamente 1,5 veces) que el diámetro transversal de la mesocoxa, plano, sólo hundido en una pequeña área anterior. Borde posterior del proceso mesoesternal, entre las mesocoxas, escotado y con los extremos laterales proyectados en ángulo agudo; cavidades mesocoxales cerradas por la región posterior del proceso mesoesternal y la anterior del metaventrito. Metaventrito (Fig. 45) con carena del borde anterior conspicua, bordeada por puntos setíferos; proceso del metaventrito la mitad del diámetro transversal de la mesocoxa y proyectado hasta aproximadamente la mitad posterior entre las mesocoxas; región entre la mesocoxa y el katepisterno, claramente más larga que la de la mesocoxa; margen posterior ligeramente sinuoso; katepisterno (Fig. 45) bien definido por la sutura paracoxal, estrecho, pero atenuado hasta desaparecer antes de la región media. Metaendoesterno (Fig. 46).

**Patas** (Figs. 50-55) con procoxas convexas (Fig. 50), transversales, algo proyectadas, estrechamente separadas; fémur ligeramente engrosado; tibias delgadas. Patas medias con coxas transversales, no prominentes; resto de la pata igual que la anterior (Fig. 51). Tarsos de la pata anterior y media de la hembra, con el primer tarsómero subcilíndrico; en el macho más ancho y con almohadilla en su cara ventral. Trocánter de la pata posterior (Fig. 52) ubicado en el margen interno del fémur. Fémures

posteriores muy engrosados; región basal del borde anterior casi recto, cubriendo la coxa en posición de reposo (Fig. 52). Aparato saltador (metafemoral spring) (Fig. 53) del grupo de *Chaetocnema* (ver Furth y Suzuki, 1998). Tibia posterior gradualmente aguda apicalmente; tercio apical con el margen interno bordeado con cerdas gruesas (Fig. 54-55); lateralmente achatadas hacia la mitad basal. Espuela preapical desarrollada, gruesa, apenas más corta que la mitad de la longitud del tarsómero 1 (Figs. 54-55).

**Élitros** (Figs. 2, 4, 48-49). Convexos; base más ancha que el ancho basal del pronoto; con 9 estrias punteadas (Fig. 2). Callo basal ausente. Callo humeral evidente, poco convexo, sin puntuación, ubicado sobre las estrias 3 y 4. Epipleuras no distinguibles en vista lateral, en vista ventral anchas, más hacia el área mesotorácica, gradual y ligeramente atenuadas hacia el 1/5 apical. Vista interna con dos parches (*binding patches*) de microtriquias aproximadas entre sí; el anterior irregularmente redondeado, el posterior estrecho y ovalado (Figs. 48-49).

**Alas** (Fig. 47). desarrolladas. Lóbulo anal diferenciado. RA bien esclerotizada; celda radial claramente definida; escleritos uno, dos y tres evidentes;  $r_3$  bien marcada;  $rp-mp_2$  esclerotizada, corta;  $MP_{1+2}$  bien esclerotizada, alcanza el margen posterior del ala.  $CuA + AA_{1+2}$  evidentes, pero  $AA_{1+2}$  un poco más débil.

**Abdomen** (Figs. 56-62): Con cinco ventritos (Figs. 56-58); el primero más largo que la suma de los dos siguientes en la línea media; proceso intercoxal amplio, redondeado en el ápice y con los bordes laterales ligeramente angulosos en la mitad; con o sin carena longitudinal en el centro; cuando presente, se extiende desde el margen posterior del ventrito 1 y puede, o no, alcanzar el borde anterior del proceso intercoxal (Figs. 56-58). Hembra (Figs. 56, 58) con último ventrito subtriangular; último tergito (Fig. 59) con el borde posterior redondeado y liso; región apical con setas largas que sobresalen del borde; surco medio longitudinal evidente, llano, con una o dos hileras longitudinales de setas más gruesas. Macho (Figs. 57, 60-61) con último ventrito con el margen posterior sinuoso; último tergito igual que la hembra.

**Cuadro 1.** Caracteres externos diagnósticos entre los géneros *Chrysomila*, *Monotalla*, *Clavicornaltica* y *Kiskeya*.

	<i>Chrysomila</i>	<i>Monotalla</i>	<i>Clavicornaltica</i>	<i>Kiskeya</i>
Antenas	filiformes	filiformes	clavadas	clavadas
N° antenómeros	11	10	11	9
Palpos maxilares y labiales	colgantes	no colgantes	no colgantes	no colgantes
Margen interno de la tibia posterior	liso, con cerdas gruesas	crenulado, sin cerdas gruesas	liso, con cerdas gruesas	liso, con cerdas gruesas

**Genitales.** Hembra (Figs. 63-73): gonocoxitos unidos desde la base, delgados; ápice agudo, con setas largas y erectas (Figs. 64). Tignum delgado, subtriangularmente ensanchado en el ápice, sin setas evidentes (Fig. 63). Espermateca (Figs. 65-73) con cuello delgado, poco diferenciado del receptáculo; arqueado, casi angulado con la región distal; ducto espermatecal corto, hacia la base desde delgado hasta grueso, y recto o débilmente enrollado hacia la base. Macho (Figs. 74-104): aedeago con lóbulo medio convexo en la región dorsal; ápice puntiagudo a redondeado. Tegmen con tallo delgado (Fig. 74); lamelas laterales largas, longitudinales (Figs. 75, 84, 90, 93, 96, 99, 102) delgadas y subrectangulares o cortas, subovaladas y convergentes hacia el centro de la abertura distal dorsal del lóbulo medio (Figs. 78, 81, 87).

**Comentarios:**

**Especie tipo:** *Chrysomila filicis* sp. n.

Presentamos un cuadro comparativo de algunos caracteres externos resaltantes de los géneros *Chrysomila*, *Monotalla*, *Clavicornaltica* y *Kiskeya* (Cuadro 1).

Es necesario destacar, que las especies de *Chrysomila* son difíciles de separar debido a la forma muy homogénea y a los caracteres discriminantes muy sutiles y complicados de comparar entre las especies; sin embargo con la ayuda de algunas pocas características externas y de los genitales de machos y hembras, hemos logrado reconocer 10 especies.

**Distribución:** Brasil, Costa Rica, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela (Fig. 105, 106).

**Etimología:** De la combinación *Chryso*: Chrysomelidae, *mila*: en honor a Bohumila Bechyné.

**Clave para las especies de *Chrysomila***

1. Élitros unicolores, en algunas especies gradualmente aclarados hacia el ápice..... 2
  - Cada élitro con dos manchas amarillentas. Aedeago (Figs. 81-83); espermateca (Fig. 67) . ..... *C. dichroa* sp. n. (Perú)
2. Carena media longitudinal del ventrito 1 vestigial o ausente. Último palpómero maxilar y labial acicular (Figs. 30, 39)..... 3
  - Carena media longitudinal del ventrito 1 desarrollada (Figs. 56, 58). Último palpómero maxilar ancho y el labial variable. En algunos ejemplares de *C. eudaemon*, la carena es vestigial pero el último palpómero maxilar es ancho ... 4
3. Frontoclipeo liso en la región anterior y a los lados. Aedeago (Figs 99-101) .....
  - ..... *C. tinalandiae* sp. n. (Ecuador)
  - Frontoclipeo microrreticulado y satinado en la región anterior y a los lados. Aedeago (Figs. 75-77); espermateca (Fig. 65) .....
    - ..... *C. amazonica* sp. n. (Brasil)
4. Carena media longitudinal del ventrito 1, sobrepasa la mitad del proceso abdominal ..... 5
  - Carena media longitudinal del ventrito 1, no o apenas alcanza el proceso abdominal (Figs. 56-58)..... 7
5. Último palpómero labial subconiforme, notablemente más corto que el anterior (Figs. 26, 27)..... 6

- Último palpómero labial alargado, subigual al anterior (Fig. 29). Aedeago (Figs 87 - 89); espermateca (Fig. 69)..... *C. erwini* sp. n. (Perú)
- 6. Área superior del frontoclípeo, debajo del surco supraantenal y entre las cavidades antenales, achatado en forma de media luna. Vértice y área superior de la frente poco brillantes. Aedeago (Figs. 93 - 95); espermateca (Fig. 71) .....  
..... *C. gamboensis* sp. n. (Panamá)
- Área superior del frontoclípeo, debajo del surco supraantenal y entre las cavidades antenales, convexo. Vértice y área superior de la frente brillantes. Aedeago (Figs. 102 - 104); espermateca (Fig. 73).....  
..... *C. virginensis* sp. n. (Costa Rica)
- 7. Surco supraantenal borroso sólo a la altura de las cavidades antenales. Último palpómero labial subtriangular (Figs. 23, 24)..... 8
- Surco supraantenal borroso en toda su extensión. Último palpómero labial delgado (p. ej. Fig. 28). Aedeago (Figs 84.-.86); espermateca (Fig. 68) .....  
..... *C. eudaemon* sp. n. (Colombia)
- 8. Pronoto uniformemente punteado cerca de los ángulos posteriores. Coloración general castaño claro a oscuro ..... 9
- Pronoto con pequeñas áreas lisas cerca de los ángulos posteriores. Coloración general castaña oscura, casi negra. Aedeago (Figs. 96 - 98); espermateca (Fig. 72).....  
.....  
..... *C. lema* sp. n. (Venezuela)
- 9. Antenas castaño amarillentas. Pronoto con puntuación fina. Aedeago (Figs 78 - 80); espermateca (Fig. 66).....  
..... *C. cycloides* sp. n. (Perú)
- Antenas castaño amarillentas, con dos a cuatro antenómeros apicales más oscuros. Pronoto con puntuación gruesa. Aedeago (Figs. 90 - 92); espermateca (Fig. 70).....  
..... *C. flicis* sp. n. (Venezuela)

***Chrysomila amazonica* sp. n.**

(Figs. 7, 16, 19, 21, 65, 75-77, 105)

Long. ♂: 1,5 mm; ♀♀: 1,6 - 1,8mm

Coloración general castaña; labro desde castaño hasta castaño claro; antenas amarillentas, a veces gradualmente más oscuras hacia el ápice; palpos maxilares y labiales, fémures, tibias anteriores, medias y todos los tarsos, castaños claros amarillentos; setas de los fémures posteriores amarillentas.

**Macho**

**Cabeza:** Espacio interocular y vértice satinados, superficie microesculturada, más acentuada desde el espacio interantenal hasta el vértice. Distancia interantenal apenas más estrecha que el diámetro transversal del ojo. Distancia interocular aproximadamente 1,8 veces tan ancha como el diámetro transversal del ojo, en vista frontal y casi 2,0 veces tan ancha como el espacio interantenal. Espacio supraantenal casi tan largo como el diámetro de la cavidad antenal. Surco supraantenal poco acentuado, pero claramente definido el nivel del borde interno de la cavidad antenal, el resto obsoleto. Ojos ovalados, convexos, casi 2 veces tan anchos como largos. Frontoclípeo subtrapezoidal, continuo con el espacio interantenal, uniformemente abultado, microrreticulado y algo satinado hacia la región anterior y lateral; borde anterior ligeramente arqueado hacia atrás. Antenas (Fig. 7) no alcanzan la mitad de la longitud de los élitros; antenómeros no achatados lateralmente. Antenómero 1 subclavado con 3-4 setas erectas tan largas como la mitad de la longitud del antenómero; 2 subovalado, un poco más corto y delgado que el 1, con setas cortas y abundantes hacia el ápice y algunas más largas; 3 y 4 aproximadamente de la misma longitud, pero 3 subclaviforme y 4 subcilíndrico; 5-10 ovalados, ligera y gradualmente engrosados hacia el ápice; cada uno de los antenómeros aproximadamente de la misma longitud y alrededor de 2 veces tan largos como anchos; con setas cortas en toda su superficie mezcladas con setas más largas y decumbentes. Maxila (Fig. 19) con palpómero 2 delgado, aproximadamente 1,3 tan largo como cada uno de los siguientes, 3 subclaviforme; 4 tan largo como el anterior, muy delgado, más que los anteriores, de forma casi acicular. Labio (Fig. 21) con palpómero 2 subclaviforme, delgado, más largo que el siguiente; 3 claramente más delgado que el anterior.

**Tórax:** Pronoto fina y densamente punteado; 4,3 veces tan ancho como el largo hasta el nivel de los ángulos posteriores, sin contar el lóbulo medio y 2,0 veces tan ancho como el largo incluyendo el lóbulo medio; margen posterior 1,5 veces tan ancho como el margen anterior; ángulos anteriores ligeramente cortados al sesgo y suavemente proyectados hacia adelante. Metaventrilo con superficie brillante, microesculturada, con pelos largos en el disco; longitud a lo largo de la línea media aproximadamente 1,5 veces tan largo como el largo de la mesocoxa. Patas anteriores con el tarsómero 1 aproximadamente 1,5 veces tan largo como el 2; visto de lado subtriangular y delgado; lateralmente achatado en vista dorsal; 2 subtriangular; 5 aproximadamente de la misma longitud que el 1. Fémur posterior, apenas más largo que la tibia; tarsómero 1 aproximadamente 1,5 veces tan largo como la suma de los restantes.

**Élitros:** Estrías acentuadas hasta el ápice; intervalos con puntos alineados muy finos y poco acentuados; cada élitro 2,5 veces tan largo como ancho; ápice arqueado hacia atrás, formando un ángulo mayor de 90° con el borde sutural.

**Abdomen:** Carena media longitudinal del ventrito 1 muy reducida o ausente en ambos sexos. Ventrito 1 aproximadamente 1,5 veces tan largo como la suma de los siguientes. Macho con el último ventrito con una depresión media subtriangular acentuada y con el margen posterior Sinuoso.

**Genitales:** Hembra, espermateca (Fig. 65) con cuello y región distal delgados, arqueados casi en ángulo recto con el receptáculo, que es claramente más grueso; ducto espermatecal corto, recto, no enrollado, alcanza el ¼ basal del receptáculo. Macho (Figs. 75-77), aedeago con lóbulo medio convexo en la región dorsal; ápice triangular y agudo; pieza basal y orificio basal ocupan más del ¼ de la longitud del lóbulo medio. Lamelas laterales longitudinales, agudas anteriormente y ápice ligeramente arqueado; conectadas a través de membranas que alcanzan aproximadamente el 1/3 de la longitud del lóbulo medio. Región ventral con carena corta desde el ápice, hasta el nivel de ensanchamiento de dicho ápice. En vista lateral arqueado.

**Material estudiado:** 10 ejemplares (3 ♂♂, 7 ♀♀): HOLOTIPO (♂): BRASIL: AM, Tapuruquara, 14-ii-1963, J & B Bechyné (MIZA). PARATIPOS: BRASIL: AM, Tapuruquara, 20-xi-1962, J & B Bechyné (MIZA, 1 ♀); Tapuruquara, 22-xi-1962, J & B Bechyné (MIZA, 2 ♀♀); Tapuruquara, 26-xi-1962, J & B Bechyné (MIZA, 1 ♀); Tapuruquara, 30-xi-1962, J & B Bechyné (MIZA, 1 ♀); Tapuruquara, 2-ii-1963, J & B Bechyné (MIZA, 1 ♀); Tapuruquara, 14-ii-1963, J & B Bechyné (MIZA, 1 ♂); Tapuruquara, 15-ii-1963, J & B Bechyné (MZUSP, 1 ♂); Tapuruquara, 16-ii-1963, J & B Bechyné (MZUSP, 1 ♀).

**Etimología:** Basada en la localidad típica del estado Amazonas, Brasil.

**Comentarios:** Comparte con *C. tinalandiae*, la carena media longitudinal del ventrito 1 vestigial o ausente y el último palpómero maxilar y labial acicular. Pero se diferencian, entre otros caracteres, por:

<i>C. amazonica</i> sp. n.	<i>C. tinalandiae</i> sp. n.
Frontoclípeo microrreticulado y satinado en la región anterior y a los lados.	Frontoclípeo liso en la región anterior y a los lados.

Ver también *Chrysomila erwini*.

### *Chrysomila cycloeides* sp. n.

(Figs. 8, 24, 31, 66, 78-80, 106)

Long. ♂♂: 1,6 - 1,8 mm; ♀♀: 1,7 - 1,9 mm.

Coloración general castaña, a veces el ápice de los élitros un poco más claras. Antenas, palpos maxilares y labiales, patas anteriores y medias y tarsos posteriores amarillentos; fémures posteriores y epipleuras castaños claros; tibias posteriores castaños; labro castaño amarillento, frontoclípeo un poco más oscuro.

### Macho

**Cabeza:** Espacio interocular y vértice con microrrugosidades evidentes, algo satinadas (en algunos ejemplares menos), con puntos finos y dispersos. Distancia interantenal 0,6 veces el diámetro transversal del ojo. Distancia interocular aproximadamente 1,3 veces tan ancha como el diámetro transversal del ojo, en vista frontal y 2,2

veces tan ancha como la distancia interantenal. Espacio supraantenal convexo, brillante, casi tan largo como el diámetro de la cavidad antenal. Surco supraantenal claramente definido hasta el nivel del borde interno de la cavidad antenal, el resto obsoleto. Ojos ovalados, convexos; 1,3 veces tan anchos como largos. Frontoclípeo subtrapezoidal, continuo con el espacio interantenal, poco convexo, casi achatado, brillante, con puntos muy finos y dispersos; área superior, debajo del surco supraantenal y entre los espacios supraantenas con achatamiento algo arqueado anteriormente. Antenas (Fig. 8) alcanzan la mitad de la longitud de los élitros; antenómeros no achatados lateralmente. Antenómero 1 subclavado, apenas más largo que el siguiente, con 4 setas erectas, más cortas que la mitad de la longitud del antenómero; 2 subovalado, con setas cortas y abundantes hacia el ápice y algunas más largas y erectas; 4 apenas más largo que el anterior, ambos subclaviformes; 5-10 subcilíndricos; 5 claramente más largo que la suma de 3 y 4; el resto aproximadamente de la misma longitud y 2 veces tan largos como anchos; el 11 más largo; con setas cortas en toda su superficie y setas más largas y decumbentes. Maxila (Fig. 31) con palpómero 2 delgado, aproximadamente 1,2 tan largo como cada uno de los siguientes, 3 subclaviforme; 4 tan largo como el anterior, subtriangular, ancho, achatado. Labio (Fig. 24) con palpómero 2 subclaviforme, delgado, apenas más largo que el siguiente; 3 subconiforme más delgado y mucho más corto que el anterior. Palpómeros con setas cortas y algo abundantes.

**Tórax:** Pronoto con puntuación mas bien gruesa y densa sobre el disco; área continua a las toracopleuras brillante y con puntuación fina y dispersa en algunos ejemplares, en otros con rugosidades hacia los ángulos posteriores; 4,7 veces tan ancho como el largo hasta el nivel de los ángulos posteriores, sin contar el lóbulo medio y 2,0 veces tan ancho como el largo, incluyendo el lóbulo medio; margen posterior 1,7 veces tan ancho como el margen anterior; ángulos anteriores ligeramente cortados al sesgo y suavemente proyectados hacia adelante. Metaventrito con superficie brillante, lisa, con algunos pelos aislados cortos en el disco; longitud a lo largo de la línea media aproximadamente 1,5 veces tan larga como el largo de la mesocoxa.

Patatas anteriores con el tarsómero 1 un poco más largo que el 2; visto de lado subtriangular, delgado; lateralmente achatado en vista dorsal; 2 subtriangular; 5 aproximadamente la misma longitud que el 1; tarsómero 1 de la pata media 1,4 veces tan largo como el siguiente y claramente más largo que el tarsómero 1 de la pata anterior. Fémur posterior apenas más largo que la tibia y 1,7 veces tan largo como ancho; tarsómero 1 tan largo como la suma de los siguientes.

**Élitros:** Estrías acentuadas, borrosas hacia el ápice; intervalos con puntos alineados muy finos y poco acentuados; cada élitro 2,0 veces tan largo como ancho; ápice arqueado hacia atrás, formando un ángulo un poco mayor de 90° con el borde sutural.

**Abdomen:** Carena media longitudinal del ventrito 1 muy pronunciada y en forma de quilla en ambos sexos; se extiende desde el borde posterior, sin alcanzar el proceso intercoxal. Ventrito 1 claramente más largo que la suma de los dos siguientes. Macho con el último ventrito con una depresión media subtriangular acentuada; margen posterior sinuoso

**Genitales: Hembra** (Fig. 66), espermateca con cuello y región distal delgados, doblados en un ángulo un poco menos de 90° con el receptáculo, que es más grueso; ducto espermatecal corto, diferenciado de la base del receptáculo, no enrollado y no alcanza la mitad de la longitud del receptáculo. **Macho** (Figs. 78-80), aedeago con región apical del lóbulo estrechamente redondeado, estrechado a nivel de la abertura distal del lóbulo medio; pieza basal y orificio basal ocupan aproximadamente ¼ de la longitud del lóbulo medio. Lamelas laterales cortas, agudas anteriormente, se originan hacia los lados del lóbulo medio y convergen hacia el área media de la abertura distal; conectadas a través de membranas. Región ventral con acanalamiento corto. En vista lateral con región apical engrosada y claramente doblada hacia la región ventral.

**Material estudiado:** 9 ejemplares (6 ♂♂, 3 ♀♀). HOLOTIPO (♂): Perú: Madre de Dios, Rio Manu; 345m, BIOLAT Biological Station, 11°56'47"S, 711°17'00"W, 22 September 1988: Fogging Canopy of *Guarea macrophylla*, Lot #14; T. L. Erwin & B. D. Farrell (NMNH). PARATIPOS: Con los mismos datos del holotipo (NMNH 2 ♂♂, 1 ♀, MIZA 2 ♂♂, 1 ♀); Madre de Dios; Rio

Tambopata Res.; 30 km (air) sw Pto. Maldonado, 290 km; 12°50'S 069°20'W; Smithsonian Institution; Canopy fogging project; T.L. Erwin et al. colls.; 08 Nov 83, 04/02/086, FOGGING 0037020 (MIZA, 1 ♀); Rio Tambopata Res.; 30 km (air) sw Pto. Maldonado, 290 km; 12°50'S 069°20'W, Canopy fogging Project, 25 oct 02, 0.2km on Laguna Chica Trail-Wet Terra Firme Forest-Fogged; tree with no number (NMNH, 1 ♂)

**Etimología:** Del griego “*cycloides*”, de aspecto redondo, en referencia al ápice del aedeago.

**Comentarios:** Se encuentra entre las especies que comparten como caracteres, el último palpómero maxilar del macho subtriangular, ancho; antenas alcanzan la mitad de la longitud de los élitros y el pronoto con puntuación gruesa y densa, excepto hacia las toracopleuras, donde la superficie es brillante y lisa. El aedeago de *C. cycloides*, *C. erwini* y *C. dichroa*, las tres de Perú, tienen las lamelas laterales cortas y agudas anteriormente; se originan en los lados del lóbulo medio y convergen hacia el área media de la abertura distal y conectadas a través de membranas; sin embargo *C. cycloides* se diferencia de las otras dos especies por tener el aedeago con ápice redondeado y estrecho, formando una especie de cuello entre la región apical y el resto del lóbulo medio.

### *Chrysomila dichroa* sp. n.

(Figs. 9, 28, 32, 67, 81-83, 106)

Long. ♂♂: 1,8 - 2,0 mm; ♀♀: 1,8 - 1,9mm

Coloración general castaña. Cada uno de los élitros con dos manchas amarillentas, una basal subcuadrangular, que se extiende desde debajo del callo humeral hasta un poco más de la mitad del élitro, hacia los lados no alcanza ni el borde sutural ni la elitropleura; una apical algo redondeada, más pequeña que la basal, casi alcanza el borde sutural pero no el ápice de los élitros.

### Macho

**Cabeza:** Más bien brillante, con microescultura apenas más abundante en el espacio interocular. Distancia interantenal 0,7 el diámetro transversal del ojo. Distancia interocular, 1,1 veces tan ancho como el diámetro transversal del ojo en vista frontal

y 1,6 tan ancho como la distancia interantenal. Espacio supraantenal convexo, evidente, la mitad del ancho del diámetro de la cavidad antenal. Surco supraantenal claramente definido hasta la altura del margen interno de la cavidad antenal, el resto ausente. Ojos ovalados, convexos 1,4 veces tan largos como anchos. Frontoclípeo subtrapezoidal, continuo con el espacio interantenal, convexo, sin puntos acentuados; área superior claramente aplanada y de forma subtriangular debajo del surco supraantenal y entre los espacios supraantenas; borde anterior ligeramente arqueado hacia atrás. Antenas (Fig. 9) sobrepasan el callo humeral, pero no alcanzan la mitad de la longitud de los élitros; antenómeros achatados lateralmente. Antenómero 1 subclavado, apenas más largo que el siguiente, con 3-4 setas erectas no tan largas como la mitad de la longitud del antenómero; 2 subovalado, con setas cortas y abundantes hacia el ápice y algunas más largas y erectas; 3-4 aproximadamente de la misma longitud, ambos subclaviformes; 5-10 subcilíndricos; cada uno de los antenómeros aproximadamente 3 veces o un poco más tan largos como anchos; con setas cortas y abundantes en toda su superficie y setas más largas y decumbentes. Maxila (Fig. 32) con palpómero 2 delgado, aproximadamente 1,3 veces tan largo como cada uno de los siguientes, 3 subclaviforme, el más grueso de todos; 4 tan largo como el anterior, delgado, subconiforme. Palpómeros con setas cortas y abundantes. Labio (Fig. 28) con palpómero 2 subclaviforme, delgado, casi 2 veces tan largo como el siguiente; 3 más delgado que el anterior, ápice muy agudo. Todos los palpómeros con setas cortas y abundantes.

**Tórax:** Pronoto con puntuación fina, poco acentuada, densa, puntos muy unidos lo que da una apariencia de superficie microesculturada; 4,8 veces tan ancho como el largo, hasta el nivel de los ángulos posteriores, sin contar el lóbulo medio y 2,2 veces tan ancho como el largo incluyendo el lóbulo medio; margen posterior 1,6 veces el ancho del margen anterior; ángulos anteriores ligeramente al sesgo y suavemente proyectados hacia adelante. Metaventrito con superficie brillante, con finas y suaves microesculturas; disco con pelos amarillentos; longitud a lo largo de la línea media aproximadamente 1,5 veces tan largo

como el largo de la mesocoxa. Patas anteriores con el tarsómero 1 de la misma longitud que el 2; visto de lado subtriangular, delgado; visto dorsalmente, achatado lateralmente; 2 subtriangular, pero no achatado lateralmente; 5 aproximadamente la misma longitud que el 1; tarsómero 1 de la pata media 1,4 veces tan largo como el siguiente y claramente más largo que el tarsómero 1 de la pata anterior. Fémur posterior, apenas más largo que la tibia y 1,6 veces tan largo como ancho; tarsómero 1 apenas más largo que la suma de los siguientes.

**Élitros:** Estrías acentuadas, menos hacia el ápice; intervalos con puntos algo alineados muy finos y poco acentuados; cada élitro 2,1 veces tan largo como ancho; ápice arqueado hacia atrás, formando un ángulo un poco mayor de 90° con el borde sutural.

**Abdomen:** Carena media longitudinal del ventrito 1 bien pronunciada y en forma de quilla en ambos sexos; se extiende desde el borde posterior hasta el nivel inferior del proceso intercoxal. Ventrito 1 casi dos veces tan largo como la suma de los tres siguientes en su línea media. Macho con el último ventrito con una depresión media subtriangular acentuada; margen posterior sinuoso.

**Genitales: Hembra** (Fig. 67), espermateca con cuello y región distal delgadas, arqueados casi en ángulo recto con el receptáculo; base del receptáculo delgada, aproximadamente 3 veces tan larga como el cuello y región distal; ducto espermatecal corto, no ensanchado, doblado sólo en la base, sinuoso, casi alcanza la mitad de la longitud de la espermateca.

**Macho** (Figs. 81-83), aedeago largo con región apical del lóbulo medio triangular y agudo; pieza basal y orificio basal ocupan aproximadamente el 1/5 apical de la longitud del lóbulo medio. Lamelas laterales cortas, anchas, agudas anteriormente, se originan en los lados del lóbulo medio, arqueadas diagonalmente hacia la abertura distal del lóbulo medio; conectadas a través de membranas y alcanzan aproximadamente el 1/3 de la longitud del lóbulo medio. Región ventral ampliamente acanalado en el ápice y estrechándose hacia la mitad basal del lóbulo. En vista lateral con extremo apical, ligera pero claramente inclinado hacia la región ventral; región apical, hasta la altura del orificio apical poco, pero claramente convexo.

**Etimología:** Del griego “*di*: dos, *chro*: color”, hace referencia a los dos colores presentes en los élitros.

**Material estudiado:** 5 ejemplares (3 ♂♂, 2 ♀♀). HOLOTIPO (♂): Perú: Madre de Dios, Rio Tambopata Res., 30 km (air) sw Pto. Maldonato, 290 km; 12°50'S 069°20'W/ Smithsonian Institution, Canopy fogging project, T. L. Erwin et al. colls., 10 Sep 84, 02/01/036/ Fogging 0031490 (NMNH). PARATIPOS: Perú: Madre de Dios, Rio Tambopata Res., 30 km (air) sw Pto. Maldonato, 290 km, 12°50'S 069°20'W/ Smithsonian Institution, Canopy fogging project, T. L. Erwin et al. colls. 01 Mar 82, 042/02/ Fogging 00000673 (1♀) (NMNH); ibidem; 14 Sep 84, 01/01/019/ Fogging 0029021 (1♀) (MIZA); ibidem 02 May 84, 02/01/033/ Fogging 00016246 (1♀) (NMNH); ibidem, (sin datos de colector y fecha), Fogging 0060599 (1♂) (MIZA).

**Comentarios:** Con *C. lema* comparte la forma del último palpómero, que no es ni muy delgado ni subtriangular. Se diferencia de todas las especies, hasta ahora conocidas, por tener en cada uno de los élitros dos manchas amarillentas. Ver también comentario sobre el aedeago en *C. cycloides*.

#### *Chrysomila erwini* sp. n.

(Figs. 11, 29, 33, 69, 87-89, 106)

Long. ♂: 1,8 mm; ♀: 1,7 mm

Coloración general castaña; antenas amarillentas o con los dos últimos antenómeros más oscuros; palpos maxilares y labiales, patas anteriores, medias y setas de los tarsos posteriores amarillentos; área ventral, epipleura y patas posteriores castañas más claras.

#### **Macho**

**Cabeza:** Brillante, con superficie microesculturada. Distancia interantenal apenas más estrecha que el diámetro transversal del ojo. Distancia interocular aproximadamente 1,5 veces tan ancha como el diámetro transversal del ojo, en vista frontal y 1,7 veces tan ancha como la distancia interantenal. Espacio supraantenal convexo, evidente, casi tan largo como el diámetro de la cavidad antenal. Surco supraantenal claramente definido hasta el nivel del borde interno de la cavidad antenal, el resto obsoleto. Ojos ovalados, convexos 1,6 veces tan

anchos como largos. Frontoclípeo subtrapezoidal, continuo con el espacio interantenal, poco convexo, casi achatado, brillante; área superior claramente aplanada, de forma casi trapezoidal, debajo del surco supraantenal y entre los espacios supraantenuales; borde anterior recto; lados no abultados y con una foseta acentuada en la mitad. Antenas (Fig. 11) no alcanzan la mitad de la longitud de los élitros; antenómeros no achatados lateralmente. Antenómero 1 subclavado, apenas más largo que el siguiente, con 3-4 setas erectas y no tan largas como la mitad de la longitud del antenómero; 2 subovalado, con setas cortas y abundantes hacia el ápice y algunas más largas y erectas; 3-4 aproximadamente de la misma longitud, ambos subclaviformes; 5-10 subclaviformes más engrosados hacia el ápice, aproximadamente de la misma longitud, casi 2 veces tan largos como anchos, con setas cortas, erectas, y setas largas, decumbentes en toda su superficie. Maxila (Fig. 33) con palpómero 2 delgado, aproximadamente 1,3 veces tan largo como cada uno de los siguientes, 3 subclaviforme, el más grueso de todos; 4 tan largo como el anterior, delgado. Labio (Fig. 29) con palpómero 2 subclaviforme, delgado, apenas más largo que el siguiente; 3 muy delgado, claramente más que el anterior.

**Tórax: Pronoto:** Puntuación fina, poco acentuada y densa; 4,0 veces tan ancho como el largo hasta el nivel de los ángulos posteriores, sin contar el lóbulo medio y 2,3 veces tan ancho como el largo incluyendo el lóbulo medio; margen posterior 1,5 veces el ancho del margen anterior; ángulos anteriores ligeramente cortados al sesgo y suavemente proyectados hacia adelante. Metaventrilo con superficie brillante, lisa, con algunos pelos aislados y cortos en el disco; longitud a lo largo de la línea media aproximadamente 1,5 veces tan larga como el de la mesocoxa. Patas anteriores con el tarsómero 1 de la misma longitud que el 2; visto de lado subtriangular, delgado; lateralmente achatado en vista dorsal; 2 subtriangular; 5 aproximadamente de la misma longitud que el 1; tarsómero 1 de la pata media 1,4 veces tan largo como el siguiente y claramente más largo que el tarsómero 1 de la pata anterior. Fémur posterior apenas más largo que la tibia y 1,4 veces tan largo como ancho; tarsómero 1 tan largo como la suma de los restantes.

**Élitros:** Estrías acentuadas, borrosas hacia el ápice; intervalos sin puntos alineados; cada élitro 2,2 veces tan largo como ancho; ápice arqueado hacia atrás, formando un ángulo un poco mayor de 90° con el borde sutural.

**Abdomen:** Carena media longitudinal del ventrito 1 pronunciada y en forma de quilla en ambos sexos; se extiende desde el borde posterior, hasta casi alcanzar el borde anterior del proceso intercoxal. Ventrito 1 apenas más corto que la suma de los siguientes Macho con el último ventrito con una depresión media subtriangular acentuada; margen posterior sinuoso

**Genitales: Hembra** (Fig. 69), espermateca con cuello y región distal delgados, arqueados casi en ángulo recto con el receptáculo, que es más gruesa; ducto espermatecal corto, muy ensanchado y poco diferenciado de la base del receptáculo, no enrollado, apenas sobrepasa la base del receptáculo. **Macho** (Figs. 87-89), aedeago con región apical del lóbulo triangular, agudo; pieza basal y orificio basal ocupan más del ¼ de la longitud del lóbulo medio. Lamelas laterales cortas, agudas anteriormente, se originan hacia los lados del lóbulo medio y convergen hacia la abertura distal; conectadas a través de membranas. Región ventral del lóbulo medio, estrecho desde el ápice hasta casi alcanzar el orificio basal. En vista lateral con extremo apical corto proyectado hacia la región dorsal; resto de la región apical, hasta la altura de la abertura distal, plana y angulada.

**Material estudiado:** 2 ejemplares (1♂, 1♀). HOLOTIPO (♂): Perú: Madre de Dios; Rio Tambopata; 30 km (air) sw Pto. Maldonado, 290 km; 12°50'S 069°20'W/ Smithsonian Institution, Canopy fogging project, T. L. Erwin et al. colls., 28 Feb 84, 01/02/088 (NMNH). PARATIPOS: Con los mismos datos que el Holotipo (MIZA, 1♀).

**Etimología:** Dedicada a Terry Erwin, Smithsonian Institution (Washington, D.C.) y coordinador del "Canopy Fogging Project".

**Comentarios:** Comparte con *C. amazonica* y *C. tinalandiae*, la forma delgada del último palpómero maxilar y labial. Se diferencian de *C. tinalandiae*, por

presentar ésta, el último palpómero maxilar y labial acicular y el penúltimo palpómero subovalado. Ver también comentario del aedeago de *C. cycloides*.

El último palpómero maxilar de la hembra, más delgado que el del macho.

Las especies *C. erwini* y *C. amazonica*, se pueden diferenciar por los siguientes caracteres:

<i>C. erwini</i>	<i>C. amazonica</i>
Antenómeros 5-10 subclaviformes, achatados lateralmente (Fig. 11).	Antenómeros 5-10 ovalados, no achatados lateralmente (Fig. 7).
Frontoclípeo brillante.	Frontoclípeo microrreticulado y satinado en la región anterior y hacia los lados.
Frontoclípeo con foseta acentuada hacia la base de los lados	Frontoclípeo sin foseta setal hacia los lados.

***Chrysomila eudaemon* sp. n.**

(Fig. 12, 25, 34-35, 68, 84-86, 105)

Long. ♂♂: 1,8 - 2,0 mm; ♀♀: 2,0 - 2,2 mm

Dorso castaño, el resto apenas más claro; setas amarillentas.

**Macho**

**Cabeza:** Brillante, con microescultura poco acentuada. Distancia interantenal 0,8 veces el diámetro transversal del ojo. Espacio interocular aproximadamente 1,5 veces tan ancho como el diámetro transversal del ojo, en vista frontal y 2,0 veces del espacio interantenal. Espacio supraantenal achatado, la mitad del ancho del diámetro de la cavidad antenal. Surco supraantenal borroso en toda su extensión. Ojos ovalados, poco convexos, 1,7 veces tan largos como anchos en vista dorsal. Frontoclípeo subtrapezoidal, continuo con el espacio interantenal, brillante, convexo, más bien liso; área superior no aplanado, debajo del surco supraantenal y entre los espacios supraantenasales; borde anterior recto. Antenas (Fig. 12) sobrepasan el callo humeral, pero no alcanzan la mitad de la longitud de los élitros; antenómeros achatados lateralmente. Antenómero 1 subclavado, más largo que el siguiente, con 3-4 setas erectas y no tan largas, como la mitad de la longitud del antenómero; 2 subovalado, con setas cortas y abundantes hacia el ápice y algunas más largas y erectas; 3-4 aproximadamente

de la misma longitud, ambos subclaviformes; 5-10 subclaviformes, aproximadamente 3 veces tan largos como anchos, con setas cortas poco abundantes en toda su superficie y setas más largas y decumbentes. Maxila (Fig. 34-35) con palpómero 2 delgado, aproximadamente 1,4 veces tan largo como cada uno de los siguientes, 3 subtriangular; 4 foliáceo, achatado, claramente más largo y ancho que el anterior. Palpómeros con setas cortas y abundantes. Labio (Fig. 25) con palpómero 2 subclaviforme, delgado, más de 2 veces tan largo como el siguiente; 3 más delgado que el anterior, ápice muy agudo. Todos los palpómeros con setas cortas y algo abundantes.

**Tórax: Pronoto:** Puntuación fina, poco acentuada y densa; 4,5 veces tan ancho como el largo hasta el nivel de los ángulos posteriores, sin contar el lóbulo medio y 2,0 veces tan ancho como el largo incluyendo el lóbulo medio; margen posterior 1,6 veces tan ancho como el del margen anterior; ángulos anteriores ligeramente cortados al sesgo y suavemente proyectados hacia adelante. Metaventrilo con superficie brillante, con finas y suaves microesculturas, con pocos pelos sobre el disco; longitud a lo largo de la línea media aproximadamente 1,5 veces tan largo como el largo de la mesocoxa. Patas anteriores con el tarsómero 1 de la misma longitud que el 2; visto de lado subtriangular, delgado; lateralmente achatado en vista dorsal; 2 subtriangular; 5 aproximadamente la misma longitud que el 1; tarsómeros 1 y 2 de la pata media achatados lateralmente, el primero 1,4 veces tan largo como el siguiente y claramente más largo que el tarsómero 1 de la pata anterior. Fémur posterior apenas más largo que la tibia y 1,6 veces tan largo como ancho; tarsómero 1 apenas más largo que la suma de los siguientes.

**Élitros:** Estrías definidas, pero poco acentuadas, más borrosas y desordenadas hacia el ápice; intervalos con puntos algo alineados, muy finos y poco acentuados; cada élitro 3,0 veces tan largo como ancho; ápice arqueado hacia atrás, formando un ángulo un poco mayor de 90° con el borde sutural.

**Abdomen:** Carena media longitudinal del ventrilo 1 pronunciada y en forma de quilla sembrasen ambos sexos; se extiende desde el borde posterior hasta

el nivel inferior del proceso intercoxal. Ventríto 1 casi dos veces tan largo como la suma de los tres siguientes en su línea media. Macho con el último ventríto con una depresión media subtriangular acentuada; margen posterior sinuoso.

**Genitales:** Hembra (Fig. 68), espermateca con cuello y región distal delgados, arqueados casi en ángulo recto con el receptáculo, que es más gruesa; ducto espermatecal corto, muy ensanchado, poco diferenciado de la base del receptáculo, no enrollado y apenas sobrepasa la base del receptáculo. Macho (Figs. 84-86), aedeago largo, con región apical del lóbulo medio agudo; pieza basal y orificio basal ocupan aproximadamente el 1/4 apical de la longitud del lóbulo medio. Lamelas laterales longitudinales, casi rectas anteriormente y conectadas con una lamela media corta bien esclerotizada; todas conectadas a través de membranas. Región ventral anchamente acanalada en la mitad apical y estrechada hacia la mitad. En vista lateral casi recta y con el ápice inclinado hacia el lado ventral en un ángulo mayor de 90°

**Material estudiado:** 11 ejemplares (8♂♂, 3♀♀). HOLOTIPO (♂): Colombia: Santander del Norte, Mesa Rica, 2500 m, 2-vi-1965, J. & B. Bechyné, leg. (MIZA). PARATIPOS: Con los mismos datos del Holotipo (MIZA 6♂♂, 2♀♀); idem, 30-v-1965, J. & B. Bechyné, leg. (MIZA 1♂, 1♀).

**Etimología:** Del griego “*eudaimon*”: en el sentido de lugares o regiones ricas.

**Comentarios:** Especie con último palpómero maxilar subtriangular y ancho, se diferencia de aquellas especies con los que comparte este mismo carácter, *C. filicis*, *C. gamboensis*, *C. cycloides* y *C. virginensis*, por la siguiente combinación de caracteres: Coloración homogénea. Surco supraantenal borroso en toda su extensión. Frontoclípeo más bien liso, sin puntuación. Pronoto 5,6 veces tan ancho como largo, sin incluir el lóbulo medio. Puntuación de pronoto poco acentuada.

### *Chrysomila filicis* sp. n.

(Figs. 13, 17-18, 22, 36, 41-42, 45, 48-49, 50-52, 54-55, 57-58, 60-61, 70, 74, 9-92, 105)

Long. ♂♂: 1,6 - 1,7mm; ♀♀: 1,7 - 1,9mm

Coloración general castaña oscura; labro y frontoclípeo castaño rojizo claro; antenas castañas amarillentas, los dos o cuatro antenómeros apicales castaños más oscuros; palpos maxilares y labiales, y tarsos amarillentos; tibias y fémures castaños.

### Macho

**Cabeza:** Brillante, con puntos dispersos y microescultura no densa entre el espacio interocular y el vértice. Distancia interantenal 0,8 veces el ancho del diámetro transversal del ojo. Distancia interocular aproximadamente 1,4 veces tan ancha como el diámetro transversal del ojo, en vista frontal y casi 1,8 veces tan ancha como el ancho de la distancia interantenal. Espacio supraantenal casi tan largo como el diámetro de la cavidad antenal. Surco supraantenal acentuado hasta el nivel del borde interno de la cavidad antenal, el resto obsoleto. Ojos ovalados, convexos 1,6 veces tan largos como anchos. Frontoclípeo subtrapezoidal, continuo con el espacio interantenal, achatado subtriangularmente entre el espacio interantenal hasta aproximadamente el 1/3 posterior del frontoclípeo; brillante, con microrreticulación suave; borde anterior recto. Antenas (Fig. 13) apenas sobrepasan el callo humeral; antenómeros no achatados lateralmente. Antenómero 1 subclavado, de igual longitud que el siguiente, con 3-4 setas erectas y tan largas como la mitad de la longitud del antenómero; 2 subovalado un poco más delgado que el 1, con setas cortas y abundantes hacia el ápice y algunas más largas; 3 subclaviforme, apenas más delgado y corto que el 4; 4 subcilíndrico; 5 tan largo como la suma de los dos anteriores; 5-10 subcilíndricos, ligera y gradualmente más engrosados hacia el ápice, 2 veces tan largos como anchos, con setas cortas en toda su superficie y setas más largas y decumbentes; 9-10 más gruesos y subtriangulares; último apenas más largo y grueso que el anterior, con setas cortas abundantes hacia el ápice y con 5 setas más largas y decumbentes. Maxila (Fig. 36) con palpómero 2 delgado, claviforme, más delgado que cada uno de los dos siguientes, 3 subtriangular, 2,5 veces tan ancho en el ápice como en la base; 4 subtriangular con ápice cortado al sesgo, agudo y tan largo como el anterior. Labio (Fig. 25) con palpómero 2

subclaviforme, delgado, 1,4 veces más largo que el siguiente; 3 subtriangular, con ápice agudo.

**Tórax:** Pronoto con puntuación fina, acentuada y densa, formando rugosidades suaves, pero evidentes hacia los lados; 3,0 veces tan ancho como el largo hasta el nivel de los ángulos posteriores, sin contar el lóbulo medio y 2,1 veces tan ancho como el largo, incluyendo el lóbulo medio; margen posterior 1,7 veces el ancho del margen anterior; ángulos anteriores ligeramente cortados al sesgo y suavemente proyectados hacia adelante. Metaventrilo con superficie brillante, lisa, glabra, sólo con algunos pelos cortos hacia los lados; longitud a lo largo de la línea media aproximadamente 1,9 veces tan larga como el largo de la mesocoxa. Patas (Figs. 50-52, 54-55) anteriores con el tarsómero 1 aproximadamente 1,5 veces tan largo como el 2, visto de lado subtriangular, delgado, lateralmente achatado en vista dorsal; 2 subtriangular; 5 apenas más corto que el 1. Fémur posterior apenas más largo que la tibia; tarsómero 1 claramente más largo que la suma de los siguientes.

**Élitros:** Estrías bien acentuadas hasta el ápice, siendo más marcada anteriormente, desordenada en la región lateral interna del callo humeral; cada élitro 2,4 veces tan largo como ancho; ápice arqueado hacia atrás, formando un ángulo mayor de 90° con el borde sutural.

**Abdomen:** Carena media longitudinal del ventrito 1 corta y delgada, ocupa sólo la mitad posterior, en la hembra un poco más evidente que en el macho. Ventrito 1 casi tan largo como la suma de los tres siguientes. Macho con último con una depresión media ovalada hacia la mitad posterior; margen posterior sinuoso.

**Genitales:** Hembra (Fig. 70), espermateca con cuello y región distal delgados, arqueados casi en ángulo agudo con el receptáculo, que es más gruesa; ducto espermatecal recto, muy corto, apenas sobresale de la base del receptáculo. Macho (Figs. 90-92), aedeago con lóbulo medio convexo dorsalmente; ápice agudo; pieza basal y orificio basal ocupan aproximadamente  $\frac{1}{4}$  de la longitud del lóbulo medio. Lamelas laterales longitudinales, casi rectas anteriormente, conectadas con una lamela media corta bien esclerotizada; conectadas todas a través de membranas. Región ventral

cóncava hacia el ápice, ligeramente acanalada desde el comienzo de la convexidad, hasta casi alcanzar el orificio basal. En vista lateral bien sinuoso y con su mayor convexidad hacia la región ventral.

**Material estudiado:** 12 ejemplares (8 ♂♂, 4 ♀♀). HOLOTIPO (♂): Venezuela, Carabobo, C. Helecho, Venezuela, Carabobo. 800 m, 28-viii-1968 (MIZA); J. & B. Bechyné, leg. PARATIPOS: Con los mismos datos que el Holotipo (MIZA, 7 ♂♂, 4 ♀♀).

**Etimología:** Deriva del latín "*filicis*" de la palabra helecho, en relación a la localidad típica Cerro El Helecho, Estado Carabobo, Venezuela.

**Comentarios:** *Chrysomila filicis* pertenece al grupo de especies con el último palpómero maxilar subtriangular y ancho, que incluye a las especies *C. virginensis*, *C. gamboensis*, *C. eudaemon* y *C. cycloides*; se diferencia de ellas, entre otros caracteres, por: Antenas castañas, con los dos ó cuatro antenómeros apicales, castaños más oscuros. Puntuación de los élitros bien acentuada, menos hacia el ápice; en la región latero-interno del callo humeral, la puntuación es desordenada, continuándose luego hacia el ápice de manera regular. Carena del ventrito 1 corta y delgada, ocupa sólo la mitad posterior (Figs. 57-58).

#### *Chrysomila gamboensis* sp. n.

(Figs. 14, 26, 37-38, 53, 71, 93-95, 105)

Long. ♂♂: 1,6 - 1,70 mm; ♀♀: 1,7 - 1,9 mm

Coloración general castaña; frontoclípeo, labro, epipleura y patas, excepto tarsos, generalmente castaños amarillentos, a veces un poco más oscuros; antenas y palpos amarillentos; élitros frecuentemente con los lados más oscuros y ápice más claros.

#### **Macho**

**Cabeza:** Espacio interocular y vértice con microescultura evidente, algo acentuada y poco brillante. Distancia interantenal 0,7 el diámetro transversal del ojo. Distancia interocular aproximadamente 1,4 veces tan ancha como el diámetro transversal del ojo, en vista frontal y 2,0 veces tan ancha como la distancia interantenal. Espacio supraantenal convexo, la mitad del ancho del diámetro de la cavidad antenal. Surco

supraantenal acentuado hasta el nivel del borde interno de la cavidad antenal, el resto obsoleto. Ojos ovalados, poco convexos 1,7 veces tan largos como anchos en vista dorsal. Frontoclípeo subtrapezoidal, continuo con el espacio interantenal, brillante, convexo, con puntuación dispersa poco acentuada sobre su superficie; área superior aplanada en forma de media luna debajo del surco supraantenal y entre los espacios supraantenuales; borde anterior ligeramente arqueado. Antenas (Fig. 14) apenas alcanzan la mitad de la longitud de los élitros; antenómeros achatados lateralmente. Antenómero 1 subclavado, más largo que el siguiente, con 3-4 setas erectas, no tan largas como la mitad de la longitud del antenómero; 2 subovalado, con setas cortas y abundantes hacia el ápice y algunas más largas y erectas; 3 y 4 aproximadamente de la misma longitud, ambos subclaviformes; 5-10 subclaviformes, aproximadamente 2 veces tan largos como anchos, con setas cortas, poco abundantes en toda su superficie y setas más largas y decumbentes. Maxila (Fig. 37-38): Palpómero 2 delgado, aproximadamente 2 veces tan largo como cada uno de los siguientes; 3 subtriangular; 4 foliáceo, subtriangular, achatado, claramente más ancho y un poco más largo que el anterior; en la hembra este último antenómero más estrecho y coniforme. Palpómeros con setas cortas y abundantes. Labio (Fig. 26): Palpómero 2 subclaviforme, delgado, 2 veces más largo que el siguiente; 3 subconiforme, más delgado que el anterior, ápice muy agudo. Palpómeros con setas cortas, algo abundantes.

**Tórax:** Pronoto con puntuación fina, acentuada y densa en toda su superficie; 4,0 veces tan ancho como el largo hasta el nivel de los ángulos posteriores, sin contar el lóbulo medio y 2 veces tan ancho como el largo, incluyendo el lóbulo medio; margen posterior 1,5 veces tan ancho como el del margen anterior; ángulos anteriores ligeramente cortados al sesgo y suavemente proyectados hacia adelante. Metaventrito con superficie brillante, con finas y suaves microrrugosidades, con pocos pelos en el disco; longitud a lo largo de la línea media aproximadamente 1,5 veces tan larga como el largo de la mesocoxa. Patas anteriores con el tarsómero 1 aproximadamente 1,2 veces más corto que el 2; visto de lado subtriangular, delgado; lateralmente achatado en vista dorsal; 2 subtriangular; 5

aproximadamente de la misma longitud que el 1; tarsómeros 1 y 2 de la pata media achatados lateralmente, el primero apenas más largo que el tarsómero 1 de la pata anterior. Fémur de la pata posterior, apenas más largo que la tibia y 1,6 veces tan largo como ancho; tarsómero 1 ligeramente más largo que la suma de los siguientes.

**Élitros:** Estrías acentuadas, más borrosas y desordenadas, hacia el ápice; algunos intervalos con puntos algo alineados, muy finos y poco acentuados; cada élitro 2,6 veces tan largo como ancho; ápice arqueado hacia atrás, formando un ángulo aproximadamente de 90° con el borde sutural.

**Abdomen:** Carena media longitudinal del ventrito 1 pronunciada y en forma de quilla en ambos sexos, se extiende desde el borde posterior, sin alcanzar el proceso intercoxal. Ventrito 1 casi tan largo como la suma de los tres siguientes en su línea media Macho con el último ventrito con una depresión media cuadrangular acentuada sólo sobre el lóbulo medio; margen posterior sinuoso.

**Genitales:** Hembra, espermateca (Fig. 71) con cuello y región distal delgados, arqueados casi en ángulo recto con el receptáculo que es apenas más gruesa; ducto espermatecal corto, no enrollado, apenas sobrepasa la base del receptáculo. Macho (Figs. 93-95), aedeago largo, con región apical del lóbulo medio agudo; pieza basal y orificio basal ocupan aproximadamente 1/4 de la longitud del lóbulo medio. Lamelas laterales longitudinales, casi rectas anteriormente, conectadas con una lamela media corta bien esclerotizada; conectadas todas a través de membranas; ligeramente aplanado hasta antes de la mitad de la longitud del lóbulo medio. Región ventral anchamente acanalada hacia el ápice y estrechándose hacia la mitad basal del lóbulo. En vista lateral casi recto y con el ápice inclinado hacia el lado ventral en un ángulo mayor de 90°; poco convexo dorso – apicalmente.

**Material estudiado:** 11 ejemplares (5 ♂♂, 6 ♀♀). HOLOTIPO (♂): Panamá, Canal Zone: 100 m, 5.0 mi. NW Gamboa, 09°10'00"N, 079°45'00"W, Canopy fogging, experiment in *Luethea seemanni* [sic], Pyrethrin fog, sample 5.1, 6 Apr 1976, Montgomery & Lubin coll. (NMNH). PARATIPOS: Panamá, Con los mismos datos

que el Holotipo (MIZA 1 ♂, 1 ♀; NMNH 2 ♀♀); ibidem, sample 5.7, 26 July 1976, Montgomery & Lubin coll. (MIZA 2 ♂♂, 1 ♀; NMNH 1 ♂, 2 ♀♀).

**Etimología:** Derivado de la localidad de Gamboa, cerca de la zona del Canal de Panamá, Panamá

**Comentarios:** *Chrysomila gamboensis* y *C. virginensis* son muy parecidas y difíciles de distinguir externamente; sin embargo, además del aedeago y la espermateca, en el siguiente cuadro se destacan algunas características diferenciales:

<i>C. gamboensis</i>	<i>C. virginensis</i>
Antenómero 5 claramente tan largo como la suma de 3 y 4.	Antenómero 5 claramente más largo como la suma de 3 y 4
Vértice y área superior de la frente finamente microrreticulada, poco brillante.	Vértice y área superior de la frente brillante.
El último palpómero maxilar de la hembra es más delgado que en el macho	El último palpómero maxilar de la hembra igual que del macho

***Chrysomila lema* sp. n.**

(Figs. 5-6, 10, 20, 23, 43, 46, 56, 63, 72, 96-98, 105)

Long. ♂♂: 1,6-1,7mm; ♀♀: 1,8-1,9mm

Dorso castaño oscuro, casi negro. Antenas amarillentas, último antenómero desde castaño muy claro, hasta castaño oscuro. Labro, mandíbulas y epipleura castaños. Palpos maxilares y labiales, tibias y tarsos de las patas anteriores, medias y posteriores castaño amarillentos.

**Macho**

**Cabeza:** Hacia el vértice suavemente microesculturada, ligeramente satinada, con puntos finos y aislados entre el espacio interocular y el vértice. Distancia interantenal 0,8 veces tan ancha como el diámetro transversal del ojo, en vista frontal. Distancia interocular aproximadamente 1,6 veces tan ancha como el diámetro transversal del ojo y aproximadamente 2,2 veces el ancho de la distancia interantenal. Espacio supraantenal claramente abultado, brillante, más estrecho que el diámetro de la cavidad antenal. Surco supraantenal acentuado hasta el nivel de borde interno de la cavidad antenal, el resto obsoleto. Ojos ovalados, convexos 1,7 veces tan largos como anchos. Frontoclípeo subtrapezoidal, continuo con el

espacio interantenal, achatado subtriangularmente entre el espacio interantenal hasta aproximadamente el 1/3 posterior del frontoclípeo; brillante, con microrreticulación suave; borde anterior arqueado hacia atrás. Antenas (Fig. 10) cortas, apenas sobrepasan el callo humeral; antenómeros no achatados lateralmente. Antenómero 1 subclavado, engrosado, apenas más largo que el siguiente; 2 subovalado, más delgado que el 1; 3 apenas más corto que el 4; 5 tan largo como la suma de los dos anteriores; 5-10 subclaviformes, pero gradualmente más engrosados; cada uno de los antenómeros, aproximadamente 1,5 veces tan largos como anchos; 9 y 10 más gruesos y subtriangulares; último apenas más largo y grueso que el anterior. Maxila (Fig. 20) con palpómero 2 delgado, subclaviforme, más delgado que cada uno de los dos siguientes, 3 subtriangular, 2,4 veces tan ancho en el ápice como la base; 4 subconiforme, con ápice cortado al sesgo y agudo, apenas más largo que el anterior. Labio (Fig. 23) con palpómero 2 subclaviforme, delgado, 1,4 veces más largo que el siguiente; 3 subconiforme, con ápice abruptamente estrechado.

**Tórax:** Pronoto con puntuación fina; lados con abultamiento longitudinal brillante y con puntuación fina y aislada; 4,0 veces tan ancho como el largo, hasta el nivel de los ángulos posteriores, sin contar el lóbulo medio y 2,0 veces tan ancho como el largo, incluyendo el lóbulo medio; margen posterior 1,5 veces tan ancho como el del margen anterior; ángulos anteriores ligeramente cortados al sesgo y suavemente proyectados hacia adelante. Metaventrito con superficie brillante, lisa, glabra, sólo con algunos pelos cortos hacia los lados; longitud a lo largo de la línea media aproximadamente 1,9 veces tan larga como el largo de la mesocoxa. Patas anteriores con el tarsómero 1 aproximadamente 1,3 veces tan largo como el 2; visto de lado, subtriangular, delgado; lateralmente achatado en vista dorsal; 2 subtriangular; 5 apenas más largo que el 1. Fémur posterior apenas más largo que la tibia; tarsómero 1 tan largo que la suma de los siguientes.

**Élitros:** Estrías no muy acentuadas, más tenues hacia el ápice; cada élitro 2,3 veces tan largo como ancho; ápice arqueado hacia atrás, formando un ángulo un poco mayor de 90° con el borde sutural.

**Abdomen:** Carena media longitudinal del ventrito 1 corta y delgada en ambos sexos, ocupa sólo la mitad posterior del ventrito. Ventrito 1 aproximadamente 1,5 veces tan largo como la suma de los siguientes. Macho con último ventrito con depresión media subtriangular a todo lo largo; margen posterior sinuoso.

**Genitales:** **Hembra** (Fig. 72), espermateca con cuello y región distal delgados, poco diferenciados del receptáculo, arqueado, en un ángulo de 45° con el receptáculo; ducto espermatecal corto, enrollado. **Macho** (Figs. 96-98), aedeago largo, con región apical del lóbulo agudo; pieza basal y orificio basal ocupan aproximadamente el 1/4 apical de la longitud del lóbulo medio. Lamelas laterales longitudinales, truncadas anteriormente, conectadas con una lamela media corta esclerotizada; conectadas todas a través de membranas. Región ventral anchamente acanalada hacia el ápice, estrechándose hacia la altura de la base de las lamelas laterales de la región dorsal. En vista lateral estrecha hacia el ápice, el cual es inclinado hacia el lado ventral en un ángulo mayor de 90°.

**Material estudiado:** 8 ejemplares (3♂♂, 5♀♀). HOLOTIPO (♂): Venezuela: Bolívar, El Dorado, Sta. Elena Km 140, 1200 m, 27-III-69 (MIZA). PARATIPOS: Venezuela: El Dorado, Sta. Elena Km 131, 1200m, 23-X-72 (MIZA 1♂, 1♀); ibidem, 25-X-72 (MIZA 1♂, 3♀♀); ibidem, 28-X-72 (MIZA 1♀).

**Etimología:** Derivado de la Sierra de Lema, Estado Bolívar, Venezuela.

**Comentarios:** Externamente comparte con *C. dichroa* en la forma generalizada del último palpómero maxilar, a pesar que entre ellas, son distintos. Se diferencian también por la siguiente combinación de caracteres:

<i>C. lema</i>	<i>C. dichroa</i>
Último palpómero maxilar subconiforme, con ápice abruptamente estrechado (Fig. 20).	Último palpómero maxilar subovalado, con ápice gradualmente estrechado (Fig. 32).
Élitros castaños oscuros.	Élitros con dos manchas amarillentas sobre cada uno de los élitros.

A pesar que la forma del último palpómero maxilar la agrupa con *C. dichroa*, la forma del aedeago de *C.*

*lema* la incluye dentro del grupo de las especies que presentan las lamelas laterales totalmente paralelas, a diferencia de las especies *C. cycloides*, *C. dichroa* y *C. erwini*, todas del Perú, cuyas lamelas laterales son convergentes hacia la abertura distal del lóbulo medio.

### *Chrysomila tinalandiae* sp. n.

(Figs. 30, 60, 99-101, 106)

Long. ♂: ±1,8 mm

Dorso castaño oscuro; antenas, palpos, patas anteriores, medias y tarsos posteriores castaños amarillentos; el resto castaño.

### **Macho**

**Cabeza:** Espacio interocular y vértice con microescultura densa. Distancia interantenal 0,5 veces el diámetro transversal del ojo. Distancia interocular aproximadamente tan ancha como el diámetro transversal del ojo, en vista frontal y 2,0 de la distancia interantenal. Espacio supraantenal chato, la mitad del ancho del diámetro de la cavidad antenal. Surco supraantenal obsoleto en toda su extensión. Ojos ovalados, poco convexos 1,1 veces tan largos como anchos. Frontoclípeo subtrapezoidal, continuo con el espacio interantenal, brillante, convexo, sin puntuación evidente sobre su superficie; área superior no aplanado debajo del surco supraantenal y entre los espacios supraantenas, mas bien suavemente convexo; borde anterior ligeramente arqueado. Antenas alcanzan aproximadamente la mitad de la longitud de los élitros; antenómeros achatados lateralmente. Antenómero 1 subclavado, más largo que el siguiente, con 3-4 setas erectas, no tan largas como la mitad de la longitud del antenómero; 2 subovalado, con setas cortas y abundantes hacia el ápice y algunas más largas y erectas; 3 y 4 aproximadamente de la misma longitud, ambos subclaviformes; 5-10 subclaviformes, cada uno aproximadamente 2 veces o un poco más largos que anchos, con setas cortas, abundantes y setas más largas y decumbentes. Maxila (Fig. 39) con palpómero 2 delgado, subcilíndrico, casi 2 veces tan largo como el siguiente, 3 subovalado; 4 el más delgado en forma de aguja, claramente más largo que el anterior. Los 2 primeros palpómeros con setas cortas y algunas largas. Labio (Fig. 30)

con palpómero 2 subovalado, delgado, apenas más largo y grueso que el siguiente y con setas cortas poco abundantes; 3 el más delgado, acicular y sin setas.

**Tórax:** Pronoto con puntuación fina, muy poco acentuada y dispersa; superficie suavemente microrreticulada; 4,2 veces tan ancho como el largo, hasta el nivel de los ángulos posteriores sin contar el lóbulo medio y 2,1 veces tan ancho como el largo incluyendo el lóbulo medio; margen posterior 1,5 veces el ancho del margen anterior; ángulos anteriores ligeramente cortados al sesgo y suavemente proyectados hacia adelante. Metaventrito con superficie brillante, con finas y suaves microrrugosidades, con pocos pelos en el disco; longitud a lo largo de la línea media aproximadamente 1,5 veces tan larga como el largo de la mesocoxa. Patas anteriores con el tarsómero 1 aproximadamente 1,6 veces tan largo como el 2, que visto de lado es subtriangular y delgado; lateralmente achatado en vista dorsal; 2 subtriangular; 5 aproximadamente la misma longitud que el 1; tarsómeros 1 y 2 de la pata media, achatados lateralmente, el primero claramente más largo que el tarsómero 1 de la pata anterior. Fémur posterior apenas más largo que la tibia y 1,7 veces tan largo como ancho; tarsómero 1 apenas más largo que la suma de los siguientes.

**Élitros:** Estrías acentuadas, sin embargo hacia la región media, cercana a la sutura y hacia el ápice, son poco acentuadas y hasta borrosas y desordenadas; intervalos con puntos algo alineados, muy finos y poco acentuados; cada élitro 2,6 veces tan largo como ancho; ápice arqueado hacia atrás, formando un ángulo aproximadamente de 90° con el borde sutural.

**Abdomen:** Carena media longitudinal del ventrito 1 ausente. Ventrito 1 casi tan largo como la suma de los tres siguientes en su línea media. Macho con el último ventrito con una depresión media estrecha sobre el lóbulo medio; margen posterior sinuoso, con lóbulo medio estrecho y casi agudo (Fig. 60).

**Genitales:** Macho (Figs. 99-101), aedeago largo, con región apical del lóbulo agudo; pieza basal y orificio basal, ocupan aproximadamente el 1/4 apical de la longitud del lóbulo medio. Lamelas laterales longitudinales casi rectas anteriormente,

conectadas con una lamela media corta bien esclerotizada; conectadas todas a través de membranas. Lóbulo medio ligeramente aplanado hasta antes de la mitad de la longitud. Región ventral anchamente acanalada en la mitad apical, estrechándose gradual y ligeramente hacia la mitad basal del lóbulo medio. En vista lateral casi recto, con el ápice (aparentemente roto) inclinado hacia el lado ventral en un ángulo mayor de 90° y convexo hacia el lado dorsal de la región apical.

**Material estudiado:** (1 ejemplar ♂). HOLOTIPO (♂). Ecuador, Pichincha, Tinalandia carr. Alluriquin Sto. Domingo ± 750m, 18-20-XI-1993, LD Otero, JS Miller (MIZA).

**Etimología:** Deriva de la localidad típica Tinalandia, Pichincha, Ecuador.

**Comentarios:** *Chrysomila tinalandiae*, se diferencia de las demás especies, entre otros caracteres, por: Último palpómero de la maxila y labio de forma acicular, claramente más delgados que el anterior. Ventrito 1 del macho sin carena longitudinal. Surco supraantenal obsoleto en toda su extensión. Ver también *Chrysomila erwini*.

No se conoce la hembra de esta especie. Las hembras de algunas especies del género, presentan un ligero dimorfismo sexual en el grosor y forma del último palpómero maxilar; por lo tanto, se puede suponer, que de existir dimorfismo en esta especie, el palpo maxilar debería ser más delgado que en el macho.

Al extraer el aedeago del macho, pudimos observar una aparente malformación en el ápice. Suponemos que el ápice es agudo, pero sólo tendremos la forma exacta, al estudiar otros ejemplares.

#### *Chrysomila virginensis* sp. n.

(Figs. 2 - 4, 15, 27, 40, 44, 47, 73, 102-104, 105)

Long. ♂♂: 1,7 - 1,8mm; ♀♀: 1,9 - 2,0mm

**Hembra:** Coloración general castaña; frente y vértice castaño rojizo; frontoclípeo apenas más claro que la frente y vértice; labro, elitropleura, tibias y fémures de las patas anteriores y medias, castaños claro; antenas, palpos y todos los tarsómeros amarillentos; élitros oscuros en la base y gradualmente más claros hacia el ápice; abdomen

más oscuro en la base del ventrito 1, los siguientes gradualmente más claros. Macho: En general más claro que la hembra y los élitros con coloración más uniforme.

### **Macho**

**Cabeza:** Espacio interocular y vértice con microescultura evidente, poco densa y acentuada, con puntos dispersos, poco acentuados. Distancia interantenal 0,7 veces el diámetro transversal del ojo. Distancia interocular aproximadamente 1,4 veces tan ancho como el diámetro transversal del ojo, en vista frontal y 2,0 veces la distancia interantenal. Espacio supraantenal convexo, un poco más de la mitad del ancho del diámetro de la cavidad antenal. Surco supraantenal acentuado hasta el nivel del borde interno de la cavidad antenal, el resto obsoleto. Ojos ovalados, poco convexos 2,0 veces tan largos como el anchos, en vista dorsal. Frontoclípeo subtrapezoidal, continuo con la distancia interantenal, superficie brillante, convexo, con puntuación dispersa y poco acentuada; área superior no superior debajo del surco supraantenal y entre los espacios supraantenas, no aplanada; borde anterior ligera pero claramente arqueado. Antenas (Fig. 15) alcanzan aproximadamente la mitad de la longitud de los élitros; antenómeros achatados lateralmente. Antenómero 1 subclavado, más largo que el siguiente, con 3-4 setas erectas, más cortas que la mitad de la longitud del antenómero; 2 subovalado, con setas cortas y abundantes hacia el ápice y algunas más largas y erectas; 3 y 4 aproximadamente de la misma longitud, ambos subclaviformes; 5-10 subclaviformes, 5 claramente más largo que la suma de 3 y 4; el resto, aproximadamente 2 veces o un poco más largos como anchos y con setas cortas, algo abundantes en toda su superficie y setas más largas, decumbentes. Maxila (Fig. 40) con palpómero 2 delgado, aproximadamente 1,5 veces tan largo como cada uno de los siguientes, 3 subtriangular; 4 foliáceo, subtriangular, achatado, claramente más ancho que el anterior, pero apenas más largo; en la hembra este último segmento es más estrecho y coniforme. Todos los palpómeros con setas cortas y abundantes. Labio (Fig. 27) con palpómero 2 subclaviforme, delgado, más que 2 veces tan largo como el siguiente; 3 más delgado que el anterior,

ápice muy agudo. Todos los palpómeros con setas cortas y algo abundantes.

**Tórax:** Pronoto con puntuación fina y densa, gradualmente más acentuada hacia los lados; 3,6 veces tan ancho como el largo, hasta el nivel de los ángulos posteriores, sin contar el lóbulo medio y 2,5 veces tan ancho como el largo, incluyendo el lóbulo medio; margen posterior 1,6 veces el ancho del margen anterior; ángulos anteriores ligeramente cortados al sesgo y suavemente proyectados hacia adelante. Metaventrito con superficie brillante, con finas y suaves microrrugosidades; disco con muy pocos pelos; longitud a lo largo de la línea media aproximadamente 1,5 veces tan larga como el largo de la mesocoxa. Patas anteriores con el tarsómero 1 aproximadamente 1,2 veces más corto que el 2, delgado, que visto de lado subtriangular; lateralmente achatado en vista dorsal; 2 subtriangular; 5 aproximadamente la misma longitud que el 1; tarsómeros 1 y 2 de la pata media achatado lateralmente, el primero apenas más corto que el tarsómero 1 de la pata anterior. Fémur posterior apenas más largo que la tibia y 1,5 veces tan largo como ancho; tarsómero 1 apenas más largo que la suma de los siguientes.

**Élitros:** Estrías acentuadas, más borrosas y desordenadas hacia el ápice; en algunos de los intervalos con puntos algo alineados, muy finos y poco acentuados; cada élitro 2,4 veces tan largo como ancho; ápice arqueado hacia atrás, formando un ángulo aproximadamente de 90° con el borde sutural.

**Abdomen:** Carena media longitudinal del ventrito 1 pronunciada y en forma de quilla en ambos sexos desde el borde posterior sin alcanzar el nivel anterior del ventrito. Ventrito 1 casi el doble del largo de la suma de los tres siguientes. Macho con el último ventrito con una depresión media cuadrangular acentuada, sólo sobre el lóbulo medio; margen posterior ampliamente sinuoso.

**Genitales: Hembra** (Fig. 73), espermateca con cuello y región distal delgados, arqueado casi en ángulo recto con el receptáculo que es apenas más grueso; ducto espermatecal corto, no enrollado, en la base tuberculado, apenas sobrepasa la base del receptáculo. **Macho** (Figs. 102-104), aedeago con región apical del lóbulo agudo; pieza basal

y orificio basal ocupan aproximadamente el 1/4 apical de la longitud del lóbulo medio. Lamelas laterales longitudinales casi rectas anteriormente, conectadas con una lamela media corta bien esclerotizada; conectadas todas a través de membranas; ligeramente aplanado hasta antes de la mitad de la longitud del lóbulo medio. Región ventral anchamente acanalada hacia el ápice y estrechándose hacia la mitad basal del lóbulo. En vista lateral casi recto y con el ápice inclinado hacia el lado ventral en un ángulo mayor de 90° y el lado dorsal poco convexo hacia el ápice.

**Material estudiado:** 23 ejemplares (4♂♂ y 19♀♀). HOLOTIPO (♂): Costa Rica, Prov. Heredia: 11 km SE La Virgen, 450-550m, 10°20'N 84°04'W, 14 March 2003, leg D. Furth & K. Zhaurova, INBio-OET-ALAS transect (INBIO). PARATIPOS: Costa Rica, ibidem 18 March 2003, INBio-OET-ALAS, 18 Marzo 2003, Transect, 05/RG/DBM/006 (INBIO 1♀); ibidem, 20 March 2003, INBio-OET-ALAS, 20 Marzo 2003, Transect, 05/RG/DBM/007 (MIZA 1♀); ibidem 14 March 2003, leg D. Furth & K. Zhaurova, INBio-OET-ALAS transect, collected in numbers on *Tetrorchidium euryphyllum* (Euphorbiaceae), 9 tested negative for feeding (MIZA 2♂♂, 2♀♀, NMNH 1♂, 2♀♀, INBIO 10♀♀, MIZA 3♀♀).

**Etimología:** Deriva de la localidad La Virgen, Heredia, de Costa Rica.

**Comentarios:** Ver *Chrysomila gamboensis*.

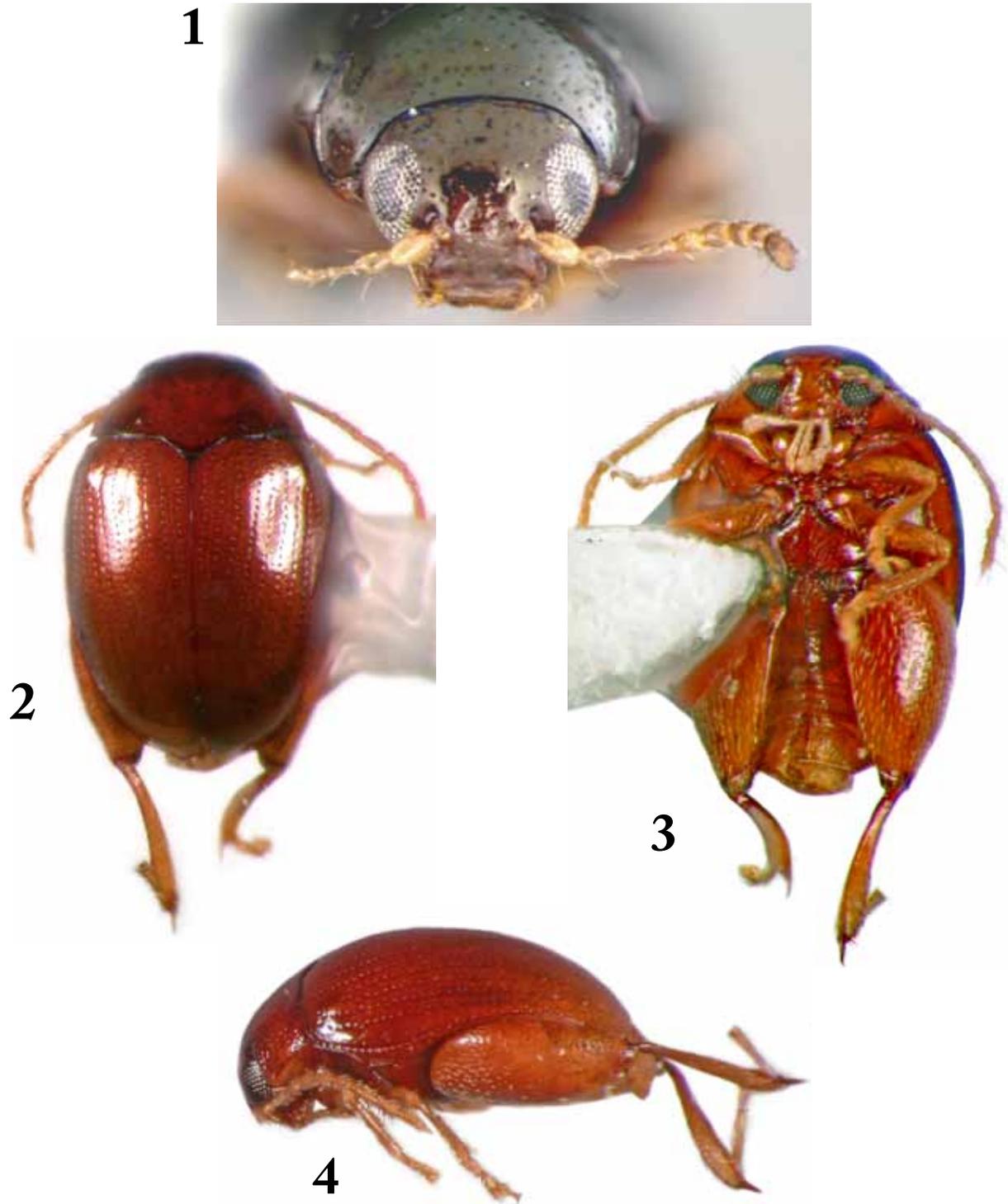
### Agradecimientos

A Jurg DeMarmels por su valiosa colaboración en la asignación de los nombres científicos de las especies aquí descritas. A Luis José Joly y Carlos Julio Rosales, por sus oportunas sugerencias en el transcurso de la investigación y la revisión del manuscrito. Al Centro de Microscopía Electrónica de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela (UCV), en especial al Ing. José Ignacio Askue por su asistencia. Al Smithsonian Institution, Washington D. C. (Office of Fellowships) por un Short-term Visitor grant y al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH) de la UCV proyecto N° PI01-00-6265-2006 por el financiamiento de pasantías de

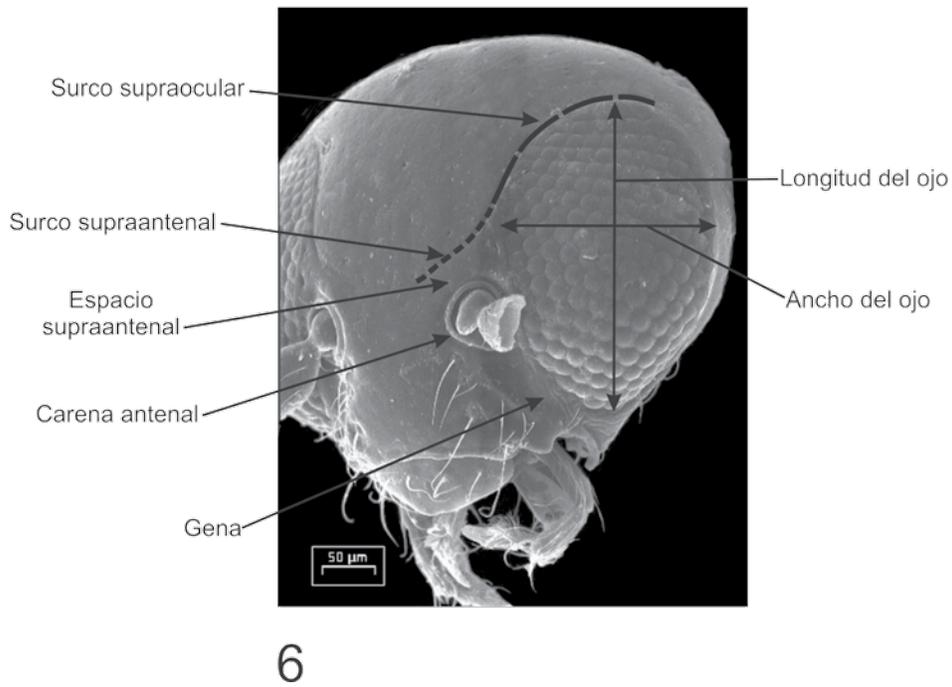
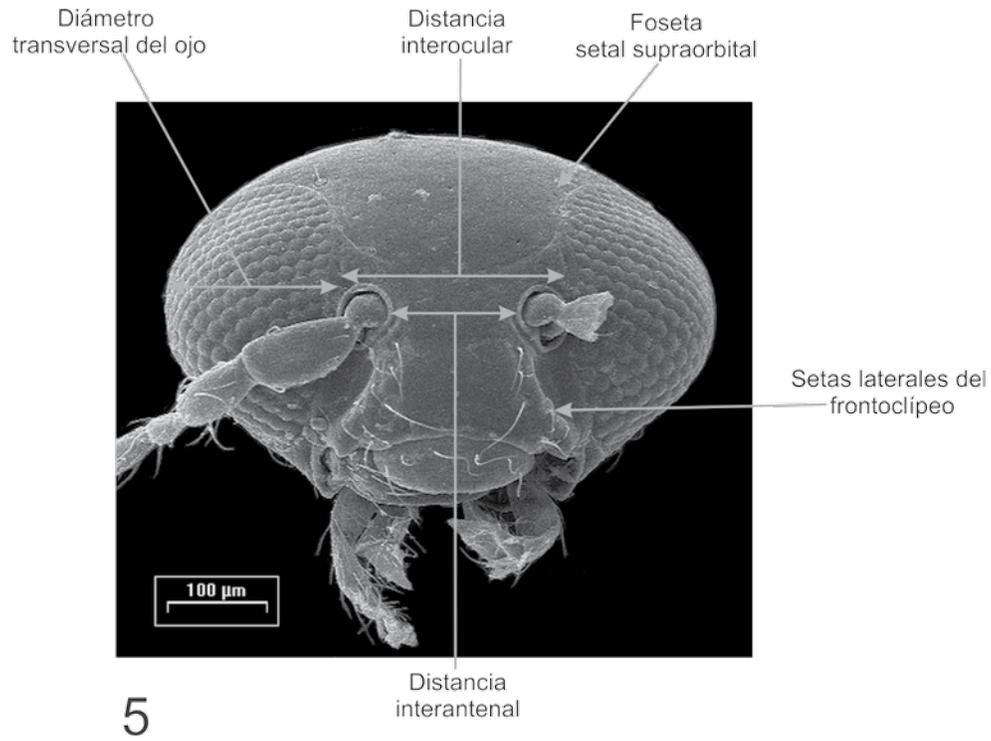
investigación en el National Museum of Natural History del Smithsonian Institution, Washington D.C., USA.

### Referencias:

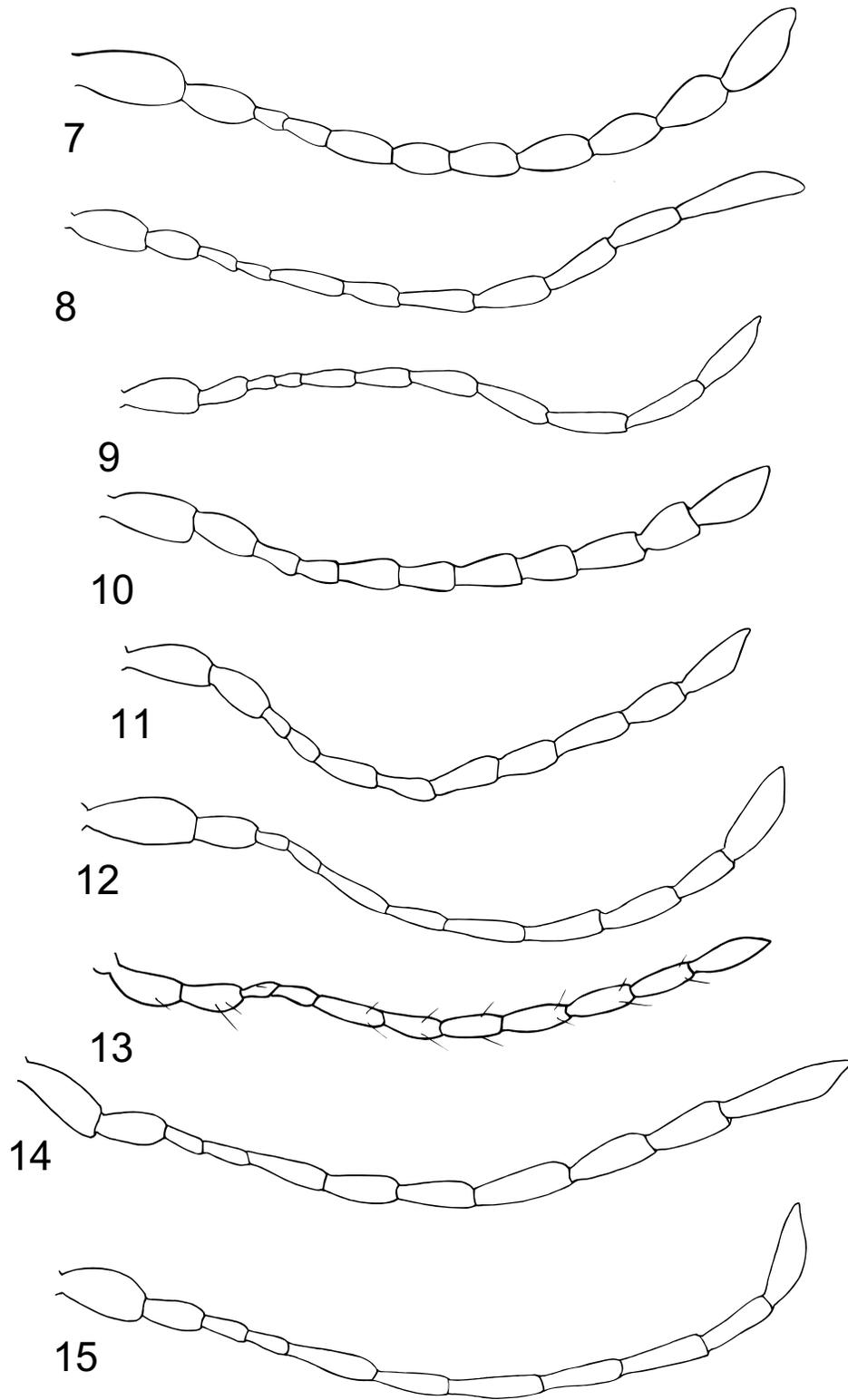
- BECHYNÉ J. 1956. Über die Altíciden-Sammlung Heikertinger (Col. Phytophaga). Entomologische Arbeiten Museum G Frey 7(2): 577-598
- FURTH DG, SUZUKI K. 1998. Studies of Oriental and Australia Altícinae genera based on the comparative morphology of the metafemoral spring, genitalia, and hind wing venation. Atti Museo Regionale Scienze Naturali Torino, 1998:91-124.
- JACOBY M. 1891. Supplement to Phytophaga. En Salvin and Godwin (eds.), Biología Centrali Americana, Insecta, Coleoptera, vol. 2, Part 1:233-312.
- KONSTANTINOV AS, CHAMORRO-LACAYO ML. 2006. A new genus of moss-inhabiting flea beetles (Coleoptera: Chrysomelidae) from the Dominican Republic. The Coleopterists Bulletin, 60(4): 275-290.
- LINGAFELTER SW, KONSTANTINOV A, LEE JE. 1998. *Systema Chevrolat* (Coleoptera: Chrysomelidae: Altícinae): Notes on nomenclature, redescription of the genus, and a preliminary discussion of characters and phylogenetic relationships. Proc Entomol Soc Wash. 100(3):467-483.
- MATSUDA R. 1970. Morphology and evolution of the insect thorax. Mem Entomol Soc Canada. 76:431 pp.
- SAVINI V, FURTH D. 2001. The status of *Heikertingerella*, *Monotalla*, *Pseudodibolia*, and *Sphaeroderma* (Coleoptera: Chrysomelidae: Altícinae) in the new world. Proc. Entomol. Soc. Wash. 103(4): 903-912
- SCHERER G. 1962. Bestimmungsschlüssel der neotropischen Altícinen-Genera (Coleoptera: Chrysomelidae: Altícinae). Entomologischen Arbeiten Museum G Frey 13/2: 497-607.
- SCHERER G. 1974. *Clavicornaltica* a new genus from Ceylon (Coleoptera-Chrysomelidae-Altícinae). Revue Suisse de Zoologie, 81: 57-68.
- SNODGRASS RE. 1935. Principles of Insect Morphology. McGraw-Hill Book Company, New York & London. 667 pp.



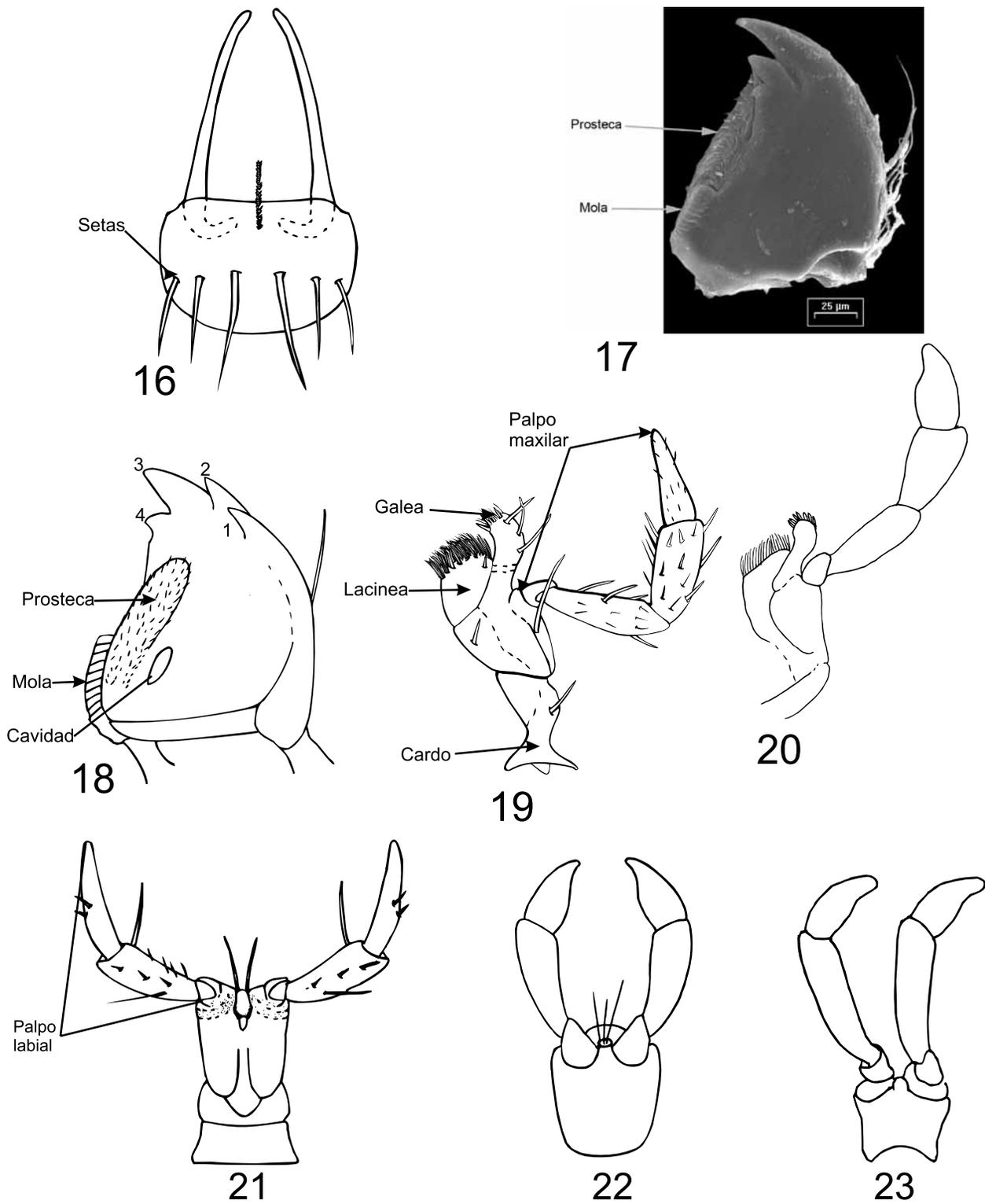
Figuras 1-4. Cabeza y habitus de: 1) *Monotalla* Bechyné, cabeza en vista frontal. 2-4) *Chrysomila virginensis*, 2) dorsal, 3) ventral y 4) lateral.



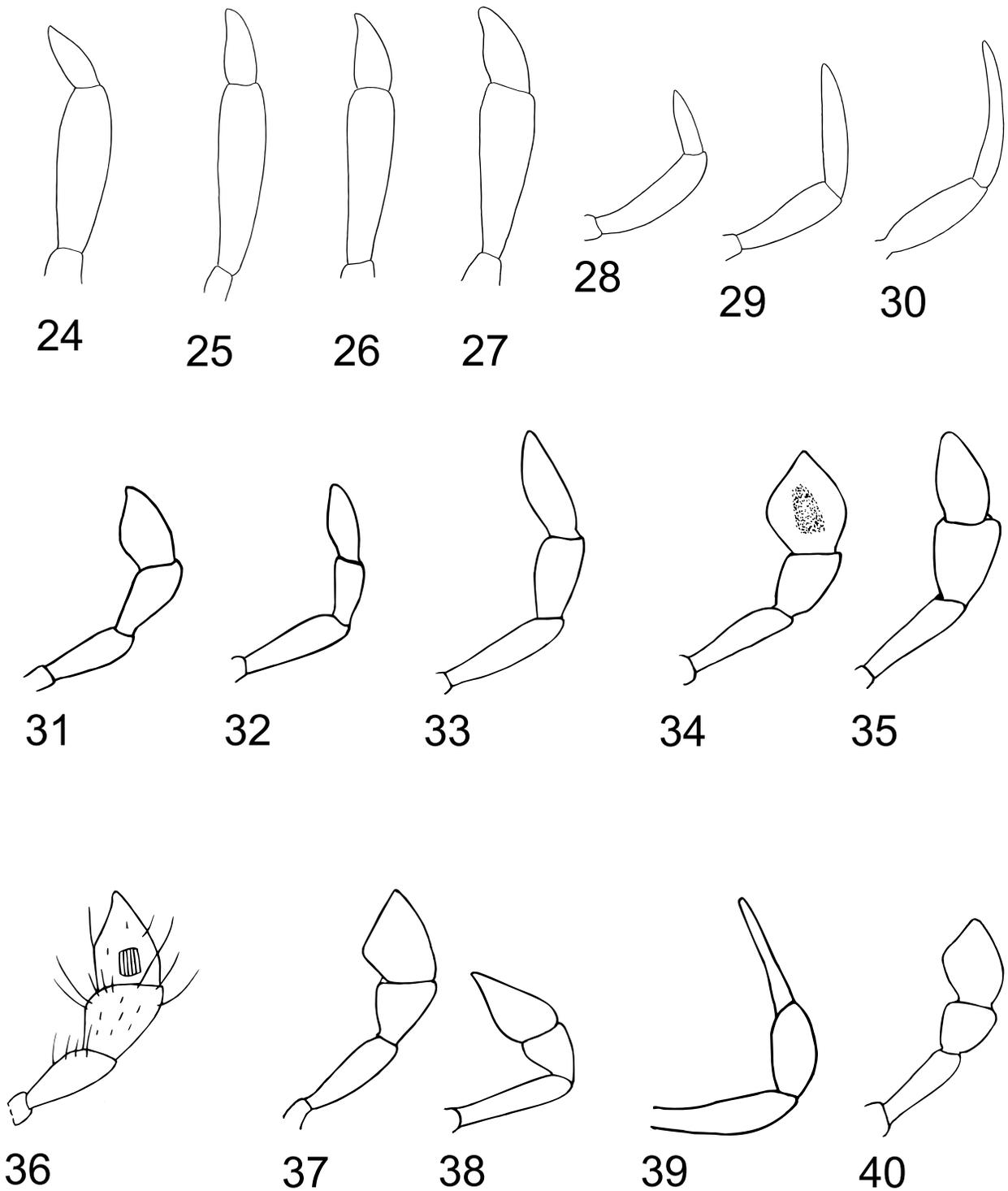
Figs. 5-6. Cabeza de *Chrysomila lema* (♂): 5) vista frontal; 6) vista lateral.



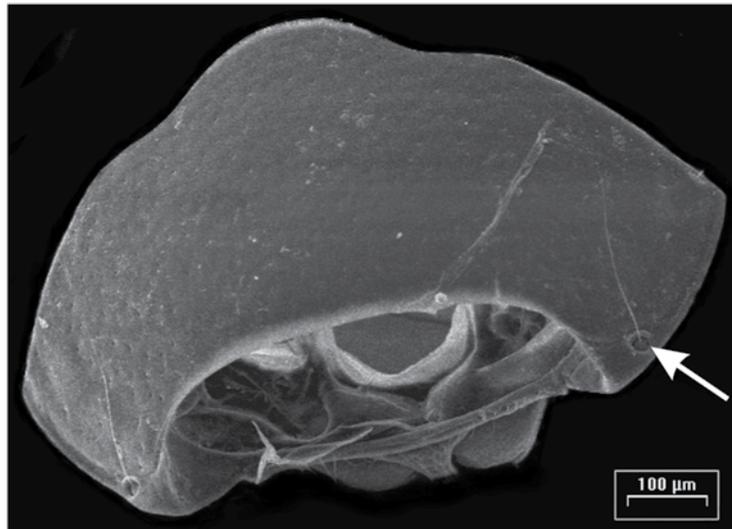
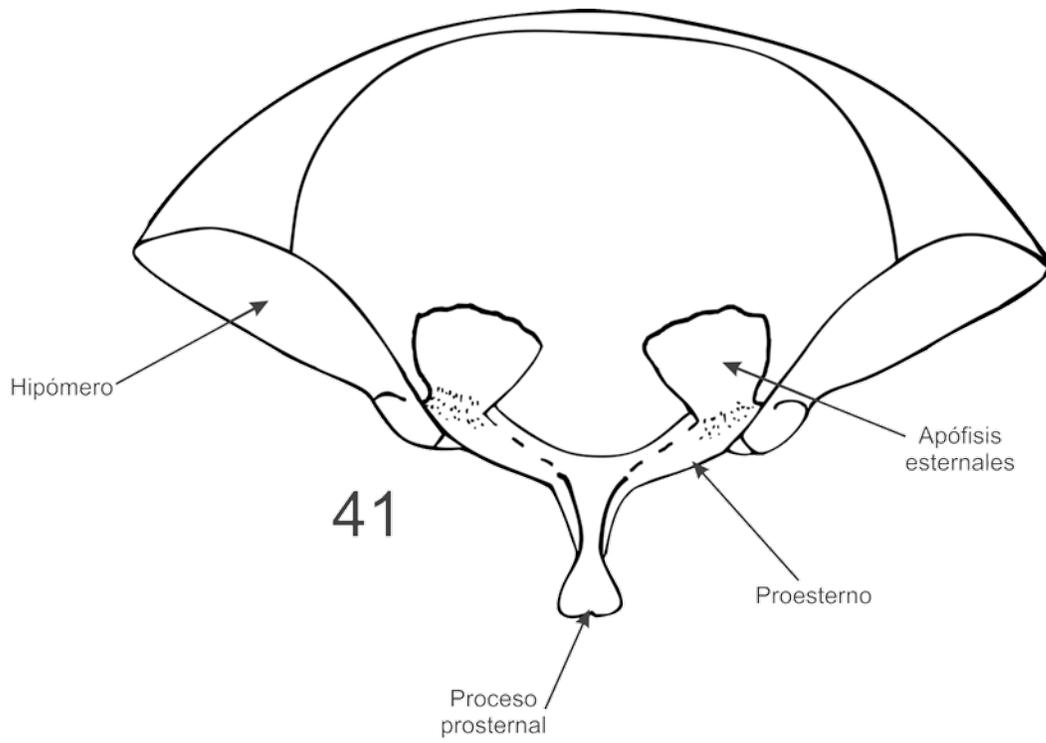
Figs. 7-15. Antenas de: 7) *C. amazonica* 8) *C. cycloides* 9) *C. dichroa* 10) *C. lema* 11) *C. erwini* 12) *C. eudaemon* 13) *C. filicis* 14) *C. gamboensis* 15) *C. virginensis*.



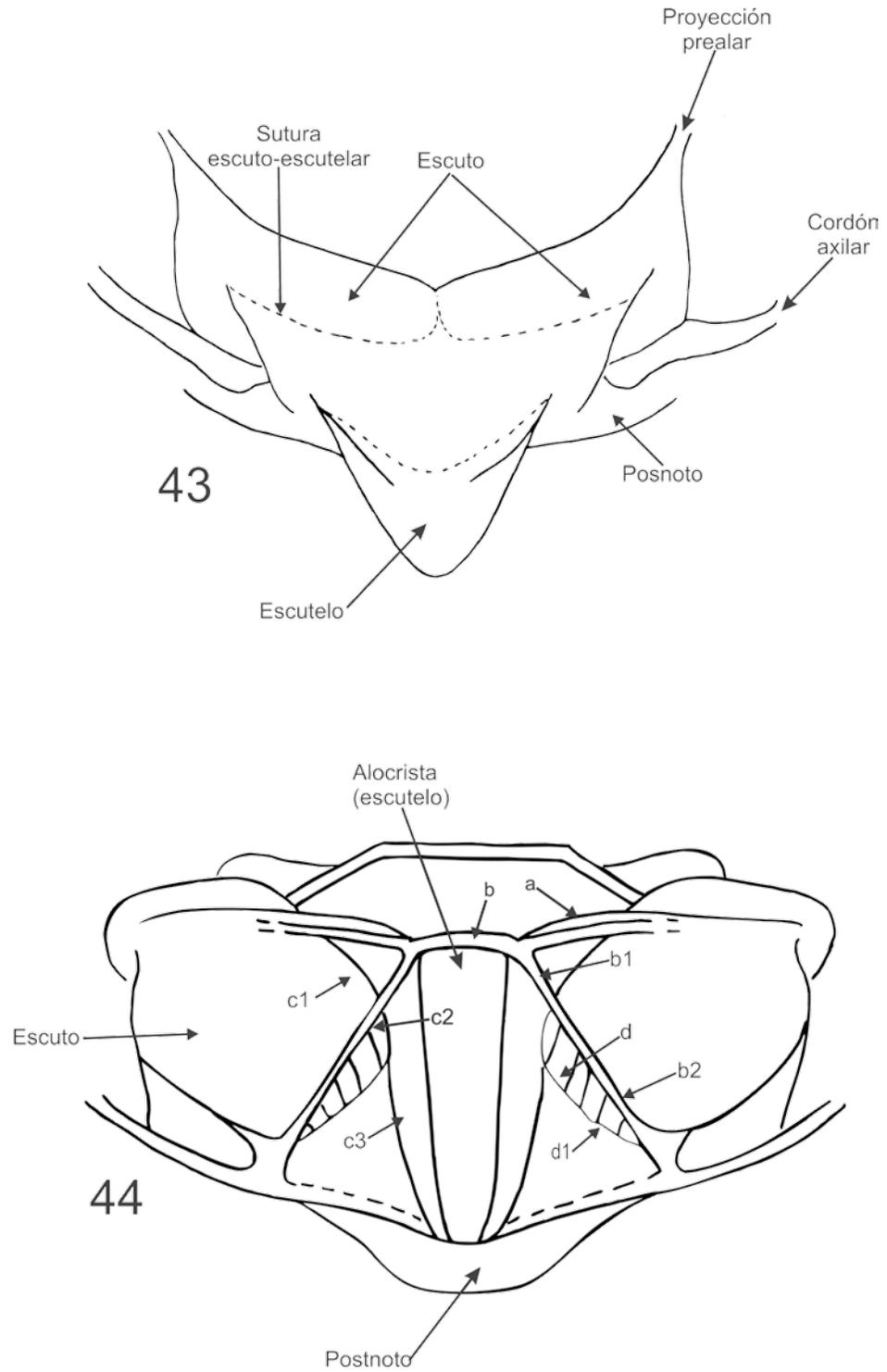
Figuras 16-23. Partes bucales: 16) Labro de *C. amazonica*; 17) Mandíbula en vista ventral de *C. filicis*; 18) Mandíbula en vista dorsal de *C. filicis*; 19) Maxila en vista ventral de *C. amazonica*; 20) Maxila en vista ventral de *C. lema*; 21) Labio de *C. amazonica*; 22) Labio de *C. filicis*; 23) Labio de *C. lema*.



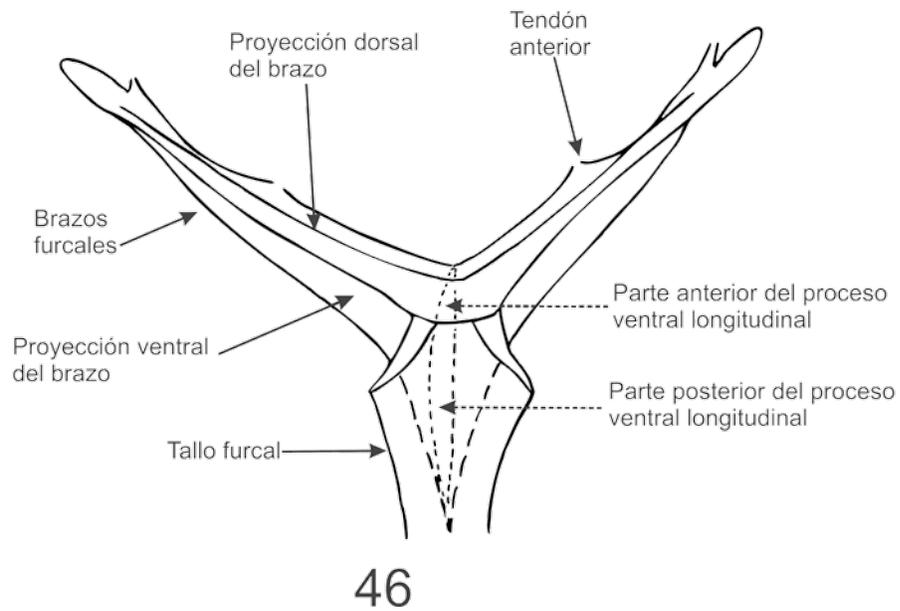
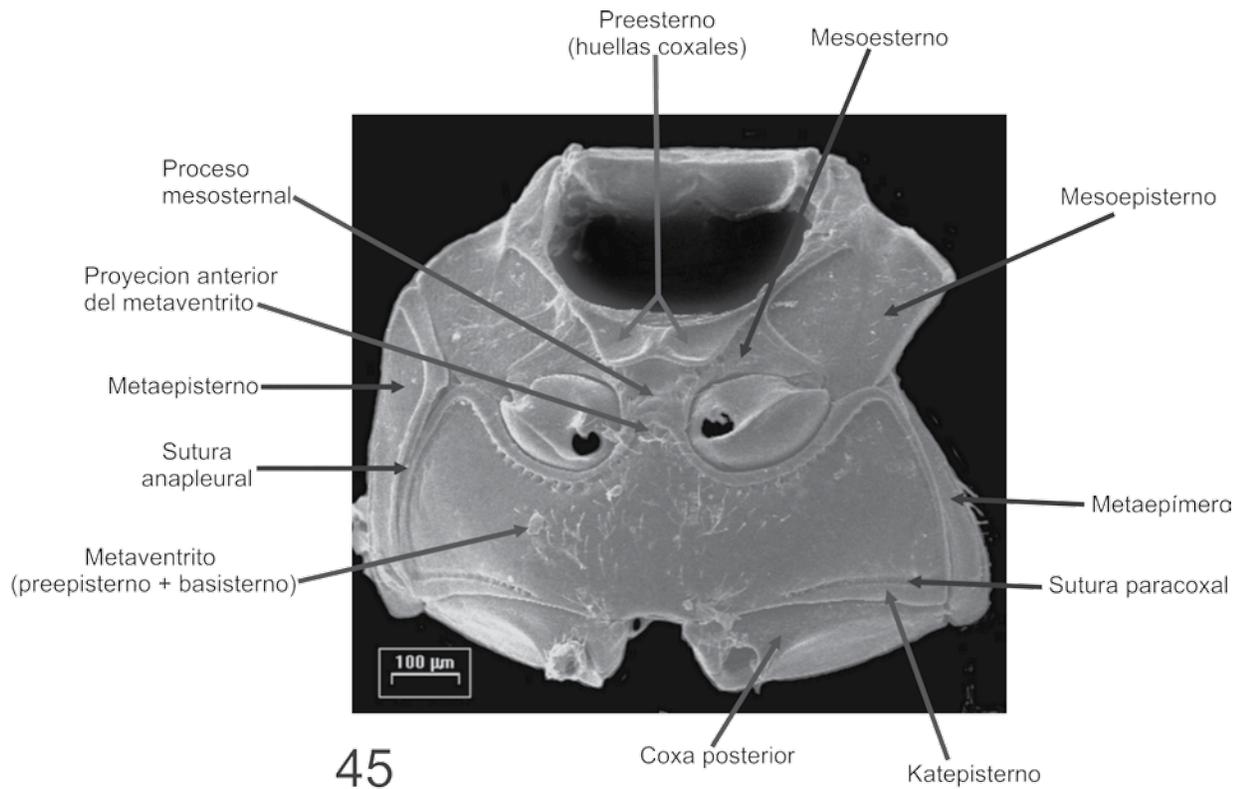
**Figuras. 24-30.** Palpómeros labiales de: 24) *C. cycloides*; 25) *C. eudaemon*; 26) *C. gamboensis*; 27) *C. virginensis*; 28) *C. dichroa*; 29) *C. erwini*; 30) *C. tinalandiae*. **Figuras. 31-40.** Palpómeros maxilares de: 31) *C. cycloides*; 32) *C. dichroa*; 33) *C. erwini*; 34) *C. eudaemon* (♂); 35) *C. eudaemon* (♀); 36) *C. filicis*; 37) *C. gamboensis* (♂); 38) *C. gamboensis* (♀); 39) *C. tinalandiae*; 40) *C. virginensis*.



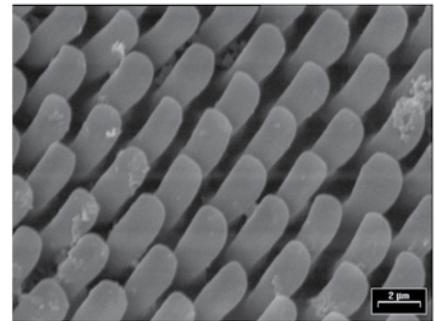
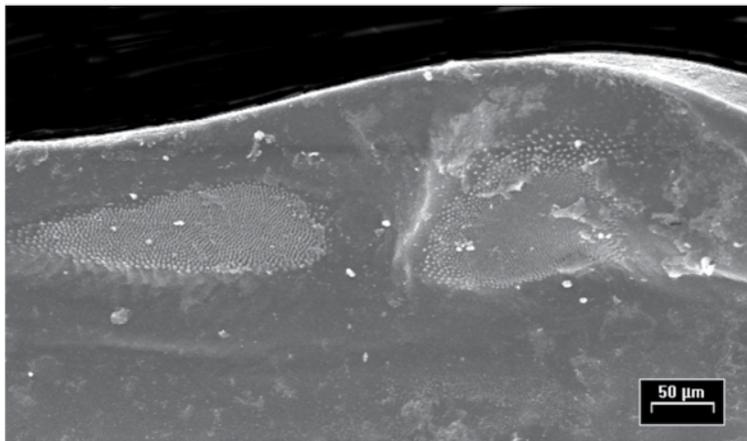
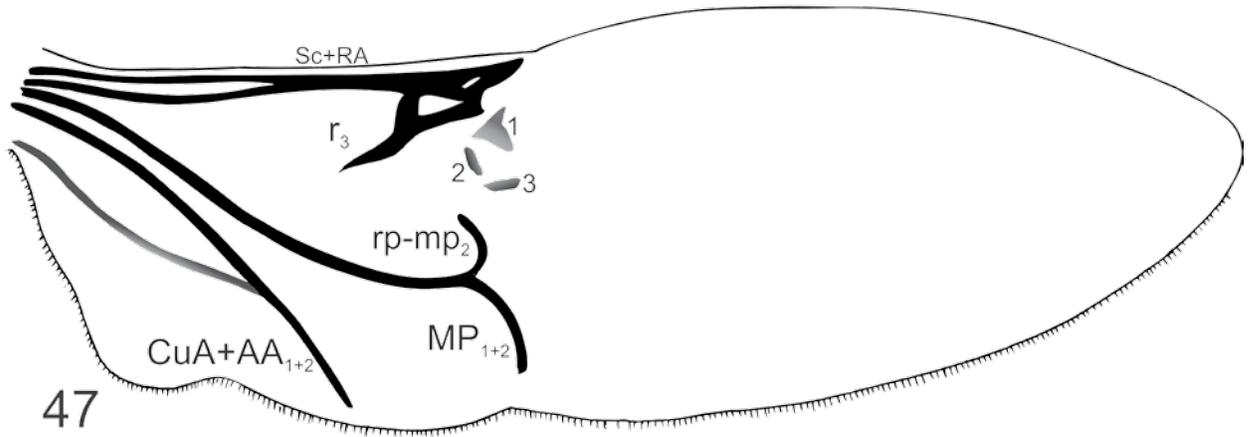
Figuras 41-42. Protórax de *C. filicis*: 41) vista posterior. 42) vista dorsal.



Figuras 43-44. Pterotórax de: 43) *C. lema* (♀), mesonoto. 44) *C. virginensis*, metanoto.



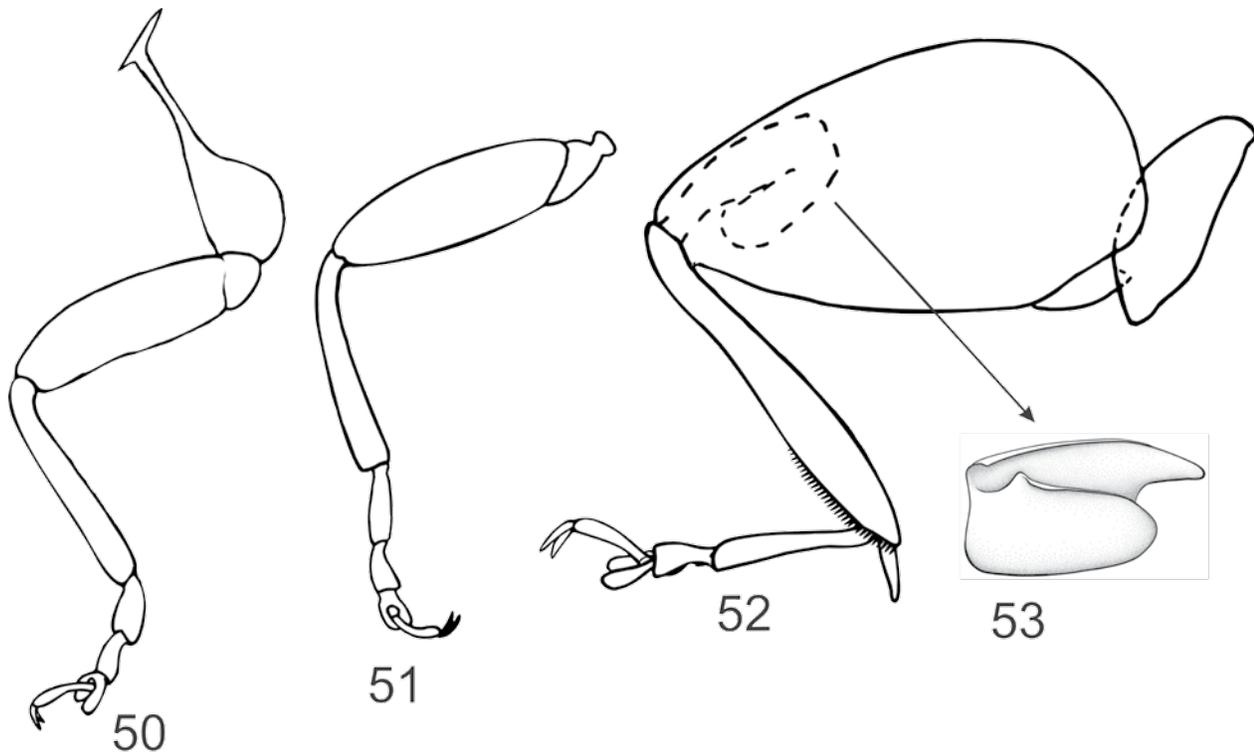
Figuras 45-46. Pterotórax de: 45) *C. filicis*, meso y metaesterno. 46) *C. lema*, metaendosterno.



48

49

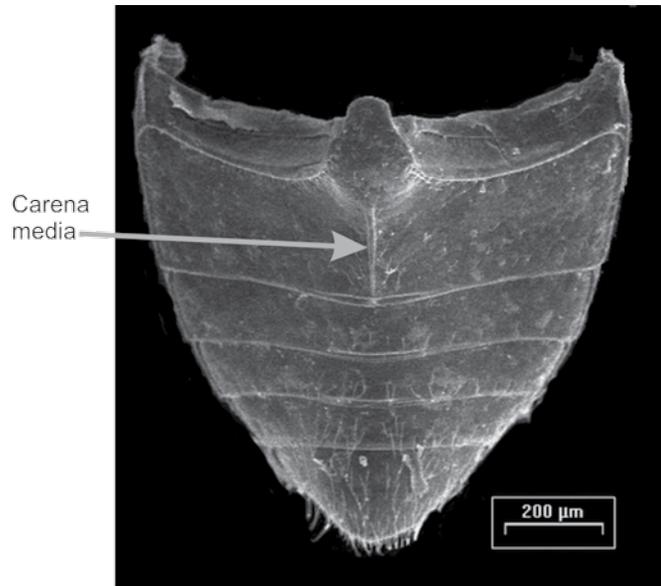
Figuras 47-49. Alas de: 47) *C. virginensis*; 48) *C. filicis*, élitro vista ventral. 49) *C. filicis*, detalle de parche élitral en vista ventral.



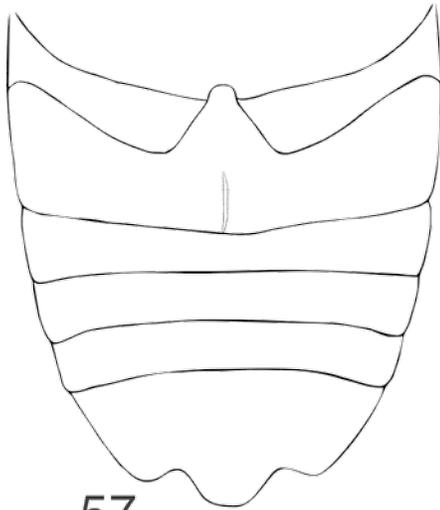
54

55

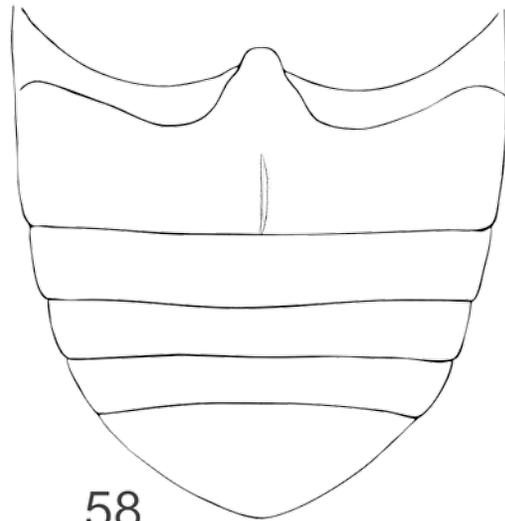
**Figuras 50-55.** Patas de: 50) *C. filicis*, pata anterior. 51) *C. filicis*, pata media. 52) *C. filicis*, pata posterior. 53) *C. gamboensis*, aparato saltador. 54) *C. filicis*, detalle de ápice de tibia posterior. 55) *C. filicis*, detalle de ápice de tibia posterior.



56

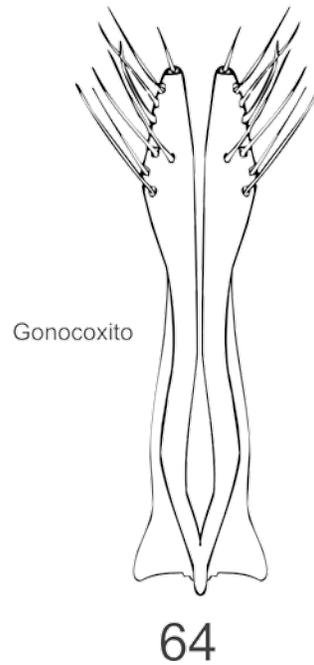
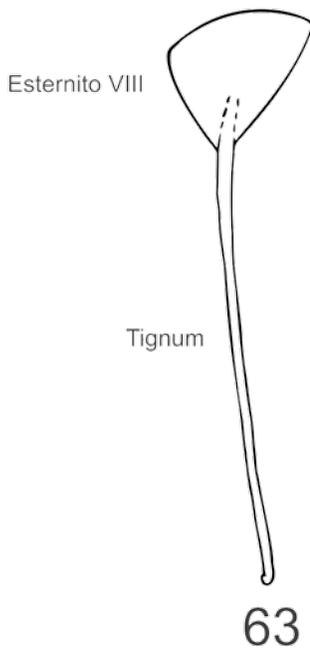
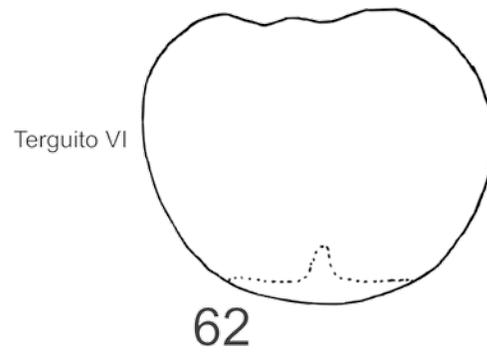
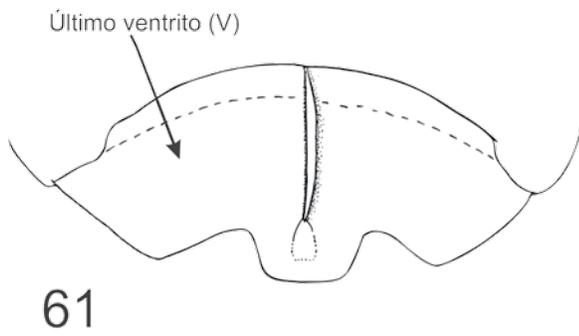
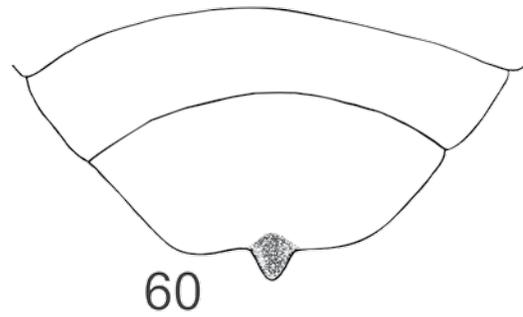
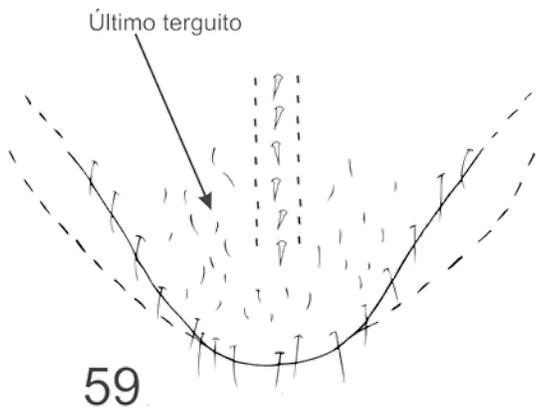


57

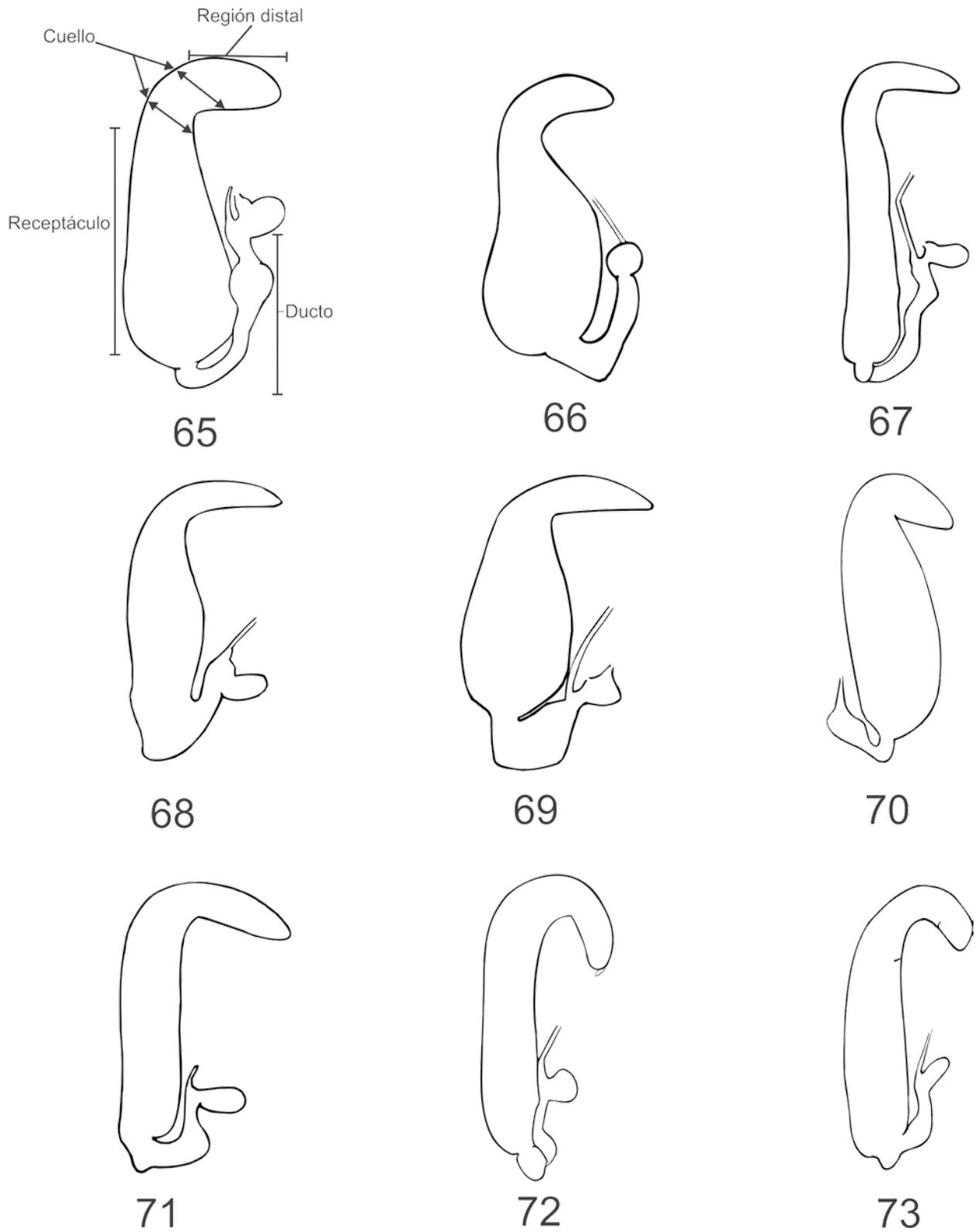


58

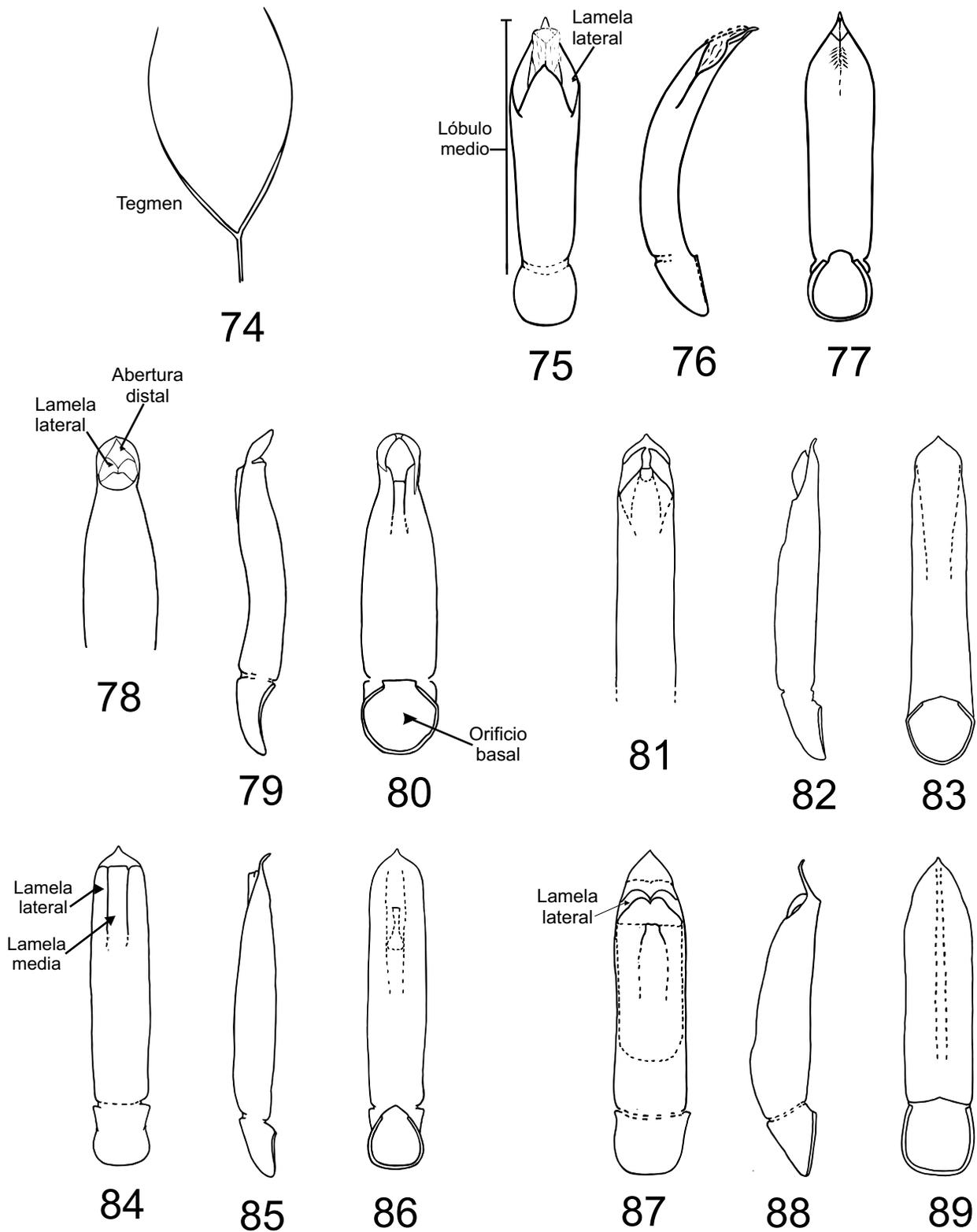
Figuras 56-58. Abdomen: 56) *C. lema* (♀). 57) *C. filicis* (♂). 58) *C. filicis* (♀).



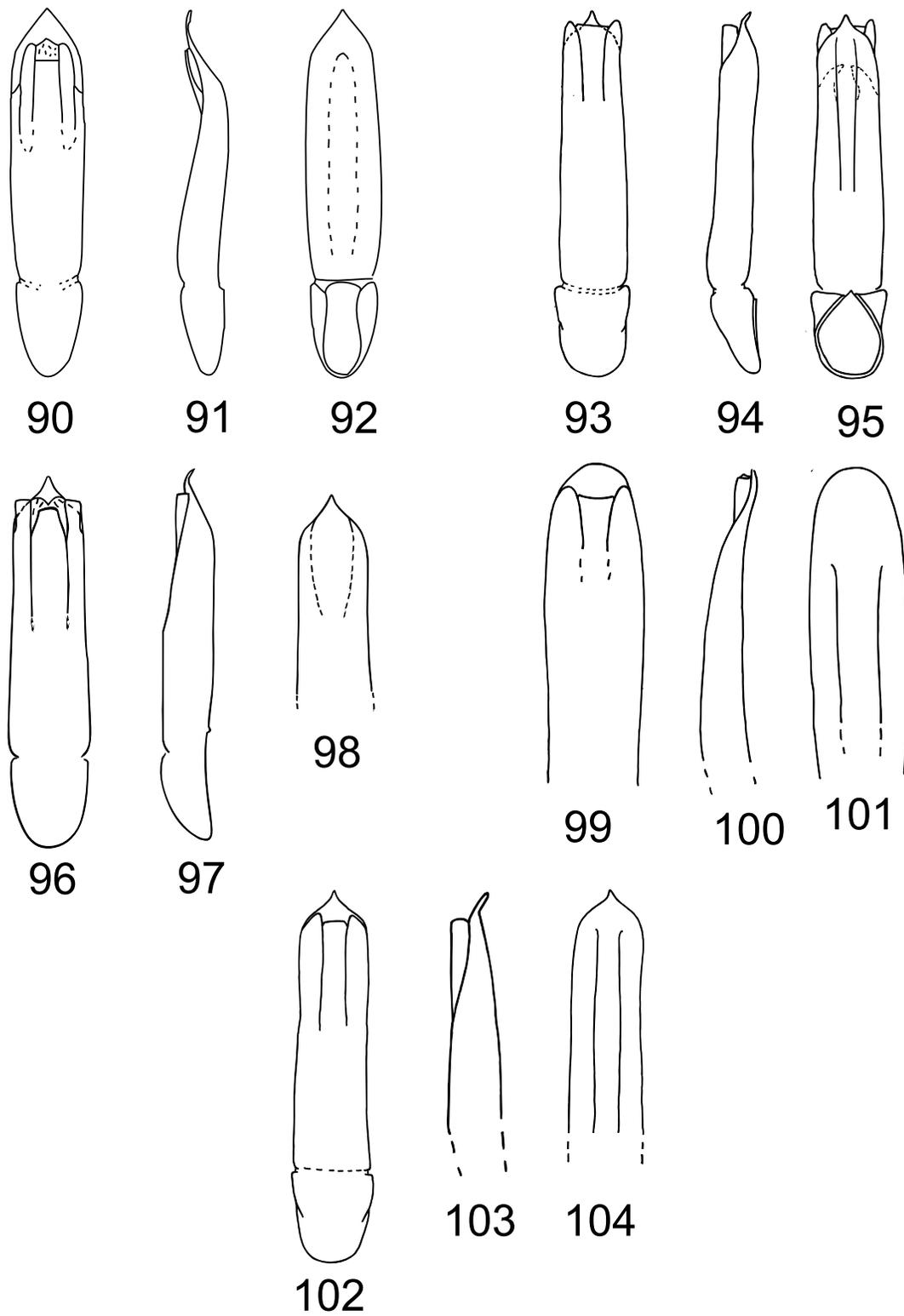
**Figuras 59-64.** Abdomen, tignum y gonocoxitos (E): 59) *C. filicis*, último terguito. 60) *C. tinalandiae*, último ventrito, (♂). 61) *C. filicis*, último ventrito, (♂). 62) *C. filicis*, terguito VI, (♂). 63) *C. lema*, tignum. 64) *C. lema*, gonocoxitos.



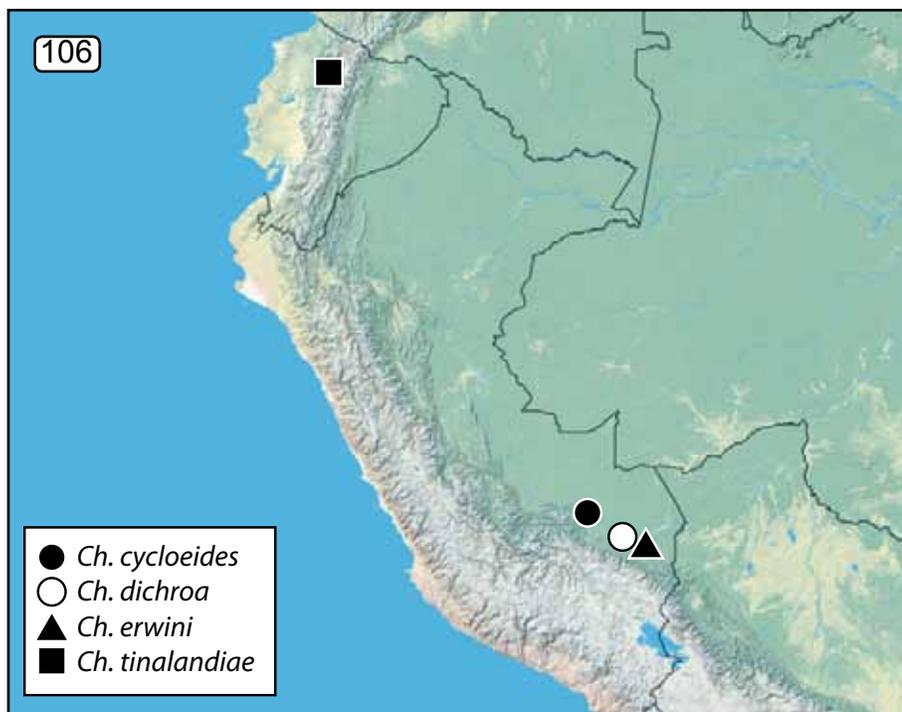
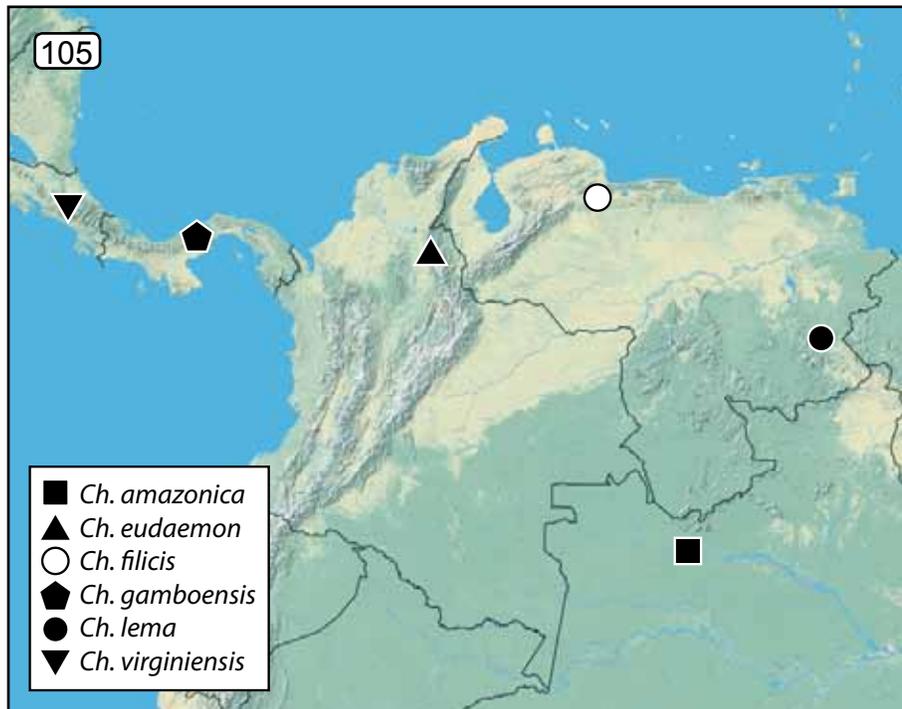
**Figuras 65-73.** Espermatecas de: 65) *C. amazonica*. 66) *C. cycloides*. 67) *C. dichroa*. 68) *C. eudaemon*. 69) *C. erwini*. 70) *C. filicis*. 71) *C. gamboensis*. 72) *C. lema*. 73) *C. virginensis*.



**Figuras 74-89.** Tegmen y aedeagos: 74) *C. filicis*, tegmen. 75-77) *C. amazonica*, 75) vista dorsal, 76) vista lateral, 77) vista ventral. 78-80) *C. cycloides*, 78) vista dorsal, 79) vista lateral, 80) vista ventral. 81-83) *C. dichroa*, 81) vista dorsal, 82) vista lateral, 83) vista ventral. 84-86) *C. eudaemon*, 84) vista dorsal, 85) vista lateral, 86) vista ventral. 87-89) *C. erwini*, 87) vista dorsal, 88) vista lateral, 89) vista ventral.



**Figuras 90-104.** Aedeagos: 90-92) *C. flicis*, 90) vista dorsal, 91) vista lateral, 92) vista ventral. 93-95) *C. gamboensis*, 93) vista dorsal, 94) vista lateral, 95) vista ventral. 96-98) *C. lema*, 96) vista dorsal, 97) vista lateral, 98) vista ventral. 99-101) *C. tinalandiae*, 99) vista dorsal, 100) vista lateral, 101) vista ventral. 102-104) *C. virginensis*, 102) vista dorsal, 103) vista lateral, 104) vista ventral.



Figuras 105-106. Mapas de distribución de: 105) *C. amazonica*, *C. eudaemon*, *C. filicis*, *C. gamboensis*, *C. lema*, *C. virginensis*. 106) *C. cycloides*, *C. dichroa*, *C. erwini*, *C. tinalandiae*.