

REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 192

Marzo 2020

Presencia de *Catorhintha selector* Stål, 1859 y
Catorhintha guttula (Fabricius, 1794) (Heteroptera:
Coreidae) en Coro, estado Falcón, Venezuela

Dalmiro Cazorla Perfetti & Pedro Morales Moreno



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
ASOCIACIÓN NICARAGÜENSE DE ENTOMOLOGÍA
LEÓN - - - NICARAGUA

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC) e indexada en los índices: Zoological Record, Entomological Abstracts, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Los artículos de esta publicación están reportados en las Páginas de Contenido de CATIE, Costa Rica y en las Páginas de Contenido de CIAT, Colombia. Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. It is indexed in: Zoological Records, Entomological, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Reported in CATIE, Costa Rica and CIAT, Colombia. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Fernando Hernández-Baz
Editor Asociado
Universidad Veracruzana
México

José Clavijo Albertos
Universidad Central de
Venezuela

Silvia A. Mazzucconi
Universidad de Buenos Aires
Argentina

Weston Opitz
Kansas Wesleyan University
United States of America

Don Windsor
Smithsonian Tropical Research
Institute, Panama

Miguel Ángel Morón Ríos †
Instituto de Ecología, A.C.
México

Jack Schuster
Universidad del Valle de
Guatemala

Julieta Ledezma
Museo de Historia Natural
"Noel Kempf"
Bolivia

**Olaf Hermann Hendrik
Mielke**
Universidade Federal do
Paraná, Brasil

Fernando Fernández
Universidad Nacional de Colombia

Foto de la portada: *Catorhintha selector* Stål, 1859: ninfa III (foto Dalmiro Cazorla Perfetti).

Presencia de *Catorhintha selector* Stål, 1859 y *Catorhintha guttula* (Fabricius, 1794) (Heteroptera: Coreidae) en Coro, estado Falcón, Venezuela

Dalmiro Cazorla Perfetti^{1*} & Pedro Morales Moreno¹

RESUMEN

Se presenta el primer registro de *Catorhintha selector* Stål, 1859 y *Catorhintha guttula* (Fabricius, 1794) (Heteroptera: Coreidae) capturadas sobre las plantas *Boerhavia erecta* L., *Boerhavia coccinea* Mill. (Nyctaginaceae) y *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (Algodón de seda) (Apocynaceae), en la ciudad de Coro, región semiárida del Estado Falcón, al nor-occidente de Venezuela. Adicionalmente, se describen los huevos y estadios ninfales de *C. selector*, a los cuales se les hizo un análisis morfométrico multivariante.

Palabras clave: *Boerhavia erecta*, *Boerhavia coccinea*, *Calotropis procera*, Coreinae, nuevo registro, Venezuela.

ABSTRACT

Presence of *Catorhintha selector* Stål, 1859 and *Catorhintha guttula* (Fabricius, 1794) (Heteroptera: Coreidae) in Coro, Falcon State, Venezuela.

The leaf-footed bugs *Catorhintha selector* Stål, 1859 and *Catorhintha guttula* (Fabricius, 1794) (Heteroptera: Coreidae) are recorded captured for the first time on *Boerhavia erecta* L., *Boerhavia coccinea* Mill. (Nyctaginaceae) and *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (Apple of Sodom) (Apocynaceae) plants in the city of Coro, semiarid north-western region, Falcon state, Venezuela. In addition, eggs and instar nymphs of *C. selector* are described, to whom a multivariate morphometric analysis was made.

Key words: *Boerhavia erecta*, *Boerhavia coccinea*, *Calotropis procera*, Coreinae, new record, Venezuela.

¹ Laboratorio de Entomología, Parasitología y Medicina Tropical (LEPAMET), Centro de Investigaciones Biomédicas (CIB), Decanato de Investigaciones, Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda" (UNEFM), Apartado 7403, Coro 4101, Estado Falcón, Venezuela.

* E-mail de contacto: lutzomyia@hotmail.com/cdalmiro@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Catorhintha Stål, 1859 (Heteroptera: Coreidae: Coreinae, Hypselonotini) es uno de los casi 500 géneros que integran a la familia de heterópteros Coreidae Leach, 1815 (CoreoideaSF Team 2020). Este taxón de distribución en el continente americano (regiones Neártica y Neotropical), se encuentra actualmente conformado por 32 especies (Brailovsky y García 1987, Brailovsky y Barrera 2010, CoreoideaSF Team 2020).

Como la gran mayoría de sus congéneres coreidos (Linares y Orozco 2017), los integrantes de *Catorhintha* poseen hábitos fitófagos al succionar la savia de las plantas, estando estrechamente relacionados con las de la familia Nyctaginaceae; aunque también se les ha capturado asociados a otros taxones de plantas (Arellano 2001, Brailovsky y García 1987, Maes y Goellner-Scheiding 1993, Cervantes *et al.* 2014).

Por lo general, a las especies *Catorhintha* no se les señala como plagas importantes de plantas de interés agrícola (Cervantes *et al.* 2014); sin embargo, existen reportes muy puntuales (Saunders *et al.* 1983, Maes y Goellner-Scheiding 1993, Arellano 2001, Linares y Orozco 2017); en este sentido, se puede resaltar, por ejemplo, los señalamientos de Arellano (2001) en Perú, quien detecta a *Catorhintha guttula* (Fabricius, 1794) alimentándose intensamente sobre cultivos de *Persea americana* Mill. (Palta, aguacate; Lauraceae), *Macadamia* F. Muell. (Proteaceae) y cítricos (*Citrus* L. sp., Rutaceae). Cervantes *et al.* (2014) señalan que los taxones de *Catorhintha* podrían ser implementados potencialmente como elementos bioindicadores de perturbación antropogénica debido a que “sus plantas hospederas están asociadas a sitios desmontados y a lo largo de carreteras y vías ferroviarias” (Cervantes *et al.* 2014). Por otra parte, *Catorhintha schaffneri* Brailovsky y García, 1987 se ha implementado con éxito en Sudáfrica como agente de control biológico de la planta invasiva Neotropical *Pereskia aculeata* Miller (Cactaceae), la cual afecta la biodiversidad nativa y causa efectos negativos sobre el funcionamiento de los ecosistemas; esta cactácea con espinas grandes es muy popular en Sudáfrica debido a que se utiliza como una barrera efectiva contra el ganado y las personas (Paterson *et al.* 2014_{a,b}, Muskett 2017). El éxito de *C. schaffneri*, que es originaria del sudeste de Brasil (Brailovsky y García 1987, CoreoideaSF Team 2020), se debe a que se alimenta de los nuevos brotes en crecimiento de *P. aculeata*, ocasionando que se pudran y fenezcan (Paterson *et al.* 2014_{a, b}, Muskett 2017).

En Venezuela se han reportado 9 especies de *Catorhintha* (Brailovsky y García 1987, Brailovsky y Barrera 2010, CoreoideaSF Team 2020), incluyendo *Catorhintha abdita* Brailovsky & García, 1987, *Catorhintha bicornigera* Brailovsky & Barrera, 2010, *Catorhintha divergens* Barber, 1926, *Catorhintha festiva* Brailovsky & García, 1987, *C. guttula*, *Catorhintha kormilevi* Brailovsky & García, 1987, *Catorhintha ocreata* Brailovsky & García, 1987, *Catorhintha selector* Stål, 1859 y *Catorhintha siblica* Brailovsky & García, 1987.

C. selector posee un rango de distribución que abarca Colombia, Costa Rica, Cuba, Curazao, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, EUA y Venezuela (Brailovsky y García 1987, Maes y Goellner-Scheiding 1993, Packauskas 2010, Linares y Orozco 2017, CoreoideaSF Team 2020). En Venezuela, a esta especie de coreido se le ha capturado en Quíbor (9°55'41"N, 69°34'40"O, 700 m), Municipio Jiménez, estado Lara; Rancho Grande (10°22'48"N, 67°37'08"O); Palo Negro (10°09'36"N, 67°33'30"O, 435 m), Municipio Libertador; Puerto de Cata, (10°29'20"N, 67°44'23"O, 9 m), Municipio Ocumare de la Costa de Oro; y El Limón (10°18'01"N, 67°38'01"O, 483 m), Municipio Mario Briceño Iragorry, estado Aragua; Puerto Cruz (10°32'N, 67°21'O, 528 m), Municipio Vargas, estado Vargas; Pueblo Nuevo (11°56'57"N, 69°55'21"O, 76 m), Municipio Falcón, estado Falcón; Ortiz (9°37'30"N, 67°17'12"O, 200 m), Municipio Ortiz, estado Guárico; y en La Mucuy (Tabay: 8°37'52"N, 71°04'44"O, 1.708 m), Municipio Santos Marquina, estado Mérida (véase Figura 1) (Brailovsky y García 1987). Por su parte, a *C. guttula* se le ha capturado en Antigua, Argentina, Colombia, Cuba, Bolivia, Brasil, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Honduras, Islas Vírgenes, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, Surinam, Trinidad, EUA y Venezuela (Brailovsky y García 1987, Maes y Goellner-Scheiding 1993, Packauskas 2010, Linares y Orozco 2017, CoreoideaSF Team 2020). Para Venezuela, su distribución conocida abarca a Güigüe (10°05'00"N, 67°47'00"O, 444 m), Municipio Carlos Arvelo, estado Carabobo; El Limón y Puerto de Cata, estado Aragua; Ortiz, estado Guárico; Puerto Cruz; Oritapo (10°37'34"N, 66°28'37"O, 44 m) Municipio Vargas, estado Vargas; Quíbor; Parapara (10°22'14"N, 69°52'9"O, 373 m), municipio Torres, estado Lara; y Los Cardones (9°55'3"N, 63°38'38"O, 187 m) Municipio Cedeño, estado Monagas (véase Figura 2) (Brailovsky y García 1987). En ambas especies muchos aspectos de su bio-ecología permanecen sin estudiarse, y en el caso *C. selector* aún no se han descrito sus estadios preimaginales (Báez y Cervantes 2014, Cervantes *et al.* 2014).



Figura 1: *Catorhintha selector* Stål, 1859 ubicación relativa de sitios de captura en localidad nueva (Coro, estado Falcón) (globo naranja) y conocidas (globos rosados) en Venezuela.



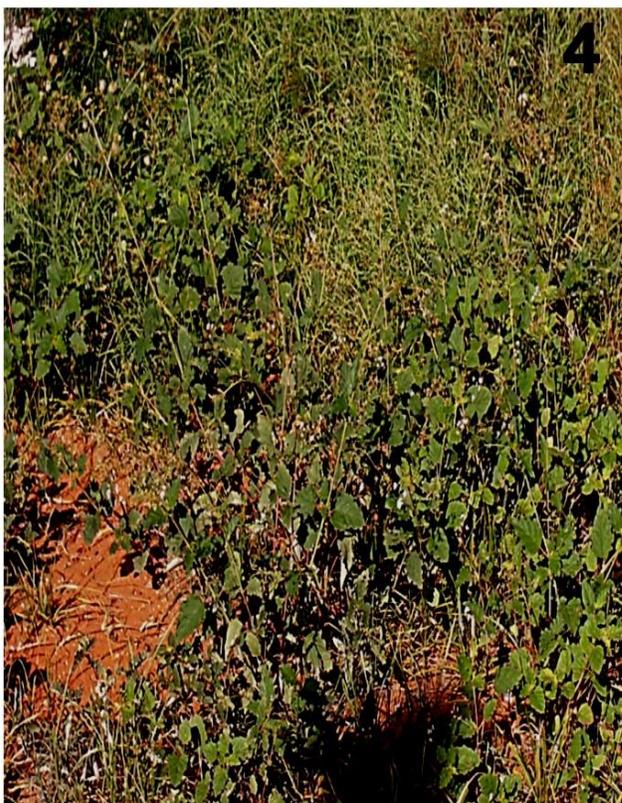
Figura 2: *Catorhintha guttula* (Fabricius, 1794), ubicación relativa de sitios de captura en localidad nueva (Coro, estado Falcón) (globo naranja) y conocidas (globos rosados) en Venezuela.

En el presente trabajo, se reporta la presencia de *C. guttula* y *C. selector* en la ciudad de Coro, estado Falcón, Venezuela; dándose, asimismo, la descripción del huevo y estadios ninfales de *C. selector*, a los que se les hizo también un estudio morfométrico multivariante comparativo intraespecífico.

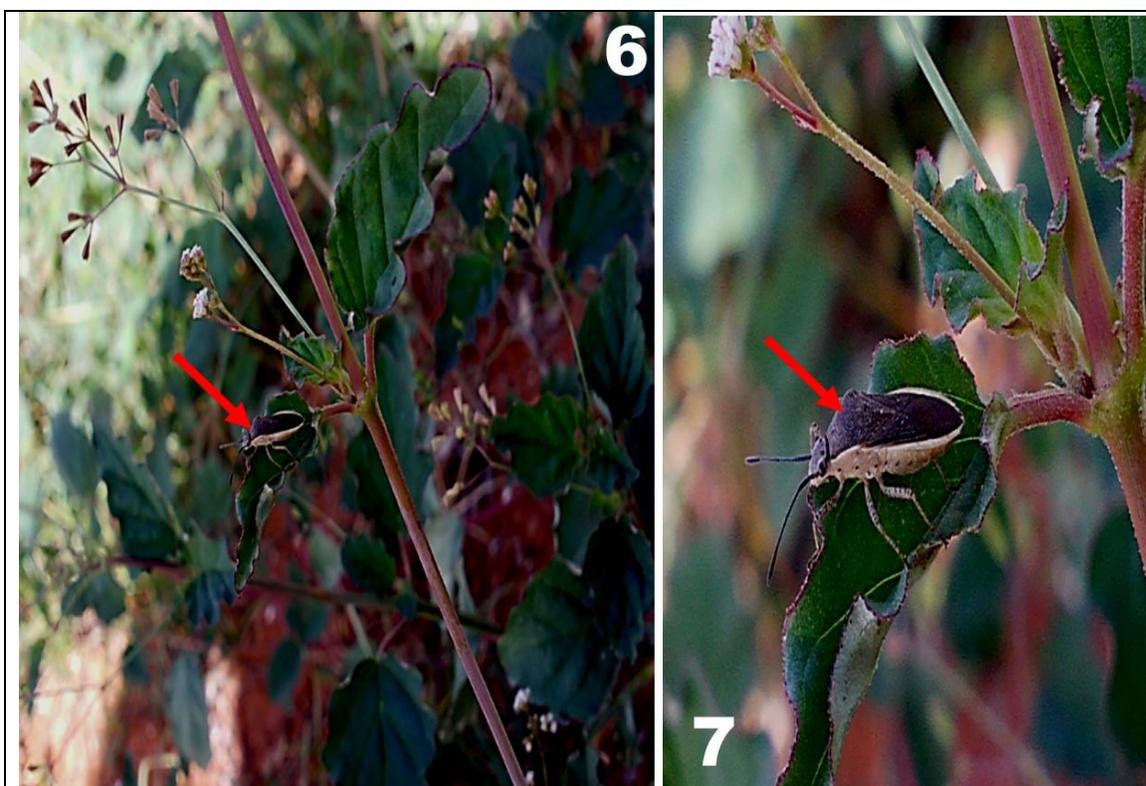
MATERIAL Y MÉTODOS

137 ejemplares de “chinchas” incluyendo 134 adultos (Figuras 6-9, 13-16, 18-19, 20-21, 32-34, 47-49, 65-67) y 3 ninfas quinto estadio (Figuras 127-129, 133), fueron capturados de forma manual entre Noviembre-Diciembre de 2019 y Enero-Febrero de 2020, durante horas diurnas (8:00 a 12:00 hrs.) mientras se alimentaban o posaban sobre las plantas *Boerhavia erecta* L. (Figuras 3-5, 6-9), *Boerhavia coccinea* Mill. (Nyctaginaceae) (Figuras 10-12, 13-16) y/o *Calotropis procera* (Ait.) Ait. (Algodón de seda) (Apocynaceae) (Figuras 17-19), en varios sitios públicos en la ciudad de Coro (11°24' N, 69°40' O, 20 m), capital del Estado Falcón, región semiárida del nor-occidente de Venezuela (Figuras 1-2), con una zona bioclimática que corresponde al Monte Espinoso Tropical (MET) (Ewel *et al.* 1976). Los insectos se transportaron al Laboratorio de Entomología, Parasitología y Medicina Tropical (LEPAMET), del Área Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Experimental “Francisco de Miranda” (UNEFM), Coro, Estado Falcón, Venezuela. Entre 3-10 insectos (ninfas y adultos) se sacrificaron con vapores de cloroformo y se revisaron bajo estereoscopio binocular (Carl Zeiss Stemi DRC). Los restantes “chinchas”, particularmente los de la especie *C. selector* (véase detalles en Sección de **Resultados**), se transfirieron a envases de vidrio transparentes (60 mm de diámetro x 140 mm) conteniendo papel de filtro en forma de abanico, algodón humedecido y porción de planta hospedadora (*Boerhavia* spp.), y se taparon con gaza. Luego, los mismos se mantuvieron en cámara de ambientación o climatizada (Biotronette® Mark II, modelo 845, Lab Line Instruments, Inc, Illinois, EUA) ajustada a 26 °C y HR >90% (*i.e.*, cercana a la saturación) y ciclos de luz 12:12 h. Cada 3-4 días se cambiaban las porciones de plantas, y se revisaban la presencia de ejemplares (ninfas, adultos) emergidos, mudados y/o muertos.

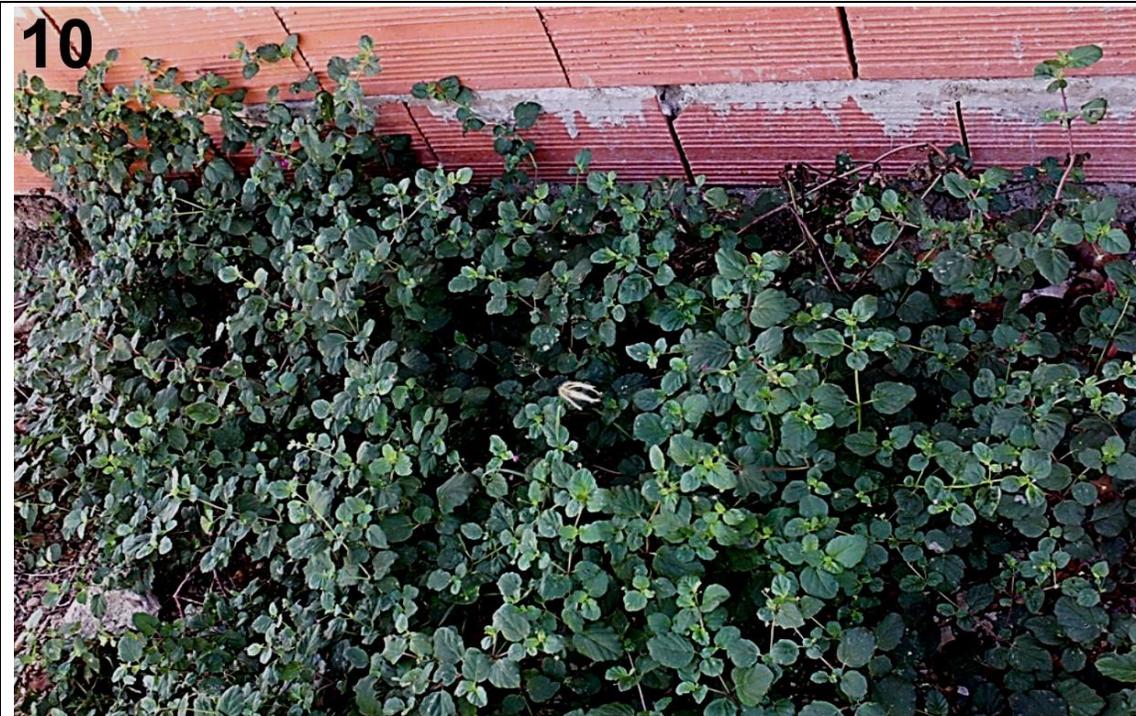
Para la identificación morfo-taxonomica de los ejemplares de “chinchas” se siguieron las descripciones y/o claves dadas en los trabajos de Brailovsky (1982), Brailovsky y García (1987) y Brailovsky y Barrera (2010). Adicionalmente, se realizó estudio morfológico de órganos genitales de machos (Figuras 41-46, 74-77) y hembras (Figuras 28-31, 59-64); para ello, las terminalias se diseccionaron y clarificaron en una solución de Nesbitt a temperatura ambiente por 24 horas, montándolas sobre portaobjetos de vidrio con líquido de Berlese para su estudio con microscopio de luz (Axiostar Plus, Carl Zeiss, Alemania) (Young & Duncan 1994).



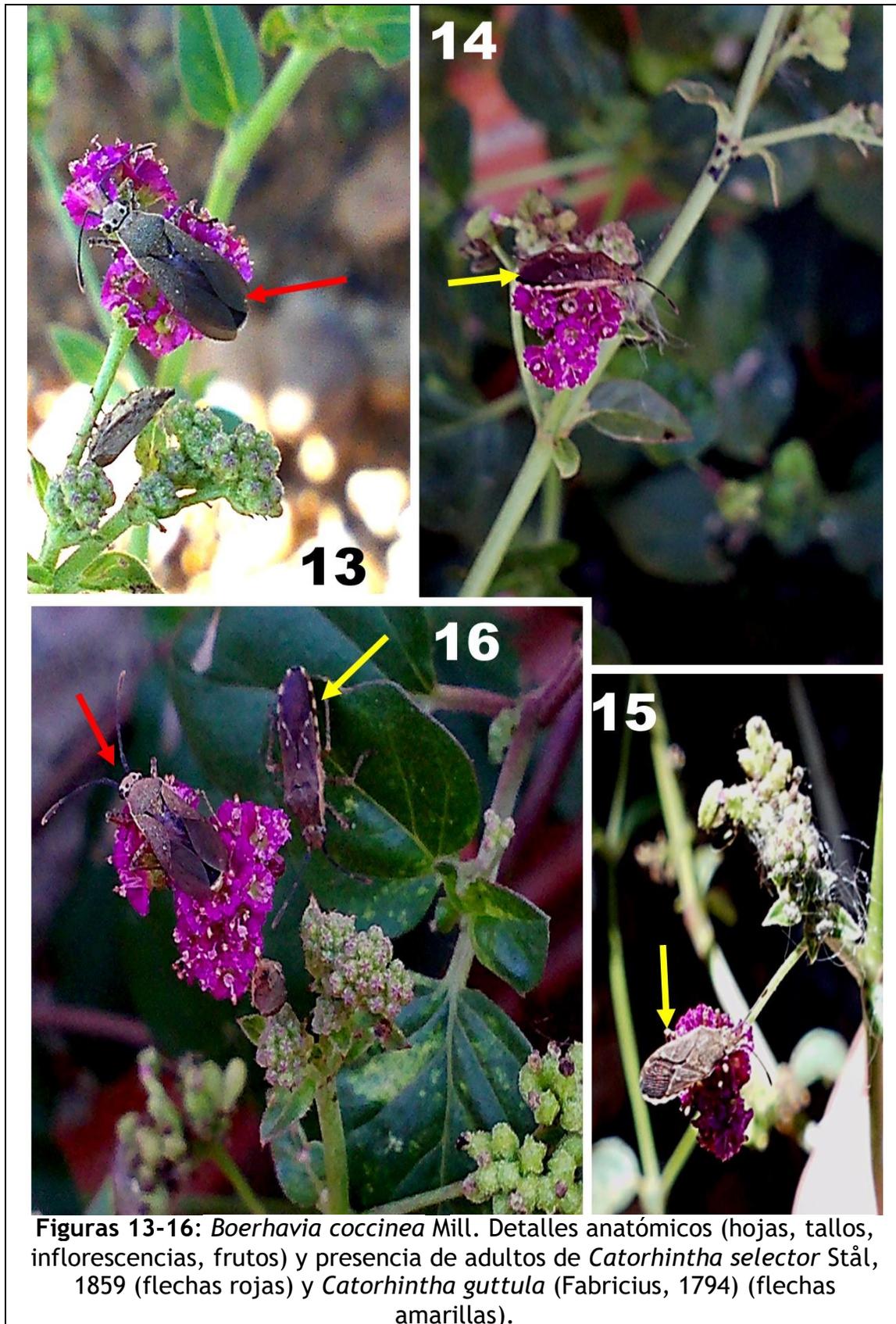
Figuras 3-5: *Boerhavia erecta* L. 3-4. Panorámica. 5. Detalles de inflorescencias y frutos.



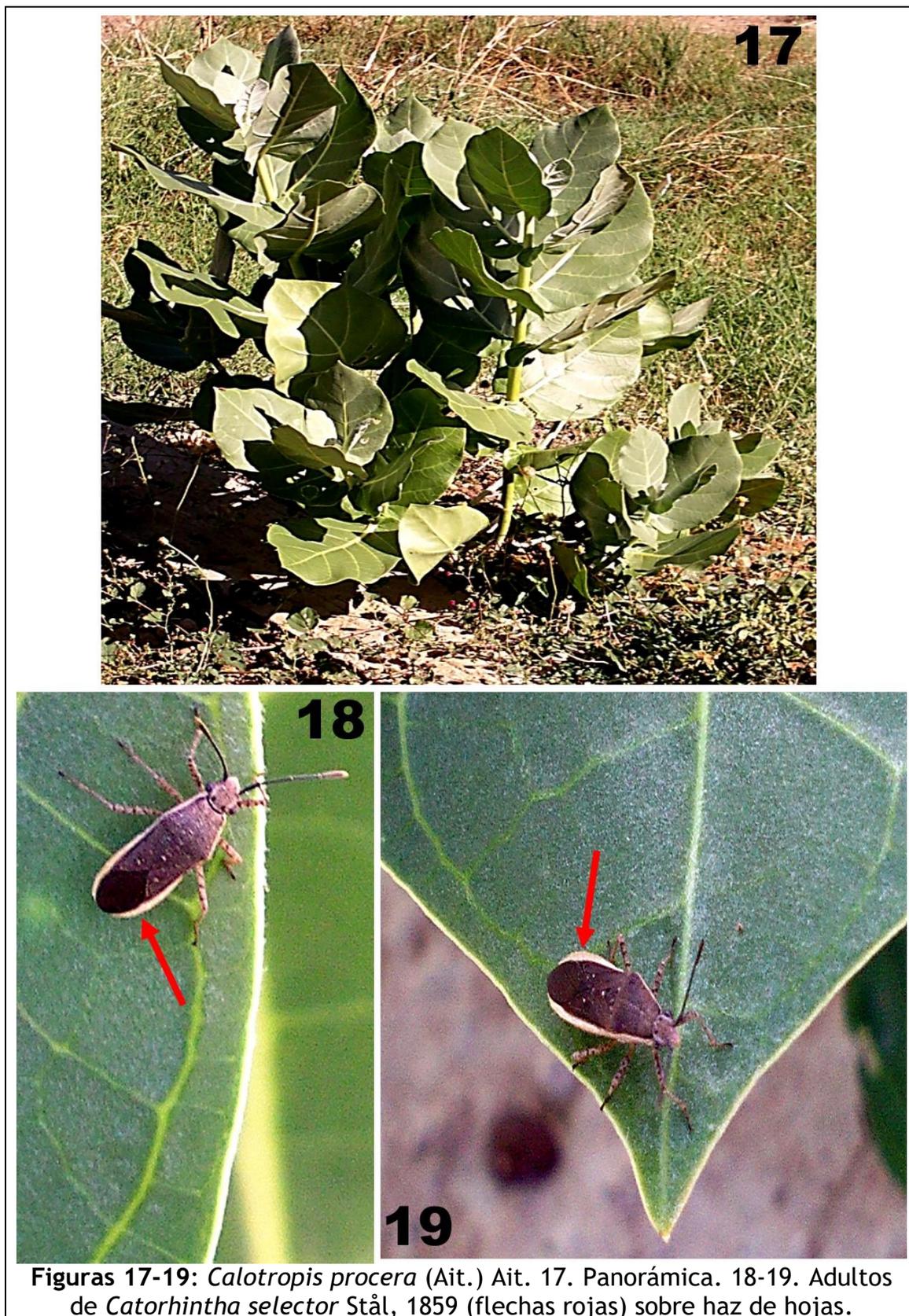
Figuras 6-9: *Boerhavia erecta* L. Detalles anatómicos (hojas, tallos, inflorescencias, frutos) y presencia de adultos de *Catorhintha selector* Stål, 1859 (flechas rojas).



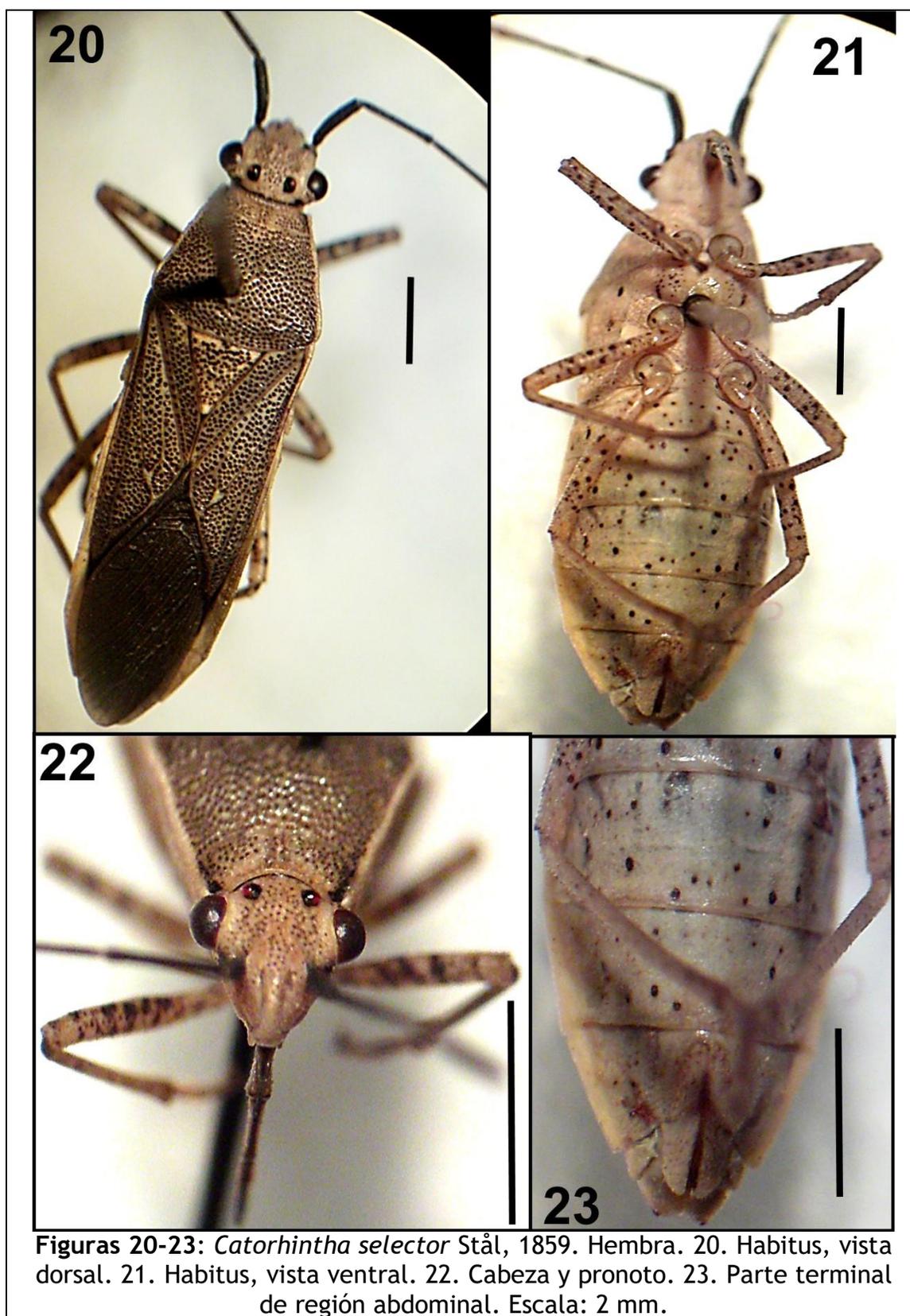
Figuras 10-12: *Boerhavia coccinea* Mill. 10-11. Panorámica. 12. Detalles de inflorescencia y frutos.



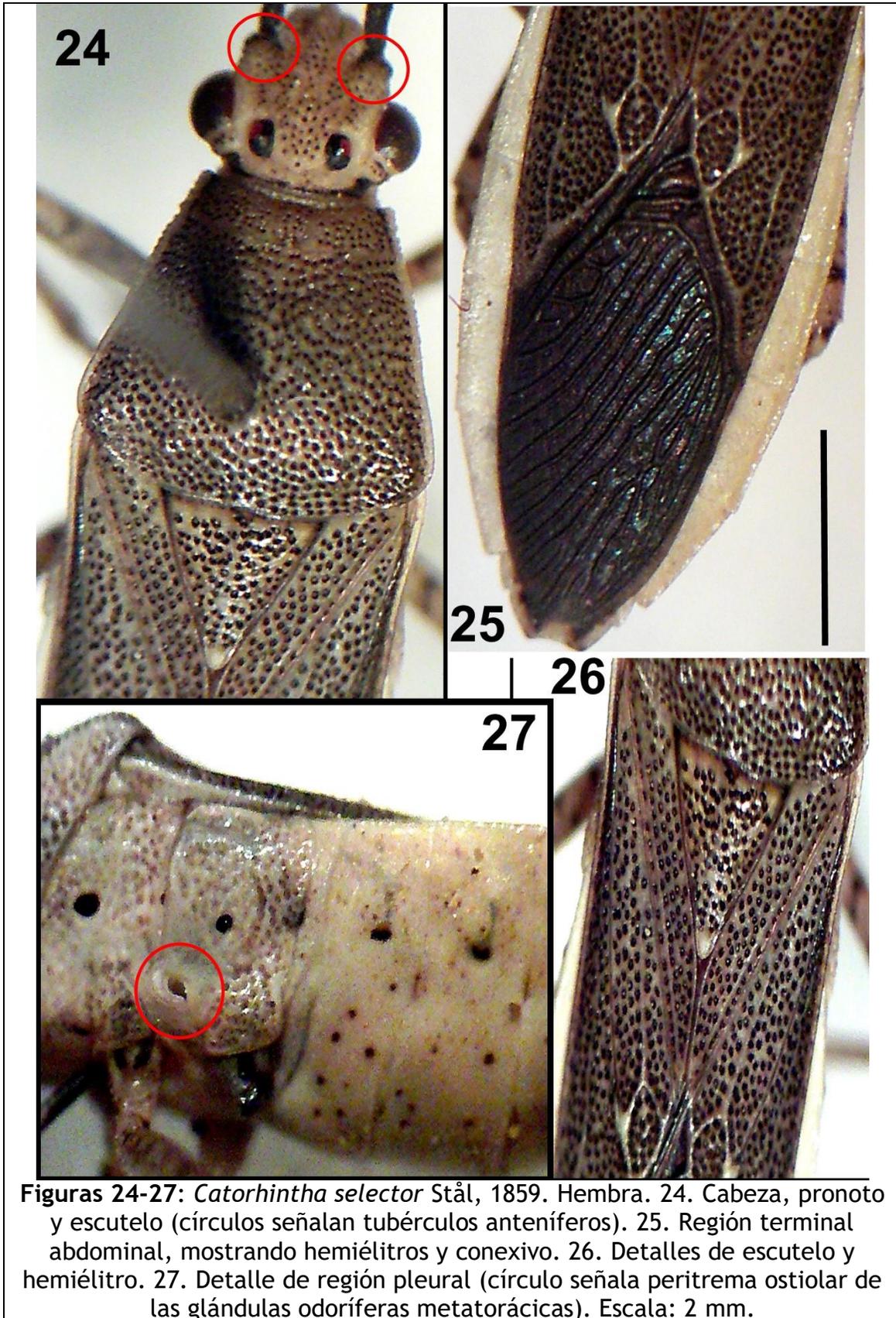
Figuras 13-16: *Boerhavia coccinea* Mill. Detalles anatómicos (hojas, tallos, inflorescencias, frutos) y presencia de adultos de *Catorhintha selector* Stål, 1859 (flechas rojas) y *Catorhintha guttula* (Fabricius, 1794) (flechas amarillas).

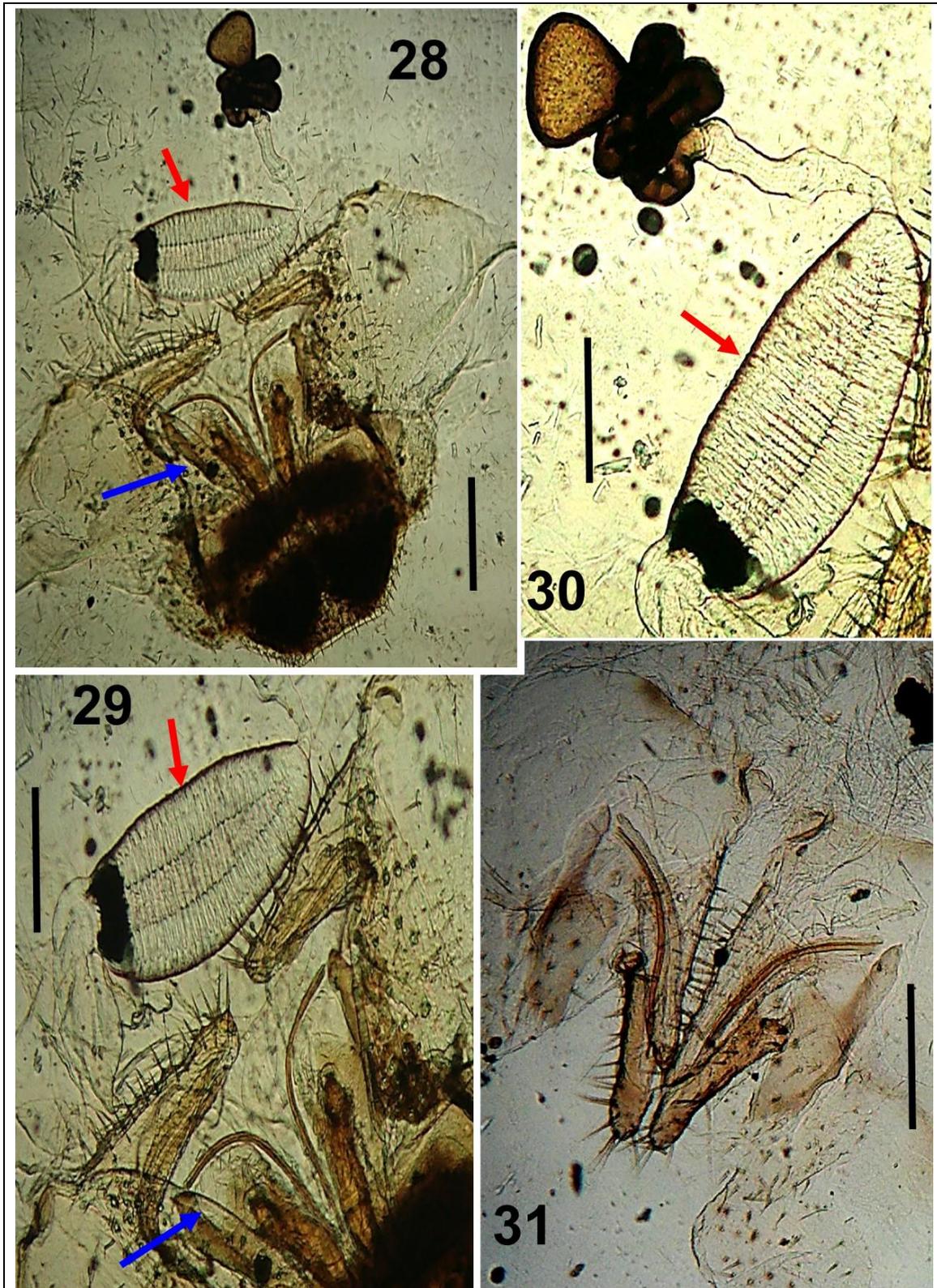


Figuras 17-19: *Calotropis procera* (Ait.) Ait. 17. Panorámica. 18-19. Adultos de *Catorhintha selector* Stål, 1859 (flechas rojas) sobre haz de hojas.

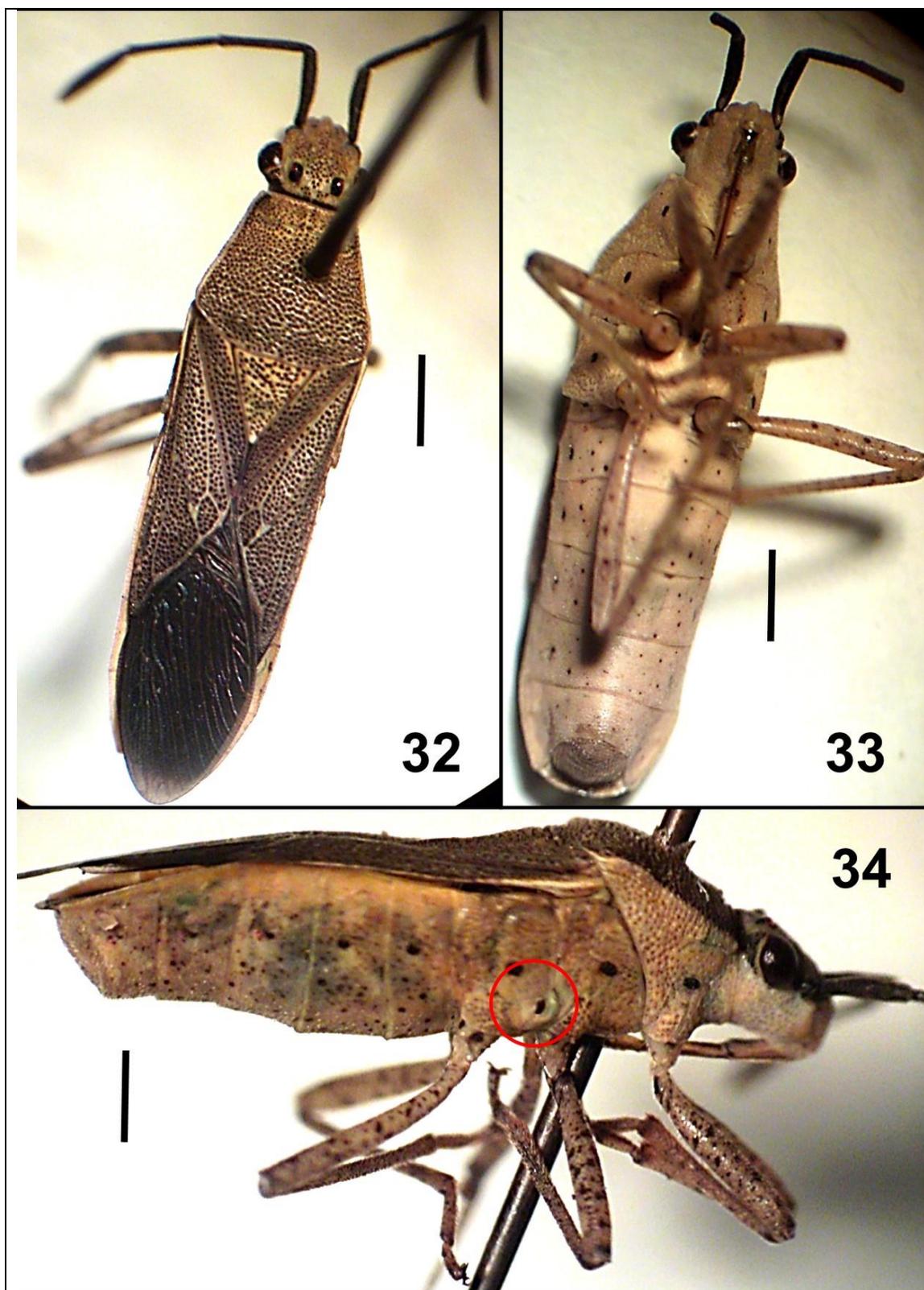


Figuras 20-23: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Hembra. 20. Habitus, vista dorsal. 21. Habitus, vista ventral. 22. Cabeza y pronoto. 23. Parte terminal de región abdominal. Escala: 2 mm.

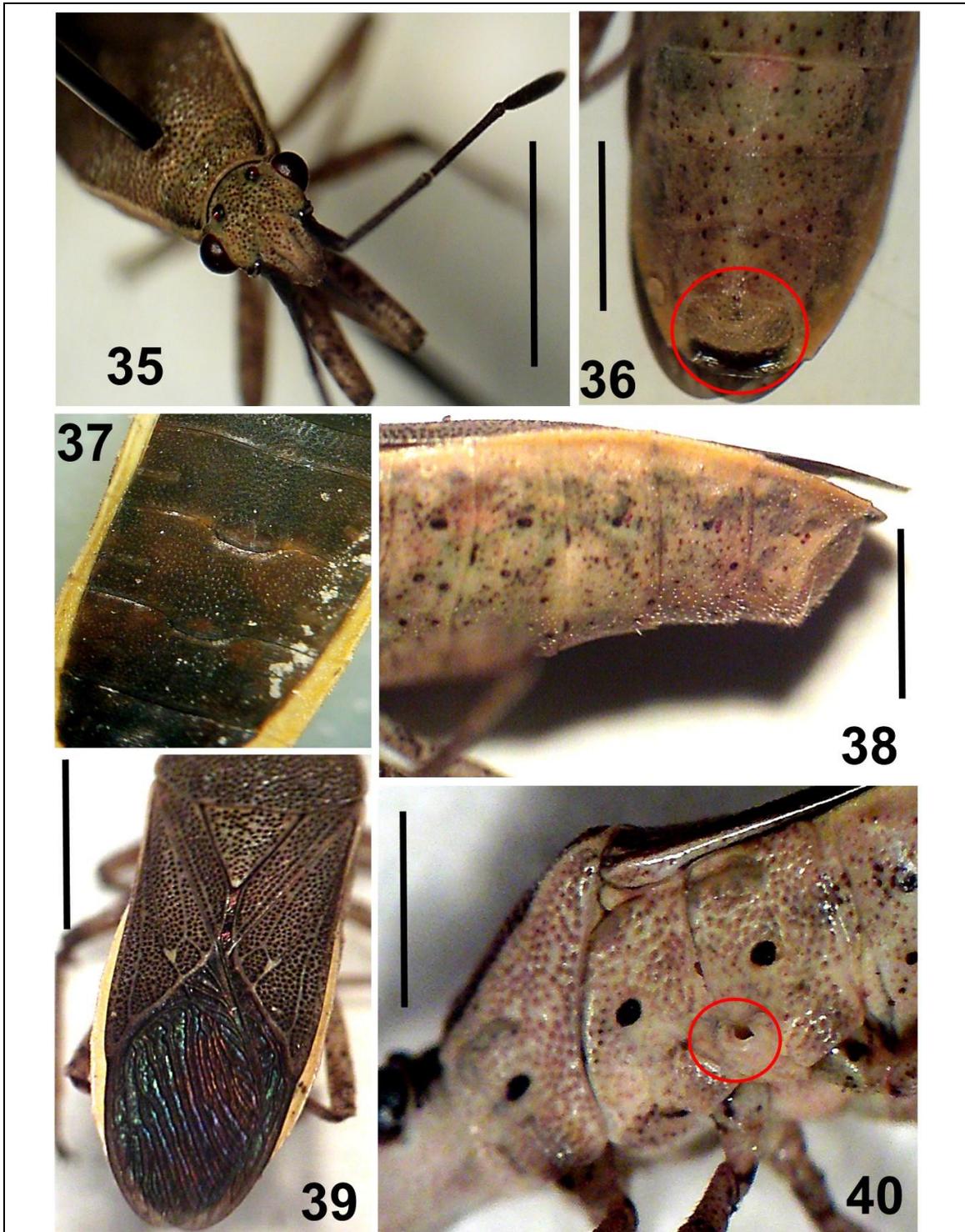




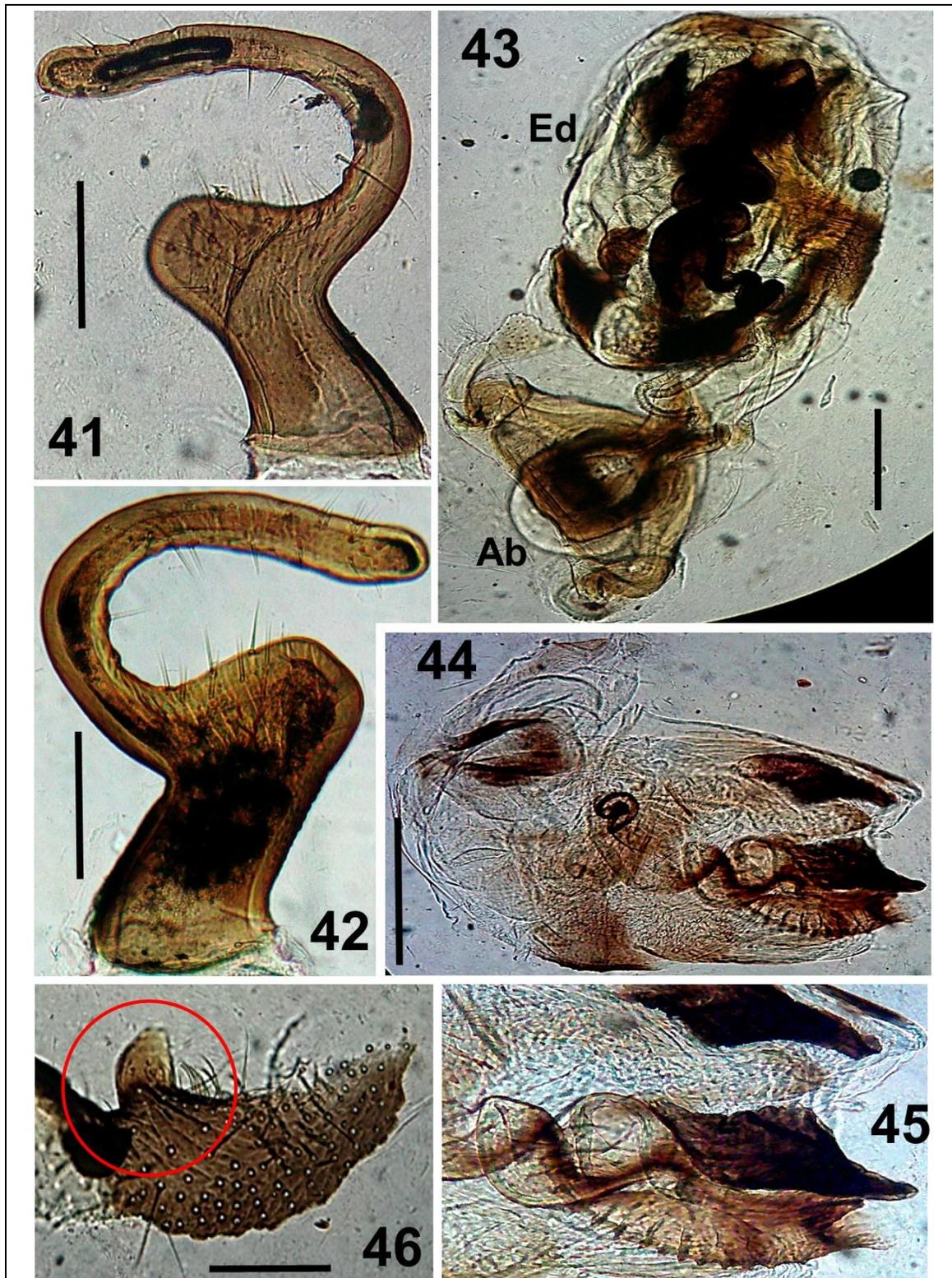
Figuras 28-31: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Genital de la hembra (las flechas rojas señalan la espermateca, y las azules el ovopositor). Escala: 28:0,2 mm; 29-31: 0,1 mm.



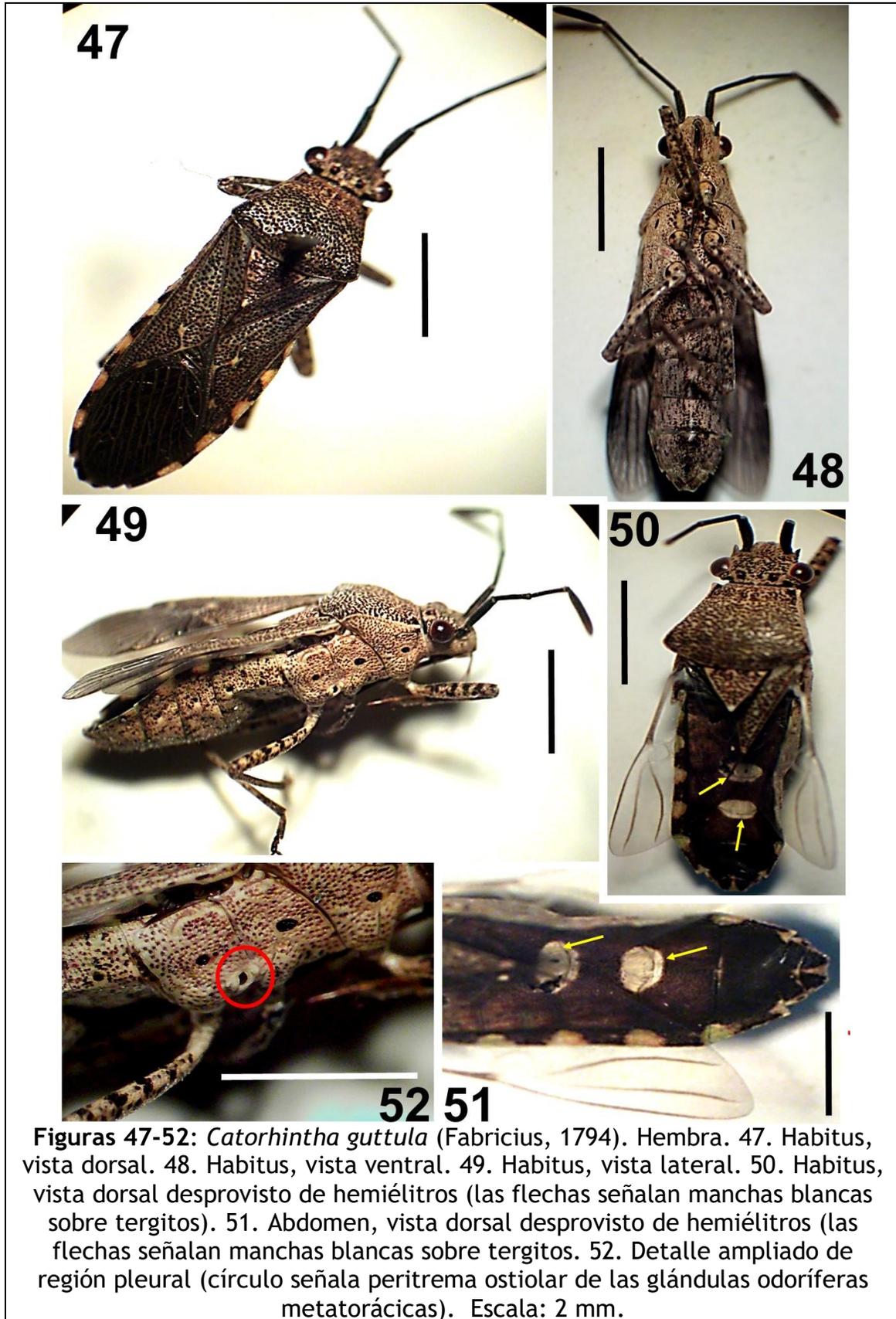
Figuras 32-34: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Macho. 32. Habitus, vista dorsal. 33. Habitus, vista ventral. 34. Habitus, vista lateral (círculo señala peritrema ostiolar de las glándulas odoríferas metatorácicas). Escala: 2 mm.

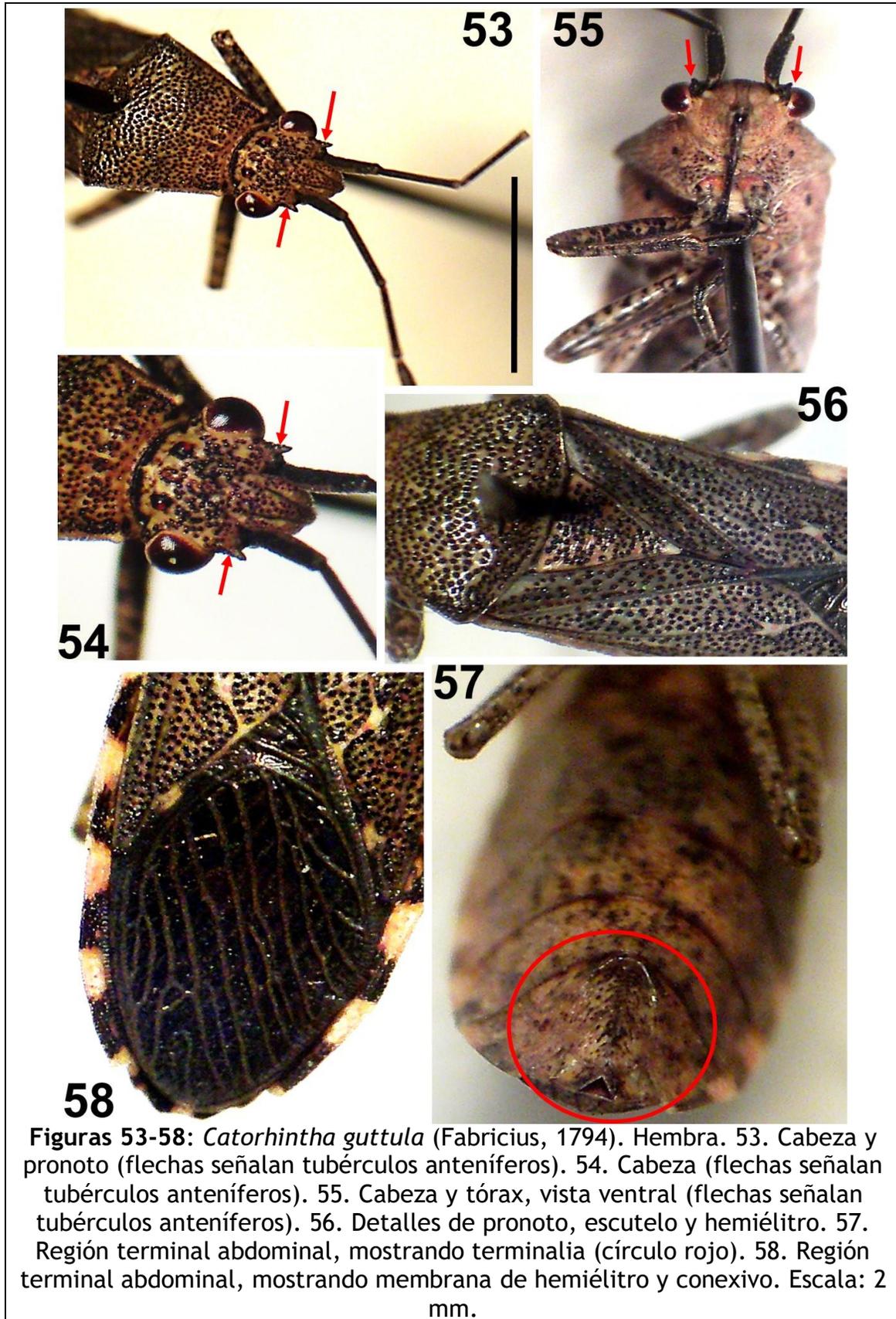


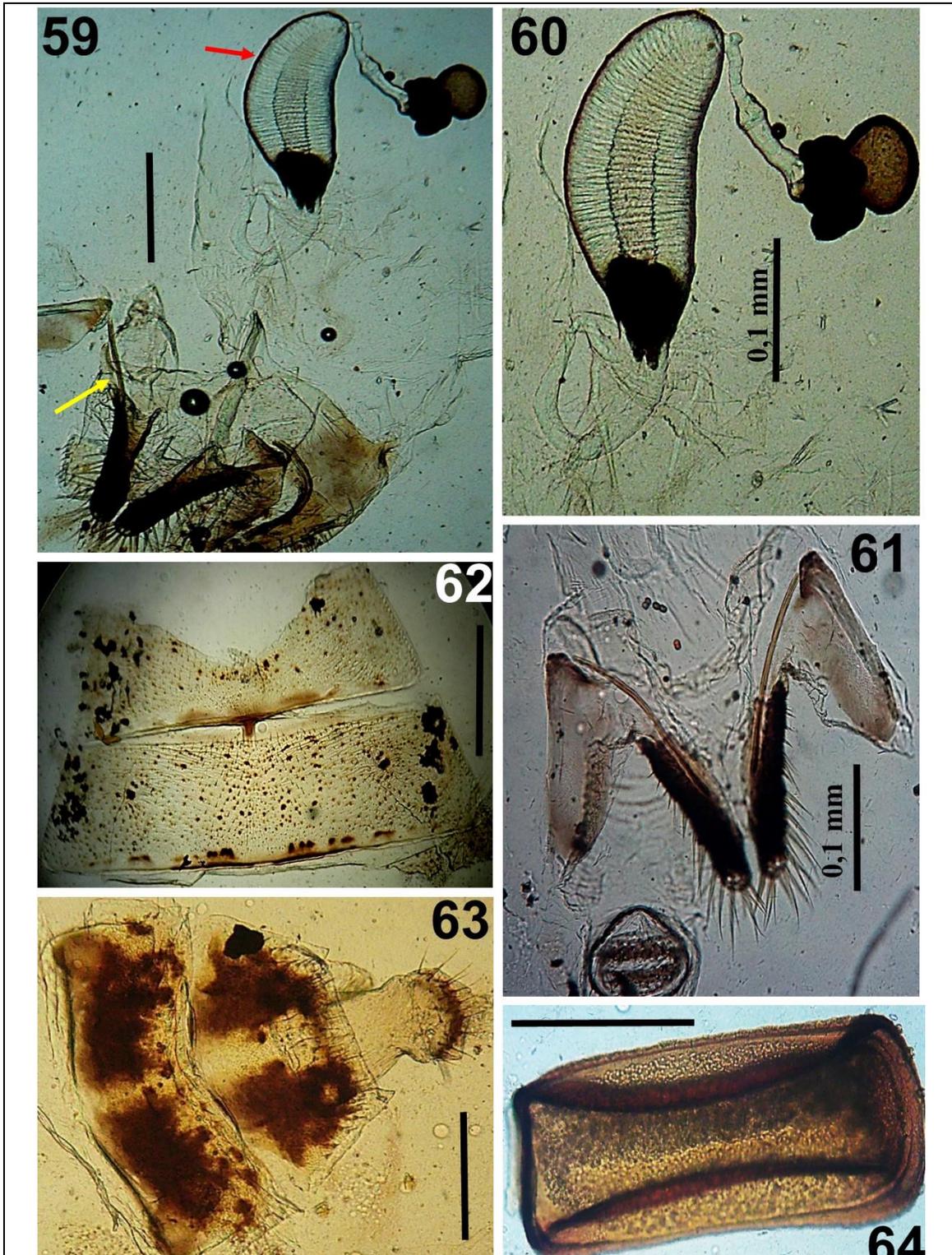
Figuras 35-40: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Macho. 35. Cabeza y escutelo. 36. Región terminal abdominal ventral, mostrando pigóforo (círculo). 37. Detalles de región abdominal dorsal, mostrando tergitos. 38. Detalle lateral de región abdominal. 39. Detalles de escutelo, hemiélitro y conexivo. 40. Detalle ampliado de región pleural (círculo señala peritrema ostiolar de las glándulas odoríferas metatorácicas). Escala: 2 mm.



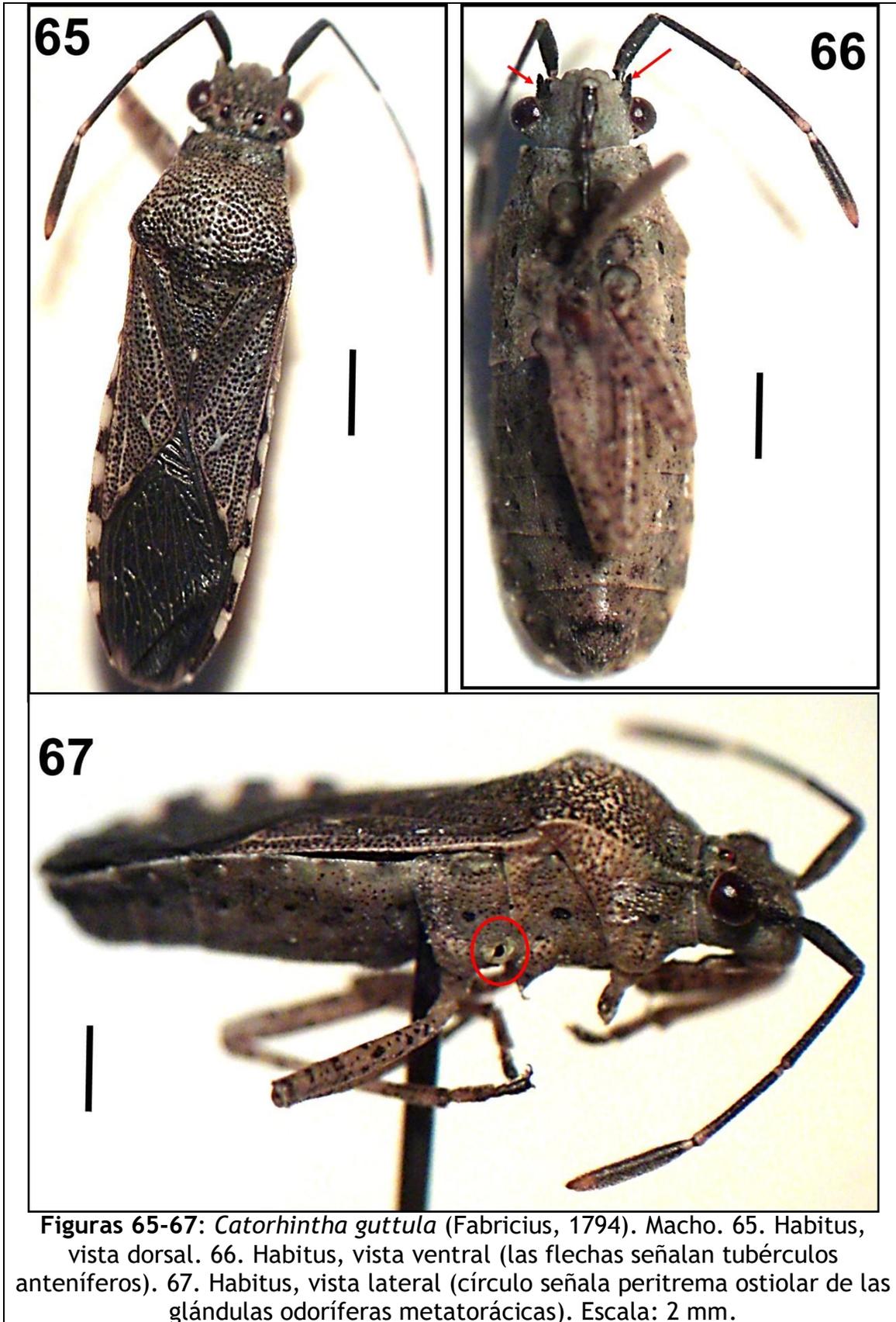
Figuras 41-46: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Genital del macho. 41,42. Parámetro. Edeago (Ed). 43. Vista completa. 44,45. Ampliación parte superior. 46. Proceso del pigóforo (círculo). Abreviaturas: Aparato basal (Ab). Escala: 43, 46: 0,2 mm; 41,42, 44, 45: 0,1 mm.



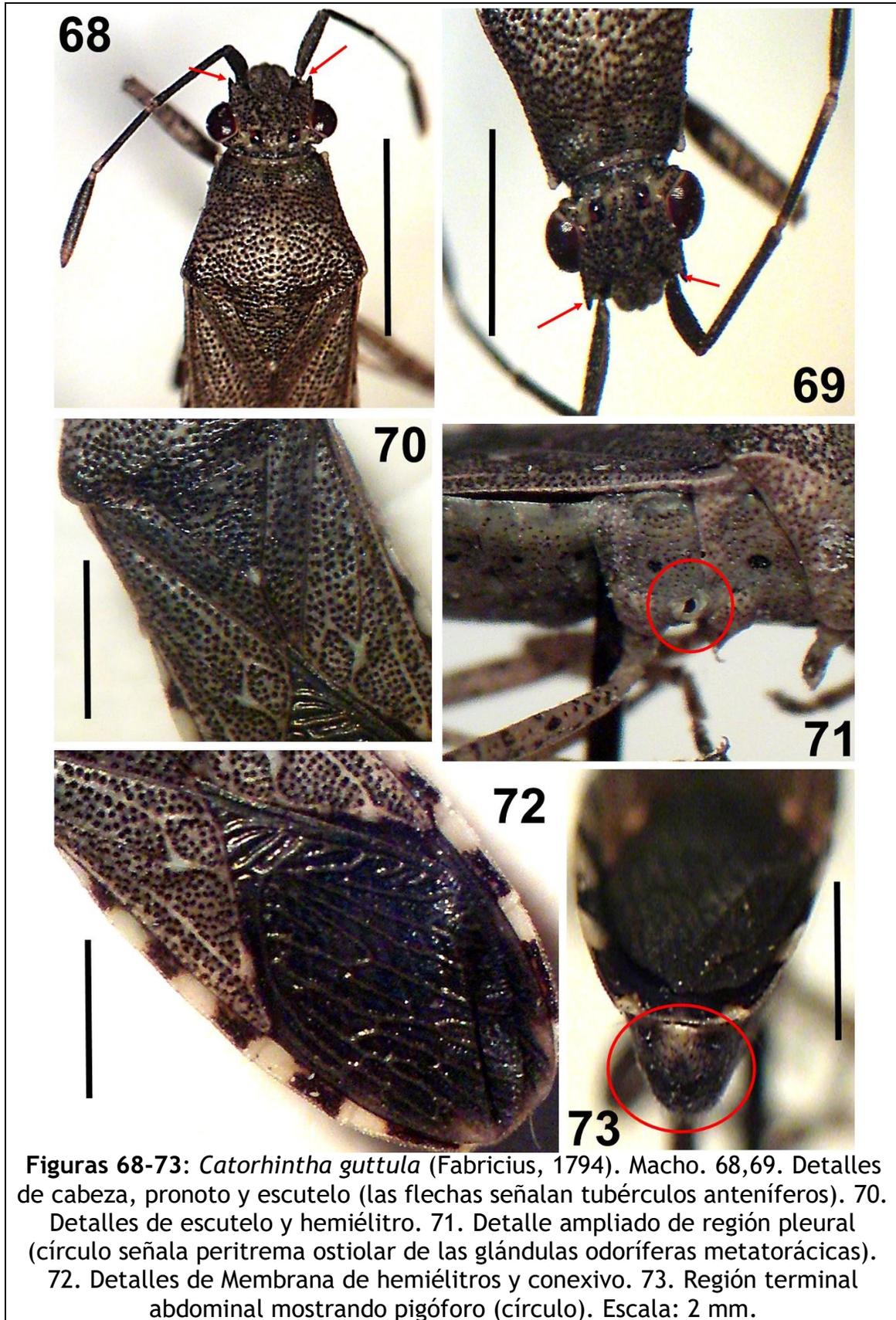




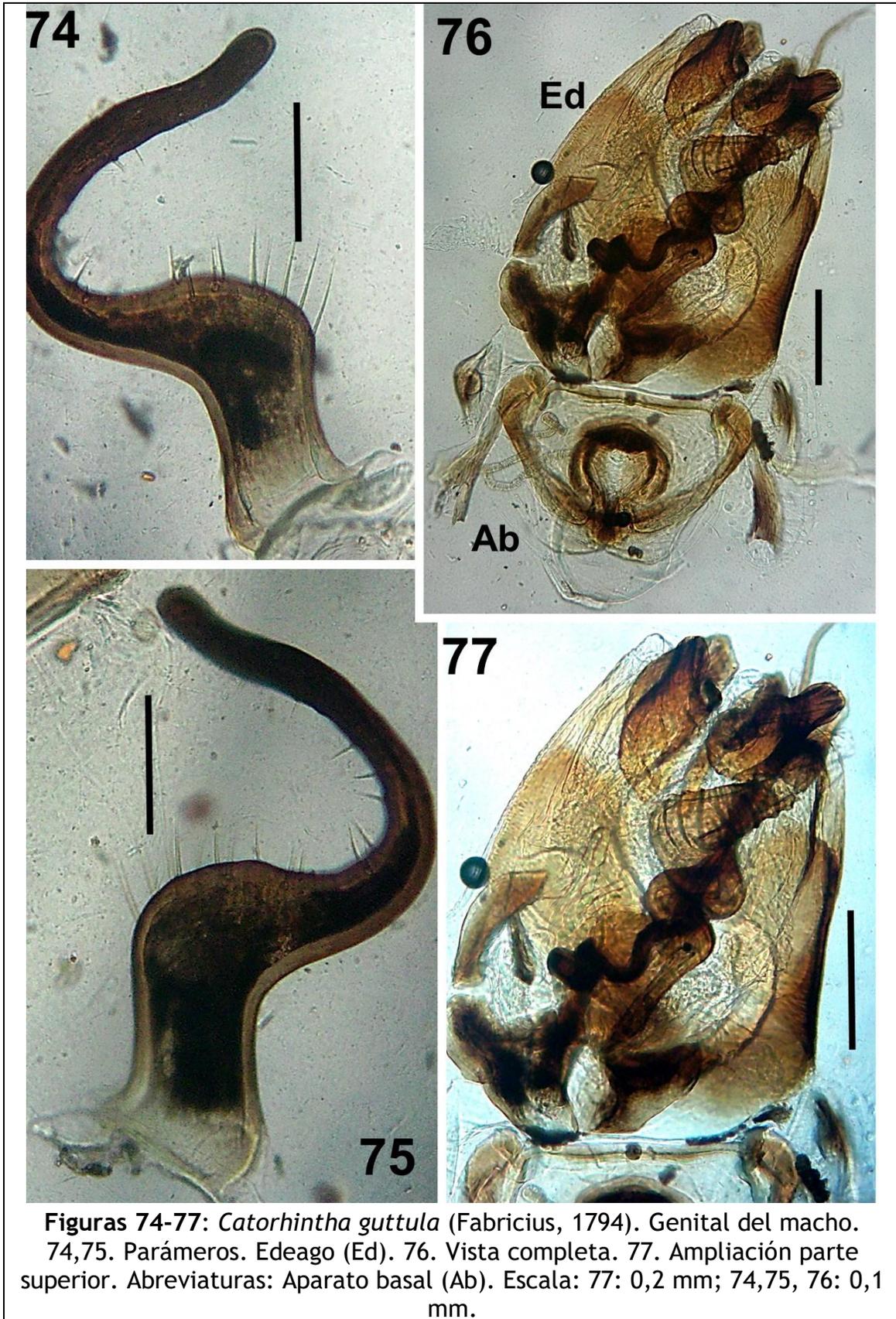
Figuras 59-64: *Catorhintha guttula* (Fabricius, 1794). Genital de la hembra. 59. Ovopositor (flechas amarillas) y espermateca con sus ductos (flecha roja). 60. Vista ampliada de espermateca y sus ductos. 61. Vista ampliada de ovopositor. 62. Esternitos de región abdominal. 63. Tergitos región abdominal terminal. 64. Huevo. Escala: 59, 62, 63: 0,2 mm; 64: 0,5 mm.



Figuras 65-67: *Catorhintha guttula* (Fabricius, 1794). Macho. 65. Habitus, vista dorsal. 66. Habitus, vista ventral (las flechas señalan tubérculos anteníferos). 67. Habitus, vista lateral (círculo señala peritrema ostiolar de las glándulas odoríferas metatorácicas). Escala: 2 mm.



Figuras 68-73: *Catorhintha guttula* (Fabricius, 1794). Macho. 68,69. Detalles de cabeza, pronoto y escutelo (las flechas señalan tubérculos anteníferos). 70. Detalles de escutelo y hemiélitro. 71. Detalle ampliado de región pleural (círculo señala peritrema ostiolar de las glándulas odoríferas metatorácicas). 72. Detalles de Membrana de hemiélitros y conexivo. 73. Región terminal abdominal mostrando pigóforo (círculo). Escala: 2 mm.



Figuras 74-77: *Catorhintha guttula* (Fabricius, 1794). Genital del macho. 74,75. Parámetros. Edeago (Ed). 76. Vista completa. 77. Ampliación parte superior. Abreviaturas: Aparato basal (Ab). Escala: 77: 0,2 mm; 74,75, 76: 0,1 mm.

La descripción de los estadios preimaginales (huevos, ninfas) (Figuras 78-83, 84-89, 90-93, 94-98, 99-102, 103-105, 106-109, 110-112, 113-118, 119-121, 122-126, 127-129, 130-132, 133-140), se hizo siguiendo criterios de los trabajos de Báez y Cervantes (2014) y Cervantes *et al.* (2014). Algunos ejemplares de ninfas I, II y los huevos que se obtuvieron directamente de hembras grávidas, se clarificaron en una solución de Nesbitt y se montaron sobre portaobjetos de vidrio con líquido de Berlese, para su estudio con microscopio fotónico, según procedimiento descrito anteriormente.

Las estimaciones morfométricas de huevos y estadios ninfales de *C. selector* fueron hechas utilizando micrómetro ocular previamente calibrado, y se dan en milímetros (mm). Para cada variable en particular, se tomaron la “Media Aritmética” (\bar{X}) y la “Desviación Standard (D.S.)”, así como sus rangos mínimo y máximo. Adicionalmente, se implementó el “coeficiente de variación” ($CV = S.D. / \bar{X} \times 100$) como medida de dispersión de las medias, por ser éste independiente de la magnitud de las mismas (Tabla 1) (Sokal y Rohlf 1980).

Tal como se muestra en la Tabla 1, se midieron un total de 22 caracteres morfológicos, incluyendo longitud total del cuerpo (LTc), largo de cabeza (LCa), anchura a través de los ojos (AnAoj), distancias interocular (DI) y post-ocular (DPOc), longitudes de artejos antenales 1 (AAnI), 2 (AAnII), 3 (AAnIII) y 4 (AAnIV), artejos del rostro 1 (ARoI), 2 (ARoII), 3 (ARoIII) y 4 (ARoIV), longitud de pronoto (LPr), anchuras a través de ángulos frontales (AAnF) y ángulos humerales del pronoto (AAnH), longitudes de tecas alares (Tal), abdomen (Lab), fémur (Fe), tibia (Ti), y tarsos 1 (Tar I) y 2 (Tar II) de patas posteriores. Aparece importante señalar que con excepción de 3 ejemplares de ninfas V, los restantes especímenes se obtuvieron de su cría experimental, como ya se ha descrito.

En un intento por observar los patrones de variabilidad morfométrica entre los estadios ninfales de *C. selector*, se empleó un análisis multivariante de ordenación: Análisis de Componentes Principales (ACP), el cual permite disminuir las dimensiones al comparar simultáneamente numerosos caracteres (Morrison 1967, Crisci y López 1983). El ACP se basó en la matriz de covarianza, debido a que si las variables morfológicas se encuentran significativamente correlacionadas con el Primer Componente Principal (PC1), entonces el mismo se puede emplear como un indicador general de talla (Dos Reis *et al.* 1990).

Tabla 1: Mediciones (mm) de 22 caracteres morfológicos de ninfas I, II, III, IV y V de *Catorhintha selector* Stål, 1859. Media aritmética (\bar{X}), desviación Standard (S.D.) y coeficiente de variación (CV), y los valores mínimo y máximo.

Carácter (Abreviación)*	\bar{X}	D.S.	Mínimo		CV+
			Ninfa I	Máximo (N=21)	
LTc	1,59	0,14	1,37	1,91	8,58
LCa	0,52	0,04	0,45	0,59	8,03
AnAoj	0,49	0,04	0,43	0,56	8,12
DI	0,26	0,00	0,24	0,27	4,63
DPOc	0,41	0,02	0,39	0,44	4,12
AAnI	0,20	0,01	0,19	0,22	4,95
AAnII	0,19	0,00	0,19	0,20	1,58
AAnIII	0,21	0,01	0,20	0,22	3,78
AAnIV	0,32	0,01	0,31	0,34	3,05
ARol	0,17	0,02	0,13	0,21	12,41
ARoll	0,18	0,02	0,14	0,21	9,80
ARoIII	0,09	0,01	0,08	0,11	8,85
ARoIV	0,24	0,01	0,22	0,24	4,93
LPr	0,25	0,01	0,24	0,26	3,26
AAnF	0,37	0,02	0,34	0,41	5,37
AAnH	0,42	0,02	0,38	0,46	4,46
TAl	0,11	0,03	0,08	0,18	23,89
LAB	0,79	0,07	0,68	0,92	8,21
Fe	0,38	0,01	0,37	0,41	2,21
Ti	0,45	0,02	0,42	0,48	3,50
Tar I	0,10	0,01	0,09	0,12	7,37
Tar II	0,14	0,01	0,11	0,16	8,20
			Ninfa II (N=21)		
LTc	2,41	0,02	2,38	2,44	0,88
LCa	0,69	0,01	0,67	0,71	1,58
AnAoj	0,60	0,01	0,59	0,60	0,86
DI	0,40	0,01	0,38	0,42	3,61
DPOc	0,49	0,01	0,48	0,51	2,02
AAnI	0,26	0,01	0,25	0,28	2,51
AAnII	0,31	0,01	0,30	0,32	2,50
AAnIII	0,29	0,01	0,28	0,29	1,62
AAnIV	0,49	0,01	0,48	0,50	1,64
ARol	0,23	0,01	0,21	0,24	4,19
ARoll	0,23	0,01	0,21	0,241	4,09
ARoIII	0,14	0,04	0,13	0,29	24,43
ARoIV	0,30	0,01	0,29	0,31	1,92
LPr	0,23	0,01	0,23	0,24	2,45
AAnF	0,56	0,13	0,48	0,87	23,81

AAnH	0,63	0,01	0,61	0,63	0,85
TAl	0,40	0,01	0,39	0,41	1,39
LAB	0,85	0,01	0,84	0,86	0,55
Fe	0,643	0,01	0,64	0,65	0,78
Ti	0,00	0,00	0,7	0,72	0,98
Tar I	0,17	0,01	0,15	0,20	3,31
Tar II	0,22	0,01	0,17	0,22	3,65
			Ninfa III	(N=15)	
LTc	3,60	0,01	3,59	3,61	0,25
LCa	0,98	0,02	0,94	0,99	1,49
AnAoj	0,99	0,01	0,98	1,00	0,76
DI	0,57	0,00	0,57	0,58	0,51
DPOc	0,57	0,00	0,57	0,58	0,51
AAnI	0,49	0,00	0,48	0,49	0,86
AAnII	0,51	0,00	0,50	0,51	0,87
AAnIII	0,51	0,00	0,51	0,51	0,24
AAnIV	0,57	0,00	0,56	0,57	0,39
ARol	0,49	0,00	0,49	0,49	0,36
ARoII	0,50	0,01	0,48	0,80	16,63
ARoIII	0,31	0,08	0,29	0,33	5,11
ARoIV	0,52	0,02	0,52	0,52	0,37
LPr	0,50	0,00	0,49	0,51	2,00
AAnF	0,55	0,01	0,54	0,56	1,23
AAnH	0,90	0,01	0,89	0,91	0,92
TAl	0,51	0,01	0,50	0,52	1,68
LAB	1,89	0,01	1,87	1,90	0,65
Fe	1,30	0,01	1,29	1,31	0,55
Ti	1,40	0,01	1,38	1,41	0,71
Tar I	0,30	0,01	0,28	0,31	3,24
Tar II	0,31	0,01	0,29	0,32	4,08
			Ninfa IV	(N=15)	
LTc	5,61	0,02	5,59	5,64	0,31
LCa	1,12	0,04	1,00	1,16	3,52
AnAoj	1,12	0,04	1,00	1,16	3,52
DI	0,70	0,01	0,68	0,71	1,37
DPOc	0,79	0,01	0,77	0,81	1,61
AAnI	0,41	0,03	0,39	0,43	3,27
AAnII	0,81	0,01	0,79	0,90	3,14
AAnIII	0,79	0,01	0,78	0,80	1,02
AAnIV	0,62	0,01	0,60	0,63	1,70
ARol	0,50	0,01	0,48	0,51	2,15
ARoII	0,51	0,01	0,50	0,52	1,63
ARoIII	0,24	0,01	0,22	0,25	4,10
ARoIV	0,62	0,01	0,60	0,63	1,57
LPr	0,56	0,01	0,55	0,57	1,26
AAnF	0,90	0,02	0,88	0,92	1,24

AAnH	1,2	0,01	1,17	1,22	1,60
TAl	0,92	0,03	0,89	0,93	1,36
LAB	2,80	0,01	2,78	2,90	1,08
Fe	1,51	0,01	1,49	1,52	0,75
Ti	1,11	0,01	1,10	1,12	0,75
Tar I	0,31	0,01	0,29	0,32	4,17
Tar II	0,33	0,01	0,32	0,34	1,98
			Ninfa V	(N=15)	
LTc	7,88	0,38	7,10	8,44	4,76
LCa	1,27	0,01	1,15	1,43	7,50
AnAoj	1,47	0,04	1,39	1,51	2,68
DI	0,89	0,02	0,86	0,91	1,84
DPOc	1,29	0,03	1,23	1,32	1,90
AAnI	0,63	0,09	0,49	0,75	13,51
AAnII	0,81	0,01	0,80	0,83	1,13
AAnIII	0,92	0,01	0,79	1,00	9,38
AAnIV	0,96	0,01	0,85	1,10	10,21
ARoI	0,50	0,01	0,49	0,51	1,85
ARoII	0,50	0,01	0,49	0,51	1,64
ARoIII	0,40	0,01	0,39	0,41	1,93
ARoIV	0,50	0,01	0,49	0,51	1,56
LPr	1,22	0,32	1,00	1,98	25,73
AAnF	1,37	0,01	1,35	1,38	0,74
AAnH	1,99	0,01	1,98	2,00	0,39
TAl	2,10	0,02	1,90	2,60	9,98
LAB	4,26	0,03	4,22	4,29	0,60
Fe	1,85	0,02	1,81	1,88	1,02
Ti	2,21	0,10	2,10	2,40	4,68
Tar I	0,35	0,01	0,33	0,38	3,93
Tar II	0,42	0,01	0,41	0,43	1,79

* Véase sección **Materiales y Métodos** para detalles. + CV= S.D. / \bar{X} x 100

En primera instancia, se implementó un ACP con las variables crudas lo que permite detectar las diferencias basado en el efecto de la talla; y posteriormente otro ACP con las variables que se transformaron en sus logaritmos naturales (log-transformadas), de manera tal de igualar las varianzas entre caracteres y los grupos de ninfas, y se produzcan covarianzas que no varíen con la escala utilizada para que linearicen con las relaciones alométricas; de este modo, las diferencias obtenidas se deben a la forma y no a la talla (Jolicoeur 1963, Darroch y Mosimann 1985, Dia *et al.* 2018).

Adicionalmente, se implementó un Análisis de Agrupamiento (*Cluster Analysis*) basado en matrices de distancia euclidiana, las cuales se usaron para construir un dendrograma por el método de media aritmética ponderada (UPGMA), utilizando similarmente las variables crudas y las log-transformadas. Los datos se analizaron mediante el paquete estadístico PAST versión 3.18 (Hammer *et al.* 2001).

Las plantas hospedantes fueron identificadas por Jesús Bello-Pulido (Centro de Investigaciones Guayacán, Vicerrectorado Académico. Herbario “Isidro Ramón Bermúdez Romero”, Departamento de Biología, Universidad de Oriente, Cumaná, Estado Sucre, Venezuela); y adicionalmente se complementó el proceso taxonómico con los trabajos de Cumana y Cabeza (2003), Murdock (2012) y Debasmita *et al.* (2015). Los insectos están depositados en la colección de artrópodos del LEPAMET, Coro, estado Falcón, Venezuela.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

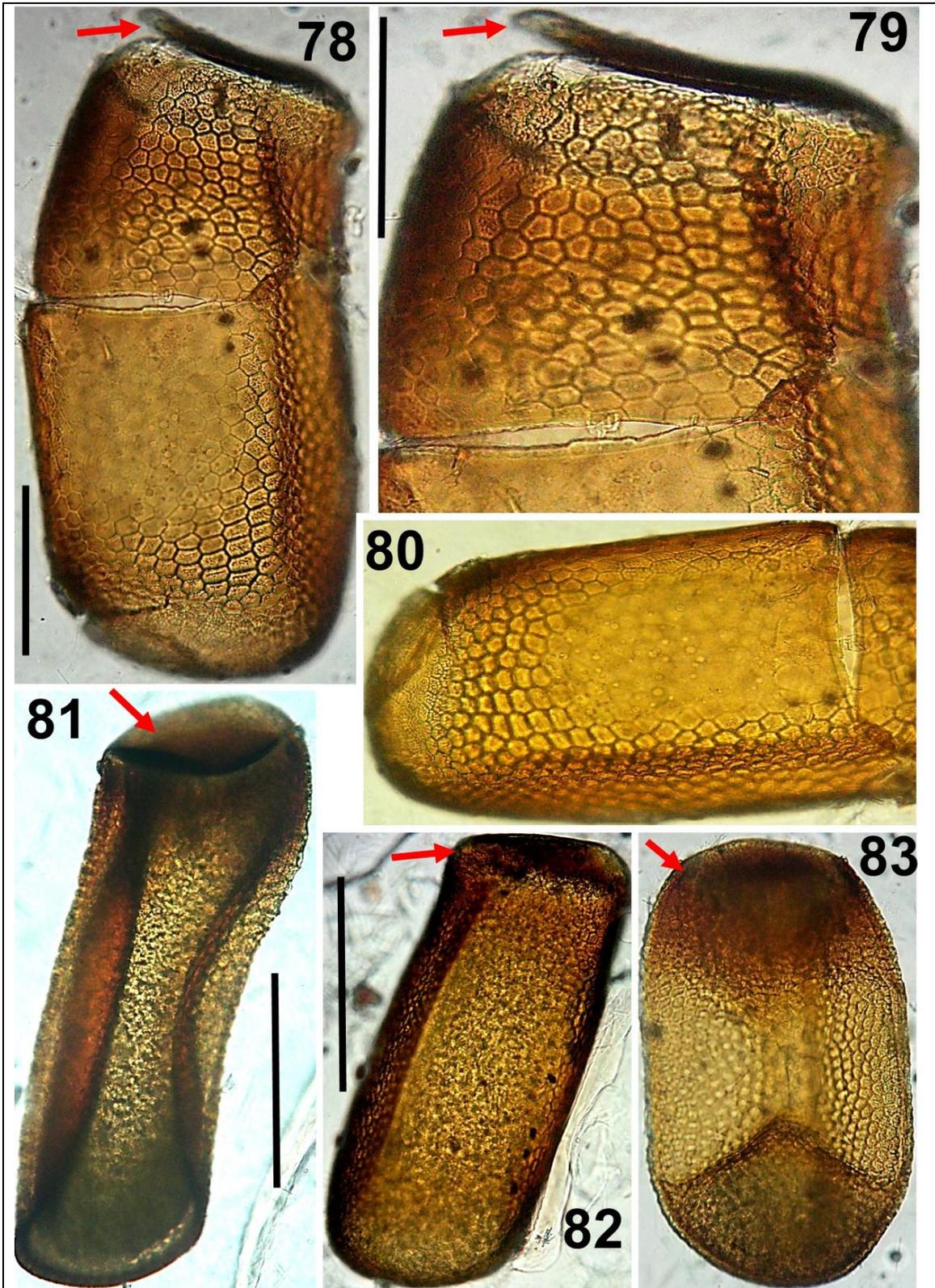
Los insectos fueron identificados como pertenecientes a las especies de heterópteros coreidos *C. guttula* (Figuras 14-15, 47-77) y *C. selector* (Figuras 6-9, 13-16, 18-46).

Descripción de huevos y ninfas I, II, III, IV y V de *C. selector*.

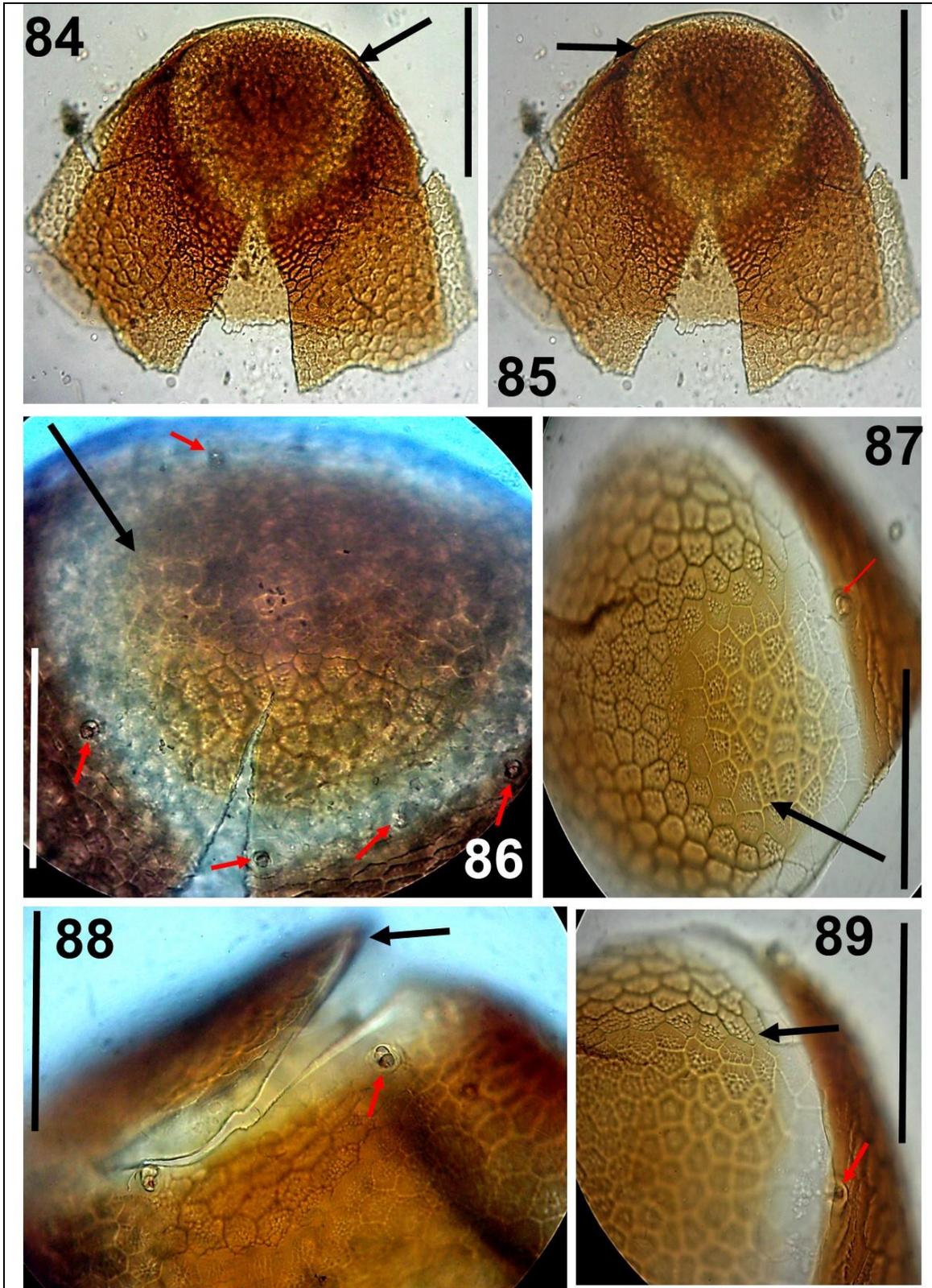
Como ya se indicó, los huevos se obtuvieron a partir de la disección de hembras grávidas; y tres ejemplares de ninfas V fueron colectados en solitario junto a varios adultos de *C. selector*, lo que permitió su asociación. Los restantes especímenes de ninfas se obtuvieron a partir de su cría y mantenimiento en el laboratorio.

Huevo (N=13) (Figuras 78-93).

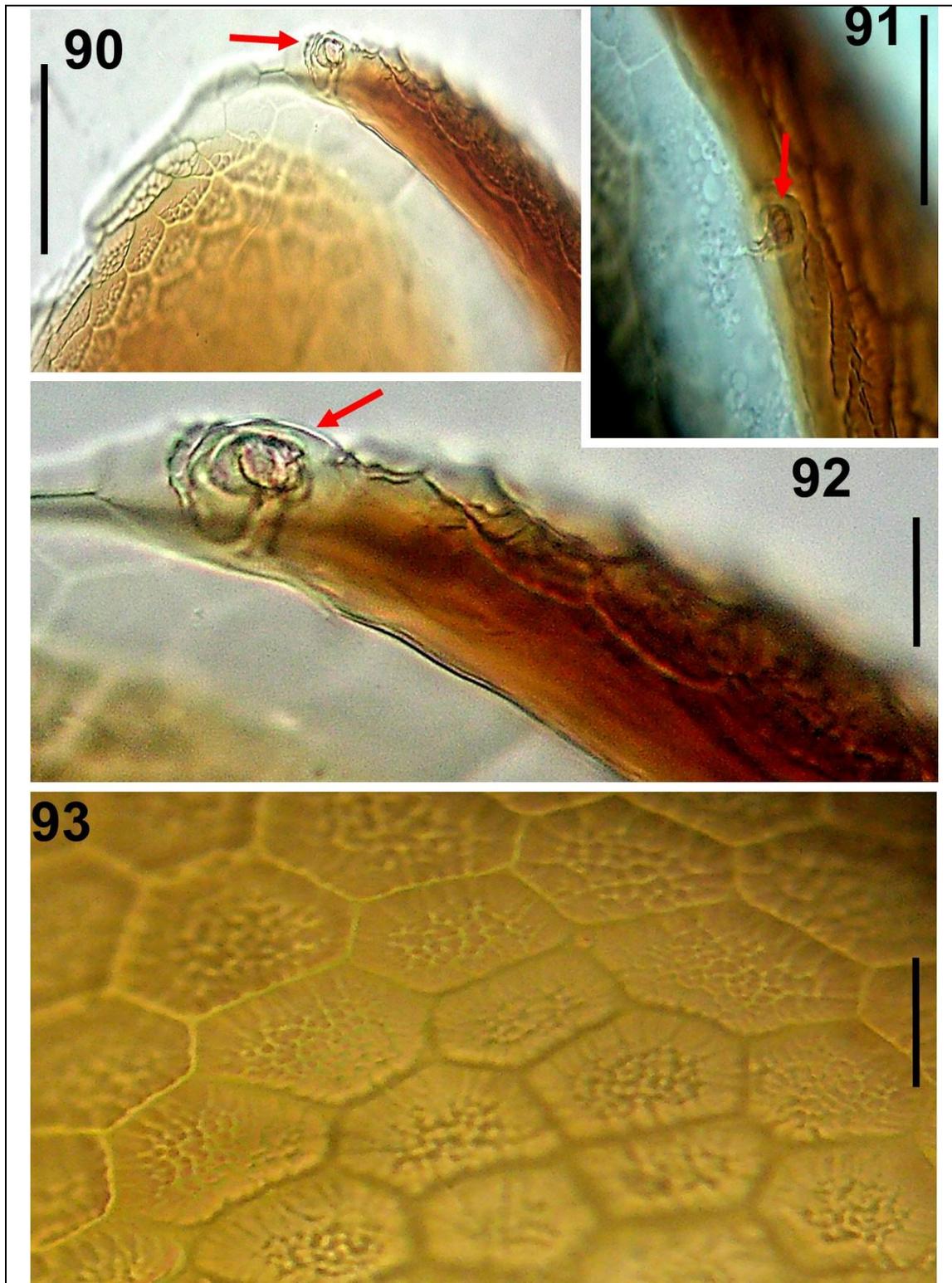
Color amarillo ocre. De forma alargada cuasi rectangular con lados irregulares y depresiones. El esculpido exo-coriónico posee un patrón básico de modelo de reticulación poligonal (mayormente pentagonal, y también presenta las formas tetragonal y trigonal) que abarca toda la superficie oval; los polígonos se presentan conectados y de forma irregular. En la región opercular se presentan de 10 a 12 procesos micropilares, que se encuentran unidos por una cinta o banda clara y llana, y separados entre sí entre $0,11 \pm 0,01$ mm. De $1,09 \pm 0,02$ (1,06-1,0,12; CV=1,8%) de largo por $0,45 \pm 0,01$ (0,41-0,46; CV=3,63%) de ancho.



Figuras 78-83: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Huevos (las flechas señalan opérculo). Escala: 78-80:0,25 mm; 81-83: 0,5 mm.



Figuras 84-89: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Huevos. Detalle ampliado de cubierta de opérculo (flechas negras) y proceso micopilar (flechas rojas).Escala: 0, 25 mm.



Figuras 90-93: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Huevos. 90-92. Detalle ampliado de cubierta de opérculo y proceso micropilar (flechas). 93. Detalle ampliado del esculpido exo-coriönico. Escala: 90-91:0,2 mm; 92-93: 0,1 mm.

Primer estadio (N=21) (Figuras 94-102).

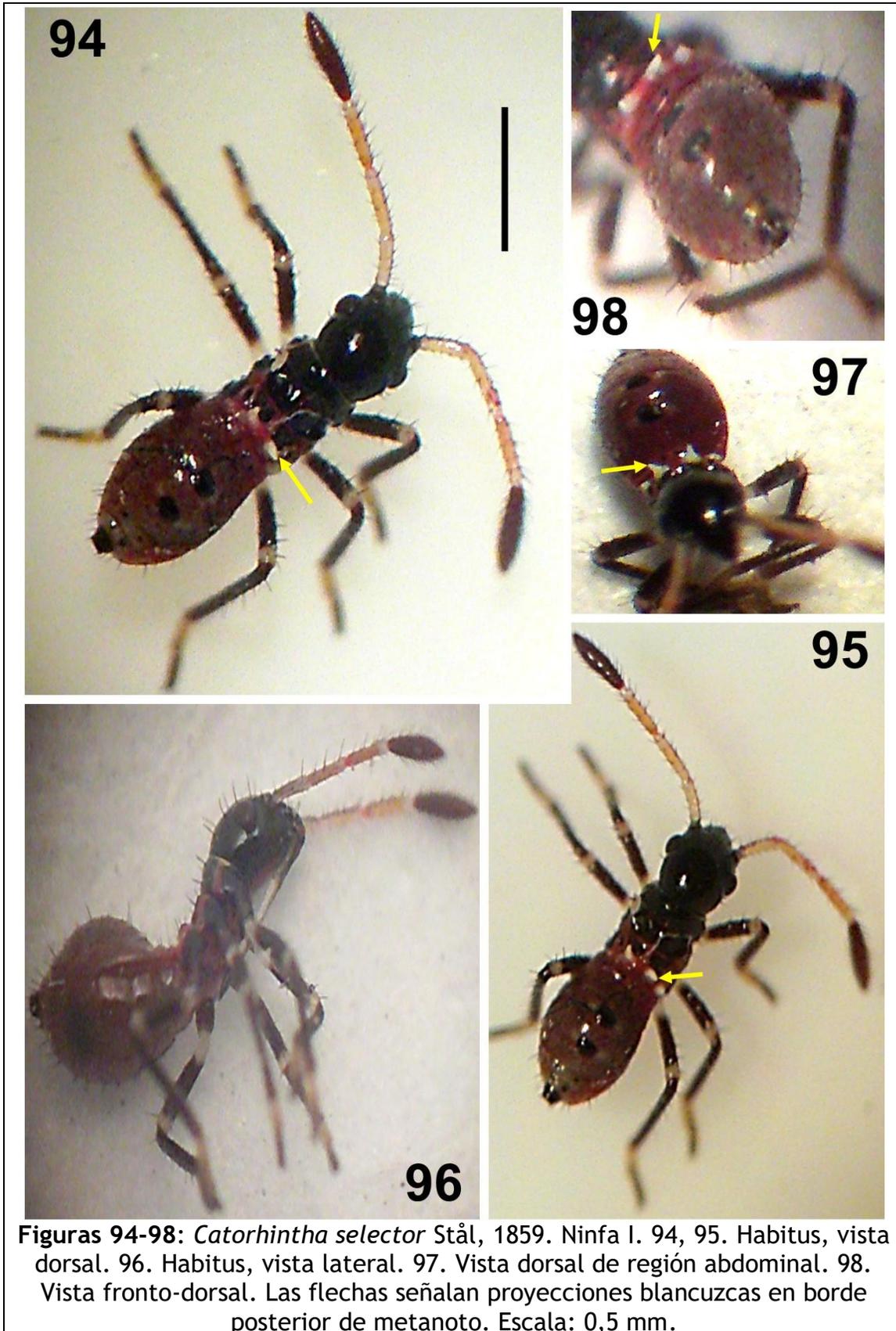
Cuerpo alargado con varias sedas largas. Cabeza de coloración negruzca-pardusca. Ojos negruzcos. Tubérculos anteníferos con base negruzca. Antenómeros: I de color amarillento con puntuaciones rojizas, y anillo basal claro; II y III amarillentos y áreas rojizas, con anillo apical blancuzco, y basal rojizo; IV de coloración pardusca-rojiza. Búculas, genas y clípeo de color negruzco-pardusco. Rostro de color claro en artejos II y III y negruzco en los restantes, y alcanzando ápice de las metacoxas. Tórax. Pronoto, mesonoto y paquetes alares color negruzco-pardusco y verde oscuro franjas rojizas; metanoto: entre verde, pardusco y áreas rojizas en borde posterior, que también presenta cuatro procesos blancuzcos. Ventral y lateralmente el tórax exhibe coloración pardusca, y algunas áreas verdes (hacia borde posterior y pleuras). Patas: coxas amarillentas; fémures pardo-rojizos con áreas basales y apicales amarillentas, en los de las patas delanteras y medias posee áreas verdes; tibias pardo-rojizas; tarsos pardo claro. Abdomen. Con varias sedas largas; predomina color rojo con verde con algunos puntos parduzcos. Presenta dos glándulas dorsales casi discooidales de color negruzco con dos largas sedas cada una.

Las medidas tomadas se presentan en la **Tabla 1**.

Segundo estadio (N=21) (Figuras 103-109).

Cuerpo piriforme, de coloración verde claro con numerosos puntos rojizos-parduscos. Cabeza de coloración verde con puntos parduscos. Ojos negruzcos. Tubérculos anteníferos verdes con puntos parduscos. Antenómeros: I, II y III de color verde claro con puntuaciones rojizas-parduscas, con mancha apical rojiza; IV de coloración pardusca-rojiza con base verde claro. Búculas, genas y clípeo de coloración verde con puntos parduscos. Rostro de color rojizo en artejos II y III y pardusco en los restantes, y alcanzando ápice de las mesocoxas. Tórax. Pronoto verde con puntos parduscos, y borde anterior con banda verde claro sin puntos; mesonoto y metanoto verde y rojizo con manchas parduscas, presentando este último tubérculos blancuzcos en borde posterior; paquetes alares verdes con puntos parduscos. Ventral y lateralmente el tórax exhibe coloración verde con puntos parduscos, y manchas discooidales oscuras. Patas: coxas verde-parduscas; fémures verdes con manchas parduscas y rojizas, y áreas basales y apicales claras; tibias verdes con manchas parduscas y rojizas; tarsos negruzcos-parduscos. Abdomen. Verde claro con puntos parduzcos y manchas rojizas, y los espiráculos parduscos. Presenta dos glándulas dorsales casi discooidales de color negruzco.

Las medidas tomadas se dan en la **Tabla 1**.

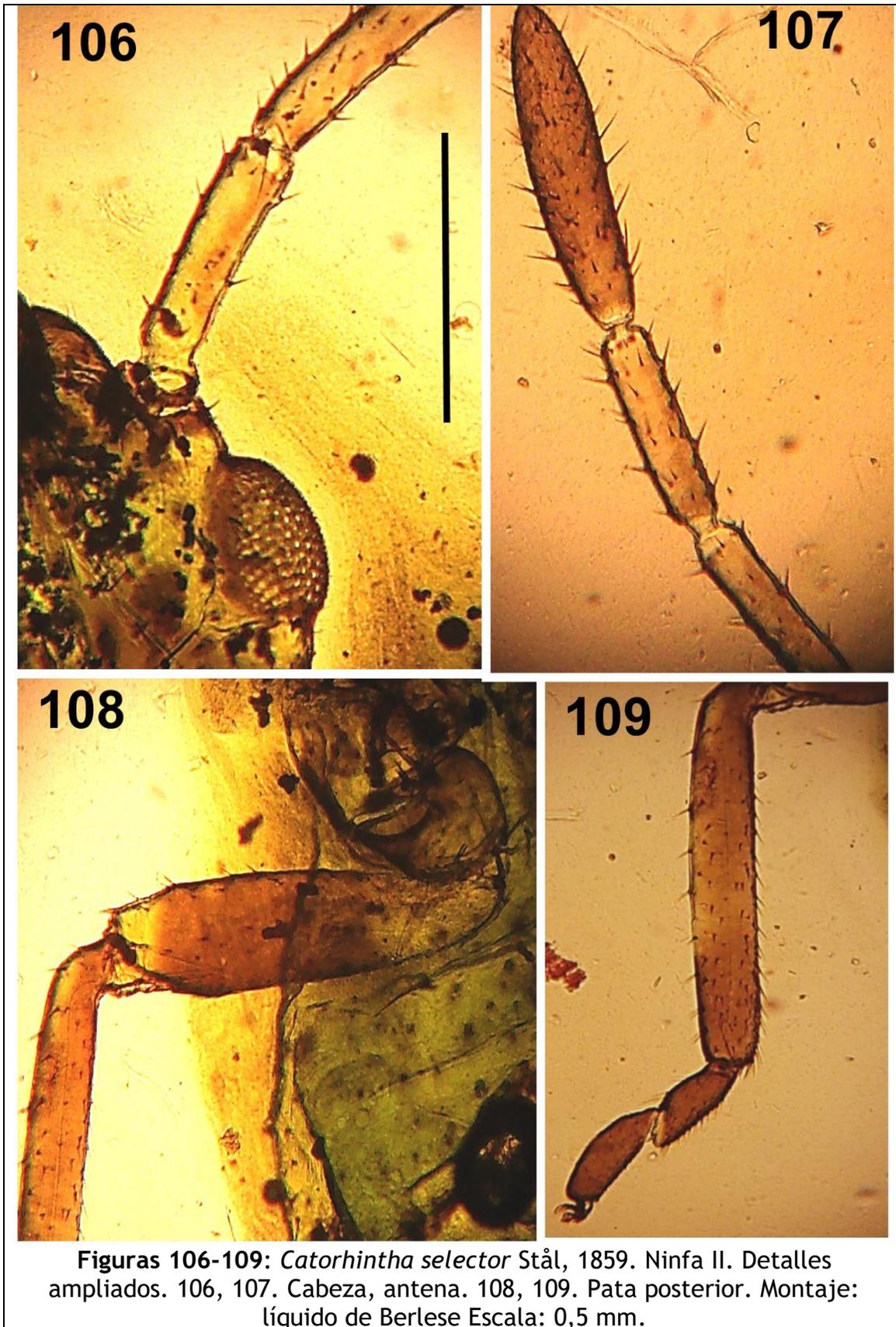




Figuras 99-102: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Ninfa I. 99. Habitus, vista lateral. 100. Cabeza, tórax y región abdominal. 101. Región abdominal. 102. Antena y tarsos (corchete). Montaje: líquido de Berlese. Escala: 0,5 mm.



Figuras 103-105: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Ninfa II. 103. Habitus, vista dorsal. 104. Habitus, vista lateral. 105. Habitus, vista ventral. Escala: 1 mm.



Tercer estadio (N=15) (Figuras 110-118).

Cuerpo ovoide de coloración verde claro, cubierto por numerosas manchas y puntos parduzcos y negruzcos. Cabeza de color verde claro, cubierta similarmente con puntos y manchas parduzcas y negruzcas. Ojos negruzcos. Tubérculos anteníferos de coloración similar a la descrita para la cabeza. Antenómeros: I, II y III de color verde claro con puntuaciones parduzcas y rojizas, con anillo apical blancuzco; IV de coloración rojiza-pardusca. Búculas, genas y clípeo de color verde claro. Rostro de color claro en artejos II y III y negruzco en los restantes, y alcanzando ápice de las mesocoxas. Tórax. Pronoto, escutelo y paquetes alares color verde claro con puntos parduzcos; estos últimos alcanzan primeros segmentos del abdomen. Ventral y lateralmente el tórax exhibe coloración verde claro con puntos parduzcos, resaltando la posesión de manchas discoidales oscuras. Patas: coxas verde claro con puntos parduscos, al igual que fémures y tibias, formando anillos claros y oscuros en su extensión; tarsos oscuros. Abdomen. Color verde claro con puntos parduzcos; exhibe manchas discoidales oscuras a nivel lateral. Los puntos de los bordes son de color pardusco-rojizo; y los espiráculos parduscos. Presenta dos glándulas dorsales casi discoidales de color negruzco y centro verde claro.

Las medidas tomadas se dan en la **Tabla 1**.

Cuarto estadio (N=21) (Figuras 119-126).

Similarmente como en ninfas de tercer estadio, con cuerpo ovoide y coloración verde claro, cubierto por numerosas manchas y puntos parduzcos y negruzcos; sin embargo, en ejemplares de reciente muda también exhiben coloración rojiza. Cabeza de color verde claro, cubierta similarmente con puntos y manchas parduzcas y negruzcas, y coloración rojiza adicional en ejemplares recién mudados; en la región post-ocular presenta manchas oscuras en forma de banda. Ojos negruzcos. Tubérculos anteníferos con numerosos puntos oscuros. Antenómeros: I, II y III de color verde con puntuaciones parduzcas y rojizas, con anillo apical rojizo; IV de coloración rojiza-pardusca. Búculas, genas y clípeo de color verde claro con puntos parduscos. Rostro de color claro en último tercio de artejo I y en toda su extensión del II; negruzco en los restantes, y alcanzando las mesocoxas. Tórax. Pronoto, escutelo y paquetes alares color verde claro con puntos parduzcos y áreas rojizas en ejemplares recién mudados; los paquetes alares alcanzan primeros segmentos del abdomen. Ventral y lateralmente el tórax exhibe coloración verde claro con puntos parduzcos y rojizos, similarmente en ejemplares recién mudados; pleuras con manchas discoidales oscuras. Patas: coxas verde claro con puntos parduscos, al igual que fémures y tibias, que presentan áreas basales y apicales claras; tarsos oscuros. Abdomen. Color verde claro con puntos parduzcos, y áreas rojizas en ejemplares de reciente muda; exhibe manchas discoidales oscuras a nivel lateral y los espiráculos parduscos. Presenta dos glándulas dorsales casi discoidales de color negruzco y centro verde claro.

Las medidas tomadas se muestran en la **Tabla 1**.

110



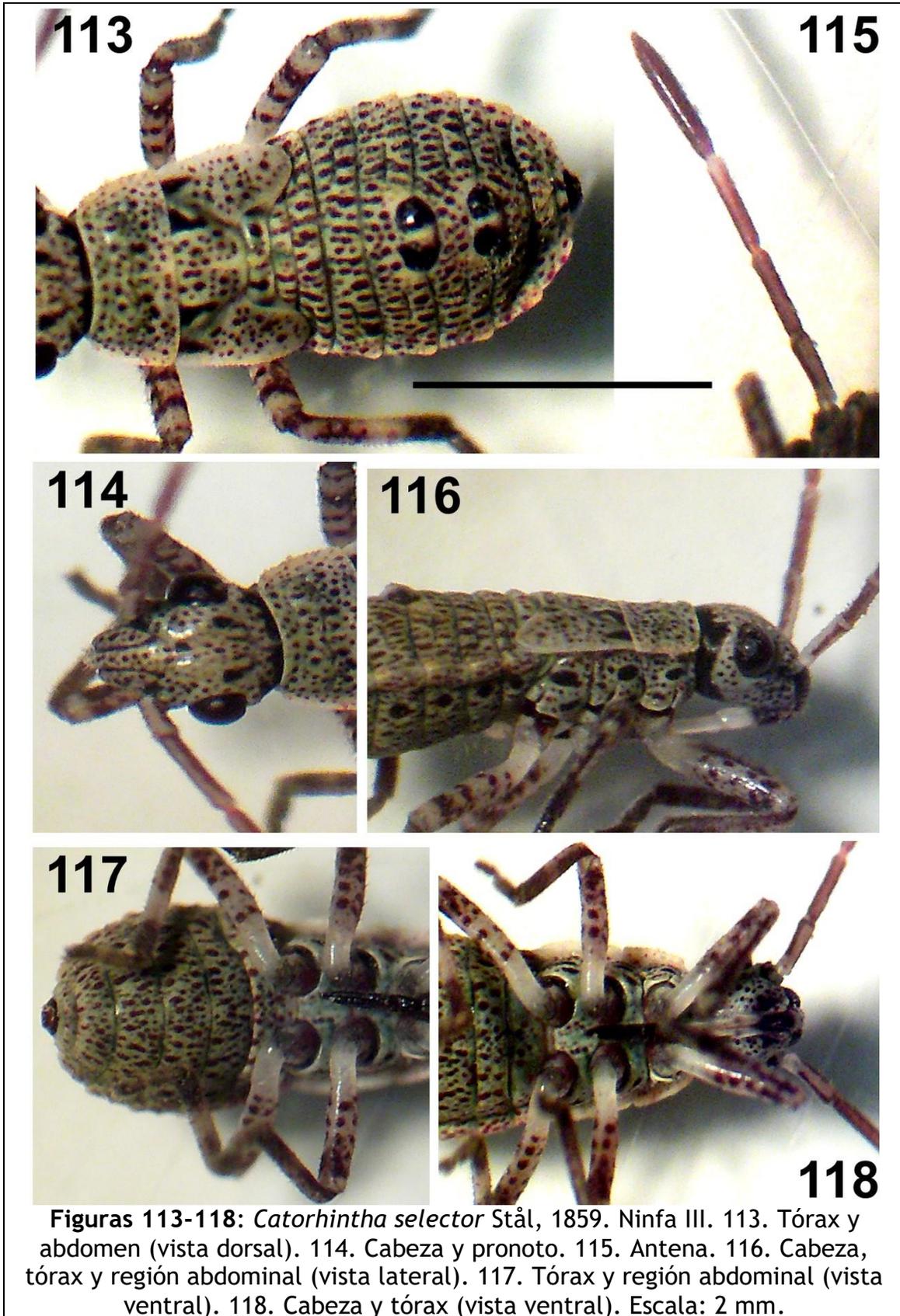
111



112

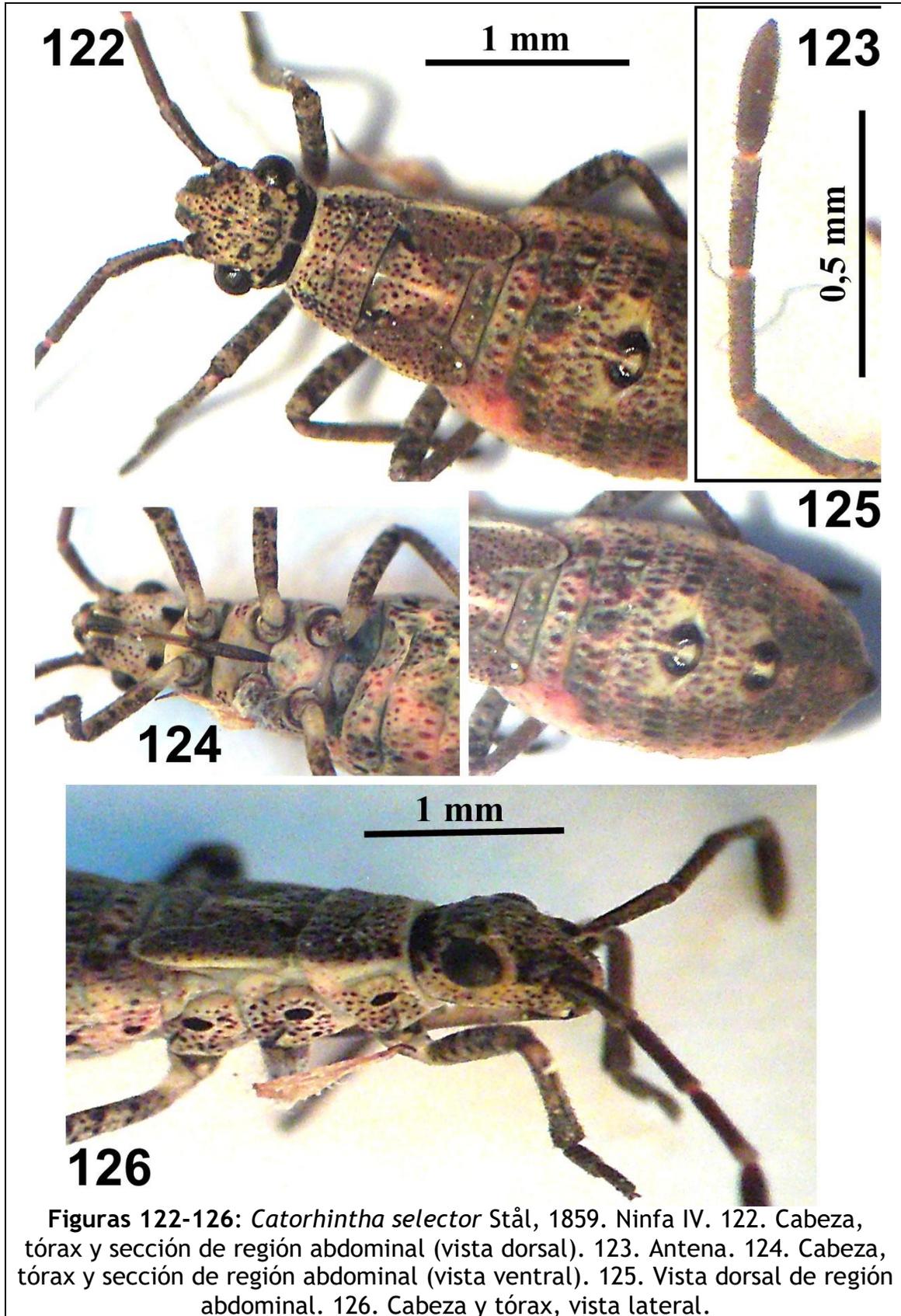


Figuras 110-112: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Ninfa III. 110. Habitus, vista dorsal. 111. Habitus, vista ventral. 112. Habitus, vista lateral. Escala: 2 mm.





Figuras 119-121: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Ninfa IV. 119. Habitus, vista dorsal. 120. Habitus, vista ventral. 121. Habitus, vista lateral. Escala: 3 mm.



Figuras 122-126: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Ninfa IV. 122. Cabeza, tórax y sección de región abdominal (vista dorsal). 123. Antena. 124. Cabeza, tórax y sección de región abdominal (vista ventral). 125. Vista dorsal de región abdominal. 126. Cabeza y tórax, vista lateral.

Quinto estadio (N=15) (Figuras 127-140).

Cuerpo ovoide de coloración verde claro, cubierto por numerosos puntos y manchas parduzcas y negruzcas; en los ejemplares recién mudados se observa coloración más oscura, incluyendo el rojo. Cabeza de color verde claro, cubierta similarmente con puntos y manchas parduzcas y negruzcas; en los ejemplares recién mudados se observa coloración más oscura, incluyendo el rojo. En algunos ejemplares se detecta banda negra ancha en región post-ocular. Ojos negruzcos. Tubérculos anteníferos de coloración similar a la descrita para la cabeza. Antenómeros: I, II y III de color verde claro con puntuaciones parduzcas y rojizas, con anillo apical blancuzco; IV de coloración rojiza-pardusca. Búculas, genas y clípeo de color verde claro. Rostro de color claro en artejos II y III y negruzco en los restantes, y alcanzando ápice de las mesocoxas. Tórax. Pronoto, escutelo y paquetes alares color verde claro con puntos parduzcos; en ejemplares de edad avanzada, los paquetes alares pueden alcanzar segmentos del abdomen donde se localizan glándulas dorsales; en ejemplares recién mudados se presenta coloración más oscura, incluyendo el rojo. Ventral y lateralmente el tórax exhibe coloración verde claro con puntos parduzcos, resaltando la posesión de manchas discoidales oscuras. Patas: fémures blancuzcos con puntos parduzcos, y en ejemplares recién mudados de coloración más oscura; tibias blancuzcas, y en ejemplares recién mudados de coloración más oscura; tarsos negruzcos. Abdomen. Predomina color verde claro con puntos parduzcos; en los ejemplares recién mudados los puntos son más oscuros y en mayor cantidad; presenta manchas discoidales oscuras a nivel lateral. Los bordes son de coloración más clara sin puntos oscuros en la región dorsal, y los espiráculos parduscos-negruzcos. Presenta dos glándulas dorsales casi discoidales ubicadas en los segmentos abdominales IV-V y V-VI, de color negruzco y centro blancuzco. Las medidas tomadas se muestran en la **Tabla 1**.



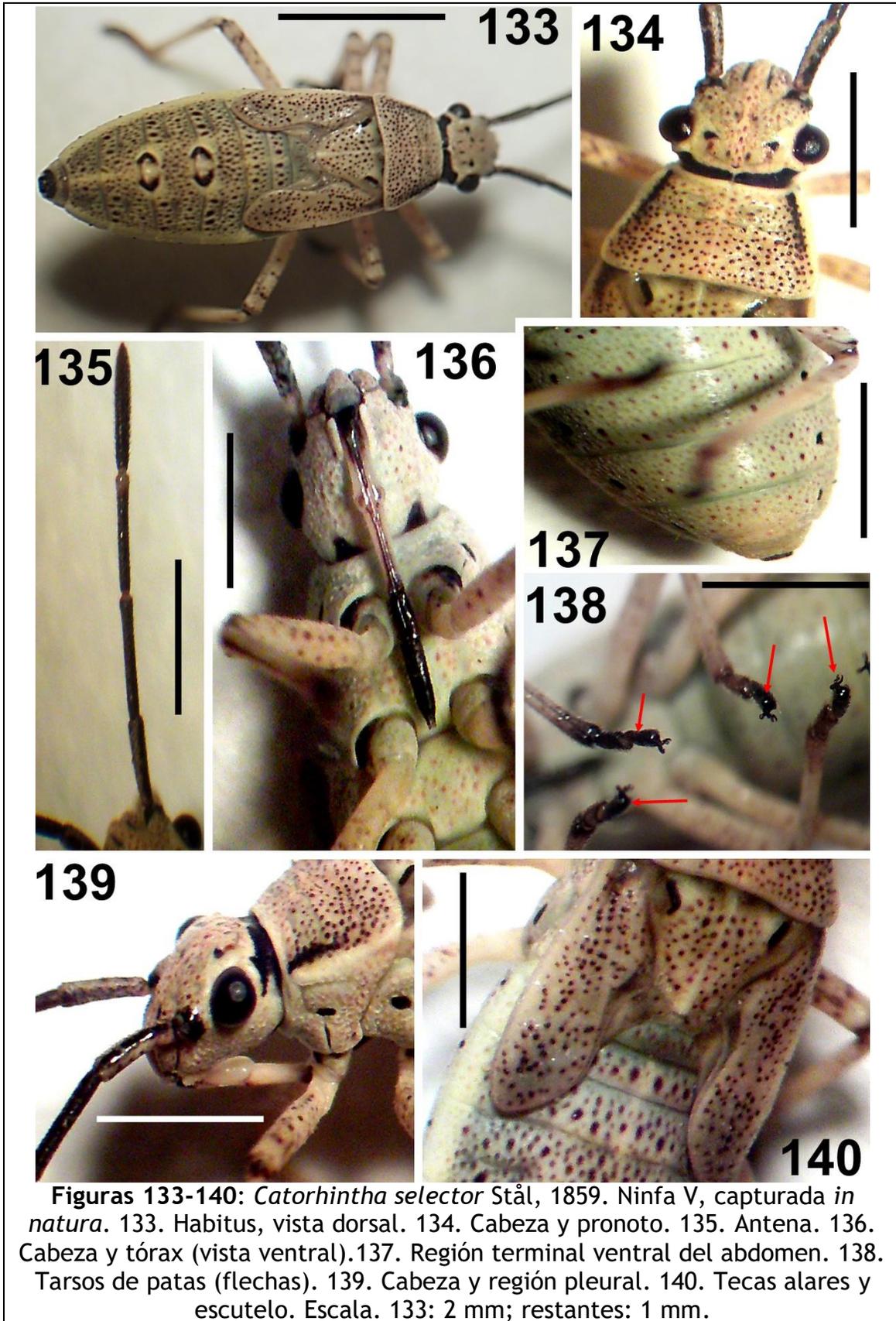
128



Figuras 127-129: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Ninfa V, capturada *in natura*. 127. Habitus, vista dorsal. 128. Habitus, vista lateral. 129. Habitus, vista ventral. Escala: 2 mm.



Figuras 130-132: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Ninfas V recién mudadas, criadas en laboratorio. Habitus, vista dorsal. Escala: 2 mm.



Figuras 133-140: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Ninfa V, capturada *in natura*. 133. Habitus, vista dorsal. 134. Cabeza y pronoto. 135. Antena. 136. Cabeza y tórax (vista ventral). 137. Región terminal ventral del abdomen. 138. Tarsos de patas (flechas). 139. Cabeza y región pleural. 140. Tecas alares y escutelo. Escala. 133: 2 mm; restantes: 1 mm.

Tal como se muestra en las Figuras 141 (variable crudas) y 145 (variables log-transformadas), los dos primeros componentes (CP) del ACP explicaron el 98,35% y 96,07%, respectivamente, de la varianza total. El Componente Principal 1 (CP1) explicó en ambos casos el mayor porcentaje de la varianza (CP1= 97,18 y 93,32%, respectivamente), y los autovectores variaron positivamente, teniendo mayor influencia de LTc (0,76), LAb (0,43) y Tal (0,22) en el caso de las variables crudas (Figura 142); y de Tal (0,40), LAb (0,27), Fe (0,25), AAnIII (0,24) y LTc (0,24) en el caso de las variables log-transformadas (Figura 146). El Componente Principal 2 (CP2) explicó el 1,17 y 2,75%, respectivamente, de la varianza total, ejerciendo la mayor influencia las variables TAL (-0,54), Fe (0,39), LPr (-0,28) y ARoIV (0,28) en el caso de las variables crudas (Figura 142); y de Tal (0,45), AAnF (-0,36), ARoII (0,36), AAnIII (0,24) y AroI (0,35) en el caso de las variables log-transformadas (Figura 146). Sin embargo, se debe acotar, tal como se muestra en las Figuras 141 (variable crudas) y 145 (variables log-transformadas), que el CP1 en ambos casos son los únicos que presentan valores propios mayores al respectivo valor de la curva de quiebre (*stick broken*). Tal como se observa en las Figuras 143 (variables crudas) y 147 (variables log-transformadas), los ejemplares de las ninfas I, II, III, IV y V analizados de *C. selector* se separaron perfectamente en el morfoespacio del CP. Similarmente, tal como se muestra en los dendrogramas (Figuras 144: variables crudas; y 148: variables log-transformadas), los grupos de ninfas de los diferentes estadios presentaron una amplia separación fenética; sin embargo, en cada estadio ninfal se observó variación intraespecífica (morfogrupos).

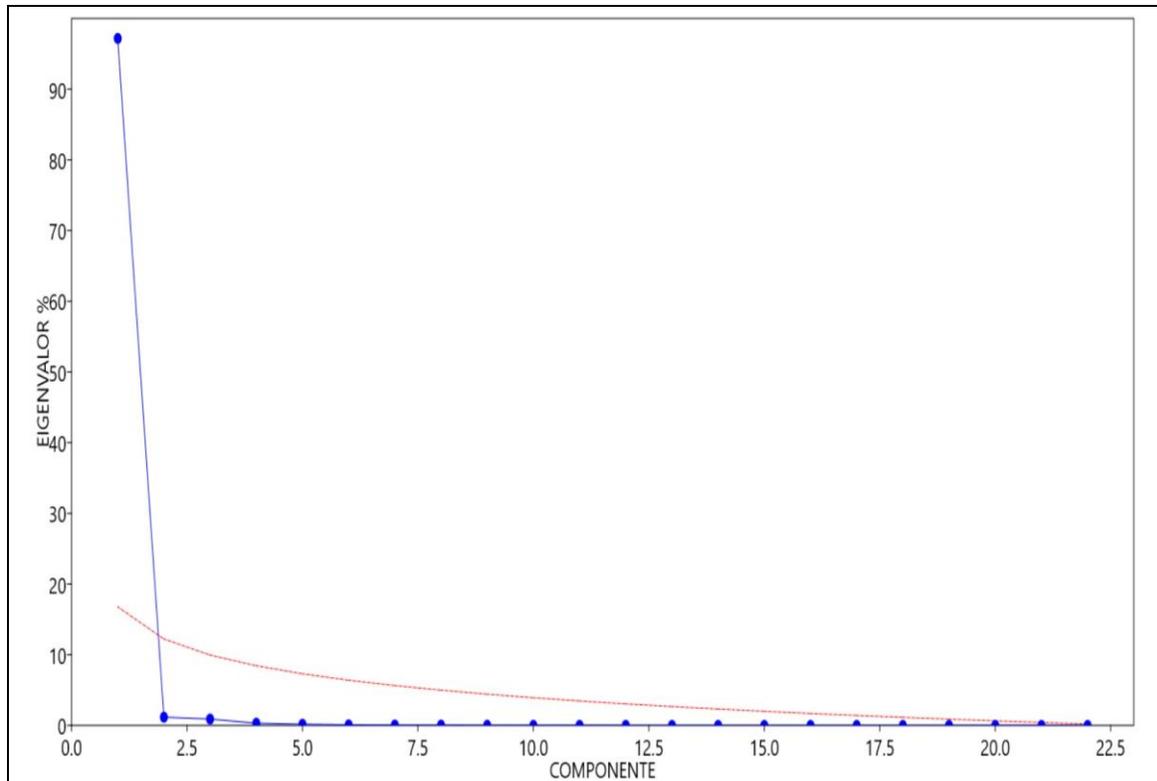
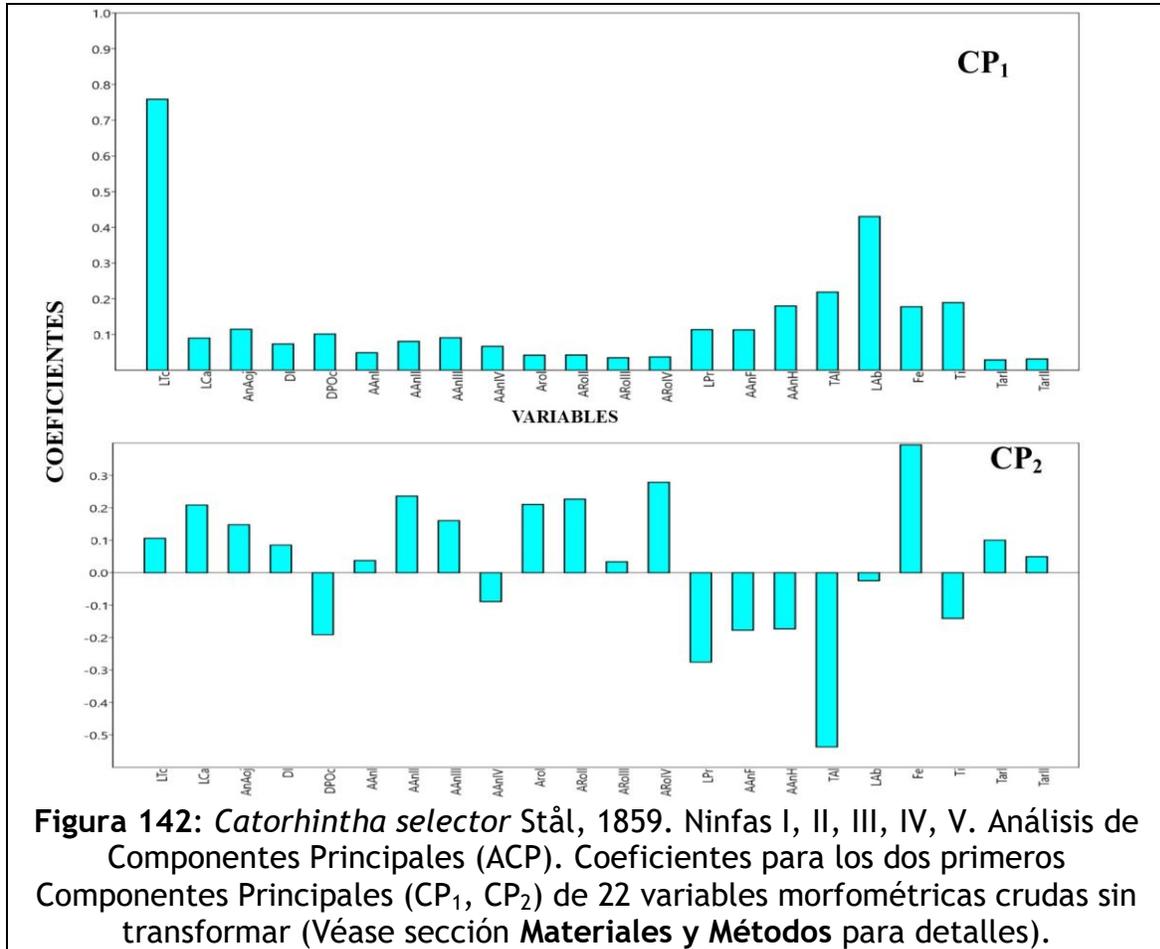


Figura 141: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Ninfas I, II, III, IV, V. Análisis de Componentes Principales (ACP), basado en datos crudos de 22 variables morfológicas sin transformar. Porcentaje de varianza total explicada (eigenvalores) para 22 Componentes Principales (CP): gráfico de sedimentación (*screen plot*) y curva de quiebre (*stick broken*) (curva roja) (Véase sección **Materiales y Métodos** para detalles).



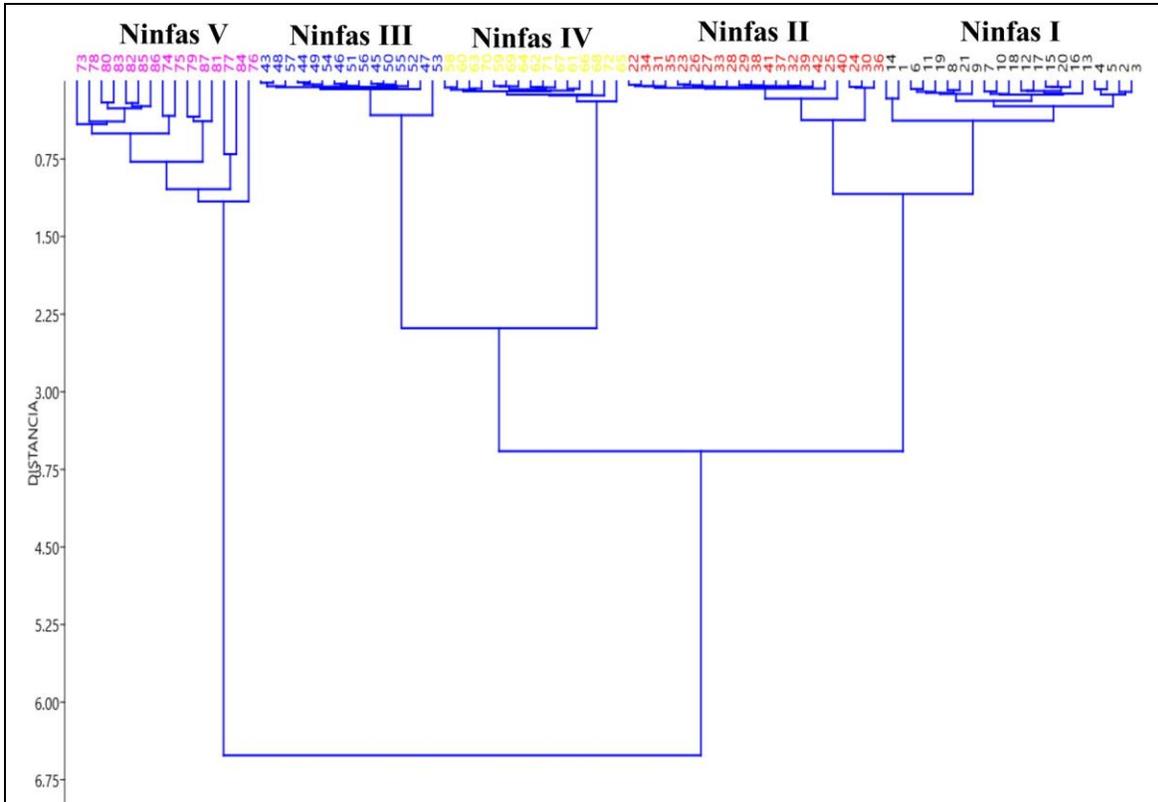
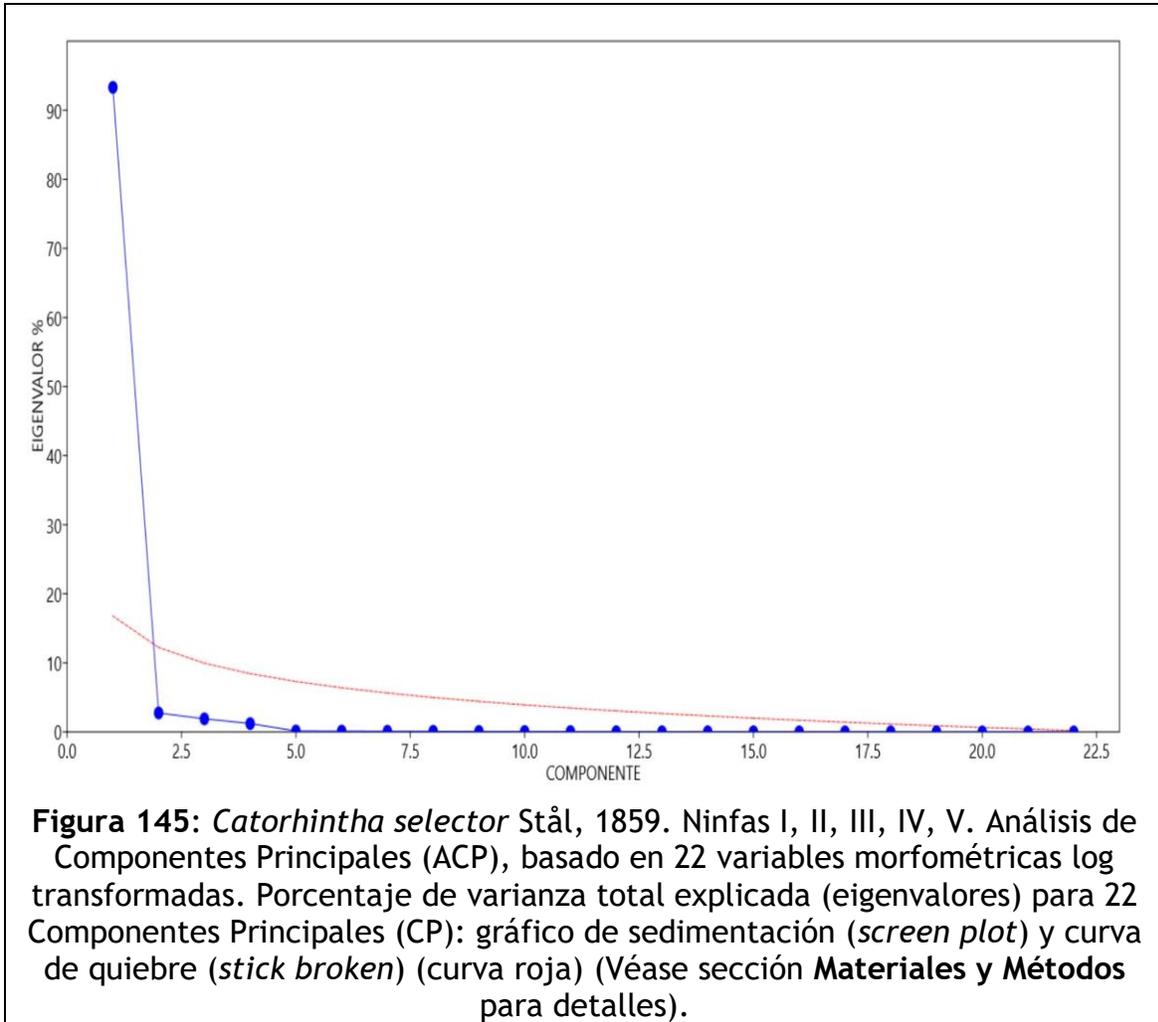
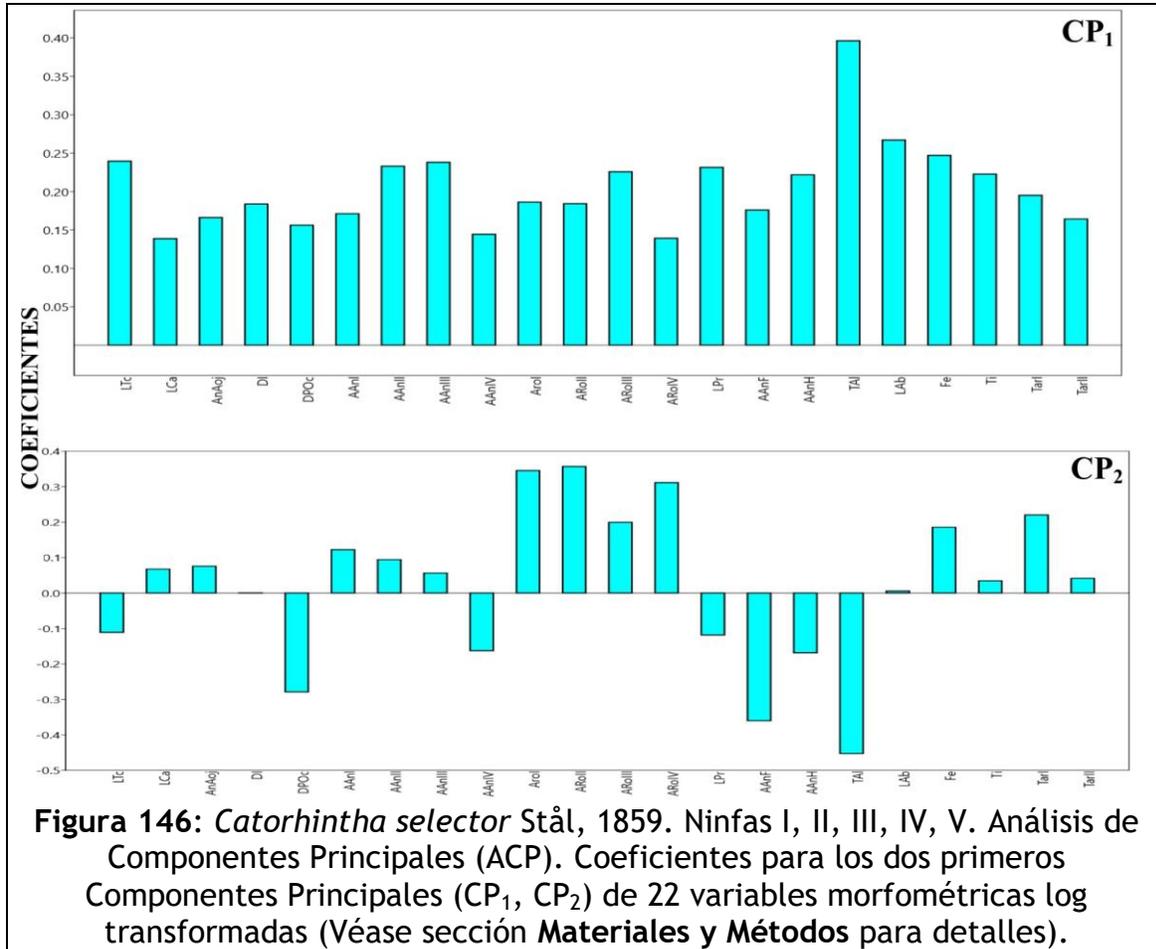


Figura 144: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Ninfas I, II, III, IV, V. Dendrograma construido por UPGMA basado en matrices de distancia euclidiana (variables crudas sin transformar). Coeficiente de correlación cofenética= 0,89. (Véase sección **Materiales y Métodos** para detalles).





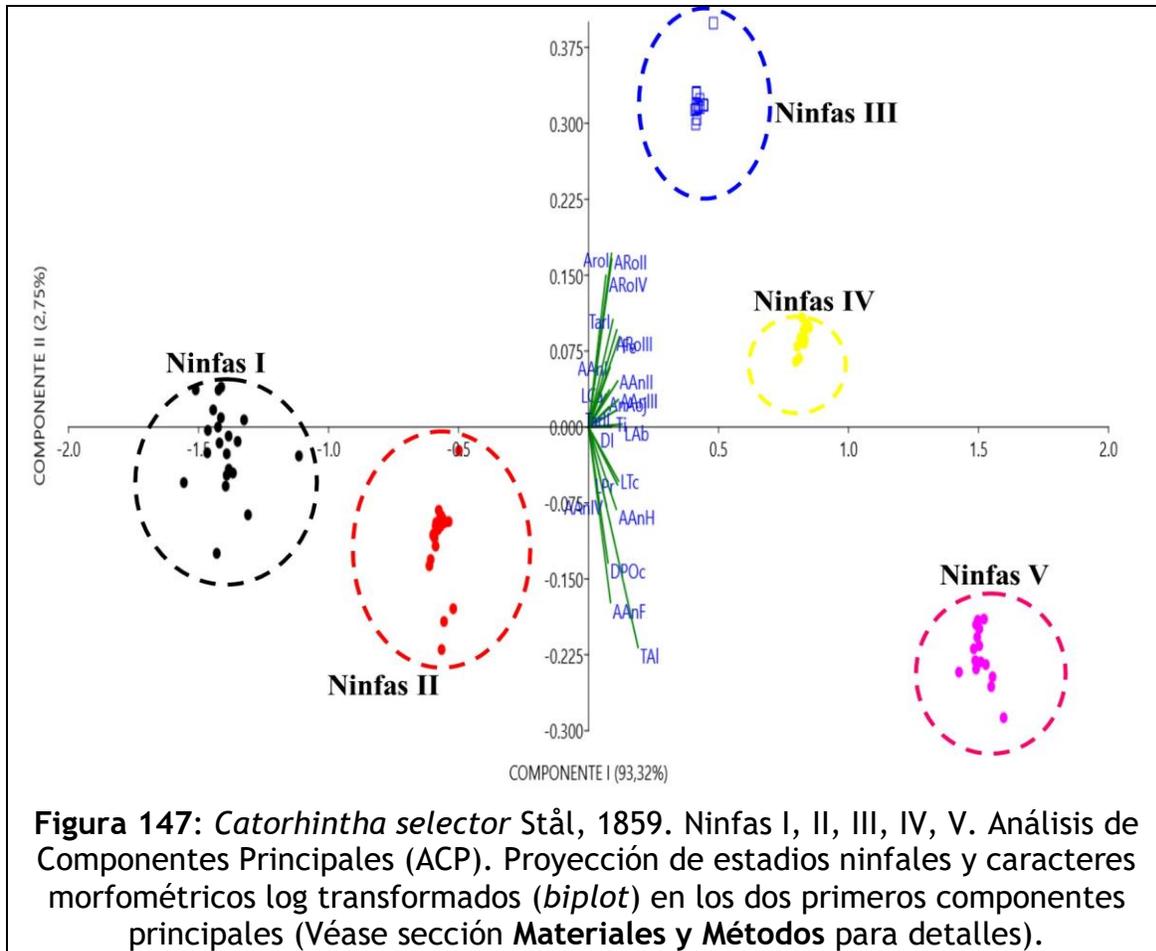


Figura 147: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Ninfas I, II, III, IV, V. Análisis de Componentes Principales (ACP). Proyección de estadios ninfales y caracteres morfométricos log transformados (*biplot*) en los dos primeros componentes principales (Véase sección **Materiales y Métodos** para detalles).

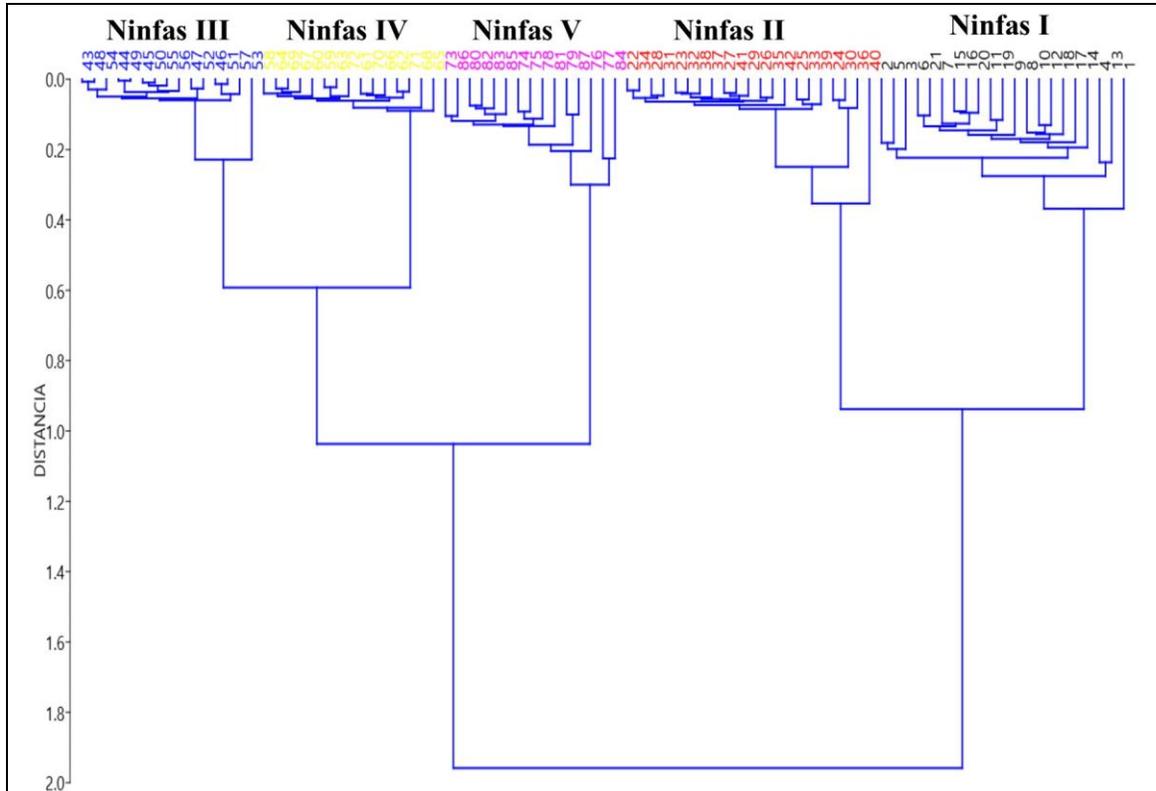


Figura 148: *Catorhintha selector* Stål, 1859. Ninfas I, II, III, IV, V. Dendrograma construido por UPGMA basado en matrices de distancia euclidiana (variables log transformadas). Coeficiente de correlación cofenética= 0,87. (Véase sección **Materiales y Métodos** para detalles).

El presente aparece como el primer reporte de *C. guttula* para el estado Falcón (región nor-occidental), y el segundo de *C. selector* para dicha región; como ya se ha reseñado, ambas especies de coreidos fueron documentadas para Venezuela hace más de 30 años (Brailovsky y García 1987).

C. selector pertenece al grupo de especies denominado “selector”, que además incluye a *C. divergen*, también reportada para Venezuela, y a *Catorhintha texana* Stål, 1870.

En los adultos de este grupo, morfológicamente resalta la posesión de tubérculos anteníferos inermes (Brailovsky 1982, Brailovsky y García 1987, Brailovsky y Barrera 2010), característica esta que permite separarlos de las especies de los otros dos grupos (“*guttula*” y “*viridipes*”, con espinas en sus tubérculos anteníferos) que integran al género *Catorhintha*; para Venezuela, como ya se ha señalado anteriormente, se han colectado en el grupo “*guttula*” a *C. abdita*, *C. bicornigera*, *C. festiva* y *C. guttula*; mientras que en el grupo de especies “*viridipes*” a *C. kormilevi*, *C. ocreata* y *C. siblica*; la espina externa de los tubérculos anteníferos en el grupo “*guttula*” es conspicuamente más corta que en los integrantes del grupo “*viridipes*” (Brailovsky 1982, Brailovsky y García 1987, Brailovsky y Barrera 2010).

De las 32 especies que integran al género *Catorhintha*, tan solo se han descrito previamente los estadios preimaginales de cuatro taxones (*i.e.*, 12,5%), incluyendo a *C. guttula* (como *Catorhintha guttula stali* Blöte, 1935), *C. texana*, *Catorhintha apicalis* Dallas, 1852 (como *Catorhintha apicalis scrutator* Distant, 1881) y *Catorhintha mendica* Stål, 1870 (Slater 1943, Báez y Cervantes 2014, Cervantes *et al.* 2014); por lo que la taxonomía y sistemática del grupo se ha basado principalmente en caracteres morfológicos de los adultos. A juzgar por las descripciones y comentarios dados por Slater (1943), Báez y Cervantes (2014) y Cervantes *et al.* (2014), los huevos de *C. guttula*, *C. texana*, *C. apicalis* y *C. mendica* aparecen poseer muchas afinidades morfológicas con los descritos acá de *C. selector*, y pocas diferencias. En este sentido, todos tienen forma alargada y semitriangular o cuasirectangular; entre 10-12 procesos micropilares (en *C. mendica* no se conoce); en cuanto al esculpido exo-coriónico, la microestructura aparece ser muy similares entre la especies; y solo se observan diferencias en la textura de la reticulación: más fina en *C. guttula* y *C. apicalis* y más gruesa en *C. texana* (Báez y Cervantes 2014, Cervantes *et al.* 2014); característica de esta última especie mencionada que pareciera coincidir con la obtenida acá mediante microscopía fotónica para los huevos de *C. selector*.

De una manera general, la posesión de una coloración verde en las ninfas de *C. selector*, es una de las características externas que resaltan cuando se comparan con las de las otras cuatro especies restantes hasta el presente descritas del género, en las cuales predomina el color ocre (Báez y Cervantes 2014, Cervantes *et al.* 2014). Como ya se describió, las ninfas I de *C. selector* poseen procesos blancuzcos en la base del metanoto, los cuales al parecer carecen las de sus congéneres *C. guttula*, *C. texana*, *C. apicalis* y *C. mendica*; además, como ya se mencionó, en estos últimos taxones mencionados prevalecen los colores rojo y ocre, y se encuentra a diferencia de las ninfas I de *C. selector*, ausente el color verde (Báez y Cervantes 2014, Cervantes *et al.* 2014).

Como ya se ha reseñado, dentro de *Catorhintha* los adultos de *C. selector* y *C. texana* pertenecen al grupo de especies denominado “*selector*”, donde resalta la posesión de tubérculos anteníferos inermes (Brailovsky 1982, Brailovsky y García 1987), característica que se mantiene en las ninfas V de *C. selector* y *C. texana* (Cervantes *et al.* 2014); y que permite separarlas, entre otros caracteres, de las ninfas V de *C. mendica* y *C. guttula*, las cuales poseen tubérculos anteníferos armados con espina externa (Cervantes *et al.* 2014). Las ninfas V de *C. selector* son de coloración verde claro, y por contraste, las de *C. texana* sus cuerpos poseen coloración general ocre (Cervantes *et al.* 2014).

Las técnicas multivariantes implementadas (ACP, Análisis de Agrupamiento) demostraron constituir herramientas estadísticas útiles en la separación morfométrica de los estadios ninfales de *C. selector*. Estas características morfométricas dadas en el presente trabajo, permitirán construir bases de datos que potencialmente logren la diferenciación entre especímenes ninfales de especies afines morfológicamente a *C. selector*, o que posean inconvenientes para su identificación; asimismo, estos datos morfométricos también pueden servir para demostrar afinidades taxonómicas y sistemáticas entre taxones del género *Catorhintha* o de otros de la familia Coreidae.

La captura de numerosos ejemplares de *C. selector* y *C. guttula* sobre las plantas *B. erecta*, *B. coccinea* (Nyctaginaceae) y *C. procera* (Apocynaceae), en Coro, Estado Falcón, Venezuela, aparece como el primer reporte de la asociación de ambas especies de heterópteros-coreidos con dichos taxones botánicos; y las cuales aparecen como plantas hospedantes (especialmente las de *Boerhavia* L.) dentro de su ecología nutricional, a juzgar por la cantidad de especímenes colectados, que incluyeron además de imagos y algunas ninfas. Otros autores han reseñado la colecta de estas especies de *Catorhintha* sobre otros taxones de plantas. Así, a *C. guttula* se le ha capturado sobre: Asteraceae: *Cirsium* (L.) Mill. sp., 1754, *Artemisia* L. sp., *Artemisia vulgaris* L., *Baltimora* L. sp., *Heterotheca* Cass. Sp.; Cucurbitaceae: *Cucurbita pepo* L.; Cyperaceae: *Cyperus rotundus* L.; Ericaceae: *Lyonia* Nutt sp.; Euphorbiaceae: *Ricinus* L. sp., *Jatropha curcas* L.; Fabaceae: *Phaseolus vulgaris* L. (frijoles), *Glycine max* (L.), *Mimosa pudica* L., *Crotalaria* L. sp., *Pisum sativum* L. (guisante), *Amburana cearensis* (F. Allemão) Smith; Lauraceae: *P. americana*; Malvaceae: *Gossypium hirsutum* L. (algodón), *Sida acuta* Burm. F., *Sida* L. sp., *Urena sinuata* L.; Nyctaginaceae: *Boerhavia* L. sp., *Boerhavia diffusa* L., *Bougainvillea* Comm. Ex Juss. Sp.; *Mirabilis jalapa* L., *Mirabilis Riv.ex* L. sp.; Onagraceae: *Ludwigia* L. sp.; Poaceae: *Zea mays* L. (maíz), *Oryza sativa* L. (arroz); Proteaceae: *Macadamia* sp.; Rutaceae: *Citrus* L. sp.; Solanaceae: *Solanum lycopersicum* L. (tomate); Sterculaceae: *Theobroma cacao* L. (cacao), *Waltheria americana* L. (Saunders *et al.* 1983, Brailovsky y García 1987, Baranowski y Slater 1986, Maes y Goellner-Scheiding 1993, Arellano 2001, Cervantes *et al.* 2014, Plagens 2014, Cruces y Vergara 2015, Garcete-Barrett 2016, Linares y Orozco 2017).

Por su parte, a *C. selector* se le ha reportado sobre: Fagaceae: *Quercus emoryi* Torr.; Malvaceae: *Gossypium hirsutum* L. (algodón), *Sida acuta* Burm. F.; Nyctaginaceae: *Boerhavia diffusa* L., *Mirabilis jalapa* L., *Mirabilis* sp.; Rubiaceae: *Coffea arabica* L. (café); Sterculaceae: *Waltheria americana* L. (Brailovsky y García 1987, Maes y Goellner-Scheiding 1993, Cervantes *et al.* 2014, Plagens 2014, Linares y Orozco 2017).

AGRADECIMIENTOS

A Jesús Bello (Centro de Investigaciones Guayacán, Vicerrectorado Académico. Herbario “Isidro Ramón Bermúdez Romero”, Departamento de Biología, Universidad de Oriente, Cumaná, estado Sucre, Venezuela) por su valiosa ayuda en la identificación taxonómica de las plantas; Harry Brailowsky (Instituto de Biología UNAM, Depto. de Zoología, Ciudad de México, México), por su apoyo bibliográfico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARELLANO G. (2001) Evaluación de plagas en Café, Papayo, Piña, Palto, Plátano y Cítricos en Chanchamayo y Satipo. Tesis para optar al Grado de Magister Scientae, Escuela de post-grado, especialidad Entomología, Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú 194 pp.

BÁEZ J. & L. CERVANTES (2014) Estados inmaduros y fenología de *Catorhintha apicalis scrutator* (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae) en Michoacán, México. *Revista de Biología Tropical* 62 (2): 579-587.

BARANOWSKI R.M. & J.A. SLATER (1986) Coreidae of Florida (Hemiptera, Heteroptera). *Arthropods of Florida and Neighboring Land Areas* 12 (630), 82 pp.

GARCETE-BARRETT B. (2016) Catálogo ilustrado de la colección de chinches de la familia Coreidae (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay* 20(2): 109-147.

BRAILOVSKY H. (1982) Hemíptera-Heteróptera de México XXVII. Una especie nueva del Género *Catorhintha* Stål (Coreidae - Coreini). *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología* 53(1):205-212.

BRAILOVSKY H. & M. GARCIA (1987) Revisión del Género *Catorhintha* Stål (Hemiptera - Heteroptera - Coreidae - Coreinae - Coreini). Monografías del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México 4:1-148.

BRAILOVSKY H. & E. BARRERA (2010) Five New species *Catorhintha* (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Coreini) from Mexico and South America. Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae 50(1): 59-74.

CERVANTES L., BÁEZ J. & H. BRAILOVSKY (2014) Estados inmaduros de coreidos (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Coreinae: Coreini: Chelinideini) de Baja California, México. Revista Mexicana de Biodiversidad 85: 741-752.

COREOIDEASF TEAM. (2020) Coreoidea Species File Online. Version 5.0/5.0. <http://Coreoidea.SpeciesFile.org> (Accesado Enero 2020)

CRISCI J. & M. LÓPEZ (1983) Introducción a la Teoría y Práctica de la Taxonomía Numérica. Monografía 26, Serie de Biología, Programa de Monografías Científicas, OEA. Washington D.C., EUA 128 pp.

CRUCES L. & C. VERGARA (2015) Distribución de las especies de ocho géneros de la Tribu Coreini (Heteroptera: Coreidae) en Perú. Ecología Aplicada 14(1): 41-54.

CUMANA L. & P. CABEZA (2003) Clave para las especies silvestres de angiospermas de la región occidental de la península de Araya, estado Sucre, Venezuela. Ernstia 13(1-2): 61-93.

DARRROCH J. & J. MOSIMANN (1985) Canonical and principal components of shape. Biometrika 72 (2): 241- 252.

DEBASMITA P., MAITI G. & M. S. MONDAL (2015) A taxonomic revisión of the genus *Boerhavia* L. (Nyctaginaceae) in India. Journal of Global Biosciences 4(3): 1704-1717.

DIA C., SARR A., KAFOM A., NGOM D., DIOME T., THIAW C., NDIAYE S. & M. SEMBENE (2018) Morphological identification of trophic *Tribolium castaneum* populations Herbst (Coleoptera, Tenebrionidae) in West Africa. International Journal of Advanced Research 6(1): 203-216.

DOS REIS S., PESSOA L. & R. STRAUSS (1990) Application of size-free canonical discriminant analysis to studies of geographic differentiation. Brazilian Journal of Genetic 13(3): 509-520.

EWEL, J., MADRIZ A. & JR. J. TOSI (1976) Zonas de Vida de Venezuela. Memoria explicativa sobre el mapa ecológico. 2ª edición. Editorial Sucre, Caracas, Venezuela 670 pp.

HAMMER Ř., HARPER D. & P. RYAN (2001) PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica* 4(1): 1-9.

JOLICOEUR P. (1963) The multivariate generalization of the allometry equation. *Biometrics* 19(3): 497-499.

LINARES C. & J. OROZCO (2017) The Coreidae of Honduras (Hemiptera: Coreidae). *Biodiversity Data Journal* 5: e13067.

MAES J.M. & U. GOELLNER-SCHEIDING (1993) Catálogo de los Coreidae (Heteroptera) de Nicaragua. *Revista Nicaragüense de Entomología* 25: 1-19.

MORRISON D. (1967) Multivariate statistical methods. McGraw Hill. New York, USA 338 pp.

MURDOCK A. (2012) *Boerhavia*, en Jepson Flora Project (eds.) Jepson eFlora. http://ucjeps.berkeley.edu/eflora/eflora_display.php?tid=8785 (Accesado Diciembre 2019)

MUSKETT P. (2017) Post-Release evaluation and thermal physiology of the *Pereskia* stem-wilter, *Catorhintha schaffneri* (Coreidae), a new biological control agent for *Pereskia aculeata* (Cactaceae). Masters of Science at Rhodes University, Grahamstown, Eastern Cape, Sudáfrica 142 pp.

PACKAUSKAS R. J. (2010) Catalog of the Coreidae, or Leaf-Footed Bugs, of the New World. Fort Hays Studies Series 71. https://scholars.fhsu.edu/fort_hays_studies_series/71 (Accesado Diciembre 2019).

PATERSON I.D., VITORINO M., DE CRISTO S., MARTIN G. & M. HILL (2014_a) Prioritization of potential agents for the biological control of the invasive alien weed, *Pereskia aculeata* (Cactaceae), in South Africa. *Biocontrol Science and Technology* 24(4): 407-425.

PATERSON I.D., MDODANA L.A., MPEKULA O., MABUNDA B.D.X. & M.P. HILL (2014_b) A promising biological control agent for the invasive alien plant, *Pereskia aculeata* Miller (Cactaceae), in South Africa. *Biocontrol Science and Technology* 24(10): 1083-1095.

PLAGENS M. (2014) *Catorhintha* Bug in Arizona's Sycamore Canyons http://www.arizonensis.org/sycamore/nature/invertebrates/catorhintha_selector.html (Accesado Diciembre 2019)

SAUNDERS J., KING A. & C. VARGAS (1983) Plagas de cultivos en América Central, Una Lista de Referencia. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Boletín Técnico N°9, Costa Rica 90 pp.

SLATER J. A. (1943) Developmental stages of *Catorhintha mendica* Stål (Coreidae: Hemiptera). Bulletin of the Brooklyn Entomological Society 38(1): 1-5.

SOKAL R. & F. ROHLF (1980) Introducción a la Bioestadística. Editorial Reverte, S.A., Barcelona, España 362 pp.

YOUNG D. & M. DUNCAN (1994) Guide to the identification and geographic distribution of *Lutzomyia* sandflies in México, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae). Memories of the American Entomological Institute, Number 54, Associated Publishers, Gainesville, Florida, USA 881 pp.

La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296) is a journal of the Nicaragua Entomology Society (Entomology Museum), published in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:
(*Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor*):

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNE)
Museo Entomológico, Asociación Nicaragüense de Entomología
Apartado Postal 527, 21000 León, NICARAGUA
Teléfono (505) 2311-6586
jmmaes@bio-nica.info
jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.