Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ciencias Biológicas
Escuela Profesional de Ciencias Biológicas

El género Cyclocephala Dejean, 1821 (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) en la Amazonía peruana

TESIS

Para optar el Título Profesional de Biólogo con mención en Zoología

AUTOR

Carlos Fernando Bennedicth PAZ ORDOÑEZ

ASESORES

Dra. Mabel ALVARADO GUTIÉRREZ

Biól. Luis Alberto FIGUEROA REYNOSO

Lima, Perú

2021



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Paz, C. (2021). *El género Cyclocephala Dejean, 1821 (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) en la Amazonía peruana*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Biológicas, Escuela Profesional de Ciencias Biológicas]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Hoja de Metadatos complementarios

Código ORCID del autor	https://orcid.org/0000-0002-6331-4416
DNI o pasaporte del autor	47473050
Código ORCID del asesor	https://orcid.org/0000-0001-8135-9223
DNI o pasaporte del asesor	41353553
Código ORCID del co-asesor	https://orcid.org/0000-0002-1404-6195
DNI o pasaporte del co-asesor	41151277
Grupo de investigación	Diversidad y Sistemática de Artrópodos Neotropicales (DISAN)
Agencia financiadora	—
Ubicación geográfica donde se desarrolló la investigación	Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (MUSM), Lima, Perú 12° 4'38.69"S, 77° 2'13.37"O
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2019-2021
Disciplinas OCDE	Zoología, Ornitología, Entomología, Ciencias biológicas del comportamiento https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.06.11

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

(Universidad del Perú, Decana de América)

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ACTA DE SESIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO CON MENCIÓN EN ZOOLOGÍA (MODALIDAD: SUSTENTACIÓN VIRTUAL DE TESIS)

Siendo las 16:06 horas del 22 de junio de 2021, en el Salón de Grados Virtual de la Facultad de Ciencias Biológicas cuya dirección electrónica fue https://meet.google.com/oqp-cntw-mdg , y en presencia del Jurado formado por los profesores que suscriben, se inició la sesión para optar al Título Profesional de **Biólogo con mención en Zoología** de **CARLOS FERNANDO BENNEDICTH PAZ ORDOÑEZ.**

Luego de dar lectura y conformidad al expediente Nº **UNMSM-20210017469**, el titulando expuso su tesis: **"EL GÉNERO *CYCLOCEPHALA* DEJEAN, 1821 (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE: DYNASTINAE) EN LA AMAZONIA PERUANA",** y el Jurado efectuó las preguntas del caso calificando la exposición con la nota 20, calificativo: **APROBADO CON MÁXIMOS HONORES**.

Finalmente, el expediente será enviado a la Escuela Profesional de Ciencias Biológicas y al Consejo de Facultad para que se apruebe otorgar el **Título Profesional de Biólogo con mención en Zoología** a **CARLOS FERNANDO BENNEDICTH PAZ ORDOÑEZ** y se eleve lo actuado al Rectorado para conferir el respectivo título, conforme a ley.

Siendo las 17:40 horas se levantó la sesión.

Ciudad Universitaria, 22 de junio de 2021.

Dra. ANA HUAMANTINCO ARAUJO
(PRESIDENTA)

Dra. MABEL ALVARADO GUTIERREZ
(ASESORA)

Dra. DIANA SILVA DÁVILA
(MIEMBRO)

Blga. ELIANA QUISPITUPAC QUISPITUPAC
(MIEMBRO)

AGRADECIMIENTO

Agradecer a mis padres y hermanas por todo su apoyo en el transcurso de mi tesis. A Diana Silva y Gerardo Lamas por el acceso al departamento de Entomología del Museo de Historia Natural, UNMSM. A Luis Figueroa por el gran apoyo y su paciencia durante el desarrollo de la tesis, por brindarme el material bibliográfico disponible para el desarrollo de la tesis, e impulsarme a seguir investigando a ese grupo tan extraordinario como son los Scarabaeidae. A mi asesora, Mabel Alvarado por sus consejos y revisiones durante el proceso de desarrollo de la tesis, así como su apoyo en facilitarme la documentación necesaria para mi tesis. A Pavel Sánchez por brindarme la metodología de uso de la cámara. Al Dr. Brett C. Ratcliffe por la ayuda en la corroboración e identificación de las especies. A mis revisores Ana Huamantinco, Diana Silva y Eliana Quispitúpac por sus correcciones y comentarios para mejorar la tesis. Finalmente a mis compañeros del departamento por el apoyo brindado en variados momentos.

RESUMEN vi
ABSTRACT vii
1. INTRODUCCIÓN 1
2. MARCO TEÓRICO 2
2.1. Antecedentes 2
2.2. Composición, riqueza, distribución 5
2.3. Morfología 6
2.4. Biología 7
2.5. Filogenia 8
2.6. Conocimiento actual del género *Cyclocephala* en el Perú 10
3. OBJETIVO 10
3.1. General 10
3.2. Específicos 10
4. HIPÓTESIS 11
4.1. Hipótesis nula 11
4.2. Hipótesis alternativa 11
5. MATERIALES Y MÉTODOS 11
- Reconocimiento del género *Cyclocephala* 11
- Montaje de individuos 11
- Extracción de la genitalia 12
- Identificación y diagnosis de especies 12
- Captura de imágenes 13
- Delimitación geográfica 13
- Análisis de distribución geográfica 13

6. RESULTADOS 14
Género *CYCLOCEPHALA* Dejean, 1821 19
***Cyclocephala amazona* (Linnaeus, 1767)** 19
***Cyclocephala aulustjaorum* Hielkema, 2017** 23
***Cyclocephala boliviana* Dechambre, 1992** 26
***Cyclocephala colasi* Endrödi, 1964** 28
***Cyclocephala confusa* Endrödi, 1966** 30
***Cyclocephala contraria* Kirsch, 1873** 32
***Cyclocephala dichroa* Dechambre, 1992** 35
***Cyclocephala diluta* Erichson, 1847** 38
***Cyclocephala discolor* (Herbst, 1790)** 41
***Cyclocephala emarginata* Endrödi, 1964** 45

***Cyclocephala flavoscutellaris* Höhne, 1923** 47
***Cyclocephala freyi freyi* Endrödi, 1964** 48
***Cyclocephala fulgurata* Burmeister, 1847** 50
***Cyclocephala genieri* Joly, 2010** 55
***Cyclocephala guianae* Endrödi, 1969** 57
***Cyclocephala hirsuta* Höhne, 1923** 59
***Cyclocephala inca* Endrödi, 1966** 61
***Cyclocephala kuntzeniana* Höhne, 1923** 64
***Cyclocephala laminata* Burmeister, 1847** 66
***Cyclocephala liomorpha* Arrow, 1911** 69
***Cyclocephala lunulata* Burmeister, 1847** 71
***Cyclocephala macrophylla* Erichson, 1847** 74
***Cyclocephala malyi* Dupuis, 2014** 77
***Cyclocephala mannheimsi* Endrödi, 1964** 79
***Cyclocephala marginalis* Kirsch, 1870** 82
***Cyclocephala melanocephala* (Fabricius, 1775)** 84
***Cyclocephala molesta* Endrödi, 1969** 88
***Cyclocephala morphoidina* Prell, 1937** 90
***Cyclocephala munda* Kirsch, 1870** 92
***Cyclocephala ocellata* Burmeister, 1847** 95
***Cyclocephala octopunctata* Burmeister, 1847** 97
***Cyclocephala ovulum* Bates, 1888** 99
***Cyclocephala panthera* Dechambre, 1979** 101
***Cyclocephala paraflora* Martínez, 1978** 103
***Cyclocephala pseudomelanocephala* Dupuis, 1996** 106
***Cyclocephala pugnax* Arrow, 1914** 109
***Cyclocephala quadripunctata* Höhne, 1923** 111
***Cyclocephala rufovaria* Arrow, 1911** 114
***Cyclocephala signatoides* Höhne, 1923** 115
***Cyclocephala simulatrix* Höhne, 1923** 119
***Cyclocephala spilopyga* Erichson, 1847** 121
***Cyclocephala stictica* Burmeister, 1847** 124
***Cyclocephala sylviae* Dechambre, 1995** 127
***Cyclocephala tronchonii* Martínez, 1975** 129
***Cyclocephala tylifera* Höhne, 1923** 132
***Cyclocephala verticalis* Burmeister, 1847** 135
***Cyclocephala weidneri* Endrödi, 1964** 137

***Cyclocephala zurstrasseni* Endrödi, 1964**..... 140
***Cyclocephala* sp. 1** 142
***Cyclocephala* sp. 2** 145
***Cyclocephala* sp. 3** 147
***Cyclocephala* sp. 4** 149
***Cyclocephala* sp. 5** 151
***Cyclocephala* sp. 6** 153
***Cyclocephala* sp. 7** 156
***Cyclocephala* sp. 8** 158
***Cyclocephala* sp. 9** 160
***Cyclocephala* sp. 10**..... 162
***Cyclocephala* sp. 11**..... 164
***Cyclocephala* sp. 12**..... 167
***Cyclocephala* sp. 13**..... 168
***Cyclocephala* sp. 14**..... 170
7. DISCUSIÓN..... 173
8. CONCLUSIONES..... 179
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 180
10. ANEXOS..... 197

RESUMEN

El género *Cyclocephala* (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) cuenta con aproximadamente 350 especies; y tiene amplia distribución en el continente americano. Este género es conocido por incluir especies que son consideradas una plaga tanto en estadio larval, como adultos; aunque también incluye especies que destacan por su función como polinizadores. El objetivo de este trabajo es revisar taxonómicamente e identificar las especies de *Cyclocephala* que ocurren en la amazonia peruana. Se encontraron un total de 62 especies, 48 ya descritas y 14 potencialmente nuevas. Se reportan por primera vez para Perú seis especies *Cyclocephala emarginata* Endrödi; *C. guianae* Endrödi; *C. kuntzeniana* Höhne; *C. malyi* Dupuis; *C. ovulum* Bates y *C. sylviae* Dechambre. Se proporciona una lista anotada de especies, así como la diagnosis, fotografías y mapas de distribución de cada una. Finalmente, se concluye que, en la Amazonia peruana, el género *Cyclocephala* alberga un número mayor de especies de las previamente registradas.

Palabras clave: Insectos plaga, polinizadores, distribución, lista anotada, taxonomía.

ABSTRACT

The genus *Cyclocephala* (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) has approximately 350 species; it is widely distributed the American continent. This genus is know for having pest species, both at its larval stage, as well as adults; although it also known as pollinating agents. The objective of this work was to review the *Cyclocephala* genus and identify the species occurring in the Peruvian Amazon. A total of 62 species were found, 48 already described and 14 potentially new species. Six species are reported for first time in Peru: *Cyclocephala emarginata* Endrödi, *Cyclocephala guianae* Endrödi, *C. kuntzeniana* Höhne, *C. malyi* Dupuis, *C. ovulum* Bates and *C. sylviae* Dechambre. An annotated list of species is provided, as well as the diagnosis, images and distribution maps for each species. Finally, it is concluded that the Peruvian Amazon hosts a greater number of species of *Cyclocephala* than those already recorded.

Keywords: Insect plague, pollinators, distribution, checklist, taxonomy.

1. INTRODUCCIÓN

La subfamilia Dynastinae (Coleoptera: Scarabaeidae) representa uno de los taxones más conspicuos de escarabajos; popularmente conocidos como escarabajos rinocerontes, elefantes o unicornios debido a que los machos de ciertas especies tienen cuernos prominentes o tubérculos en la cabeza, el protórax o ambos, además de un gran tamaño corporal (Ritcher, 1966; Ratcliffe & Cave 2006; Ratcliffe *et al*., 2013). Esos caracteres resultan muy vistosos para las personas, las cuales los utilizan como decoración o incluso como objetos ceremoniales (Ratcliffe, 2006). Sin embargo, la gran mayoría de las especies no poseen dichas ornamentaciones corporales (Ratcliffe *et al*., 2013).

Esta subfamilia presenta alrededor de 1500 especies, distribuidas en ocho tribus: Hexodontini, Cyclocephalini, Pentodontini, Oryctini, Oryctoderini, Phileurini, Agaocephalini y Dynastini. La región neotropical presenta todas las tribus a excepción de Hexodontini y Oryctoderini (Endrödi, 1985; Ratcliffe *et al*., 2013) y se estima que su riqueza a nivel global comprendería unas 2000 especies (Ratcliffe *et al*., 2013). Dentro de estas, la tribu Cyclocephalini presenta 16 géneros y alrededor de 500 especies, siendo la segunda tribu con el mayor número de especies (Ratcliffe *et al*., 2013; Moore *et al*., 2018a).

Los miembros de la tribu Cyclocephalini son conocidas principalmente por su rol como agentes polinizadores, así como por ser plagas potenciales. En cuanto al género *Cyclocephala,* los adultos son conocidos por sus beneficios como polinizadores de una gran variedad de plantas tropicales; así como también, por ser consideradas plagas de plantas que son de consumo humano debido a sus hábitos fitófagos. Así mismo, sus larvas pueden ser consideradas plagas, pero algunas especies son beneficiosas para los suelos. Todo esto las convierte en especies de importancia económica; sin embargo, estas son poco estudiadas en el Perú por lo que un estudio del género *Cyclocephala*, el cual cuenta con la mayor riqueza dentro de la tribu, contribuiría con un mayor

conocimiento de sus especies en cuanto su número, así como su distribución dentro del territorio peruano.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

El género *Cyclocephala* Dejean, 1821 registra 350 especies descritas y nueve taxones intraespecificos. Está ubicado actualmente dentro de la tribu Cyclocephalini (Scarabaeidae: Dynastinae), tribu que presenta aproximadamente 500 especies y 16 géneros (*Acrobolbia* Ohaus, 1840, *Ancognatha* Erichson, 1847, *Arriguttia* Martínez, 1960, *Aspidolea* Bates, 1888*, Augoderia* Burmeister, 1847, *Chalepides* Casey, 1915, *Cyclocephala* Dejean 1821, *Dyscinetus* Harold, 1869, *Erioscelis* Burmeister, 1847, *Harposceles* Burmeister, 1847, *Peltonotus* Burmeister, 1847, *Parapucaya* Prell, 1934, *Pucaya* Ohaus, 1910, *Ruteloryctes* Arrow, 1908, *Stenocrates* Burmeister, 1847, *Surutu* Martínez, 1955), siendo la segunda tribu de Dynastinae con mayor número de especies (Ratcliffe *et al*., 2013; Moore *et al*., 2018a; Paucar-Cabrera & Moore, 2018).

Históricamente, el género *Cyclocephala* se incluyó dentro de *Scarabaeus*, género descrito por Linnaeus (1767), el cual fue caracterizado por poseer las antenas lameladas y las tibias anteriores dentadas, siendo *Scarabaeus amazonus* Linnaeus, 1767 la especie tipo de *Cyclocephala* (Endrödi, 1966).

Años más tarde, Fabricius (1775) clasificó a los insectos en ocho clases, basado en la morfología del aparato bucal; creó la clase Eleuterata como sustituto de Coleoptera e incluye dentro de esta a todos los géneros descritos por Linnaeus anteriormente. Fabricius (1775) también creó el género *Melolontha* y transfirió varios individuos de *Scarabaeus* a este nuevo género, en el cual él y varios autores posteriormente incluyeron los especímenes de *Cyclocephala* (Olivier, 1789; Fabricius, 1801; Illiger, 1806).

El primer registro del nombre *Cyclocephala* se encuentra en el primer catálogo realizado por Dejean (1821). Este autor nombró al género sin dar una descripción del mismo, y atribuyó la autoría a Pierre André Latreille (Dejean, 1821, Moore *et al*., 2018b). Latreille (1825) utilizó por primera vez el término ‘‘Cyclocéphale’’ para referirse al género *Chalepus* propuesto por Maclaey, y posteriormente daría la primera descripción del género *Cyclocephala* (Latreille, 1829; Cuvier *et al*., 1837) junto a un primer esquema del cuerpo (*Cyclocephala frontalis*, Chevrolat, 1844) así como esquemas de las maxilas, cabeza, protarso y labio inferior (Cuvier *et al*., 1834), Latreille propuso la tribu Scarabéides y dentro de esta incluyó al grupo Xylophiles, donde ubicó a *Cyclocephala*, y propuso una subdivisión del género (Latreille, 1829).

Posteriormente, Laporte (1840) ubicó a *Cyclocephala* dentro del grupo Cyclocephalites, en la tribu Xylophiles, y a su vez subdividió el género en dos grupos, usando como caracteres la forma y tamaño de las mandíbulas, en el primer grupo, “Chalepus”, incluyó una especie y en el segundo, “*Cyclocephala*” propiamente dicho, incluyó seis especies.

Burmeister (1847) realizó una sistematización de los escarabajos de la familia Xylophila (equivalente a Dynastinae), reagrupando los ‘Xylophiles’ reconocidos por Latreille. El género *Cyclocephala* quedó subdividido en ocho grupos acorde con la morfología de la cabeza: Cyclocephalae anomalinae, Cyclocephalae acutae, Cyclocephalae paraboliceae, Cyclocephalae heterocerne, Cyclocephalae reflexae, Cyclocephalae microcephalae, Cyclocephalae sinuate, Cyclocephalae eurycephalae. Estas subdivisiones fueron criticadas por Lacordaide (1856), quien manifestó que había especies que no encajaban en sus grupos. Posteriormente las subdivisiones no serían tomadas en cuenta.

Gemminger & Harold (1869) catalogaron la familia Scarabaeidae, y ubicaron a *Cyclocephala* dentro del grupo Dynastini.

Bates (1888) reconoció a Dynastidae como familia, y a la subfamilia Cyclocephalinae (equivalente actual de la tribu Cyclocephalini), ubicando al género *Cyclocephala* dentro de esta; y al igual que Burmeister, realizó subdivisiones dentro del género. Bates (1888) conformó cinco agrupaciones basado en la morfología del clípeo y la boca, además, en su tercer grupo (que incluye especies con el clípeo pequeño) reúne a las especies de acuerdo al tamaño de la clava antenal de los machos.

A inicios del siglo XX, Arrow contribuyó mucho al conocimiento de las especies de *Cyclocephala*, con descripciones nuevas, y un catálogo sobre escarabajos dinastinos (Arrow, 1900, 1902, 1911, 1937); además de que en este último reconocería a la tribu Cyclocephalini, siendo ampliamente aceptada (Kohlmann & Morón, 2003). Uno de los mayores aportes de Arrow fue el de sinonimizar los géneros nuevos creados por Casey (1915) a partir del género *Cyclocephala*. Casey creó 10 géneros (*Monondia, Stigmalia, Mimeoma, Diapatalia, Spilosota, Ochrosidia, Dichromina, Homochromina, Halotosia* y *Aclinidia*), los cuales fueron muy criticados por Arrow (1937), quien argumentó que esos géneros se diferenciaban únicamente por caracteres correspondientes solo a machos, por los que la identificación un espécimen hembra resultaría muy complicado, además que el tratar de incluir nuevas especies en sus géneros resulta muy tedioso; Arrow solo validó el generó *Mimeoma.*

Posterior a esta etapa surgieron investigadores como Blackwelder (1944) quien registró las especies de *Cyclocephala* conocidas hasta ese momento en su catálogo de escarabajos Scarabaeoideos distribuidos en América; Martínez (1965, 1968, 1975) describió varias especies de *Cyclocephala*, principalmente en Sudamérica. Sin embargo, Endrödi fue quien mejor trabajó los grupos de escarabajos dinastinos (Moore *et al*., 2018 b). Endrödi describió alrededor de 60 especies de *Cyclocephala* (Endrödi, 1963, 1966, 1969, 1980, 1985), en su monografía sobre la subfamilia Dynastinae abarcando aspectos filogenéticos de Cyclocephalini y brindando claves de identificación de especies (Endrödi, 1966); su obra póstuma (Endrödi, 1985) fue un compilado muy

detallado de la subfamilia Dynastinae, en la que se registró 211 especies de *Cyclocephala*.

Entre los siglos XX y XXI otros investigadores siguieron aportando al estudio del género, entre ellos destaca Ratcliffe, sus investigaciones en *Cyclocephala* iniciaron en la década de 1970 (Ratcliffe, 1977), la mayoría de sus trabajos acerca del género continuaron en los años 1990 (Ratcliffe, 1992 a, 1992 b, 1992 c, 2008, 2014; Ratcliffe & Cave, 2002, 2008, 2009; Ratcliffe & Hoffman, 2011); además, realizó revisiones del género *Cyclocephala* para países de Norte y Centro América en sus tratados sobre la subfamilia Dynastinae (Ratcliffe, 2003; Ratcliffe & Cave, 2006; 2009; 2015; Ratcliffe *et al*., 2013). Otros autores contribuyeron con descripciones y redescripciones de especies nuevas o poco conocidas; datos de distribución (Delgado-Castillo, 1992; Delgado-Castillo & Castaneda, 1994; Joly, 1995a, 1995b, 2000, 2003, 2005, 2009, 2010; Dupuis, 1996, 1999, 2006, 2009, 2018; Dechambre, 1995, 1999; Gasca-Alvarez *et al*., 2014); esclarecimiento de sinonimias (*Mimeoma* y *Cyclocephala*) (Moore *et al*., 2015); establecimientos de grupos o complejos de especies (ej. grupo *Cyclocephala bicolor* Laporte, 1840, grupo *Cyclocephala melanocephala* (Fabricius, 1775); complejo de especies de *Cyclocephala sexpunctata* Laporte, 1840, especies de *Cyclocephala* del grupo *cribata* Burmeister) (Dupuis, 1996; Dechambre, 1997; Joly, 2009; Moore, 2011); entre otros.

Composición, riqueza, distribución

El género *Cyclocephala* actualmente cuenta con 350 especies y nueve subespecies, y es el que exhibe la mayor riqueza dentro de tribu Cyclocephalini. Su distribución abarca la región neártica y neotropical, desde el sureste de Canadá hasta Argentina y en las Islas del Caribe, con la mayoría de las especies distribuidas en el Neotrópico, pero los endemismos están centrados en Mesoamérica y Centroamérica; *Cyclocephala* alcanza rangos de altitud que van desde los 0 a los 3000 msnm (Ratcliffe, 2003; Moore *et al*.,

2018a; Moore *et al*., 2018b) y cuenta con una especie introducida en Australia, *Cyclocephala signaticollis* Burmeister, 1847 (Carne, 1957).

2.2. Morfología

Las especies de este género pueden ser reconocidas por presentar la cabeza y el pronoto sin cuernos o tubérculos, a lo mucho con pequeñas gibosidades (eg. *Cyclocephala macrophylla* Erichson, 1847) (Endrödi 1966), el clípeo posee una morfología ampliamente variable, con lados convergentes a redondeados, ápice agudo, parabólico, subtruncado o emarginado, las antenas de 8 a 10 segmentos, con la clava generalmente corta y maxila armada con dientes evidentes, su tamaño corporal varia de 6 a 30 mm (Lachaume, 1992; Ratcliffe, 2003; Ratcliffe & Cave, 2006; Ratcliffe *et al*., 2013; Moore *et al*., 2018b). Otros caracteres diagnósticos son cuerpo dorsalmente convexo y ventralmente aplanado, la superficie dorsal de este puede presentar setas o no, la base del pronoto con o sin reborde marginal y las tibias anteriores con dos o tres dientes laterales (Moore *et al*., 2018b).

La coloración es un carácter altamente variable entre especies (Endrödi, 1985), estas variaciones van desde:

a) **Unicoloreadas**: especies de un solo color (marrón, amarillo testáceo y negro)
b) **Bicoloreadas**: especies que comparten 2 colores distintos en el pronoto y élitros (por lo general rojizo y amarillo).
c) **Patrones con puntos o manchas**: especies que presentan un ordenamiento simétrico en los puntos o manchas en el pronoto y/o élitros
d) **Patrón 'tipo-lunulata'**: patrón complejo de líneas oscuras cruzadas en el pronoto y en 'zigzag' en cada élitro (Endrödi, 1966, 1985; Ratcliffe, 2003).

El dimorfismo sexual es poco marcado, pero se puede ver en el engrosamiento de los tarsos anteriores y alargamiento de la uña media en los machos, y una dilatación epipleural en las hembras a modo de una protuberancia o tubérculo. Ambas estructuras

son de importancia en la posición que toman para la copula (Moore, 2011), y se hipotetiza que estas pueden servir como un mecanismo de aislamiento sexual antes de la cópula (Moore, 2012).

2.3. Biología

Los adultos de las especies de *Cyclocephala* son nocturnos, y son atraídos por las luces en la noche, es decir presentan fototaxia positiva (Ratcliffe *et al*., 2013). Muchas especies han sido reportadas visitando flores e inflorescencias de diversas plantas, las cuales son usadas como lugares de encuentros para cópula, protección y alimentación, además de realizar la labor de polinización. Entre las plantas que visitan están principalmente las angiospermas basales (Grado ANITA, Clado Magnoliales y las Monocotiledóneas) (Moore & Jameson, 2013; Gottsberger, 2016), siendo algunas familias representativas: Nymphaeaceae (Oliveira & Almeida Neto, 2018), Araceae, (Pellmyr, 1985; Morón, 1997; Gibernau *et al*., 1999; Maia *et al*., 2010; Gasca-Alvarez, 2013), Magnoliaceae (Dieringer *et al*., 1998; Dieringer *et al*., 1999), Annonaceae (Gottsberger, 1988; Paulino-Neto, 2014; Costa *et al*., 2017; Parizotto & Grossi, 2018), Arecaceae (Scariot *et al*., 1991; Oliveira & Ávila, 2011) y Cyclanthaceae (Beach, 1982).

La biología de la polinización en este grupo de angiospermas es altamente dependiente del género *Cyclocephala* (Gottsberger, 2016). Los autores citados anteriormente, coinciden en la actividad nocturna de las flores, tiempo en que, aumentan su temperatura (termogénesis), y emiten olores, que algunos describen como agradables, esta emisión de olores es atrayente para los escarabajos *Cyclocephala*, por lo que se ha planteado que estos olores actúan como feromonas sexuales, dando paso a la cópula dentro de las cámaras florales (Schatz, 1990).

Las plantas dicotiledóneas cuentan con reportes de escarabajos *Cyclocephala* en flores e inflorescencias son Passifloraceae (Dias & Rodrigues, 2018), Euphorbiaceae (Taira *et al*., 2014) y Asteraceae (Moreira *et al*. 2009, Dias & Rodrigues, 2018); sin embargo, estos reportes no indican comportamientos de polinización o reproducción.

En cuanto a la alimentación, los adultos de *Cyclocephala*, generalmente se consumen el tejido floral (brácteas, pétalos, escapo) y polen (Gottsberger, 2016), botones florales, (Taira *et al*., 2014), frutos (Stechauner-Rohringer & Pardo-Locarno, 2010) y otras partes de la planta; y algunas especies no se alimentan (Ritcher, 1958).

Las larvas de *Cyclocephala* son edafícolas, es decir se desarrollan enterradas en los suelos (Morón, 2001), son principalmente saprófagas, porque se alimentan de materia orgánica en descomposición (Ritcher, 1958; Costa *et al*., 2017). Sin embargo, pueden cambiar de hábitos alimenticios convirtiéndose en saprófagos facultativos, significa que en algún momento por falta de alimento principal podría alimentarse del sistema radicular de ciertas plantas (Ritcher, 1958; Salvadori & Oliveira, 2001; Cherman *et al*., 2014; Duchini *et al*., 2017), siendo consideradas una potencial plaga agrícola (Ritcher, 1966); no obstante, el daño producido por las larvas al alimentarse no es significativo, a menos que la densidad poblacional de estas en el área de cultivo sea alta (Rice, 1994; Salvadori & Oliveira, 2001; Gyawaly *et al*., 2016). Otro aspecto, sobre sus controladores biológicos, es que las larvas pueden ser atacadas por parasitoides como por la avispa *Tiphia pygidialis* Allen, 1966 (Hymenoptera: Tiphiidae) (Rogers & Potter, 2004) y depredadas por tábanos (Diptera: Tabanidae) (Ritcher, 1958).

2.4. Filogenia

La monofila del género *Cyclocephala* actualmente está en duda ya que son pocos los trabajos realizados en este aspecto. La primera filogenia fue propuesta por Endrödi (1966) en la cual la tribu Cyclocephalini fue ubicada junto a Rutelinae, y aborda las relaciones que pueden tener los miembros de la tribu, *Cyclocephala* (junto a *Aspidolea, Mimeoma* y *Ancognatha*) quedó en un grupo caracterizado por el engrosamiento de los tarsos anteriores de los machos, además de las mandíbulas estrechas terminadas en punta. Según Endrödi, *Cyclocephala* sería uno de los más primitivos de tribu, debido a que la morfología de la cabeza es la más simple.

Posteriormente, Ratcliffe (1980, 2006) realizó trabajos filogenéticos para la tribu Cyclocephalini, ambos trabajos no fueron publicados (Clark, 2011; Moore *et al*., 2015). En el primero, realizó un pequeño análisis filogenético para la tribu usando caracteres morfológicos donde se demostró la monofilia de *Cyclocephala*; sin embargo, este análisis no tuvo mucho sustento debido a que se usó solo una especie por género. El segundo trabajo presentó un análisis usando caracteres moleculares, se usaron 7 especies de *Cyclocephala* e incluyó otros géneros de otras tribus, en este trabajo se demostró que *Cyclocephala* no es monofiletico (Clark, 2011).

Clark (2011) realizó un análisis filogenético de la tribu Cyclocephalini, basado en caracteres morfológicos, en su análisis redefine la tribu y excluye ciertos géneros (ej. *Erioscelis* y *Stenocrates*). El género *Cyclocephala* (20 especies utilizadas para el análisis) demostró no ser monofilético, por lo que, en la redefinición del grupo, el género fue subdividido en dos clados. El primer clado incluye tres géneros que deberían estar dentro de *Cyclocephala*: *Mimeoma, Arriguttia* y *Cyclocephala* y el segundo clado incluye otras especies de *Cyclocephala* agrupadas de acuerdo a sus patrones de manchas elitrales (grupo de especies de *Cyclocephala lunulata* Burmeister, 1847 y *Cyclocephala mafaffa* Burmeister, 1847) y los géneros *Aspidolea* y *Acrobolbia*, esta redefinición excluye las especies *Cyclocephala carbonaria* Arrow, 1911 y *Cyclocephala melanocephala* y sugiere que la última debe ser transferida a la tribu Pentodontini.

Moore *et al*. (2015) trabajaron la filogenia del género *Mimeoma*, género propuesto por Casey (1915), usando tanto caracteres morfológicos como moleculares. En este análisis la selección de taxones se basa en los trabajos de Clark (2011) y Ratcliffe (no publicados) antes citados, los géneros usados como grupos externos fueron *Tomarus* Erichson, 1847 (Pentodontini), *Dyscinetus* y *Cyclocephala*, en dicho análisis se concluyó sinonimizar el género *Mimeoma* con *Cyclocephala.*

2.5. Conocimiento actual del género *Cyclocephala* en el Perú

Erichson (1847) describió las primeras especies de *Cyclocephala* (*C. spilopyga, C. clypeata, C. ventralis, C. diluta* y *C. macrophylla*) para el Perú, dando como ubicación de estas el lado oriental de la cordillera de los Andes. Posteriormente otros autores se interesarían en la fauna de coleópteros de Perú, como Kirsch (1873) quien describió dos especies de *Cyclocephala* (*C. contraria* y *C. nodicollis*), Arrow (1911) describió a *Cyclocephala flora*, Endrödi describió a *C. zurstrasseni* en 1964 y más adelante en 1966 describió cuatro especies (*C. confusa, C. goetzi, C. obscura, C. peruana*) (Endrödi, 1966), Martínez (1975) describió a *C. tronchonii*. Dechambre (1999) describió 2 especies (*C. altamontana* y *C. couturieri*), Dupuis (2006) describió a *C. pilosa*. Ratcliffe (2008) describió a *C. saltini*, Joly (2010) describió también una especie *C. genieri*, y finalmente Dupuis (2018) describió a *C. nicolasi*.

También se publicó un listado de las especies de *Cyclocephala* conocidas para el Perú, en el cual se reportó 64 especies (Ratcliffe *et al*., 2015). El catálogo más reciente registra hasta el momento un total de 75 especies, 12 de las cuales se registran únicamente en Perú (Moore *et al*., 2018a).

3. OBJETIVO

3.1. General

- Identificar las especies del género *Cyclocephala* que ocurren en la Amazonia de Perú.

3.2. Específicos

- Diagnosticar morfológicamente las especies del género *Cyclocephala* que ocurren en la Amazonia peruana.
- Elaborar una lista anotada actualizada de las especies conocidas para Perú.
- Mapear la distribución geográfica de *Cyclocephala* encontradas en la Amazonia del Perú.

4. HIPÓTESIS

4.1. Hipótesis nula

- El número de especies reportadas para el Perú se mantiene invariable, es decir no existe una mayor riqueza.

4.2. Hipótesis alternativa

- Existe una mayor riqueza de especies para Perú de las que se conocen hasta ahora.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de la tesis se revisó la colección entomológica del Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (MUSM), no se utilizaron colecciones de otras universidades o museos debido a que estas instituciones estuvieron cerradas por la pandemia afecta a nuestro país. Se utilizaron los individuos machos y hembras adultos, principalmente los machos, ya que el aedeagus (órgano sexual masculino) aporta una mayor información como carácter taxonómico.

- Reconocimiento del género *Cyclocephala*

Inicialmente se revisaron y separaron los individuos de la subfamilia Dynastinae, se consultaron claves para tribus y géneros (Endrödi, 1985; Ratcliffe, 2003), para separar los individuos del género *Cyclocephala*, se usó fundamentalmente la morfología del clípeo.

- Montaje de individuos

Se examinó el material de escarabajos Dynastinae preservado en etanol de la colección MUSM Los especímenes encontrados en alcohol se prepararon para el montaje yel examen taxonómico. El montaje se realizó siguiendo la metodología de Triplehorn & Johnson (2005), el alfiler entomológico posicionado en el élitro derecho, y las patas acomodadas de tal forma que queden separadas para facilitar el examen de características diagnósticas, los individuos montados fueron secados en la estufa por

un periodo de 5 días, y finalmente se colocaron las etiquetas con datos de colecta (localidad, coordenadas, altitud, fecha y colector).

- Extracción de la genitalia

La extracción de la genitalia se realizó solo en los individuos machos, los cuales se diferencian de las hembras por poseer los tarsos anteriores engrosados y el ápice del último esternito abdominal emarginado (característica de la subfamilia Dynastinae). La disección se realizó en vista ventral y con unas pinzas finas se presionó la zona entre las metacoxas y el primer esternito abdominal, entre las cuales hay una membrana que se rompe separa el abdomen. Luego se extrae el abdomen por completo y se procede a retirar el aedeagus, esta se limpió con alcohol y se dejó secar. Finalmente, el aedeagus se pegó sobre un triángulo de cartulina y se colocó en el mismo alfiler del individuo montado, al que también se le ha pegado ya el abdomen.

- Identificación y diagnosis de especies

La identificación se realizó en individuos secos y montados, se examinó la morfología externa y la genitalia del macho con ayuda de un microscopio estereoscópico; para la identificación de individuos a nivel de especie se usaron claves taxonómicas (Endrödi, 1985; Ratcliffe, 2003; Ratcliffe & Cave, 2006; Ratcliffe, Cave, & Cano, 2013; Ratcliffe & Cave, 2015) y descripciones originales de las especies. Para la diagnosis se utilizó la terminación morfológica de Endrödi (1985) y Ratcliffe (2013). Las medidas tomadas a los individuos fueron el largo y ancho de cada especie, el largo se midió desde el ápice del clípeo hasta el ápice de pigidio; y el ancho, la medida a través de los húmeros. Para el presente estudio fue utilizado el concepto de especie filogenética propuesto por Wheeler & Platnick (2000) que definen a una especie como una agregación pequeña de poblaciones o linajes, diagnosticables por un único conjunto de estados de caracteres.

- Captura de imágenes

Se realizó capturas fotográficas del hábito de los machos y las hembras, en vista dorsal, para cada especie identificada, también se fotografiaron la genitalia del macho y otros caracteres diagnósticos. Para la toma de fotografías se usó una cámara digital Canon EOS T3 con lente macro EF-S 60 mm, montada en un riel micrométrico electrónico modelo STACKSHOT (Cognysis Inc.) para la captura de imágenes a diferente nivel, luego se apiló las imágenes en una única imagen compuesta con el programa Zerene Stacker (Zerene Systems LLC), para el procesamiento y retoque de las imágenes se utilizó el programa Adobe Photoshop CC.

- Delimitación geográfica

La Amazonía peruana comprende una gran región de bosques tropicales húmedos de los departamentos pertenecientes a la cuenca del río Amazonas, constituye el 94 % de la superficie de bosque en Perú y aproximadamente el 53 % de la superficie total del país (MINAM, 2011, 2015). Esta región se encuentra dentro del Domino Brasileño boreal, Brasileño sur y una pequeña parte del Dominio del Pacifico, encontrada en el departamento de Amazonas (Morrone, 2014). El territorio amazónico peruano se subdivide altitudinalmente en: 1) Amazonia tropical o selva baja, subregión que se encuentra desde los 0 hasta aproximadamente los 800 msnm (MINAM, 2011), cubre aproximadamente el 73% de la superficie de bosques; y Yunga o selva alta que ocurre desde los 800 msnm hasta los 3600 msnm, y ocupan aproximadamente el 21% de la superficie de bosques del Perú (Tovar *et al*., 2010; MINAM, 2015). Biográficamente estas regiones abarcan las provincias de Napo, Imerí, Madeira, Ucayali, Rondonia, las Yungas, y la provincia del Cauca (Morrone, 2014).

- Análisis de distribución geográfica

Se usó el programa Q-GIS versión 3.12 București para elaborar los mapas. Se descargó la data espacial desde https: //www.diva-gis.org/gdata, esta data contiene archivos o

'shapefiles' que conforman un mapa, los puntos de distribución se crearon a partir de las coordenadas registradas en las etiquetas; en casos donde las etiquetas no tuvieran esa información se usó un centroide.

Los datos de colecta del material examinado fueron transcritos literalmente de las etiquetas de colecta, en algunos casos se adicionara información entre corchetes.

Este trabajo se centra en especies con distribución amazónica, por lo que se excluyeron las especies que únicamente ocurrían en departamentos de la cuenca del Pacifico, pero se incluyeron aquellas cuya distribución abarcaba tanto la cuenca amazónica, como también de la cuenca del Pacifico (especies con amplia distribución).

6. RESULTADOS

Se examinaron 762 individuos del género *Cyclocephala* pertenecientes a 62 especies, de las cuales 48 especies ya son conocidas y 14 son potenciales nuevas especies para la ciencia.

Se registra para Perú por primera vez a seis especies: *Cyclocephala emarginata* Endrödi, 1964; *C. guianae* Endrödi, 1969; *C. kuntzeniana* Höhne, 1923; *C. malyi* Dupuis, 2014; *C. ovulum* Bates, 1888 y *C. sylviae* Dechambre, 1995; aumentado a 96 (Tabla 1) el número de especies conocidas para Perú.

El género *Cyclocephala* presentó una gran diversidad en los departamentos de Cusco (42 especies y 268 individuos), Madre de Dios (31 especies, 86 individuos), y Pasco (27 especies, 120 individuos), a diferencia de Ucayali (7 especies, 14 individuos) y San Martín (2 especies, 3 individuos).

Se analizó la Amazonia por subregiones biogeográficas, notándose que la Amazonia tropical o Selva baja presentó una riqueza de 56 especies, de las cuales, 29 se encontraron únicamente en esta región, y 10 de las potenciales nuevas especies se hallaron solo aquí, mientras que la Yunga o Selva alta presentó una riqueza de 32

especies, de las cuales cinco se distribuyen en esta región y una de las potenciales nuevas especies.

Tabla 1. Lista actualizada del género *Cyclocephala* para Perú. Abreviaturas: AM=Amazonas; AN=Ancash; AY=Ayacucho; CA=Cajamarca; CU=Cusco; HU=Huánuco; JU=Junín; LI=Lima; LL=La Libertad; LO=Loreto; MD=Madre de Dios; PA=Pasco; PI=Piura; PU=Puno; SM=San Martin; TU=Tumbes; UC=Ucayali. (*) Registrada en Perú como *Cyclocephala brevis* Höhne, 1923.

Especies	Distribución en Perú	Colección MUSM	Referencia
C. affinis Endrödi, 1966	CU, MD, PU		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. almitana Dechambre, 1992	TU	x	Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. altamontana Dechambre, 1999	AM		Dechambre, 1999; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. amazona (Linnaeus, 1767)	CU, HU, JU, LI, LO, MD, PA, SM, UC	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. amblyopsis Bates, 1888	CU		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. aulustjaorum Hielkema, 2017*	CU, MD, PA	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015
C. bicolor Laporte, 1840	HU		Joly, 2009; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. boliviana Dechambre, 1992	CU	x	Dupuis, 2018; Moore *et al*., 2018a.
C. colasi Endrödi, 1964	LO, MD	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. confusa Endrödi, 1966	CU, MD, PU, UC	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. conspicua Sharp, 1877	UC?		Dechambre, 1992; Moore *et al*., 2018a.
C. contraria Kirsch, 1873	CU, HU, MD, PA	x	Blackwelder, 1944; Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. couturieri Dechambre, 1999	SM		Dechambre, 1999; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. dichroa Dechambre, 1992	AM, CU, HU, LO, MD, TU	x	Joly, 2009; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. dilatata (Prell, 1934)	HU		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. diluta Erichson, 1847	AY, AM, CU, JU, MD, PA	x	Blackwelder, 1944; Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a
C. discicollis Arrow, 1902	Sin localidad		Blackwelder, 1944; Moore *et al*., 2018a.

C. discolor (Herbst, 1790)	AM, CU, HU, JU, LO, MD, PA, PU, SM, UC	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. dispar (Herbst, 1790)	LO		Ratcliffe *et al*., 2015; Dupuis, 2018; Moore *et al*., 2018a.
C. emarginata Endrödi, 1964	MD	x	Nuevo registro
C. flavoscutellaris Höhne, 1923	CU	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. flora Arrow, 1911	LO		Blackwelder, 1944; Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. freyi freyi Endrödi, 1964	CU, JU, MD, PU	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. fulgurata Burmeister, 1847	AM, CA, JU, MD, PA, PU, UC	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. fulvipennis Burmeister, 1847	Sin localidad		Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. genieri Joly, 2010	PA, UC	x	Joly, 2010; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. goetzi Endrödi, 1966	MD		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. guianae Endrödi, 1969	CU	x	Nuevo registro
C. guycolasi Dechambre, 1992	JU		Dechambre, 1992; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. hirsuta Höhne, 1923	CU, SM	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. inca Endrödi, 1966	CU, HU, JU, MD, PA, PU	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. isabellina Höhne, 1923	Sin localidad		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. kaszabi Endrödi, 1964	Sin localidad		Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. kuntzeniana Höhne, 1923	AM, CU, MD, PU.	x	Nuevo registro
C. laminata Burmeister, 1847	CU, HU, MD, PU	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. ligyrina Bates, 1888	JU		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. lineigera Höhne, 1923	LO		Blackwelder, 1944; Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. liomorpha Arrow, 1911	CU	x	Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. lunulata Burmeister, 1847	AM, CU, JU, LI, LO, MD, PA, TU, UC	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.

C. macrophylla Erichson, 1847	AY, LI, LL, MD, PI, PA, TU	x	Blackwelder, 1944; Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. malyi Dupuis, 2014	HU, PA	x	Nuevo registro
C. mannheimsi Endrödi, 1964	LO, MD	x	Gasca-Alvarez, 2014; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. marginalis Kirsch, 1870	CU, LO, MD	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. mathani Dechambre, 1982	Sin localidad		Moore *et al*., 2018a.
C. mecynotarsis Höhne, 1923	AY, CU		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. melanocephala (Fabricius, 1775)	AM, AY, CU, HU, JU, LI, LL, MD, PA, PU	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. molesta Endrödi, 1969	AM, LO	x	Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. moreti Dechambre, 1992	Sin localidad		Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. morphoidina Prell, 1937	CU, JU, LO, PA	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. munda Kirsch, 1870	LO, MD, PA	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. nicolasi Dupuis, 2018	JU, PA		Dupuis, 2018; Moore *et al*., 2018a.
C. obscura Endrödi, 1966	MD		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. ocellata Burmeister, 1847	CU, UC	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. octopunctata Burmeister, 1847	CU, MD, PA	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. ovulum Bates, 1888	CU, HU, JU, MD	x	Nuevo registro
C. panthera Dechambre, 1979	CU, MD	x	Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a; Gasca-Álvarez & Bosia, 2020
C. paraflora Martínez, 1978	CU, MD	x	Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. paraguayensis paraguayensis Arrow, 1903	CU		Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. peruana Endrödi, 1966	LO, MD, PA		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. pilosa Dupuis, 2006	HU		Dupuis, 2006; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. pokornyi Dupuis, 2014	PA		Moore *et al*., 2018a.
C. prolongata Arrow, 1902	Sin localidad		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.

C. pseudomelanocephala Dupuis, 1996	AY, CU, HU, JU, MD, PA, PU, TU	x	Dupuis, 1996; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. pugnax Arrow, 1914	JU, HU, LO, MD, UC	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. quadripunctata Höhne, 1923	AM, CU, HU, JU, MD, PA, TU	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. rufovaria Arrow, 1911	PA	x	Blackwelder, 1944; Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. rustica (Olivier, 1789)	Sin localidad		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. saltini Ratcliffe, 2008	HU		Ratcliffe, 2008; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. scarabaeina (Gyllenhal, 1817)	MD		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. sexpunctata Laporte, 1840	MD, PU		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. signatoides Höhne, 1923	AM, CU, HU, LO, MD, PA, PU, UC	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. simulatrix Höhne, 1923	CU, LO, MD, PA, PU, SM	x	Blackwelder, 1944; Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. spilopyga Erichson, 1847	CA, CU, HU, JU, PA	x	Blackwelder, 1944; Endrödi, 1966; Joly, 2010; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. stictica Burmeister, 1847	AM, CU JU, MD	x	Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a
C. sylviae Dechambre, 1995	CU, PA	x	Nuevo registro
C. testacea Burmeister, 1847	LO		Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. tronchonii Martínez, 1975	CU, HU, PA	x	Martínez, 1975; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. tylifera Höhne, 1923	CU, HU, JU, LO, MD, PA	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. verticalis Burmeister, 1847	HU, LO	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
C. viridis Dechambre, 1982	Sin localidad		Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a
C. weidneri Endrödi, 1964	CA, CU, JU	x	Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Dupuis, 2018; Moore *et al*., 2018a.
C. zurstrasseni Endrödi, 1964	AM, CU, HU, MD, PA	x	Endrödi, 1964, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a.
Cyclocephala sp.1	CU, HU, JU	x	

Cyclocephala sp.2	CU, JU	x
Cyclocephala sp.3	CU	x
Cyclocephala sp.4	HU	x
Cyclocephala sp.5	CU, UC	x
Cyclocephala sp.6	MD	x
Cyclocephala sp.7	AM, JU, MD	x
Cyclocephala sp.8	AM, AN, CA, LL	x
Cyclocephala sp.9	JU	x
Cyclocephala sp.10	PA	x
Cyclocephala sp.11	CU, HU, MD, PA	x
Cyclocephala sp.12	PA	x
Cyclocephala sp.13	SM	x
Cyclocephala sp.14	MD, PA	x

Género *CYCLOCEPHALA* Dejean, 1821

Cyclocephala amazona (Linnaeus, 1767)

(fig. 1, mapa 9)

Se examinaron 52 especímenes, 16 machos y 36 hembras.

Diagnosis: Largo: 12,5 – 14,5 mm, ancho 5,5 – 6,5 mm. Hábito (figs. 1a, 1b): Cuerpo color amarillo testáceo, brillante; clípeo ligeramente anaranjado y frente negra (fig. 1h). Pronoto con dos bandas negras longitudinales sinuosas, rara vez como dos manchas prominentes o casi desvanecidas, rara vez sin manchas. Élitros con tres manchas pequeñas y longitudinales en cada uno, con la siguiente disposición: la primera mancha posterior al húmero, la segunda mancha posterior al escutelo, y la última central y ligeramente posterior a la mitad del élitro; en algunos casos las manchas están desvanecidas.

Cyclocephala amazona es una especie similar a *C. discolor* y *C.* sp. 6 debido a la forma, coloración y patrones de manchas en el pronoto y élitros. Los machos de *C. amazona* poseen una protuberancia a modo de diente en la base del borde interno de la cara ventral del quinto tarsomero (fig. 1f), además la uña media es alargada, en vista frontal está fuertemente curvada y acodada en la parte media, con el ápice afinado y entero (fig. 1i), a diferencia de *C. discolor* cuyo quinto tarsomero es simple (fig. 9f) y el ápice de

la uña media esta finamente incisa (fig. 9i). Las hembras pueden distinguirse por la expansión elitral fuerte y emarginada al nivel del segundo y tercer esternito en *C. amazona* (figs. 1b, 1e), mientras en *C. discolor* es una expansión gradual y simple pero notoria al nivel del tercer esternito (figs. 9h, 9b). Con *Cyclocephala* sp. 6, se puede notar que la similitud radica en la coloración de estos, en los patrones principalmente elitrales, sin embargo *C. amazona* es ligeramente mayor en tamaño, además la forma del clípeo es parabólica en ambos, pero *C.* sp. 6 tiene el ápice más recto (figs. 54e), mientras que en *C. amazona* es redondeado (fig. 1h), también se puede notar una diferencia en la forma del quinto tarsomero y la uña media en *C.* sp. 6 es simple, únicamente posee una carena (fig. 54f), además la uña media esta levemente curvada en vista frontal (fig. 54j); el pigidio en *C. amazona* presenta setas largas moderadamente densas en los machos (fig. 1h) y en *C.* sp. 6 es glabro (fig. 54g). Las hembras son similares, *C*. sp. 6 presenta la expansión epipleural no emarginada, a diferencia de *C. amazona*. Los parámeros de *C. amazona* (fig. 1c, 1d) son similares a *C*. sp. 6 (figs. 54c, 54d), sin embargo, esta última los presenta más redondeados en conjunto y la falobase más corta.

Rango de distribución: Ampliamente distribuida en América Central y del Sur, con registros en Barbados, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Granada, Guyana, Guayana Francesa, Haití, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, San Bartolomé, San Martin, Surinam, Trinidad y Tobago, y Venezuela (Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: Previamente conocida en los departamentos de Lima, Loreto y San Martin (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución para Cusco, Huánuco, Junín, Madre de Dios, Pasco y Ucayali.

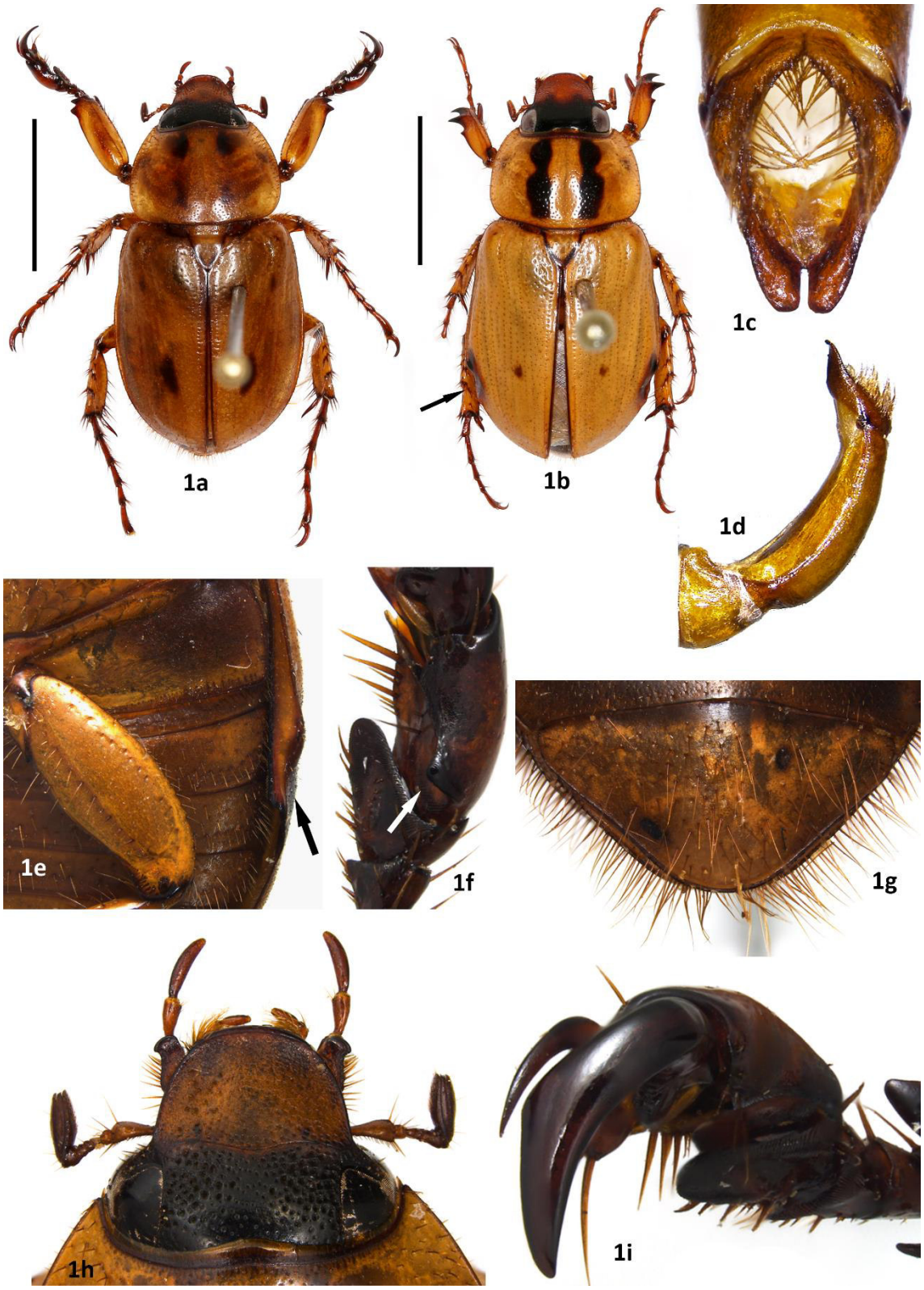


Figura 1: ***Cyclocephala amazona*****.** 1a) Macho. 1b) Hembra. 1c). Parámeros. 1d) Aedeagus. 1e) Epipleura ventral, flecha indica la expansión. 1f) Quinto tarsomero 1g) Pigidio. 1h) Frente y clípeo. 1i) Uña media. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: **CUSCO** (16): La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327 m, 28.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 7.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 8.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 9.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 574 m, 10.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598m; 11.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598 m; 12.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1701 m, 20.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 445 m, 18-19.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 519 m, 20-21.x.2009; Zona de Amortiguamiento Megantoni, 1708 m, 27.ix.2010. **HUANUCO** (16): Bosque Nac. [Bosque Nacional] Iparia, río Pachitea, 4-6.ix.1974; Pachitea, near Puerto Inca, Bosque Nacional Iparia, 4-6.ix.1974; B.N. [Bosque nacional] Iparia, 4.vi.1974; Estación Biológica Panguana, 260m, 2016. **JUNIN** (5): Yurinaki Alto, 1.xi.1965; Satipo, 885 m, 28.viii-02.ix.2011; Satipo, 953 m, 28.viii-02.ix.2011. **LORETO** (6): Margen derecha del río Huallaga, Lagunas, 113 m, viii.2018; Margen derecha del río Ucayali, 167 m, 31.viii.2018; Margen izquierda del río Huallaga cerca a Yurimaguas, 122 m, 11.iv.2018. **MADRE DE DIOS** (3): Boca río La Torre, 300 m, 19.x.1985; Tambopata, Zona de amortiguamiento Posada Amazonas, 213 m, 02-07.iv.2012. **PASCO** (1): Oxapampa, Izcozacin, 300m, vii.1988. **UCAYALI** (5): Pucallpa, 150 m, 19.viii.1984, Pucallpa, Nesuya, 250 m, 16.xii.1970; Yarinacocha, Pucallpa, 5.i.2001.

Biología: Los adultos son atraídos por la luz y pueden ser colectados con trampas de luz negra (Ratcliffe, 2003; Neita *et al*., 2006) y se les relaciona con plantas de las familias Annonaceae, Arecaceae y Cyclanthaceae (Moore & Jameson, 2013). Se han reportado como polinizadores en *Annona muricata* Linnaeus 'guanábana'; *Cymbopetalum lanugipetalum* Schery, *C. longipes* Bentham (Murray, 1993; Moore & Jameson, 2013; Parizotto & Grossi, 2018), en plantas del género *Bactris* (Gottsberger, 1986), donde se da el consumo de células lignificadas de *B. gasipes* Kunth en la pared celular podrían tener la función de gastrolitos ayudando en la trituración del polen. También se reportan

hábitos de copula y alimentación en flores de *Astrocaryum alatum* Loomis*,* 'aguaje' *Mauritia flexuosa* Linnaeus y *Cyclanthus bipartitus* Poiteau (Beach, 1982; Ratcliffe, 2003; Gasca-Álvarez, 2005).

Los estadios larvales han sido encontrados alimentándose de raíces de 'yuca' *Manihot sculenta* Crantz (Euphorbiaceae) (Gasca-Álvarez, 2005), también se reportan larvas con alimentación saprófaga facultativa, es decir, pueden desarrollarse alimentándose del tejido vegetal muerto (Pardo-Locarno *et al*., 2005).

Cyclocephala amazona se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 113 – 1708 metros. Los adultos se encuentran presentes todo el año.

***Cyclocephala aulustjaorum* Hielkema, 2017**

(fig. 2, mapa 5)

Sinónimo: *Cyclocephala brevis* Höhne 1923.

Se examinaron 13 especímenes, ocho machos y cinco hembras

Diagnosis: Largo: 15,5 – 20 mm, ancho: 7,5 – 9 mm. Hábito (figs. 2a, 2b): Cuerpo brillante, color amarillo testáceo. Frente negra, clípeo anaranjado oscurecido (fig. 2h). Élitros con cuatro manchas en cada élitro: una mancha más externa y posterior al húmero, la segunda de mayor tamaño, posterior al escutelo y cercano a la sutura elitral y dos manchas ubicadas posteriores a la zona media del élitro, rara vez con manchas desvanecidas o nulas.

Cyclocephala aulustjaorum es una especie dorsalmente setosa, con setas más alargadas en el pigidio (fig. 2i), es fácilmente reconocida por su patrón de ocho manchas en el disco elitral. Presenta el ápice del clípeo emarginado (fig. 2h), la base del pronoto sin reborde marginal las tibias anteriores tridentadas con el diente basal moderadamente separado de los otros y la uña media en los machos es alargada y el ápice finamente

inciso (fig. 2c), el aedeagus tiene parameros alargados y el ápice triangular (figs. 2d, 2e). Esta especie comparte estos caracteres, como el esculpido del clípeo, pronoto y élitros, con *C. kuntzeniana,* sin embargo, se diferencian por el patrón que ésta presenta en el pronoto y élitros (figs. 18a, 18b), los tarsos color negro, y los parameros asimétricos (figs. 18c, 18d). Las hembras se pueden diferenciar por la expansión elitral a modo de un diente pequeño pero fuerte al nivel del segundo esternito en *C. aulustjaorum* (figs. 2f, 2g) mientras que en *C. kuntzeniana* presenta la expansión gradual al nivel del primer esternito y se hace más fuerte en el segundo esternito (figs. 18h, 18b).

Rango de distribución: Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá (Moore *et al*., 2018a). Se registró para Perú como *C. brevis* (Ratcliffe *et al*. 2015).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Pasco (Endrödi, 1966), aquí se amplía la distribución reportándola en Cusco y Madre de Dios.

Material examinado: **CUSCO** (5): La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 574 m, 10.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598 m, 11.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Túpac Amaru, 444 m, 14.x.2009; R.C Machiguenga, Campto. [Campamento] Mapi, 35.5 Km O de Nuevo Mundo, 741 m, 13-18.i.2010; Zona de Amortiguamiento Megantoni, 1708 m, 27.ix.2010. **MADRE DE DIOS** (1): río alto Madre de Dios, nr. Atalaya, 587 m, 13-21.ii.2006. **PASCO** (7): Oxapampa, PN [Parque Nacional] Yanachaga- Chemillen, Puesto de control Huampal, 1001 m, 30.iv-2.v.2011, Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías, San Carlos, 525 m, 4.xi.2015; Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías, San Carlos, 525 m, 28.iv.2015; Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías, San Carlos, 540 m, 19-20.iv.2015.

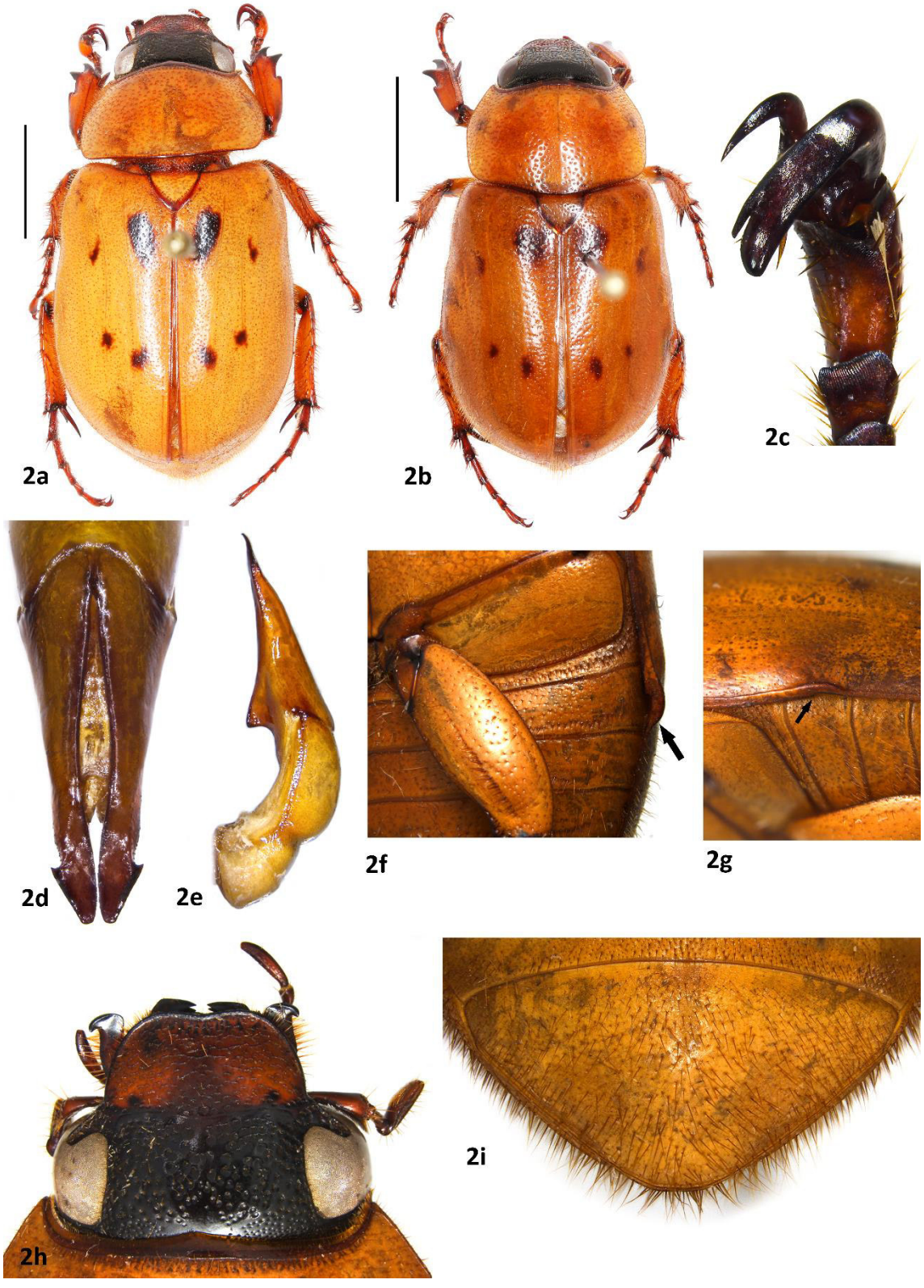


Figura 2: ***Cyclocephala aulustjaorum*****.** 2a) Macho. 2b) Hembra. 1c) Uña media. 2d) Parámeros. 2e) Aedeagus. 2f) Epipleura ventral. 2g) Epipleura lateral, flecha indica la expansión. 2h) Frente y clípeo. 2i) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Biología: Los adultos de *C. aulustjaorum* son atraídos por la luz (Ratcliffe, 2003), están ampliamente relacionados con plantas de la familia Araceae, principalmente a géneros

como *Dieffenbachia*, *Philodendron* y *Xanthosoma;* y en menor medida en plantas de la familia Arecaceae (Ratcliffe, 2003; Moore & Jameson, 2013).

Cyclocephala aulustjaorum se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 444 – 1708 metros. Los adultos se encuentran en presentes en los meses de enero, febrero, abril, septiembre, octubre y noviembre.

Nomenclatura: *Cyclocephala pubescens* fue descrita en 1847 (Burmeister, 1847), pero ya existía una especie con dicho nombre ese mismo año (Erichson, 1847). Ratcliffe (2003) explica que la especie de Erichson fue descrita primero, sin embargo la especie que se tenía como válida era la descrita por Burmeister, por lo que se decidió elevar de estatus a *Cyclocephala pubescens brevis* Höhne ,1923*,* que coincidían con los especímenes de Burmeister y reemplazar el homónimo. Posteriormente se volvió a cambiar el nombre debido a que Ratcliffe no tomó en cuenta que *Cyclocephala brevis* Höhne también estaba en homonimia con *Cyclocephala brevis* Perty 1930 (Hielkema, 2017), por lo que se reemplazó con *Cyclocephala aulustjaorum* Hielkema, 2017.

***Cyclocephala boliviana* Dechambre, 1992**

(fig. 3 mapa 17)

Se examinó un espécimen macho.

Diagnosis: Largo: 16 mm, ancho: 8mm. Hábito (fig. 3a): Cuerpo brillante. Cabeza y patas negras. Pronoto y élitros color anaranjado con patrón 'tipo-lunulata' (Endrödi, 1966, 1985; Ratcliffe, 2003), oscuro bien marcado. Pigidio negro, con una mancha anaranjada centro apical (fig. 3g).

Cyclocephala boliviana es una especie característica por el patrón 'tipo-lunulata' en el pronoto y élitros presentes en otras especies (*C. diluta, C. fulgurata, C. lunulata, C. molesta* y *C. weidneri*). Esta especie es similar a *C. weidneri* y *C. molesta*, las tres poseen un tamaño muy similar, son glabras y dorsalmente presentan la misma forma; pero se pueden diferenciar, *C. molesta* presenta un brillo más tenue y las puntuaciones

del pronoto y élitros son grandes y están fuertemente marcadas (figs. 27d, 27e); el clípeo presenta una superficie ampliamente rugosa (fig. 27b) mientras que *C. boliviana* tiene puntuaciones finas en el pronoto (fig. 3f) y mayores en los élitros, pero poco marcadas (fig. 3e), y el clípeo con puntaciones pequeñas y confluentes, que dan un aspecto finamente rugoso (fig. 3d). En *C. weideneri* el clípeo, patas y región ventral presenta una coloración amarilla testácea algo oscurecida, mientras que en *C. boliviana* esas partes son negras (fig. 3a). Ambas especies presentan los parameros alargados y paralelos, sin embrago en *C. boliviana* los bordes laterales son poco sinuosos (figs. 3b, 3c), mientras que en *C. weidneri*, estos son más ensanchados y sinuosos, los ápices delgados (figs. 47c, 47d).

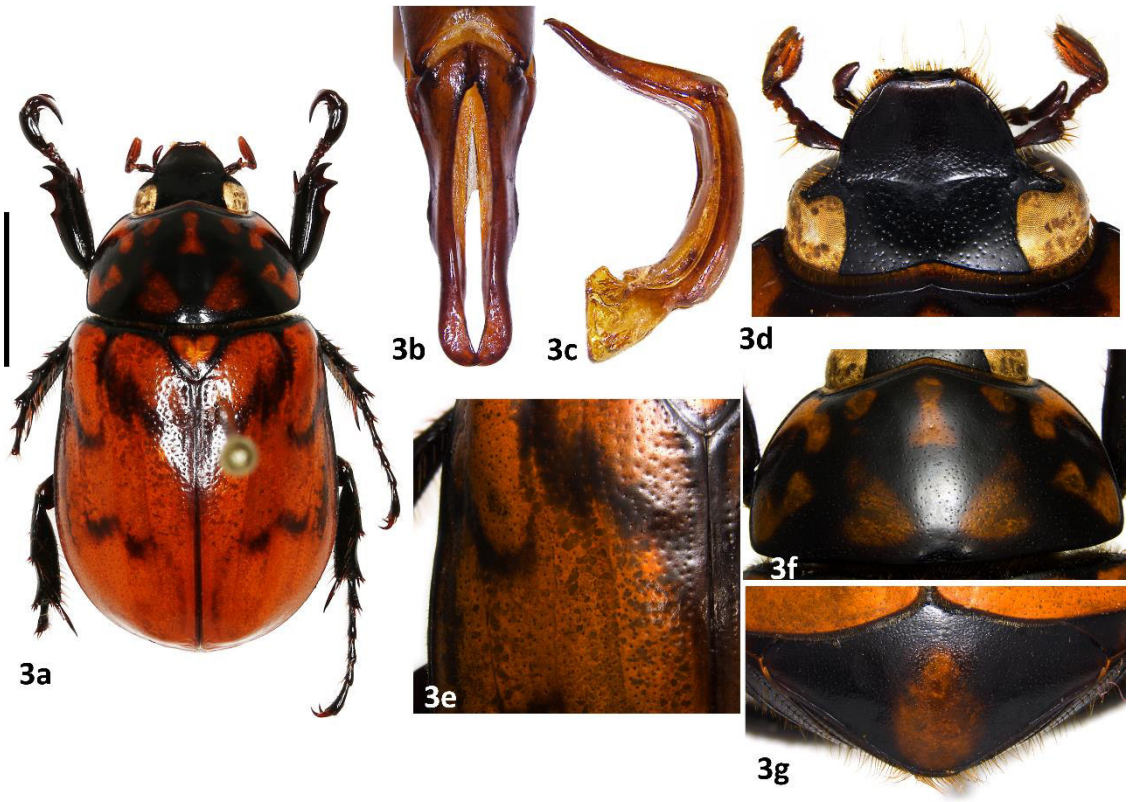


Figura 3: ***Cyclocephala boliviana*****.** 3a) Macho. 3b) Parámeros. 3c) Aedeagus. 3d) Frente y clípeo. 3e) Puntuaciones elitrales. 3f) Puntuación del pronoto. 3g) pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Rango de distribución: Bolivia, como subespecie de *C. weidneri* (Dechambre, 1992), posteriormente se registró para Perú (Dupuis, 2018).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada únicamente para Cusco (Dupuis, 2018; Moore *et al*., 2018a), probablemente sea endémica de ese departamento.

Material examinado: **CUSCO** (1): Paucartambo, San Pedro, Cock of the rock lodge, 1400 m, 04-10.xi.2007.

Biología: La biología de los adultos y el desarrollo de las larvas son aún desconocidas.

Cyclocephala boliviana se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una altura de 1400 metros. Los adultos se encuentran en el mes de noviembre.

***Cyclocephala colasi* Endrödi, 1964**

(fig. 4, mapa 8)

Se examinaron cuatro especímenes hembras.

Diagnosis: Largo: 15 – 18,5 mm, ancho: 8 – 9 mm. Hábito (fig. 4a): Superficie brillante. Frente color negro, clípeo marrón rojizo con dos manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado. Pronoto, escutelo, pigidio, patas color rojizo. Élitros amarillo testáceo con una tonalidad ligeramente rojiza, los bordes de la sutura elitral levemente coloreado de un rojizo pálido.

Cyclocephala colasi presenta una coloración característica, rojiza en el pronoto y amarilla en los élitros, similar a otras especies con patrón similar (*C. contraria, C. emarginata, C. munda, C. simulatrix* y *Cyclocephala*. sp. 12), sin embargo se puede diferenciar por el clípeo corto, contraído y con el ápice levemente emarginado (fig. 4b), y en vista lateral es ampliamente convexo (fig. 4c), además del pigidio ampliamente setoso en la base y setas más cortas en el centro y ápice (fig. 4d). La especie más semejante a esta sería *C. contraria* que posee un clípeo más largo, pero de ápice subtruncado (fig. 6h), y el pigidio es glabro (machos) (fig. 6f) o con setas diminutas (hembras) (fig. 6g). Además, el tamaño de la lamela es mayor que en *C. colasi* (fig.4b flecha y 6h flecha). Las hembras de ambas especies también se pueden separar, por la posición de la expansión epipleural, que en *C. colasi* se encuentra al nivel de la meta

coxa y el primer esternito, dorsalmente en la mitad anterior del élitro (figs. 4a, 4e) y en *C. contraria* está al nivel del primer y segundo esternito, dorsalmente al medio del élitro, notándose en esta más amplio (figs. 6b, 6i).



Figura 4: *Cyclocephala colasi*. 4a) Hembra. 4b) Frente y clípeo, flecha indica la masa antenal. 4c) Cabeza vista lateral. 4d) Pigidio. 4e) Epipleura ventral, flecha indica la expansión. Barra de escala: 5 mm.

Rango de distribución: Bolivia, Brasil, Colombia, Guyana Francesa, Perú, Surinam y Venezuela (Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada únicamente en Loreto (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución en Madre de Dios.

Material examinado: **LORETO** (3): Margen derecha del río Huallaga, 127 m, 16.iv.2018; Margen izquierda del río Huallaga cerca a Yurimaguas, 122 m, viii.2018; Margen derecha del río Huallaga cerca a Yurimaguas, 130 m, viii.2018. **MADRE DE DIOS** (1): Tambopata Prov. 15 Km NE Pto. [Puerto] Maldonado, Reserva Cusco Amazónico, 200 m, 21.vi.1989.

Biología: Los adultos han sido reportados visitando inflorescencias de *Philodendron melinonii*, *P. solimoesense* y *Monthchardia arborescens* (Araceae) donde cumple el rol

de polinizador, además de alimentarse de las flores estériles y regular su calor corporal dentro de las cámaras florales (Gibernau *et al*., 1999, 2000, 2003; Seymour *et al*., 2009; Moore & Jameson, 2013).

Cyclocephala colasi se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 122 – 200 metros. Los adultos se encuentran en los meses de abril, junio y agosto.

***Cyclocephala confusa* Endrödi, 1966**

(fig. 5, mapa 14)

Se examinaron nueve especímenes: cinco machos y cuatro hembras.

Diagnosis: Largo: 9,5 - 11 mm, ancho: 5 – 5,5 mm. Hábito (figs. 5a, 5b): Cuerpo alargado, ligeramente ensanchado. Cuerpo amarillo testáceo. Clípeo color anaranjado oscurecido, frente y pigidio color negro (fig. 5h).

Cyclocephala confusa es una especie pequeña, dorsalmente glabra, color amarillo testáceo, caracterizada por la coloración negra de todos los segmentos abdominales incluyendo el pigidio (figs. 5e, 5h). Presenta el clípeo contraído con el ápice truncado y levantado (fig. 5g), la base del pronoto sin reborde marginal, y el pigidio glabro (fig. 5h), los machos poseen la uña media delgada y finamente dividida (fig. 5f). Es similar a *C. malyi*, sin embargo, se diferencian por esta poseer el clípeo más largo y algo contraído, con el ápice subtruncado no levantado (fig. 23h), la región abdominal y el pigidio con un color amarillo testáceo, portando este último setas diminutas y escasas cerca de la base (fig. 23i). Las hembras pueden separase por tener la expansión epipleural al nivel del primer y segundo esternito en *C. malyi* (fig. 23f), y en *C. confusa* no está expandido. El aedeagus con los parameros en conjunto son ampliamente redondeados en *C. confusa* (figs. 5c, 5d), y aplanados en *C. malyi* (figs. 23c, 23d).

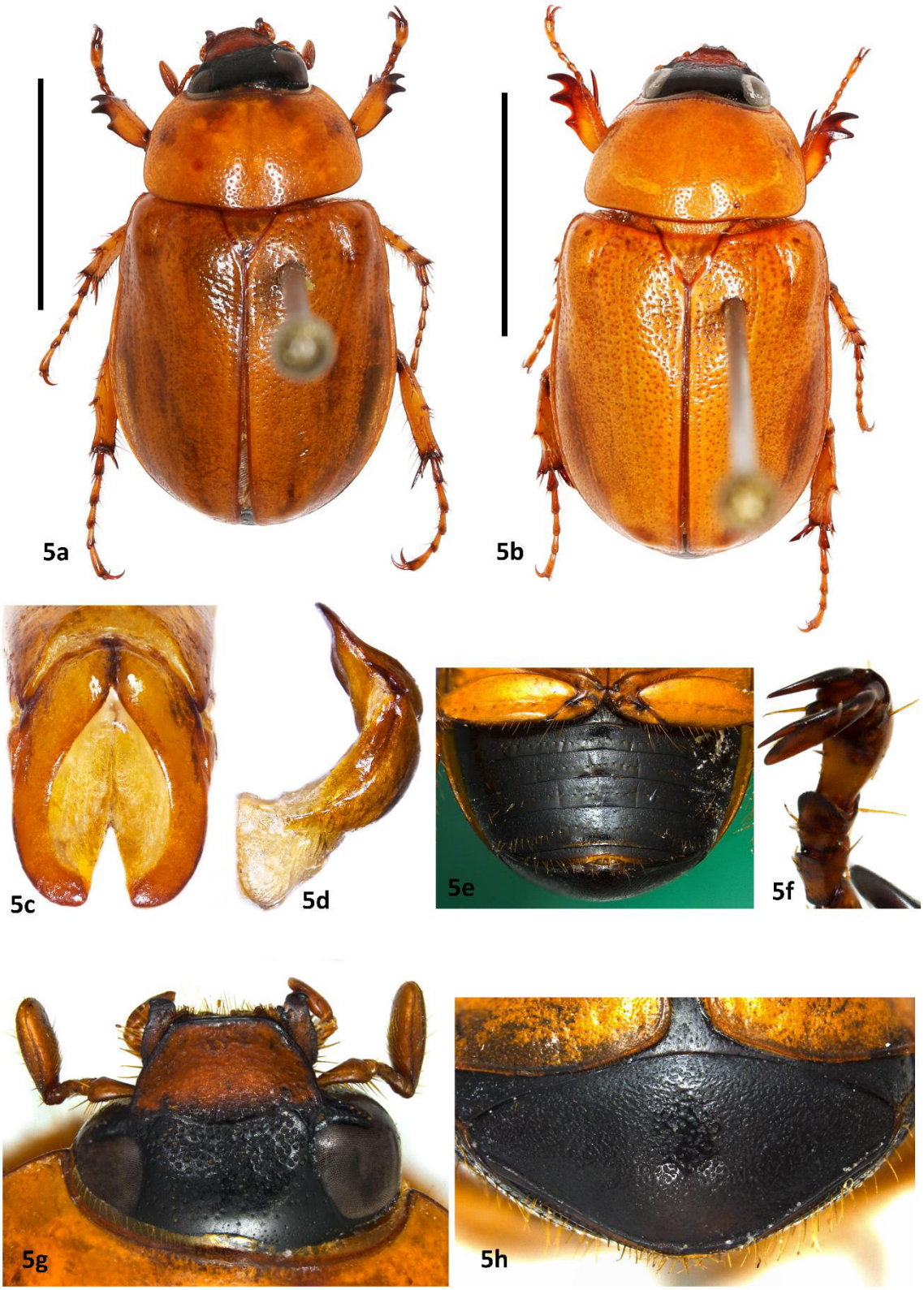


Figura 5: ***Cyclocephala confusa*****.** 5a) Macho. 5b) Hembra. 5c) parámeros. 5d) Aedeagus. 5e) Abdomen. 5f) Uña media epipleura ventral. 5g) Frente y clípeo. 5h) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Rango de distribución: Belice, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guayana Francesa, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Perú (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a)

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Madre de Dios (Endrödi, 1966), aquí se amplía la distribución en Cusco, Puno y Ucayali.

Material examinado: **CUSCO** (5): La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327m, 28.ix.2010. La Convención, Echarate, C.C. Kitaparay, 474m, 10.xi.2009. La Convención, Echarate, C. C. Timpia, 519m, 20-21.x.2009, La Convención, Echarate, C. C. Timpia, 486m, 21.x.2009. **PUNO** (3): Sandia, San Pedro de Putina Punco, PN [Parque Nacional] Bahuaja Sonene, 322m, 24-25.ix.2010. Sandia, San Pedro de Putina Punco, PN [Parque Nacional] Bahuaja Sonene. 4.5 Km NO de Qda. Aguajal, río Tambopata, 331m, 21.ix.2011. **UCAYALI** (1): 29.5 Km NO de Nuevo Mundo Campamento Kinteroni, Alto río Sepa, 663m, 20-24.i.2010.

Biología: Los adultos son atraídos a las trampas de luz. *Cyclocephala confusa* se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación entre los 322 – 1327 metros. Los adultos se encuentran en los meses de enero, septiembre, octubre y noviembre.

***Cyclocephala contraria* Kirsch, 1873**

(fig. 6, mapa1)

Se examinaron seis especímenes: tres machos y tres hembras.

Diagnosis: Largo: 16,5 – 18,5 mm, ancho: 8 – 8,5 mm. Hábito (figs. 6a, 6b): Cuerpo brillante. Frente negra, clípeo marrón rojizo ligeramente oscurecido, a veces se puede notar dos manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado ligeramente oscurecido. Pronoto, escutelo, pigidio y patas color rojizo oscurecido. Élitros color amarillo testáceo con una tonalidad ligeramente rojiza, los bordes de la sutura elitral levemente coloreado de un rojizo pálido.

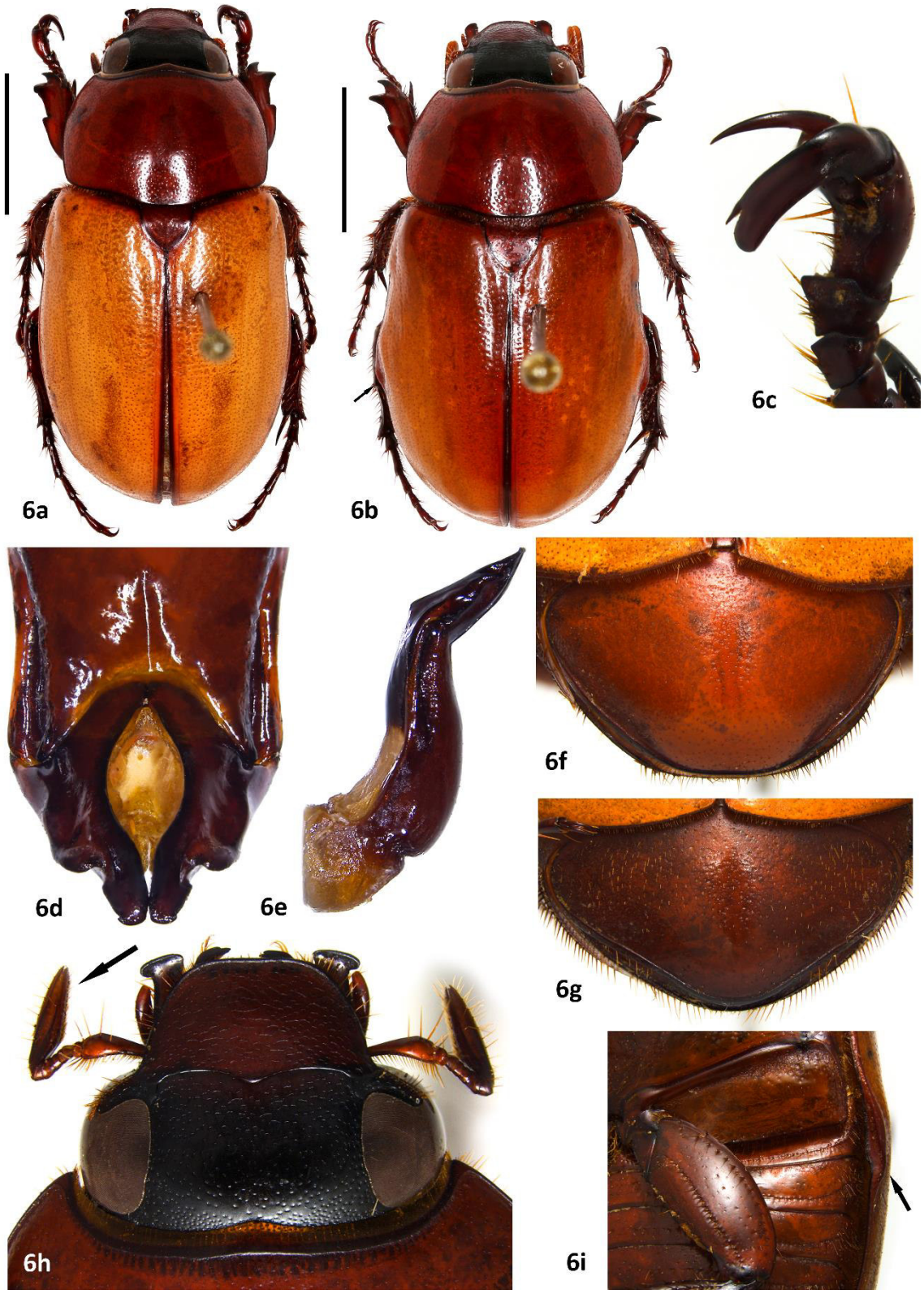


Figura 6: ***Cyclocephala contraria*****.** 6a) Macho. 6b) Hembra. 6c) Uña media. 6d) Parámeros. 6e) Aedeagus. 6f) Pigidio macho. 6g) Pigidio hembra. 6h) Frente y clípeo, flecha indica la masa antenal. 6i) Epipleura ventral, flecha señala la expansión. Barra de escala: 5 mm.

Cyclocephala contraria presenta la coloración similar a otras especies con el mismo patrón (*C. colasi, C. emarginata, C. munda, C. simulatrix* y *C.* sp. 12). Es similar a *C. colasi*, pero se diferencian por el tamaño de la masa antenal mayor (fig. 6h flecha), el ápice del clípeo es subtruncado con los ángulos anteriores redondeados (fig. 6h), el diente basal de la tibia anterior está fuertemente más centrada en la base, mientras que en *C. colasi* la masa antenal es más pequeño en comparación (fig. 4b flecha), el ápice del clípeo está emarginado (fig. 4b), el diente basal esta levemente removido y el pigidio presenta pilosidad densa que se va haciendo más corta llegando al centro y ápice. Las hembras se pueden diferenciar por la posición de la expansión epipleural, *en C. contraria* está al nivel del primer y segundo esternito o en la mitad del élitro (figs. 6b, 6i), y *C. colasi* se encuentra al nivel de la metacoxa y el primer esternito o en la mitad anterior del élitro (figs. 4e, 4a). Parameros como en las figs. 6d, 6e.

Rango de distribución: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú (Kirsch, 1873; Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada únicamente en Pasco (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Cusco, Huánuco y Madre de Dios.

Material examinado: **CUSCO** (4): La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1422 m, 14.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1449 m, 19.x.2009 río Camisea, Armihuari, 560 m, v-vi.1997. **HUANUCO** (1): Tingo María, Campus UNAS [Universidad Nacional Agraria de la Selva], 693 m. **MADRE DE DIOS** (1): Boca río La Torre, 300 m, 19.x.1985.

Biología: *Cyclocephala contraria* se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 300 – 1449 metros. Los adultos se encuentran en los meses de mayo y octubre.

***Cyclocephala dichroa* Dechambre, 1992**

(fig. 7, mapa 6)

Se examinaron siete especímenes: dos machos y cinco hembras.

Diagnosis: Largo: 9,5 – 12 mm, ancho: 6 – 7 mm. Hábito (figs. 7a, 7b): Cuerpo brillante. Frente negra, clípeo marrón rojizo oscuro (fig. 7e). Pronoto y escutelo color marrón rojizo oscuro. Élitros color amarillo testáceo ligeramente oscurecido, en algunos casos la sutura elitral, con una franja longitudinal de color marrón rojizo. Patas y pigidio con coloración marrón rojiza.

Cyclocephala dichroa es una especie pequeña y dorsalmente glabra, reconocible por la coloración corporal, aunque muy similar a *C. melanocephala*, puede ser fácilmente separada por ser de menor tamaño y presentar el cuerpo ovalado ensanchado; también por tener una franja longitudinal rojiza degradada al lado de la sutura elitral, el diente basal de la tibia anterior está fuertemente separado de los otros, los machos con la uña media ensanchada y finamente incisa (fig. 7g) y el segundo esternito abdominal del macho con una proyección espiniforme central (fig. 7f). Los parameros son alargados y paralelos, y en la región apical se hacen divergentes, terminando en una proyección angulosa (figs. 7c, 7d).

Rango de distribución: Brasil, Guayana Francesa, Perú y Venezuela (Joly, 2009; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Huánuco (Joly, 2009; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Amazonas, Cusco, Loreto, Madre de Dios y Tumbes.

Material examinado: AMAZONAS (1): Condorcanqui, Santa María de Nieva, 274m 12-13.x.2019. **CUSCO** (2): La Convención, Echarate, 445m, 24.iv.2010. La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327m, 28.ix.2010. **LORETO** (1): Margen izquierda del río Huallaga, Puerto Adolfo, 130m, viii.2018. **MADRE DE DIOS** (2): Tambopata Prov. 15

Km NE Pto. [Puerto] Maldonado, 200m, 14.vi.1989. Tambopata Prov. 15 Km NE Pto. [Puerto] Maldonado, Reserva Cusco Amazónico, 200m, 21.vi.1989. **TUMBES** (1): P.N. [Parque Nacional] Cerros de Amotape, El Caucho, 241m, 24.ix-02.x.2019.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. *Cyclocephala dichroa* se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali, Rondonia y Ecuatoriana, a una elevación entre los 130 – 1327 metros. Los adultos se encuentran en los meses de abril, junio, agosto, septiembre y octubre.

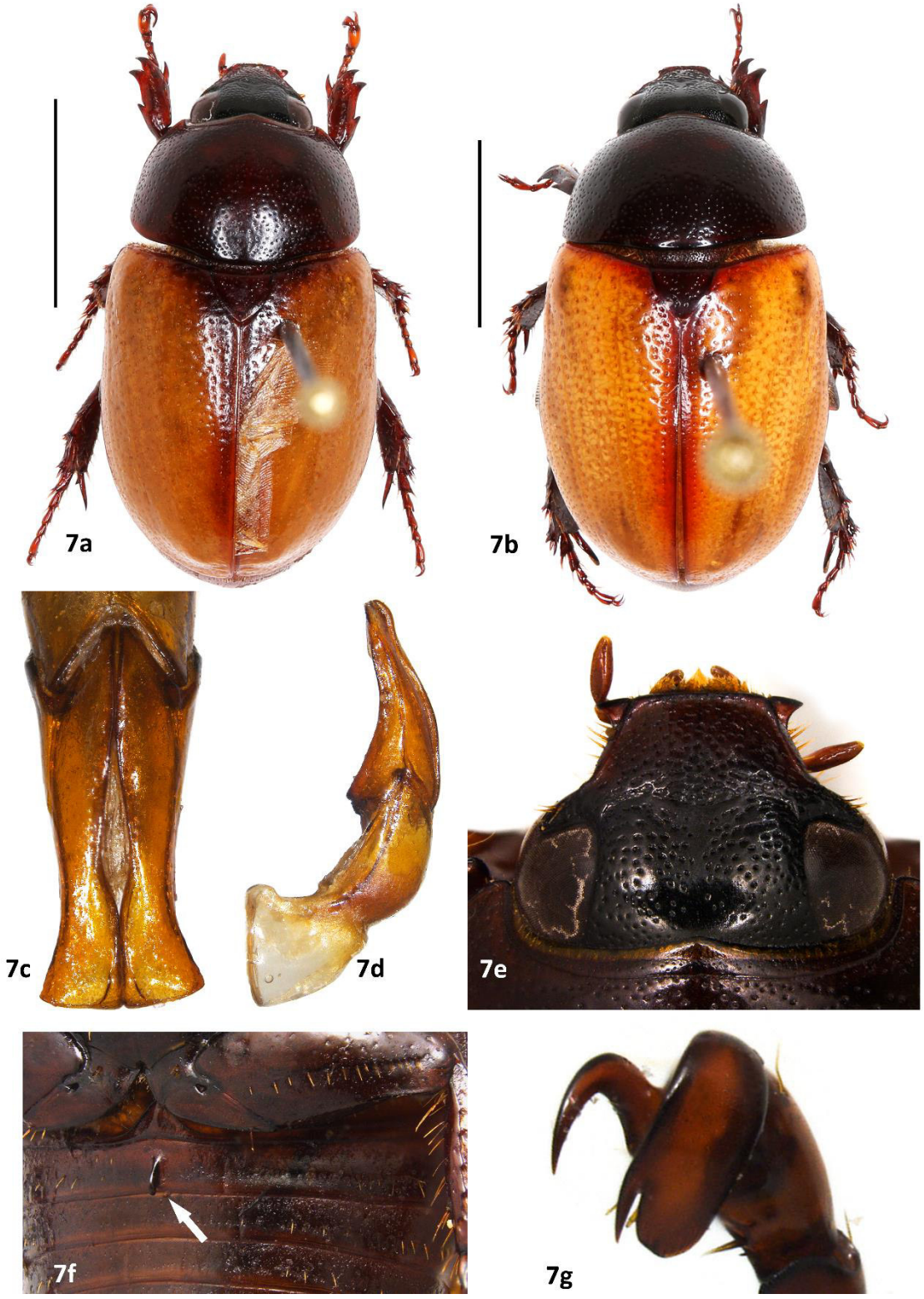


Figura 7: ***Cyclocephala dichroa*****.** 7a) Macho. 7b) Hembra. 7c) Parámeros. 7d) Aedeagus. 7e) Frente y clípeo. 7f) Proyección espiniforme macho. 7g) Uña media. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala diluta* Erichson, 1847**

(fig. 8, mapa 8)

Se examinaron 47 especímenes: 19 machos y 28 hembras.

Diagnosis: Largo: 12 – 15,5 mm, ancho: 6,5 – 7,5 mm. Hábito (figs. 8a, 8b): Cuerpo brillante, color amarillo testáceo. Frente color negro, clípeo anaranjado rojizo oscuro (fig. 8e). Pronoto y élitros con patrón 'tipo-lunulata' (Endrödi, 1966, 1985; Ratcliffe, 2003), a veces algo desvanecido. Pigidio amarillo testáceo, a veces con una coloración marrón cubriendo la base y los lados (fig. 8h).

Cyclocephala diluta es una especie característica por el patrón 'tipo-lunulata' en el pronoto y élitros presentes en otras especies (*C. boliviana, C. fulgurata, C. lunulata, C. molesta* y *C. weidneri*). Es cercana a *C. lunulata* y *C. fulgurata* siendo similares en tamaños, pero pueden ser separadas. *Cyclocephala fulgurata* no presenta coloración negra en la frente (fig. 13b), y el pigidio es prácticamente glabro (fig. 13c) en comparación con *C. diluta* que presenta coloración negra en la frente (fig. 8e) y el pigidio con setas cortas y abundantes (figs. 8h, 8i). *Cyclocephala diluta* es similar a *C. lunulata*, se pueden diferenciar por el margen apical del clípeo recto a levemente convexo (fig. 21h), la uña media es más gruesa y la incisión apical más corta (fig. 21e); las setas del pigidio más cortas (fig. 21i) y los parameros que en conjunto son redondeados, más cortos y aplanados lateralmente en *C. lunulata* (figs. 21c, 21d), mientras que en *C. diluta* el margen del ápice del clípeo presenta una emarginación que a veces es leve (fig. 8g), la uña media es más delgada y la incisión más profunda (fig. 8f), y los parameros del aedeagus son anchos y globulares, lateralmente la superficie dorsal es cóncava (fig. 8c, 8d). Las hembras de *C. lunulata* presentan una dilatación al nivel del primer esternito (fig. 21g), mientras que la epipleura es simple en *C. diluta*.

Rango de distribución: Perú, Bolivia, Brasil, Ecuador y Guayana Francesa (Erichson, 1847; Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Ayacucho, Cusco, Junín, Madre de Dios y Pasco (Endrödi 1966; Moore *et al*. 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Amazonas.

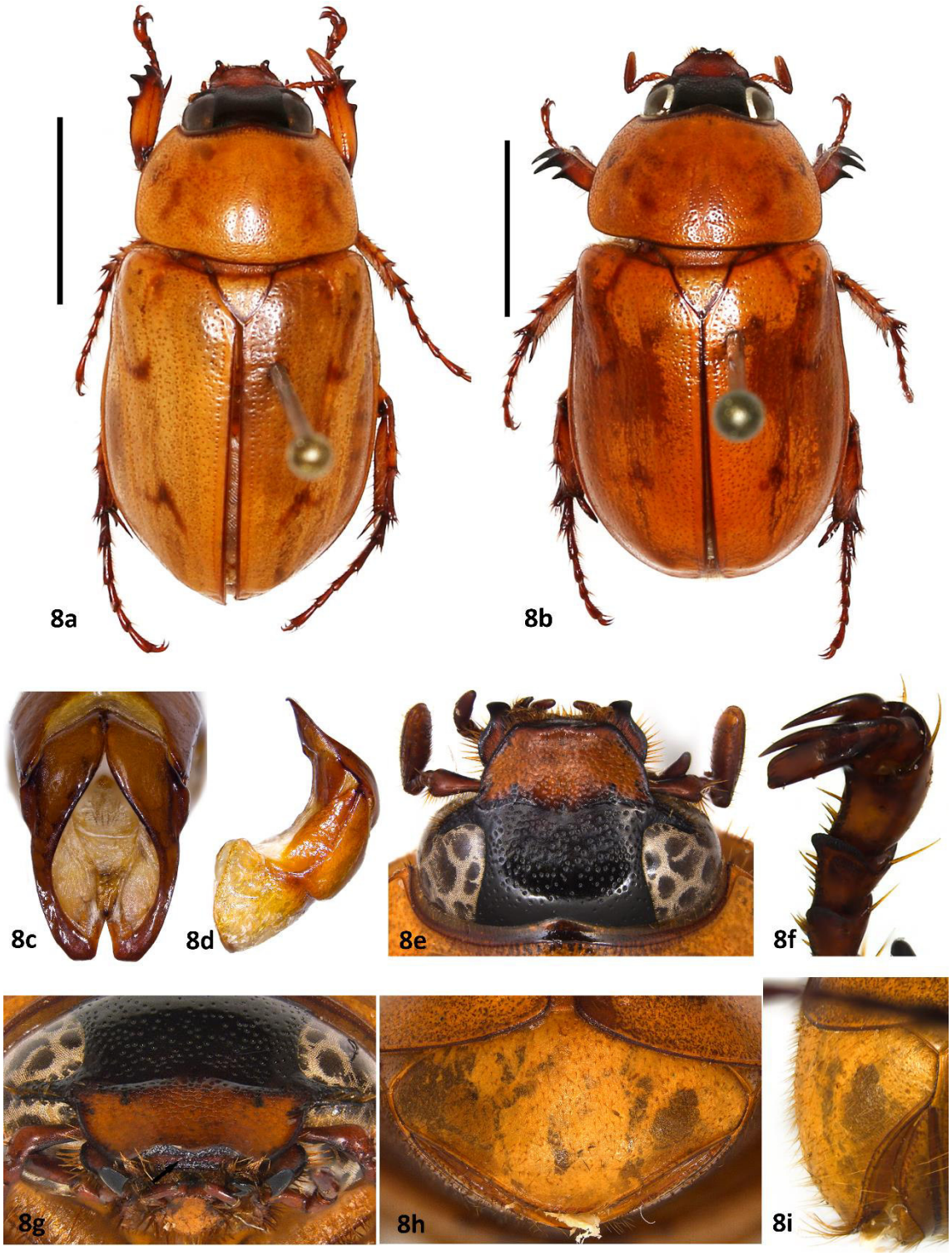


Figura 8: ***Cyclocephala diluta*****.** 8a) Macho. 8b) Hembra. 8c) Parámeros. 8d) Aedeagus. 8e) Frente y clípeo. 8f) Uña media. 8g) Margen apical del clípeo, flecha indica la emarginación. 8h) Pigidio frontal 8i) Pigidio lateral. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: AMAZONAS (1): Toribio Rodríguez de Mendoza, 1670 m, x.1986; **CUSCO** (22): Comerciato, 20.xi.2002; La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1320 m, 30.ix.2010; La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327 m, 28.ix.2010; La Convención, Echarate, Monte Carmelo, 1349 m, 21.ii.2011; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1449 m, 17.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1449 m, 19.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1638 m, 14.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477m, 9.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 574 m, 10.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1249 m, 11.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1449 m, 12.x,2009; La Convención, Echarate, C.P. Saringabeni, 457 m, 01.x.2010; La Convención, Echarate, Pozo Sagari AX, 369 m, 26.x-02.xi.2016; La Convención, Echarate, C. Segakiato, 908 m, 01-04.v.2011; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 519 m, 20-21.x.2009; La Convención, Echarate, CC. PP. Tunquio, 885 m, 27.ix.2010; La Convención, Echarate, CC. PP. Tunquio, 919 m, 29.ix.2010; R.C Machiguenga, Campto. [Campamento] Mapi, 35.5 Km O de Nuevo Mundo, 741 m, 18.i.2010. **JUNIN** (9): Chanchamayo, La Merced, 1234 m, 23.ii.2019; Chanchamayo. near Vitoc, 1381 m, 19-23.x.2017; Chanchamayo, San Ramón, 1400 m, 28.vii.1970; Puerto Ocopa, 654 m, 04-09.ix.2011; Puerto Ocopa, Puerto Chata, 363 m, 20-23.iv.2015; Satipo, 690 m, 22.ix.1967; Satipo, 1043 m, 28.viii-02.ix.2011; Satipo, Mashira, 483 m, 10.iii.2017; SN. [Santuario Nacional] Pampa Hermosa, 1593 m, 29.v.2011. **MADRE DE DIOS** (9): Río alto Madre de Dios, nr. Atalaya, 587 m, 13-21.ii.2006. **PASCO** (6): Alto Yurinaqui, i.1968; Oxapampa, PN [Parque Nacional] Yanachaga- Chemillen, Puesto de control Huampal, 1001 m, 06-09.xi.2011, Villa Rica, Alto Bocal, 1603 m, 6.viii.2012; Villa Rica, Zona de Protección del Bosque de Protección San Matías San Carlos, 1702 m, 03-05.v.2012.

Biología: Los adultos son colectados mayormente con trampas de luz y en menor medida con trampas pitfall cebadas con fruta.

Cyclocephala diluta se registra para las provincias biogeográficas de las Yungas, Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 363 – 1702 metros. Los adultos se encuentran presentes todo el año.

***Cyclocephala discolor* (Herbst, 1790)**

(fig. 9, mapa 6)

Se examinaron 45 especímenes: 16 machos y 29 hembras.

Diagnosis: Largo: 12,5 – 15,5 mm, ancho: 6,5 – 7,5 mm. Hábito (figs. 9a, 9b): Cuerpo brillante color amarillo testáceo, a excepción de la frente, en algunos casos el clípeo y las tibias son completamente negros. El pronoto frecuentemente con dos bandas negras profundamente emarginadas en el centro, que no llegan a la base; y la base con una banda transversal, a veces el patrón puede variar desde cuatro manchas a casi todo el centro color negro. Los élitros con tres manchas pequeñas longitudinales en cada uno: una mancha posterior al húmero, la segunda mancha oblicua posterior al escutelo, y la última mancha central y posterior a la mitad del élitro. A veces el patrón puede estar desvanecido.

Cyclocephala discolor es una especie cercana a *C. amazona* y *C.* sp. 6 por la coloración amarilla con patrones de manchas negras notorias en el pronoto y élitros. Los machos en *C. discolor* presentan el quinto tarsomero simple con una carina en el borde interno de la cara ventral (fig. 9f) y el ápice de la uña media finamente inciso (fig. 9i); mientras que en *C. amazona* presenta un diente conspicuo en la base (fig. 1c) y la uña media es entera (fig. 1i). Por otra parte, el clípeo de *C. discolor* es de forma parabólica con el ápice redondeado (fig. 9e), mientras que el ápice de *Cyclocephala* sp. 6 es recto (fig. 54e); además, el pigidio de *C. discolor* es ampliamente setoso (fig. 9h) a diferencia de *C.* sp. 6 que es prácticamente glabro en machos (fig. 54h), y con setas cortas en hembras (fig. 54g). Los parameros del aedeagus (figs. 9c, 9d) son considerablemente diferentes en comparación de *C. amazona* y *C.* sp. 9. Las hembras pueden diferenciarse fácilmente

por la expansión elitral, que en *C. amazona* es fuerte y emarginada en vista dorsal (1b, flecha), mientras que en *C. discolor* es una expansión simple y con una mancha negra (fig. 9b flecha). Las hembras de *C.* sp. 6 y *C. discolor* se diferencian en la posición de la expansión epipleural, ventralmente *C.* sp. 6 muestra la expansión al nivel del primer y segundo esternito (fig. 54i), mientras *C. discolor* presenta la expansión gradual hasta el tercer esternito (fig. 9g).

Rango de distribución: Especie de amplia distribución. Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guayana Francesa, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Surinam, Trinidad y Tobago, y Venezuela (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Cusco, Huánuco, Loreto y San Martín (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Amazonas, Junín, Madre de Dios, Pasco, Puno y Ucayali.

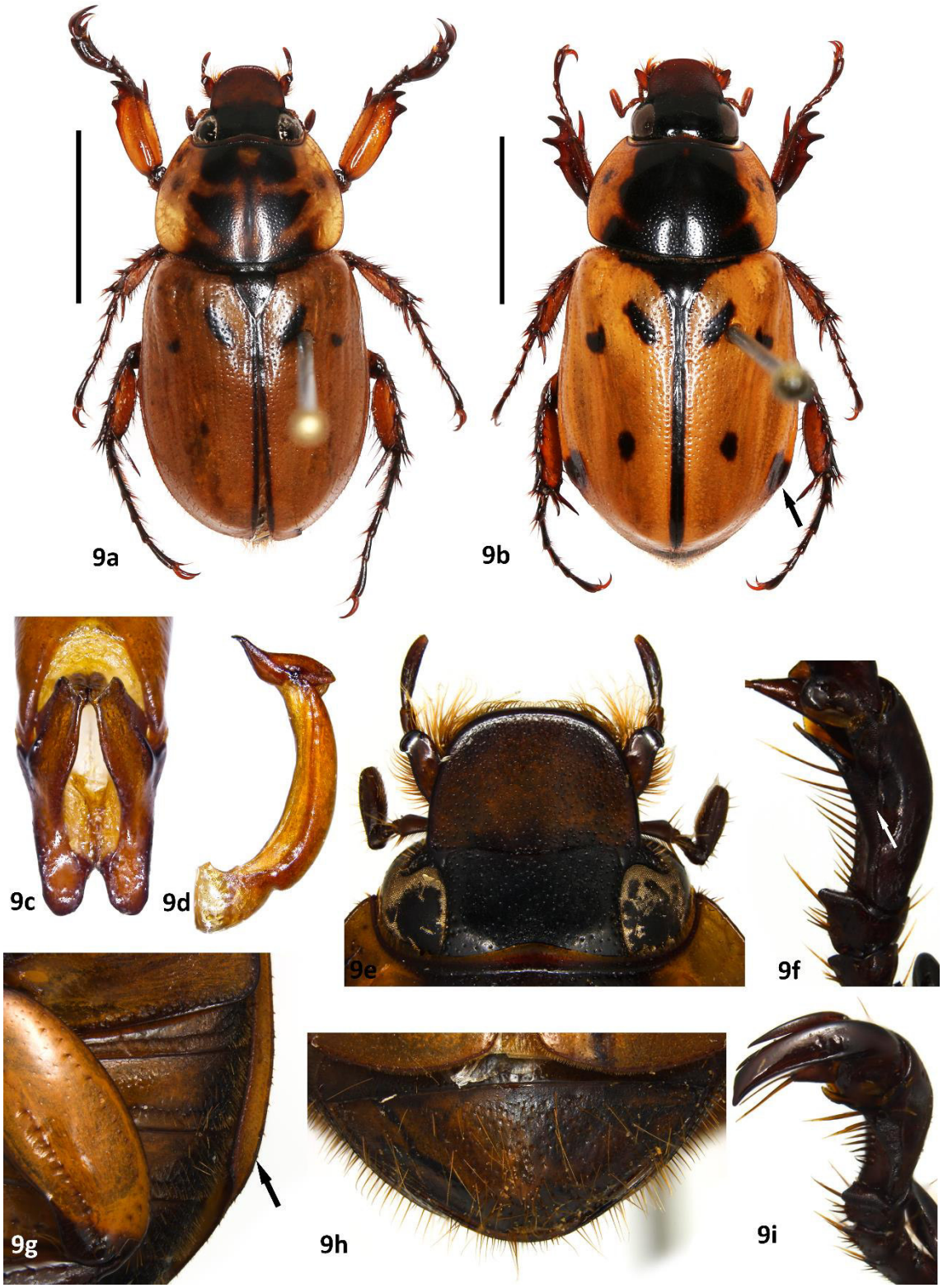


Figura 9: ***Cyclocephala discolor*****.** 9a) Macho. 9b) Hembra. 9c) Parámeros. 9d) Aedeagus. 9e) Frente y clípeo. 9f) Carena del quinto tarsomero. 9g) Epipleura ventral. 9h) Pigidio frontal 9i) Uña media. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: AMAZONAS (2): Cord. Del Cóndor, Qbda. Chinganasa (Qda. Ponce), 720m, 12.xi.2003. **CUSCO** (17): La Convención, 405m, 28.ii.2007. La Convención, Echarate, 445m, 24.iv.2010. La Convención, Echarate, C.C. Kitaparay, 474m, 10.xi.2009. La Convención, Echarate, C.C. Kitaparay, 478m, 22-24.iv-2010. La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477m, 7.xi.2009. La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477m, 9.xi.2009. La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 574m, 10.xi.2009. La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598m, 12.xi.2009. Zona de Amortiguamiento Megantoni, 1708m, 27.ix.2010. **HUÁNUCO** (9): Estación Biológica Panguana, 260m, 2016; Iparia, río Pachitea, 320m, 23.i.1968. Tingo María, 670m, x.1948. **JUNÍN** (3): 9.5 km NE de Soroja, Campamento Mashira, río Mayado, 672m, 28.i-02.ii.2010. Satipo, Piscigranja bellow Mariposa, 1275m, 20.x.2011. **LORETO** (2): Curaray Gaseoducto Barret, 169m, 19-20.ii.2008. **MADRE DE DIOS** (2): río Tambopata res, 30 Km SO Pto. [Puerto] Maldonado, 290m, 16-20.xi.1979. Río alto Madre de Dios, nr. Atalaya, 587m, 13-21.ii.2006. **PASCO** (6): Puerto Bermúdez, Comunidad San José de Santariani, 289m, 23-24.iv.2015. Puerto Bermúdez, Comunidad 24 de junio, 359m, 3.v.2015. Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías San Carlos, 525m, 28.iv.2015. **PUNO** (2): Sandia, San Pedro de Putina Punco, PN [Parque Nacional] Bahuaja Sonene, 322m, 24-25.ix.2010. Sandia, San Pedro de Putina Punco, PN [Parque Nacional] Bahuaja Sonene. 4.5 Km NO de Qda. Aguajal, río Tambopata, 331m, 21.ix.2011. **UCAYALI** (2): Yarinacocha, 30.x1969. Yarinacocha, Pucallpa, 5.i.2001.

Biología: Los adultos son colectados mayormente con trampas de luz, y en menor medida con trampas Malaise y 'beating red'; por otro lado, han sido reportados en *Aphandra natalia, Oenocarpus bataua* y *Elaeis guineensis* (Arecaceae) (Mondragón & Roa, 1985; Moore & Jameson, 2013).

Cyclocephala discolor se registra para las provincias biogeográficas de Napo, Cauca, Ucayali, Rondonia y las Yungas, a una elevación entre los 169 – 1708 metros. Los adultos se encuentran presentes todo el año.

***Cyclocephala emarginata* Endrödi, 1964**

(fig. 10, mapa 10)

Se examinaron dos especímenes hembras.

Diagnosis: Largo: 23 – 24 mm, ancho: 10,5 – 11 mm. Hábito (fig. 10a): Superficie brillante. Frente de color negra, clípeo color marrón rojizo oscuro, con dos manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado (fig. 10b). Pronoto, patas y pigidio color rojizo, las patas algo más oscuras. Élitros color amarillo testáceo con una tonalidad ligeramente rojiza, los bordes de la sutura elitral levemente coloreado de un rojizo pálido.

Cyclocephala emarginata es una especie rojiza en el pronoto y amarilla rojiza en los élitros, similar a otras especies con patrón similar (*C. contraria, C. colasi, C. munda, C. simulatrix* y *C.* sp. 12). Es cercana a *C. simulatrix*, ya que ambas presentan del clípeo subrectangular poco contraído, con el ápice ampliamente emarginado (figs. 10b, 40e), sin embargo, se puede separar por presentar la base del pronoto con reborde marginal completo (fig. 10d) y el pigidio setoso en la base, además de un mechón de setas en el ápice (fig. 10c), mientras que en *C. simulatrix* el pronoto carece de reborde (fig. 40f) y el pigidio es ampliamente setoso (fig. 40i). Las hembras presentan una fuerte expansión elitral, a modo de una protuberancia, y en vista ventral al nivel del tercer y cuarto esternito (fig. 10e), y dorsalmente en el tercio apical del élitro, donde presenta una coloración rojiza (fig. 10a), y en *C. simulatrix* la epipleura está expandida a modo de diente al nivel del segundo esternito ventral (fig. 40h).

Rango de distribución: Brasil, Guayana Francesa (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a). Nuevo registro para Perú.

Distribución en Perú: Aquí se reporta en el departamento de Madre de Dios.



Figura 10: ***Cyclocephala emarginata*****.** 10a) Hembra. 10b) Frente y clípeo. 9c) Pigidio frontal. 9d) Reborde basal del pronoto. 9e) Epipleura ventral. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: **MADRE DE DIOS** (2): Tambopata, Zona de amortiguamiento Posada Amazonas, 193 m, 04-05.iv.2012; Parque Nacional Bahuaja-Sonene, 347 m, 03-19.vi.2013.

Biología: Los adultos de *C. emarginata* han sido reportados en las inflorescencias de *Philodendron solimoesense,* cumpliendo la función de polinizador, además de alimentarse de las flores estériles masculinas (Gibernau *et al*., 1999; Moore & Jameson, 2013).

Cyclocephala emarginata se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación entre los 193 – 347 metros. Los adultos se encuentran en los meses de abril y junio.

***Cyclocephala flavoscutellaris* Höhne, 1923**

(fig. 11, mapa 2)

Se examinaron cinco especímenes machos.

Diagnosis: Largo: 13,5 – 15 mm, ancho: 6,5 – 7 mm. Hábito (fig. 11a): Cuerpo color amarillo testáceo casi anaranjado, moderadamente brillante. Frente marrón oscuro a negro, clípeo amarillento testáceo oscuro a anaranjado oscurecido. Pronoto con dos manchas grandes de color marrón oscuro cubriendo gran parte del disco, dejando descubierto los laterales y una franja longitudinal delgada en el centro. Élitros con una gran mancha marrón cubriendo cada élitro casi en su totalidad, dejando descubierto la zona apical, en algunos casos se va desvaneciendo dejando descubierto los bordes externos y el húmero. Pigidio amarillo testáceo con manchas color marrón muy ligero a los lados (fig. 11f), patas igual a la coloración del cuerpo.

Cyclocephala flavoscutellaris es una especie conspicua debido a su patrón de coloración oscuro que cubre casi la totalidad del cuerpo, dorsalmente está cubierto de setas cortas y densas. Posee el clípeo ampliamente redondeado (fig. 11e), la base del pronoto sin reborde marginal, las tibias tridentadas con el diente basal fuertemente separado, la uña media es delgada con el ápice finamente inciso (fig. 11d) y el pigidio posee setas más largas que las que cubren el resto del cuerpo (fig. 11f). Los parameros son ensanchados en la base y se contraen gradualmente hasta la región apical donde presenta una dilatación subtriangular, en vista lateral se aprecia un diente ventral grande (figs. 11b, 11c).

Rango de distribución: Brasil, Colombia, Ecuador, Perú (Endrödi 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada únicamente en Cusco (Endrödi 1966; Moore *et al*., 2018a).

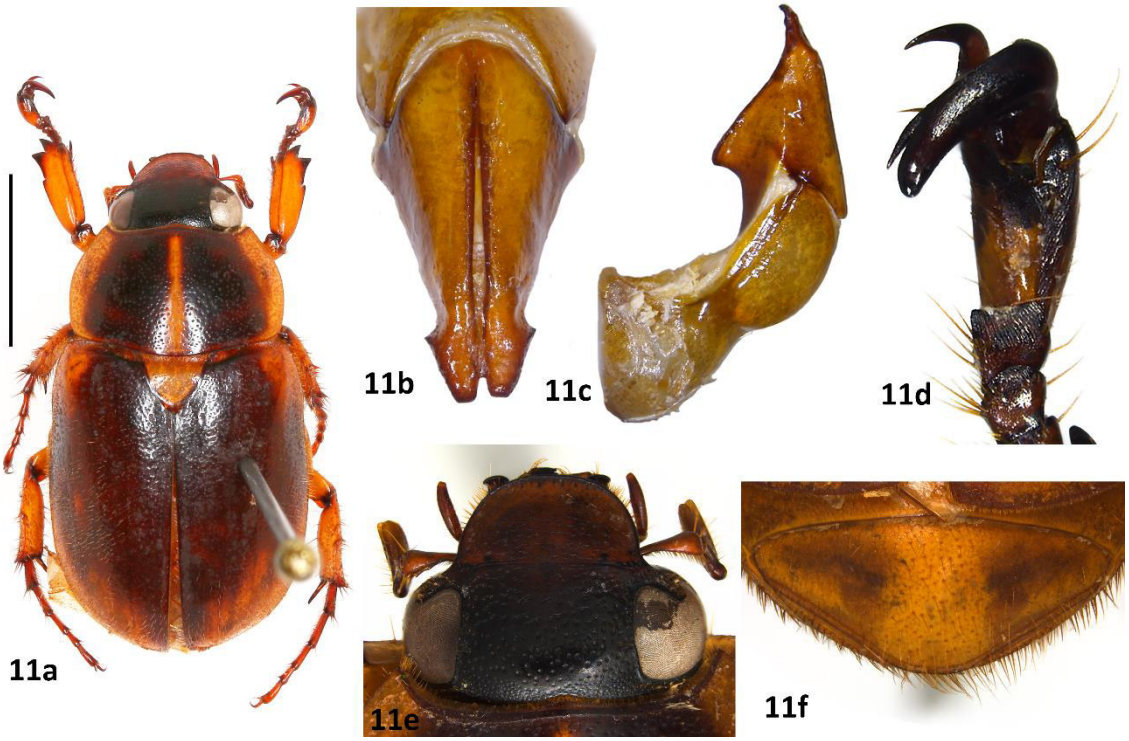


Figura 11: ***Cyclocephala flavoscutellaris*****.** 11a) Macho. 11b) Parámeros. 11c) Aedeagus. 9d) Uña media. 9e) Frente y clípeo. 9f) Pigidio frontal. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: CUSCO (5): La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477m, 8.xi.2009. La Convención, Echarate, C.N. Kitaparay, 478, 22-24.iv.2010. La Convención, Echarate, CP. Túpac Amaru,484m, 15.ix.2010. La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 519m, 20-21.x.2009. Zona de Amort. [Amortiguamiento] Megantoni, 1708m, 27.ix.2010.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz, también se han reportado dentro de la inflorescencia de *Rhodospatha rupicola* (Araceae) (Alzate-Lozano *et al.*, 2019).

Cyclocephala flavoscutellaris se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación entre los 477 – 1708 metros. Los adultos se encuentran en los meses de abril, septiembre, octubre y noviembre.

Cyclocephala freyi freyi **Endrödi, 1964**

(fig. 12, mapa 10)

Se examinaron cinco especímenes machos.

Diagnosis: Largo: 17,5 - 21 mm, ancho: 8,5 – 10 mm. Hábito (fig. 12a): Cuerpo brillante. Cabeza color marrón rojizo, el vertex algo más oscurecido. Pronoto, escutelo, patas y pigidio marrón rojizo. Élitros anaranjado oscuro con moteados negros en todo el disco elitral.

Cyclocephala freyi freyi es una especie de tamaño moderado a grande, dorsalmente glabra, caracterizada por su una coloración rojiza oscurecida en el pronoto y los élitros anaranjados con moteados. Clípeo con el ápice emarginado, los ángulos anteriores notorios, casi angulados y levantados (fig. 12e). La base del pronoto sin reborde marginal, las tibias anteriores tridentadas, con los dientes equidistantes, la uña media es moderadamente ancha y con una incisión algo profunda (fig. 12d); pigidio glabro y moderadamente convexo (fig. 12f). Los parameros son anchos en la base y están superpuestos (fig. 12b, 12c).

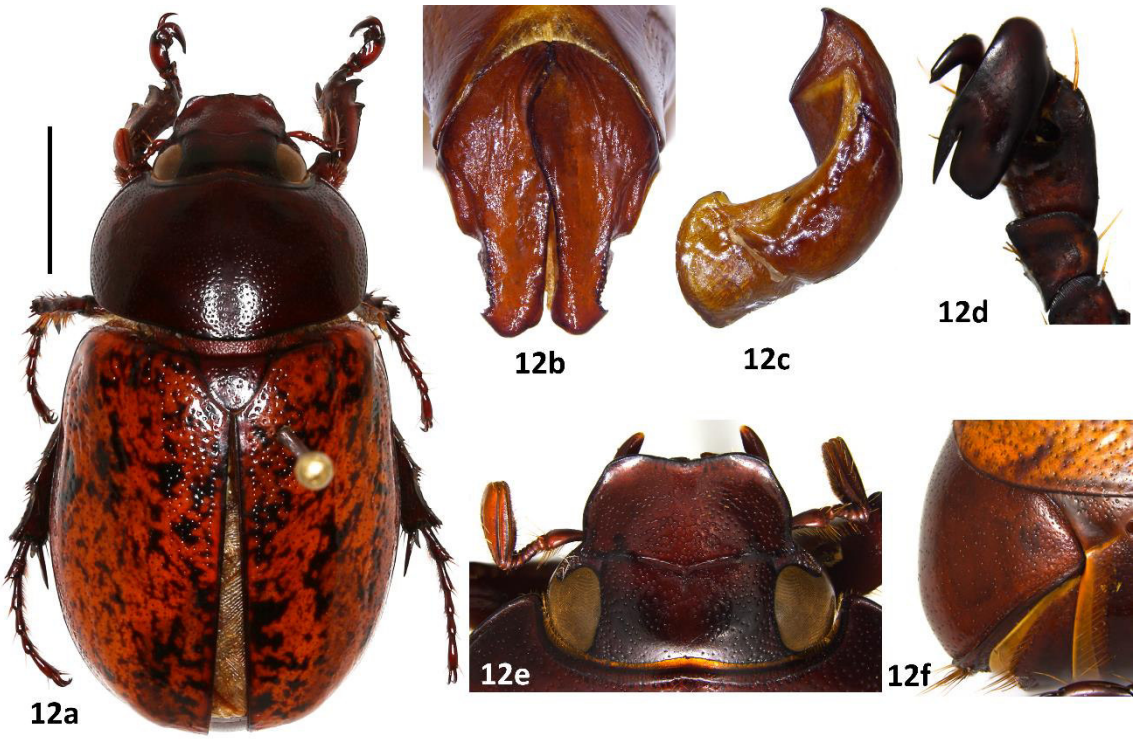


Figura 12: ***Cyclocephala freyi freyi.*** 12a) Macho. 12b) Parámeros. 12c) Aedeagus. 12d) Uña media. 12e) Frente y clípeo. 12f) Pigidio lateral. Barra de escala: 5 mm.

Rango de distribución: Bolivia, Perú (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Cusco, Junín, Madre de Dios (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Puno.

Material examinado: **CUSCO** (2): La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327m, 28.ix.2010. Zona de Amort. [Amortiguamiento] Megantoni, 1708m, 27.ix.2010. **JUNIN** (1): Satipo, 1043m, 28.viii-02.ix.2011. **MADRE DE DIOS** (1): P.V. Pakitza Z.R. Manu, río Manu, x-xi.1987. **PUNO** (1): Sandia, San Pedro de Putina Punco, PN [parque Nacional] Bahuaja Sonene, 322m, 24-25.ix.2010.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. *Cyclocephala freyi freyi* se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación entre los 322 – 1708 metros. Los adultos se encuentran en los meses de agosto, septiembre y octubre.

***Cyclocephala fulgurata* Burmeister, 1847**

(figs. 13, 13.1, 13.2; mapa 10)

Se examinaron 29 especímenes: 12 machos y 17 hembras.

Diagnosis: Largo: 12 – 15 mm, ancho: 6,5 – 7,5 mm. Hábito (figs. 13a, 13d, 13d): Cuerpo brillante, color amarillo testáceo. Pronoto y élitros con patrón 'tipo-lunulata' (Endrödi, 1966, 1985; Ratcliffe, 2003). Pigidio generalmente con una mancha marrón cubriendo la base y los lados, a veces únicamente con pequeñas manchas en la base, o sin manchas (fig. 13c).

Cyclocephala fulgurata es una especie dorsalmente glabra, característica por el patrón 'tipo-lunulata' en el pronoto y élitros, también presentes en otras especies (*C. boliviana, C. diluta, C. lunulata, C. molesta* y *C. weidneri*). Es similar a *C. diluta* y *C. lunulata*, las tres presentan casi el mismo rango de tamaño, pero pueden ser separadas por la ausencia de coloración negra en la frente de *C. fulgurata* (fig. 13b); a lo mucho se puede

notar la región del vertex con una coloración marrón muy clara, y el pigidio prácticamente glabro.

Dentro de *C. fulgurata* se encontraron variaciones en algunos caracteres en machos y hembras. Los machos presentaron tres variaciones para los siguientes caracteres: cuarto tarsomero, quinto tarsomero, uña media, pilosidad en el pigidio y genitalia y las hembras presentaros dos variaciones para la posición de la expansión epipleural.

Machos:

Variacion1: cara interna del cuarto tarsomero subcuadrado con estrías que salen de forma longitudinal del ápice del tarsomero y se van haciendo transversales en la mitad externa, y cubriendo casi por completo la cara interna (fig. 13.1a); borde interno de cara ventral del quinto tarsomero con una carena fuerte (fig. 13.1a, flecha), con una pequeña porción de la cara ventral estriada transversalmente. Uña media relativamente corta, ápice redondeado y finamente inciso (fig. 13.1d). Pigidio glabro (fig. 13c). Genitalia como en la fig. 13g.

Variación 2: Cara interna del cuarto tarsomero subrrectangular, con estrías transversales saliendo del ápice y llegando hasta la mitad (fig. 13.1b), borde interno de cara ventral del quinto tarsomero con una carena algo débil (fig. 13.1b, flecha), con estrías longitudinales que recorren desde la base hasta un reborde en diagonal en la cara interna. Uña media muy larga, y casi afinada en ápice, este con una incisión muy fina (fig. 13.1 e). Pigidio casi glabro, setas muy escasas y cortas situadas en la base. Genitalia como en la fig. 13.1h.



Figura 13: ***Cyclocephala fulgurata.*** 13a) macho. 13b) frente y clípeo. 13c) pigidio frontal. 13d) hembra variante a. 13e) hembra variante b. Barra de escala: 5 mm.



Figura 13.1: ***Cyclocephala fulgurata*****.** 13.1a-c) cuarto y quinto tarsomero. 13.1d-f) uña media. 13.1g-j) parámeros.



Figura 13.2: ***Cyclocephala fulgurata*****.** 13.2a) expansión epipleural variación, flecha indica la expansión. 13. 2b) expansión epipleural variación 13. 2c) aedeagus.

Variación 3: Cara interna del cuarto tarsomero subcuadrado, con estrías algo oblicuas, con forme avanzan hacia la parte más externa se van redondeando ligeramente, cubren gran parte la cara interna (fig. 13.1c), borde interno de cara ventral del quinto tarsomero con una carena algo débil (fig.13.1c flecha), con estrías transversales algo difusas. Uña media relativamente larga, con el ápice recto y con una fina incisión (fig. 13.1f). Pigidio glabro. Se observó dos sub variantes en la genitalia (fig. 13.1i) y (fig. 13.1j).

Hembras:

Variación a: grupo donde la epipleura está expandida leve y gradualmente hasta el nivel del cuarto esternito (fig. 13.2a), dorsalmente se nota expandida en el tercio posterior (fig.13d flecha).

Variación b: grupo donde la epipleura está expandida al nivel del primer y segundo esternito (fig.13.2b), dorsalmente se nota la expansión en la mitad del élitro (fig. 13e flecha).

Rango de distribución: Especie de amplia distribución. Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Guayana Francesa, Honduras, México, Panamá, Perú y Venezuela (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Cajamarca, Junín, Madre de Dios (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), se amplía la distribución reportándola en Amazonas, Cusco, Huánuco, Pasco Y Puno.

Material examinado: **AMAZONAS** (3); Toribio Rodríguez de Mendoza, 1670 m, x.1986; Bagua, CCNN. Tutumberos, 327 m, 18-19.iv.2015. **CUSCO** (5); La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 9.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598 m, 11.xi.2009; La Convención, Echarate, CC. PP. Tunquio, 919 m, 30.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Túpac Amaru, 444 m, 14.x.2009; río Camisea, Armihuari, 560 m, v-vi.1997. **HUANUCO** (2); Iparia, río Pachitea, 390 m, 20.ii.1968. **JUNIN** (10); 1-3 Km SW Mina Pichita, 2100 m, 24.viii.1988; Chanchamayo, Puente Yarango, entre Palca y San Ramón, 27.x.1965; La Merced, Chanchamayo; 14.viii.1982; Satipo, Mashira, 487 m, 10.iii.2017; Yurinaki Alto, 920 m, 22.ix.1984; Yurinaki Alto, 1000 m, 10.ix.1988. **MADRE DE DIOS** (6); 15 Km E Pto. [Puerto] Maldonado, 200 m, 10.ii.1990; 15 Km E Pto. [Puerto] Maldonado, río Madre de Dios, 200 m, 27.i.1990; Boca río La Torre, 300 m, 20.i.1982; río alto Madre de Dios, nr. Atalaya, 587 m, 13-21.ii.2006. **PASCO** (1); Oxapampa, PN [Parque Nacional] Yanachaga- Chemillen, San Daniel, 2134 m, 16.xi.2010. **PUNO** (2); Sandia, San Pedro de Putina Punco, PN [Parque Nacional] Bahuaja Sonene, 322 m, 24-25.ix.2010.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz negra (Neita M. *et al*., 2006). Las larvas han sido reportadas como saprófagas facultativas, es decir que se desarrollan sin necesidad de alimentarse de raíces (Pardo-Locarno *et al*., 2005).

Cyclocephala fulgurata se registra para las provincias biogeográficas de las Yungas, Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 200 – 2134 metros. Los adultos se encuentran presentes prácticamente todo el año.

***Cyclocephala genieri* Joly, 2010**

(fig. 14, mapa 19)

Se examinó un espécimen macho.

Diagnosis: Largo: 16,5 mm, ancho: 7 mm. Hábito (fig. 14a): Cuerpo brillante, color amarillo testáceo. Frente negra, clípeo color casi anaranjado con dos manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado (fig. 14e). Élitros con cinco manchas en cada uno: una macha pequeña pegada al centro del borde basal, una mancha irregular posterior al húmero y una mancha posterior a escutelo, una mancha posterior a la mitad del élitro, de forma irregular y la última mancha también posterior a la mitad elitral pero cercana a la sutura elitral. Pigidio sin manchas (fig.14f).

Cyclocephala genieri es una especie similar a *C. spilopyga* y *C.* sp. 13, ya que externamente presentan la misma coloración, patrones de manchas y el clípeo semicircular (fig. 14e). Presenta la cabeza, el pronoto y la región basal y apical de los élitros setas cortas densas, la uña media en el macho es alargada y presenta una concavidad desde el centro hasta la región subapical (figs. 14g, 14h), y el pigidio presenta setas más alargadas y densas (fig. 14f). Se diferencia de *C. spilopyga* por esta ser glabra, y la uña media es aplanada (fig. 41c); y de *Cyclocephala* sp. 13 por esta tener las setas muy cortas, y la uña media aplanada (fig. 61d), además de presentar dos manchas oscuras en el pigidio (fig. 61f). Los parameros de *C. genieri* presenta tres dientes laterales, donde los dientes son subiguales, con el basal más corto (fig. 14b, 14c), mientras que en *C. spilopyga* el diente medio es mucho más largo y agudo que el basal, y el diente apical es alargado (figs. 41d, 41e). En *C.* sp. 13 presenta también los dientes subiguales y el basal es más ensanchado (figs. 61b, 61c) y lateralmente se puede notar una carena que une el diente basal y medio (fig. 61e); en *C. spilopyga* (fig. 41f, flecha) y *C. genieri* (fig.14d, fecha) dicha carena es corta e incompleta, y no está uniendo los dientes.

Rango de distribución: Endémica para Perú (Joly, 2010; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Ucayali (Joly, 2010; Moore *et al.*, 2018a), aquí se amplía su distribución a Pasco.

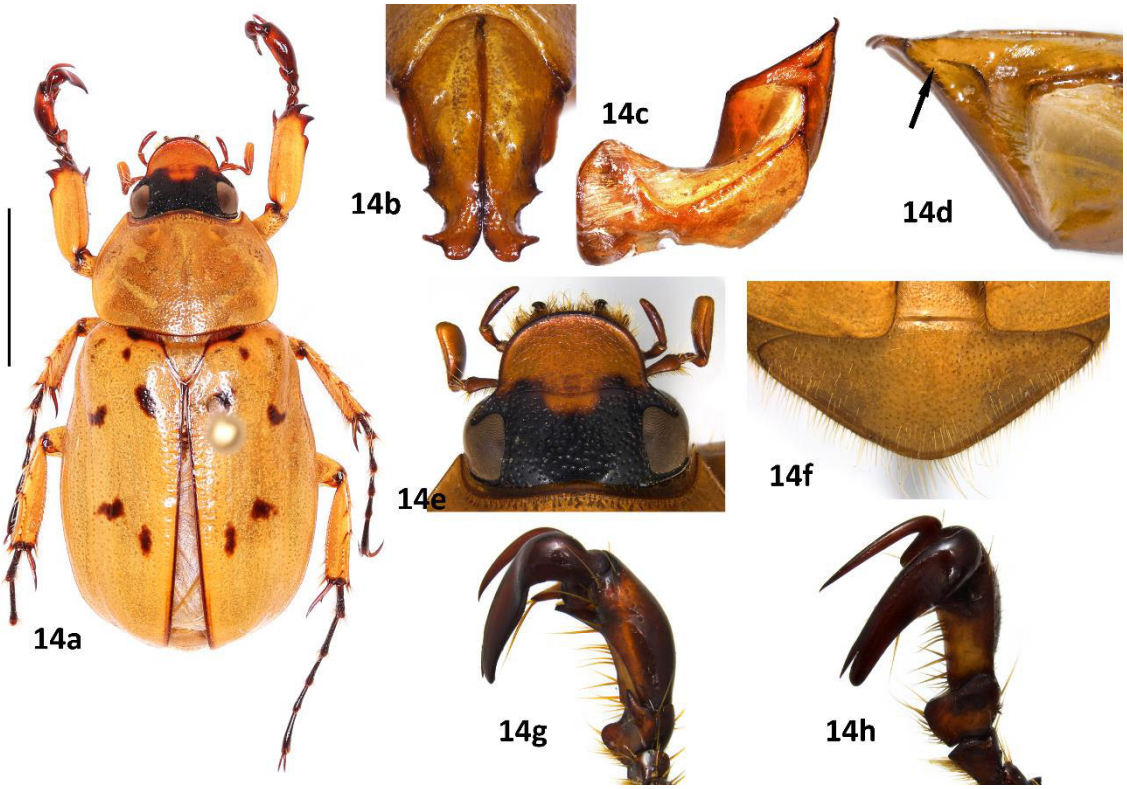


Figura 14: *Cyclocephala genieri*. 14a) Macho. 14b) parámeros. 14c) Aedeagus. 14d) Carena lateral incompleta. 14e) Frente y clípeo. 14f) Pigidio frontal. 14g) Uña media en vista lateral. 14h) Uña media. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: **PASCO** (1): Oxapampa, PN [Parque Nacional] Yanachaga-Chemillen, San Daniel, 2134m, 16.xi.2010.

Biología: *Cyclocephala genieri* se registra para la provincia biogeográfica de Ucayali, a una elevación de 2134 metros. Los adultos se encuentran en el mes de noviembre.

***Cyclocephala guianae* Endrödi, 1969**

(fig. 15, mapa 2)

Se examinó un espécimen macho.

Diagnosis: Largo: 16 mm, ancho: 7mm. Hábito (fig.15a): Cuerpo con brillo tenue. Coloración total del cuerpo amarillo testáceo ligeramente oscurecido. El clípeo presenta 2 manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado (fig. 15e).

Cyclocephala guianae se caraceriza por ser una especie unicoloreada. El clípeo es notablemente parabólico (fig. 15e), la base del pronoto carece de reborde marginal, la tibia anterior es bidentada, con la espina protibial ampliamente curvada en el ápice; la uña media delgada con el ápice agudo y no inciso (fig. 15d); los tarsos posteriores son más del doble del tamaño de las tibias posteriores (fig. 15a), y el pigidio presenta setas diminutas (fig. 15f). *Cyclocephala guianae* puede ser confundida con *Cyclocephala inca* cunado su patrón de 2 manchas pequeñas en cada élitro está ausente, ya que comparten ciertos caracteres como la forma del clípeo (figs. 15e y 17e), las tibias anteriores y tarsos posteriores; incluso la uña media con el ápice entero (figs. 15d y 17e); sin embargo, se puede separar ya que esta especie presenta reborde marginal en la base del pronoto. También, los parameros de ambas especies son ampliamente diferentes (figs. 15b, 15c y 17c, 17d).

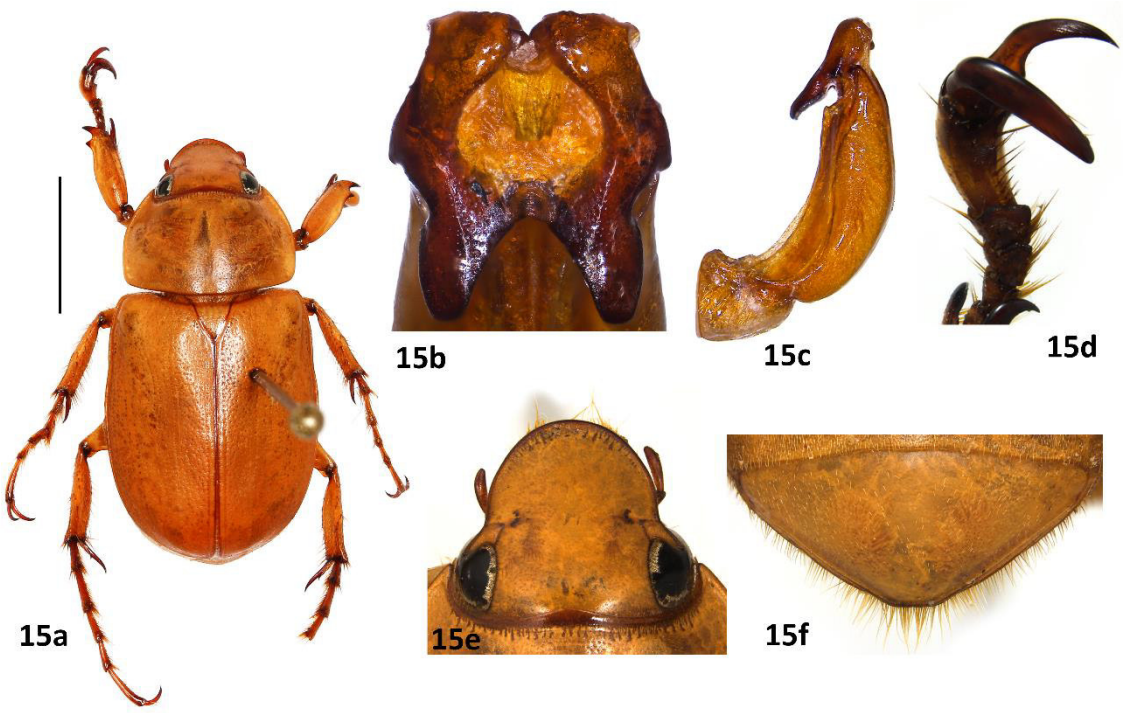


Figura 15: *Cyclocephala genieri*. 15a) Macho. 15b) Parámeros. 15c) Aedeagus. 15d) Uña media. 15e) Frente y clípeo. 15f) Pigidio frontal. Barra de escala: 5 mm.

Rango de distribución: Guayana Francesa Brasil, Colombia y Surinam (Endrödi, 1969; Gasca-Alvarez *et al*., 2014; Moore *et al*., 2018a). Se registra por primera vez para Perú.

Distribución en Perú: La especie fue encontrada en Cusco.

Material examinado: **CUSCO** (1): R.C Machiguenga, Campto. [Campamento] Mapi, 35.5 Km O de Nuevo Mundo, 741m, 18.i.2010.

Biología: Los adultos han sido reportados visitando las inflorescencias de *Oenocarpus bacaba* (Arecaceae), atraídos por el olor que despiden estas (Küchmeister *et al*., 1998; Moore & Jameson, 2013).

Cyclocephala guianae se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación de 741 metros. Los adultos son encontrados en el mes de enero.

***Cyclocephala hirsuta* Höhne, 1923**

(fig. 16, mapa 19)

Se examinaron cuatro especímenes: dos machos y dos hembras.

Diagnosis: Largo: 13,5 – 15 mm, ancho: 6 – 6,5 mm. Hábito (figs. 16a, 16b): Cuerpo moderadamente brillante, color amarillo testáceo a excepción de la frente, que es color negro y el clípeo color anaranjado oscurecido.

Cyclocephala hirsuta es una especie de coloración amarilla, con la superficie corporal cubierto de setas cortas y densas, siendo estas más largas en el pigidio (fig. 16g). Posee el clípeo ampliamente redondeado (fig. 16f), la base del pronoto sin reborde marginal, las tibias tridentadas con el diente basal fuertemente separado y la uña media delgada alargada con el ápice finamente inciso (fig. 16c). Las hembras presentan la epipleura levemente expandida al nivel del primer y segundo esternito o en la mitad del élitro (fig. 16h). Los parameros son algo contraídos y el ápice presenta una dilatación a modo de diente lateral (figs. 16d, 16e).

Rango de distribución: Bolivia, Brasil, Ecuador y Perú (Endrödi, 1966; Moore *et al.*, 2018a).

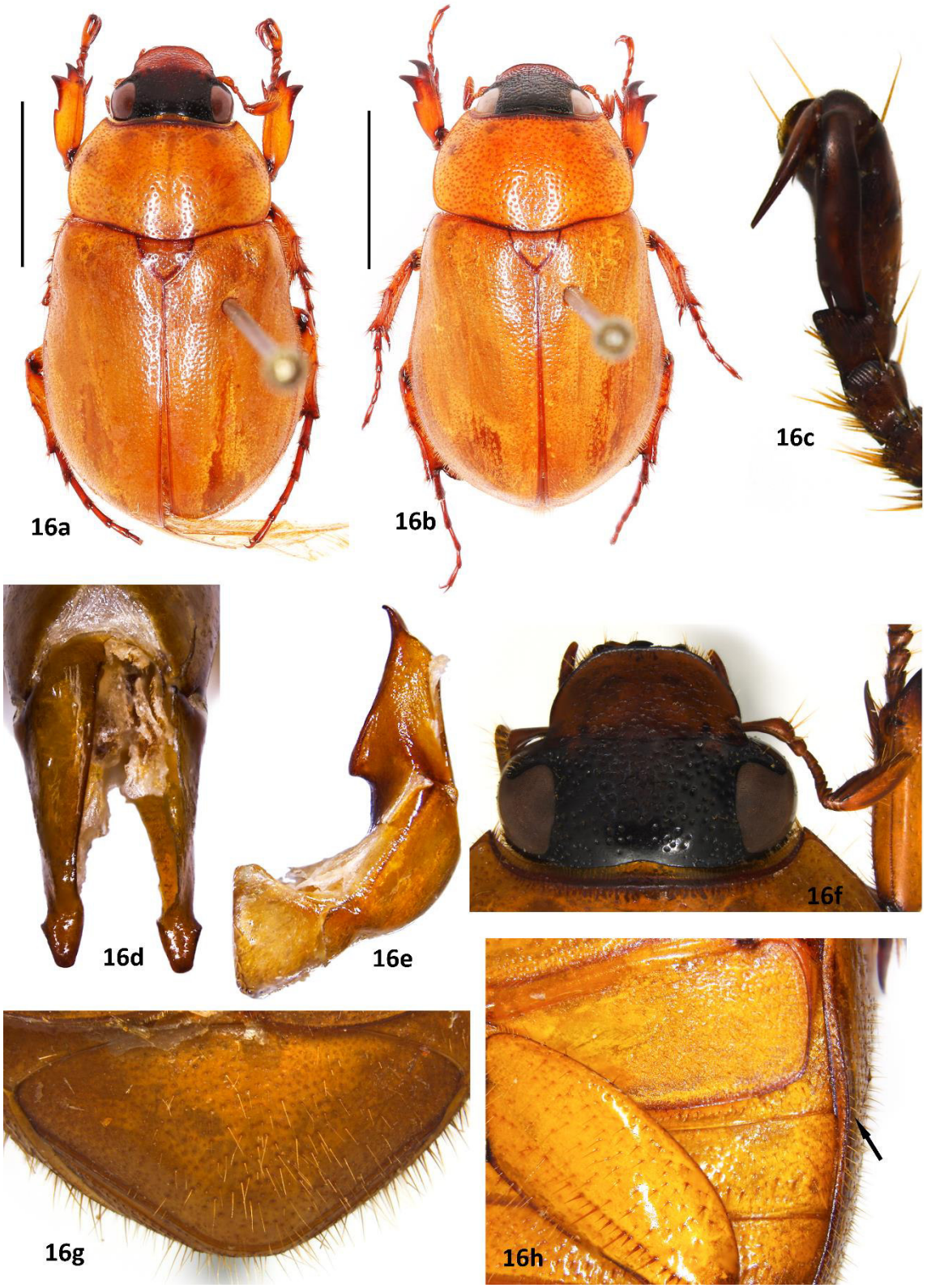


Figura 16: ***Cyclocephala hirsuta*****.** 16a) Macho. 16b) Hembra. 16c) Uña media. 16d) Parámeros. 16e) Aedeagus. 16f) Frente y clípeo. 16g) Pigidio. 16h) Epipleura ventral. Barra de escala: 5 mm.

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada únicamente en San Martin (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Cusco.

Material examinado: **CUSCO** (3): La Convención, Echarate, C.C. Kitaparay, 474 m, 10.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 519 m, 20-21.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 429 m, 22.x.2009. **SAN MARTIN** (1): Rioja.

Biología: *Cyclocephala hirsuta* se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 429 – 529 metros, los adultos se encuentran en los meses de octubre y noviembre.

***Cyclocephala inca* Endrödi, 1966**

(fig. 17, mapa 16)

Se examinaron 11 especímenes: un macho y 10 hembras.

Diagnosis: Largo: 14,5 – 19 mm, ancho: 6 – 7,5 mm. Hábito (figs. 17a, 17b): Superficie moderadamente brillante. Cuerpo color amarillo testáceo, frente con dos manchas oscuras a lado de los ojos y dos puntos diminutos debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado (fig. 17g). Pronoto sin manchas, rara vez con dos pequeñas manchas oscuras. Élitros con dos manchas oscuras irregulares en cada élitro a veces también desvanecidas.

Cyclocephala inca es una especie con una coloración testácea casi uniforme, a excepción de las manchas de la frente, pronoto y élitros que en muchos casos están ausentes. Posee el clípeo parabólico (fig. 17g), base del pronoto con reborde marginal, tibias anteriores bidentadas, en hembras tridentinas, uña media ancha y con el ápice entero (fig. 17e), la longitud de los tarsos posteriores es más del doble de la longitud de las tibias posteriores, el pigidio con setas largas, excepto en machos que tienen la región central glabra (fig. 17f), y en hembras las setas son cortas y centradas en la base, además, la expansión epipleural está al nivel del primer y segundo esternito, estrechándose en este último, dorsalmente se puede notar un entumecimiento que va

aproximadamente desde el tercio basal del élitro y se hace más fuerte al nivel de la expansión (figs. 17b, 17h). Esta especie puede asemejarse a *C. guianae*, se diferencia por la carencia del reborde marginal en la base del pronoto; además, ambas especies presentan la forma de los parameros muy diferentes (figs. 17c, 17d y 15b, 15c).

Rango de distribución: Bolivia Colombia y Perú (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Cusco, Madre de Dios y Puno (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Huánuco, Junín y Pasco.

Material examinado: **CUSCO** (1): La Convención, Echarate, 442 m, 26.viii.2015. **HUANUCO** (5): Tingo María, 670 m, x.1948. **JUNIN** (1): Satipo, 885 m, 28.viii-02.ix.2011; **PASCO** (2): Oxapampa, Iscozacin, 300 m, vii.1988; Palcazú, Bosque de protección San Matías San Carlos, 453 m, 12-15.ix.2014. **PUNO** (2): Sandia, San Pedro de Patina Punco, PN [Parque Nacional] Bahuaja Sonene, 322 m, 24-25.ix.2010.

Biología: Los adultos de *C. inca* han sido reportados en *Attalea insignis* (Arecaceae) (Moore & Jameson, 2013).

Cyclocephala inca se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 300 – 885 metros. Los adultos se encuentran en los meses de julio, agosto, septiembre y octubre.

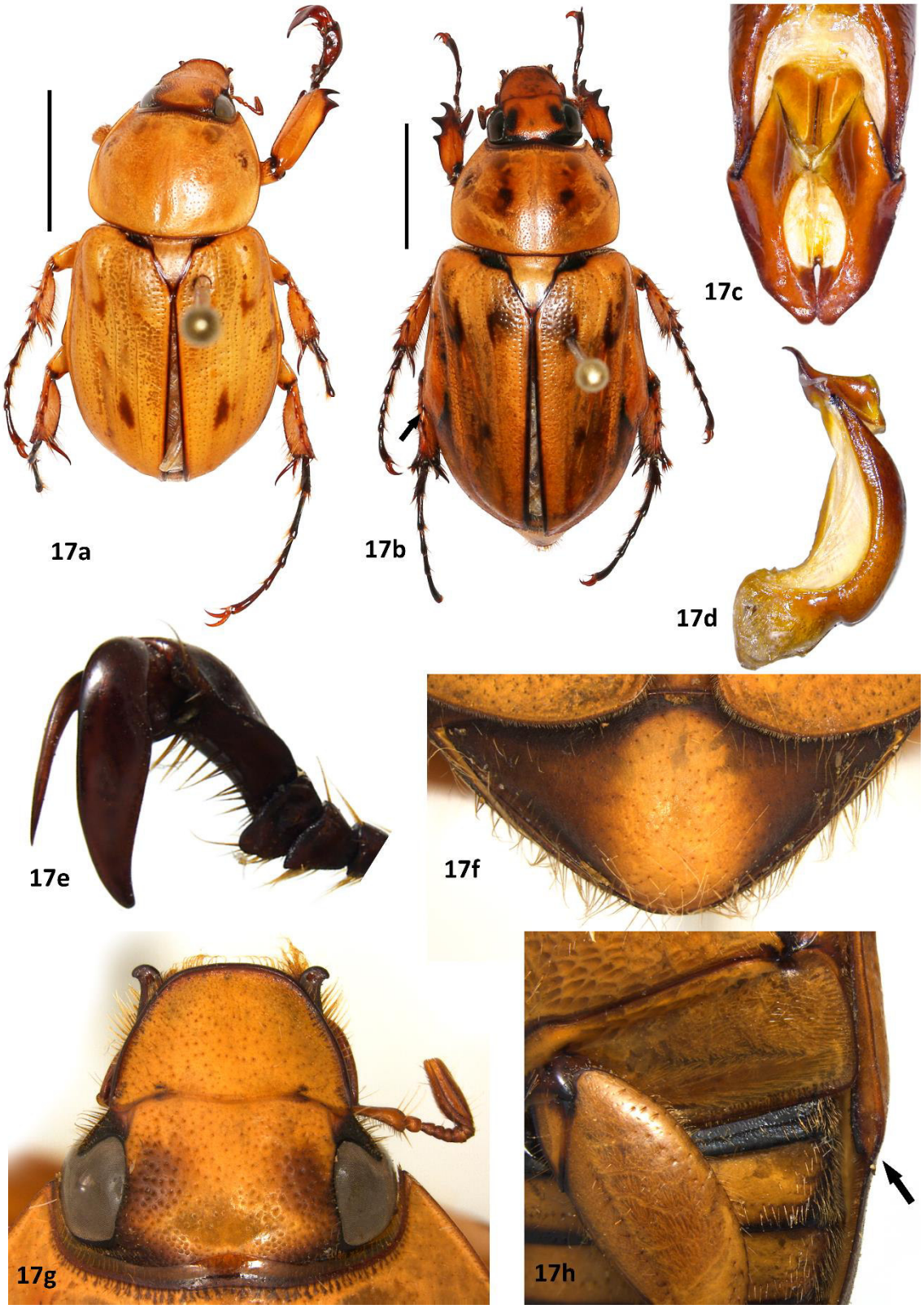


Figura 17: ***Cyclocephala inca.*** 17a) Macho. 17b) Hembra. 17c) Parámeros. 17d) Aedeagus. 17e) Uña media. 17f) Pigidio. 17g) Frente y clípeo. 17h) Epipleura ventral. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala kuntzeniana* Höhne, 1923**

(fig. 18, mapa 3)

Se examinaron 10 especímenes: cuatro machos y seis hembras.

Diagnosis: Largo: 17,5 -19,5 mm, ancho: 8 – 8,5 mm. Hábito (figs. 18a, 18b): Cuerpo color amarillo testáceo brillante. Frente de color negra, clípeo amarillo testáceo ligeramente anaranjado (fig. 18f). Pronoto con seis manchas negras: dos manchas circulares a los extremos, dos manchas pares centrales algo acorazonadas y dos manchas pares alargadas debajo de las manchas anteriores. Élitros con seis manchas negras longitudinales en cada uno: tres manchas anteriores a la mitad del élitro (dos posteriores al húmero, una alargada posterior al escutelo), y tres manchas crecientes desde la más externa hasta la más interna, ubicadas posterior a la mitad del élitro. Tarsos anteriores, medios y posteriores negros. Pigidio con una mancha ovalada a cada lado (fig. 18g).

Cyclocephala kuntzeniana es una especie de tamaño moderado a grande, caracterizada por el ápice del clípeo emarginado (fig.18f), diente basal de la tibia anterior fuertemente separado de los otros, la uña media con el ápice finamente inciso (fig. 18e) superficie dorsal ampliamente setosa, con setas más notorias en el pigidio (fig. 18g), siendo fácilmente reconocida por el patrón de manchas presentes en el pronoto y élitros. Esta especie comparte estos caracteres con *C. aulustjaorum*, sin embargo, se diferencian por el patrón de manchas sobre el pronoto, élitros y pigidio de ésta, y por no presentar los tarsos de color negro. Los parameros de ambas son diferentes, siendo en *C. Kuntzeniana* asimétricos (figs. 18c, 18d) y en *C. aulustjaorum* alargados y el ápice triangular (figs. 2d, 2e). Las hembras de *C. kuntzeniana* poseen una expansión epipleural gradual desde el nivel del primer esternito y se hace más fuerte en el segundo esternito (fig. 18h).

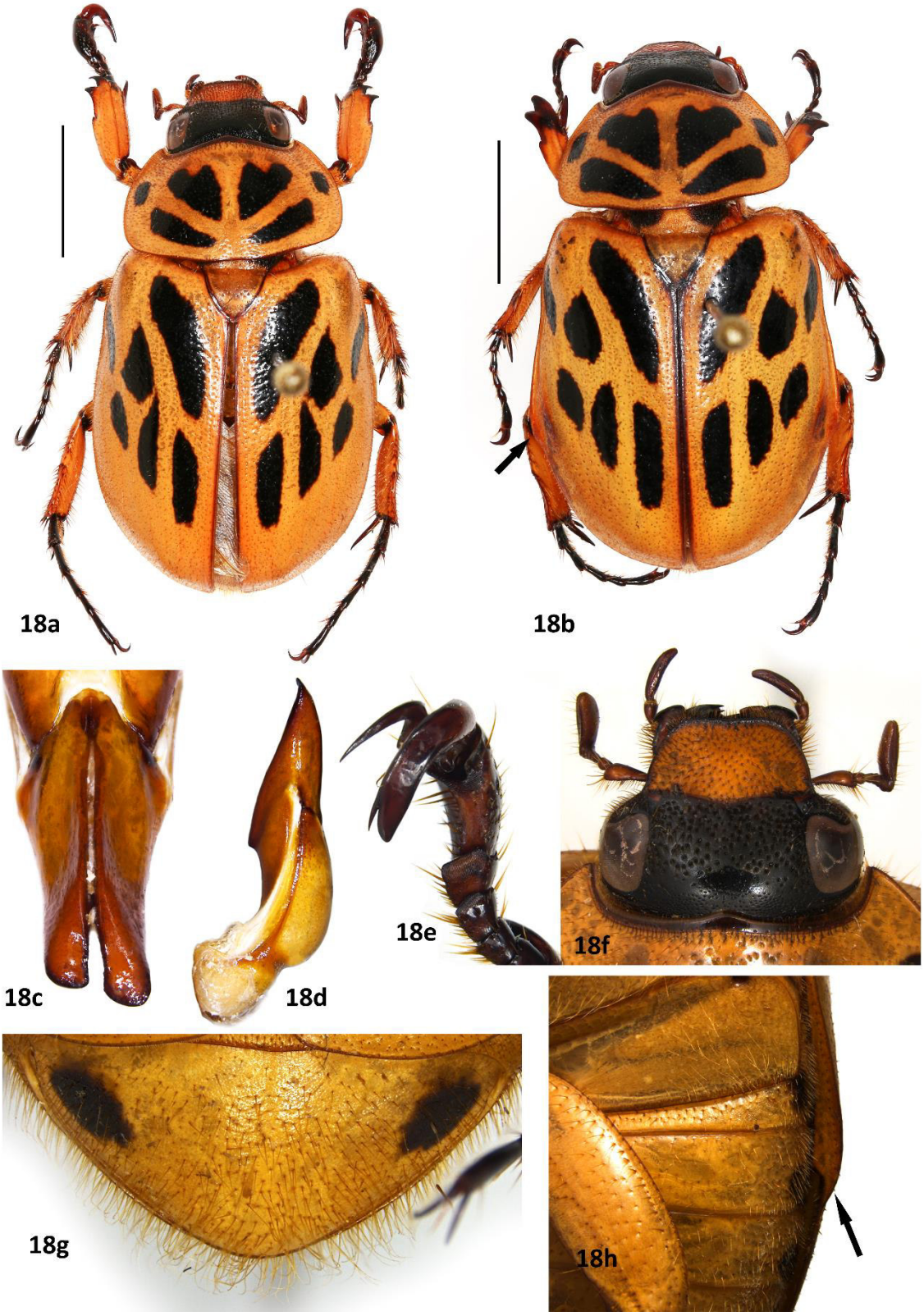


Figura 18: ***Cyclocephala kuntzeniana.*** 18a) Macho. 18b) Hembra. 18c) Parámeros. 18d) Aedeagus. 18e) uña media. 18f) Frente y clípeo. 18g) Pigidio. 18h) Epipleura ventral. Barra de escala: 5 mm.

Rango de distribución: Brasil Bolivia, Colombia, Guayana Francesa, Surinam y Venezuela (Höhne, 1923; Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a). Se registra por primera vez para Perú.

Distribución en Perú: La especie se reporta en Amazonas, Cusco, Madre de Dios y Puno.

Material examinado: **AMAZONAS** (1): Cord. Del Cóndor, Qda. Chinganasa, 10.xi.2003. **CUSCO** (7): La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1449 m, 12.x.2009: La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1249 m, 13.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1687 m, 16.ix.2010; R.C Machiguenga, Campto. [Campamento] Mapi, 35.5 Km O de Nuevo Mundo, 741 m, 13-18.i.2010; río alto Madre de Dios, Pantiacolla Lodge, 460 m, 15-18.xi.2007. **MADRE DE DIOS** (1): Cicra, 27.x.2006. **PUNO** (1): Sandia, San Pedro de Putina Punco, PN [Parque Nacional] Bahuaja Sonene, 322 m, 24-25.ix.2010.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. *Cyclocephala kuntzeniana* se registra para las provincias biogeográficas del Cauca y Rondonia, a una elevación entre los 322 – 1687 metros. Los adultos se encuentran en los meses de enero, septiembre, octubre y noviembre.

***Cyclocephala laminata* Burmeister, 1847**

(fig. 19, mapa 11)

Se examinaron siete especímenes, cuatro machos y tres hembras.

Diagnosis: Largo: 9 - 11 mm, ancho: 4 – 5 mm. Hábito (figs. 19a, 19b): Cuerpo brillante. Frente de color negra, clípeo casi anaranjado. Pronoto, élitros amarillo testáceo pálido. Pigidio y patas color anaranjado.

Cyclocephala laminata es una especie pequeña y de coloración amarillo uniforme, similar a las especies con patrón de coloración tipo *C. melanocephala* pero se separa

debido a la coloración del pronoto. Presenta el clípeo contraído y truncado en el ápice (fig. 19f), tibias anteriores tridentadas, la base del pronoto sin reborde marginal y uña media ampliamente incisa al ápice (fig. 19h). Se puede asemejar a *C.* sp. 8 debido a la coloración amarilla casi uniforme, pero esta presenta la superficie del clípeo con dos tubérculos debajo de la sutura frontoclipeal (figs. 56f, 56g), el ápice de la uña media presenta la incisión profunda pero poco amplia (fig. 56h), y el pigidio presenta setas muy cortas y escasas en la base. Los parameros de *C. laminata* son cortos y contraídos en el ápice (figs. 19c, 19d) mientras que en *C.* sp. 8 presentan un lóbulo conspicuo en cada parámero en región apical (figs. 56c, 56d).

Rango de distribución: Especie de amplia distribución. Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, Guayana Francesa, Guatemala, Guyana, México, Paraguay, Perú y Surinam (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Huánuco y Madre de Dios (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Cusco y Puno.

Material examinado: **CUSCO** (2): La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 519 m, 20-21.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Túpac Amaru, 444 m, 14.x.2009. **HUANUCO** (2): Estación Biológica Panguana, 260 m, 2016. **MADRE DE DIOS** (2): Cicra, 27.x.2006; Tambopata, Albergue Posada Amazonas, 151 m, 18.ii.2012. **PUNO** (1): Sandia, San Pedro de Putina Punco, PN [Parque Nacional] Bahuaja Sonene, 322 m, 24-25.ix.2010.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. *C. laminata* han sido reportada en *Cereus pernambucensis* (Cactaceae) (Moore & Jameson, 2013).

Cyclocephala laminata se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 151 – 519 metros. Los adultos se encuentran en los meses de febrero, septiembre y octubre.

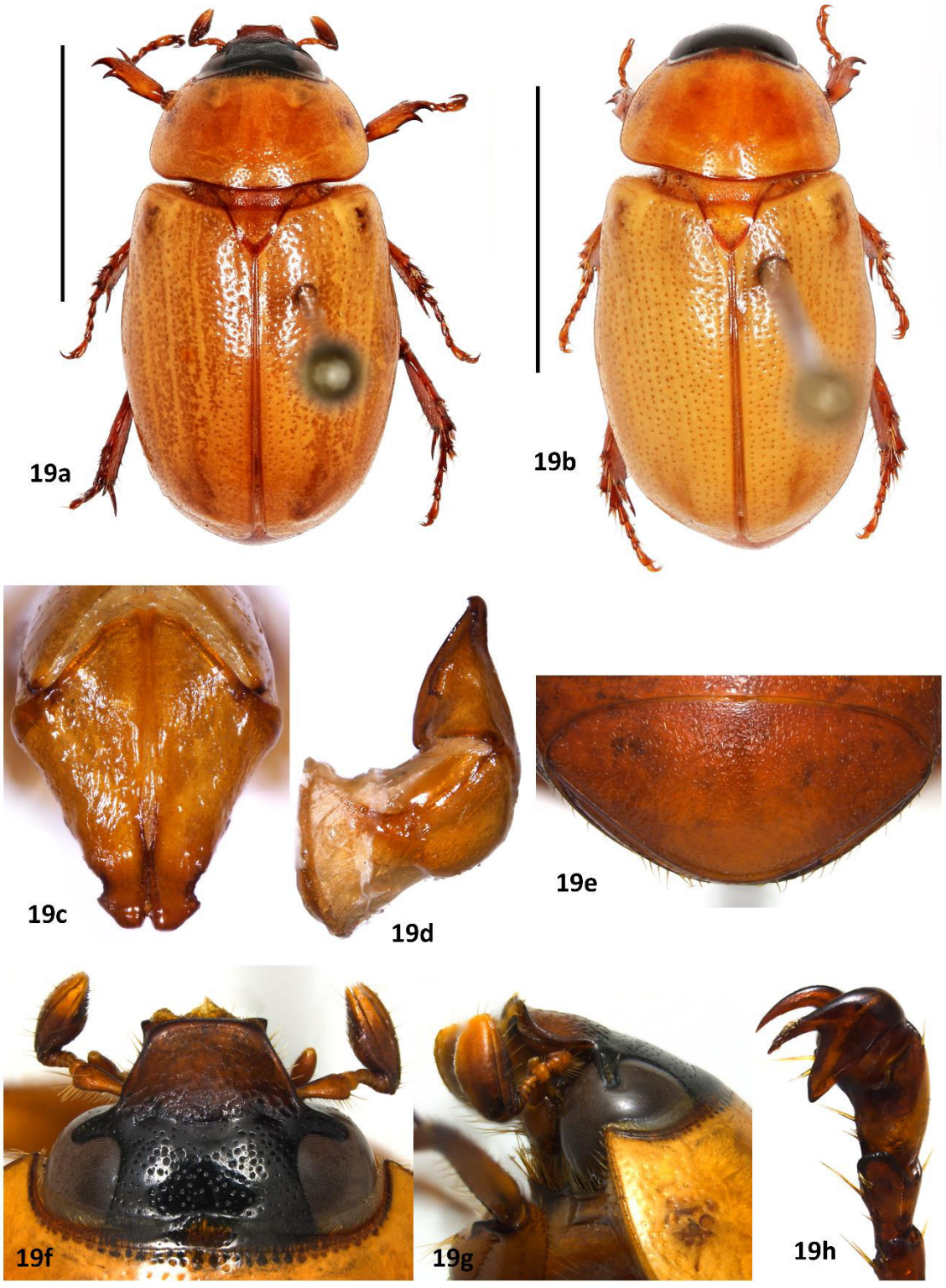


Figura 19: ***Cyclocephala laminata.*** 19a) Macho. 19b) Hembra. 19c) Parámeros. 19d) Aedeagus. 19e) Pigidio. 19f) Frente y clípeo 19g) Clípeo lateral. 19h) Uña media. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala liomorpha* Arrow, 1911**

(fig. 20, mapa 3)

Se examinaron tres especímenes: un macho y dos hembras.

Diagnosis: Largo: 13 – 14,5 mm, ancho: 6 – 6,5 mm. Hábito (figs. 20a, 20b): Cuerpo brillante. Cabeza, pronoto, pigidio color ocre marrón a anaranjado. Élitros amarillo testáceo pálido, cada élitro con cuatro manchas marrón rojizas con el borde negro: Una mancha más externa y posterior al húmero, la siguiente posterior al escutelo y cercan a la sutura elitral; una mancha grande central y la última en la región subapical. El contorno de cada élitro es negro.

Cyclocephala liomorpha es una especie similar a *C. morphoidina* debido a la coloración, patrones elitrales, y ambas especies son glabras dorsalmente, sin embargo la primera presenta los patrones elitrales más definidos y uniformes. Por otro lado, la forma del clípeo en *C. liomorpha* es casi semicircular, con el ápice ligeramente subtruncado (fig. 20g), y en hembras el margen del ápice es ensanchado (fig. 20e); mientras que en *C. morphoidina* el clípeo está fuertemente contraído hacia el ápice (fig. 28e), la uña media en *C. liomorpha* presenta una incisión leve en el ápice (fig. 20f), contraria a *C. morphoidina,* cuya incisión es más profunda y amplia (fig. 28f). Las hembras se pueden diferenciar también por tener la epipleura expandida de forma notoria al nivel del primer esternito en *C. liomorpha* (fig. 20h); mientras que en *C. morphoidina*, la epipleura presenta una dilatación leve al nivel del metasterno.

Rango de distribución: Brasil y Perú (Arrow, 1911; Ratcliffe *et al.*, 2015; Moore *et al.*, 2018a).

Distribución en Perú: La distribución de esta especie no presenta una localidad específica, se remite al país (Ratcliffe *et al.*, 2015; Moore *et al.*, 2018a). En este trabajo se registra a Cusco como localidad.

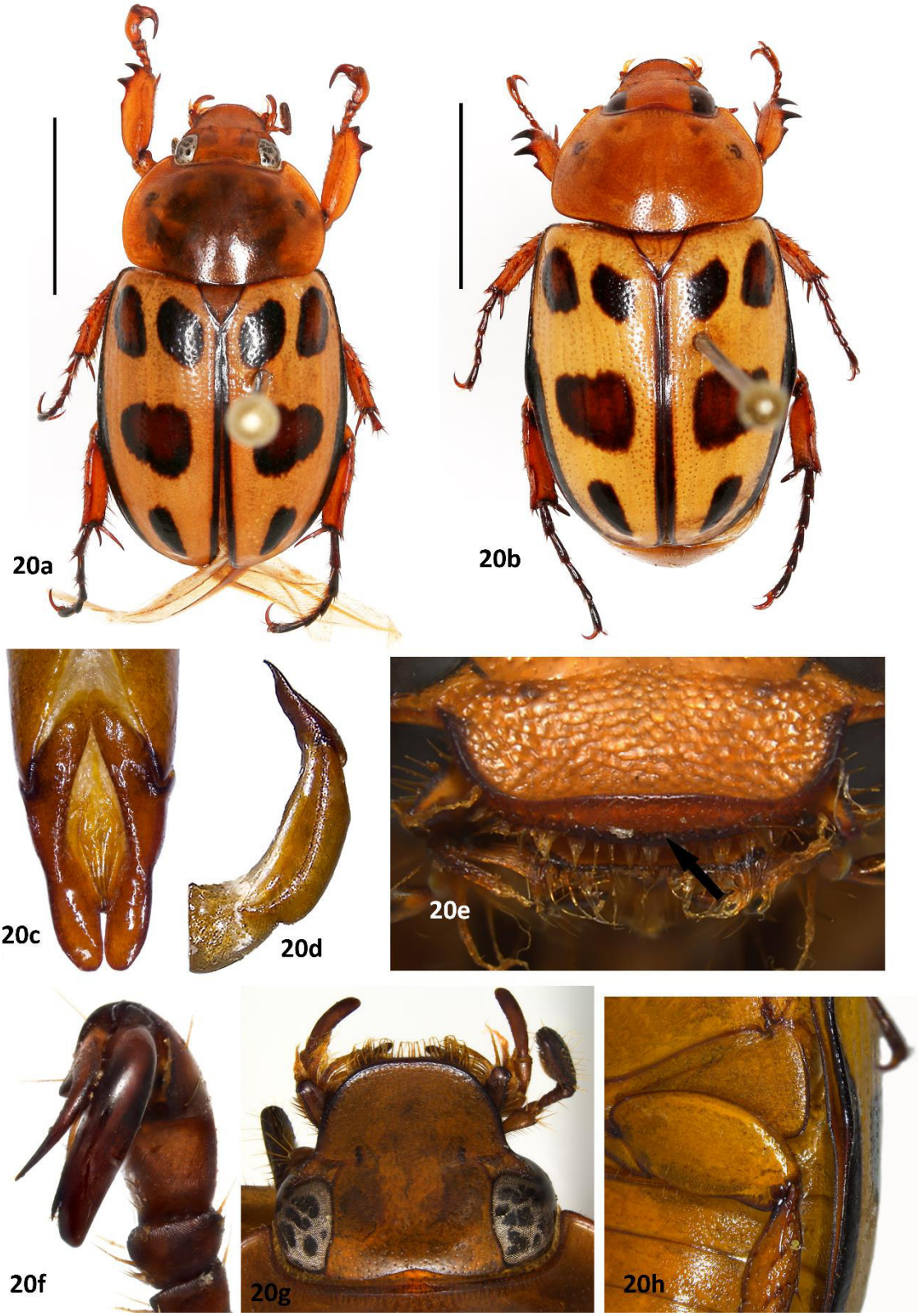


Figura 20: ***Cyclocephala liomorpha.*** 20a) Macho. 20b) Hembra. 20c) Parámeros. 20d) Aedeagus. 20e) Margen apical del clípeo. 20f) Uña media. 20g) Frente y clípeo. 20h) Epipleura en vista ventral. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: **CUSCO** (3): La Convención, Echarate, 434 m, 9.ix.2015; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 574 m, 10.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 445 m, 18-19.x.2009.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz *Cyclocephala liomorpha* se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación entre los 434 – 574 metros. Los adultos se encuentran en los meses de septiembre, octubre y noviembre.

***Cyclocephala lunulata* Burmeister, 1847**

(fig. 21, mapa 14)

Se examinaron 41 especímenes: 16 machos y 25 hembras.

Diagnosis: Largo: 11,5 – 15,5 mm, ancho: 5,5 – 7,5 mm. Hábito (figs. 21a, 21b): Cuerpo brillante, color amarillo testáceo. Frente color negro, clípeo anaranjado rojizo oscuro (fig. 21f). Pronoto y élitros con patrón 'tipo lunulata' (Endrödi, 1966, 1985; Ratcliffe, 2003). Pigidio generalmente con una mancha marrón cubriendo los lados, a veces con pequeñas manchas saliendo de la base o sin manchas (fig. 21i).

Cyclocephala lunulata es una especie característica por el patrón 'tipo lunulata' en el pronoto y élitros presentes en otras especies (*C. boliviana, C. diluta, C. fulgurata, C. molesta* y *C. weidneri*). Es similar a *C. diluta* y *C. fulgurata* ya que las tres presentan casi el mismo rango de tamaños, pero se diferencian porque *Cyclocephala fulgurata* no presenta coloración negra en la frente (fig. 13b), y el pigidio es prácticamente glabro (fig. 13c) en comparación con *C. lunulata* que presenta coloración negra en la frente (fig. 21f) y el pigidio con setas (fig. 21i). Todas las especies presentan el clípeo contraído y el ápice truncado y algo levantado (figs. 21f, 13b y 8e), sin embargo, el margen del ápice del clípeo en vista frontal es recto en *C. lunulata* (fig. 21h), mientras que en *C. diluta* presenta una emarginación (fig. 8g). También se pueden diferenciar por la presencia de setas ligeramente más largas y densas en el pigidio de *C. diluta* (fig. 8h, 8i), y más cortas

y escasas en *C. lunulata* (fig. 21i); sin embargo, la diferencia más notoria es en los parameros, que en conjunto se ve más ancho y globular, lateralmente la superficie dorsal es cóncava (figs. 8c, 8d), mientras que en *C. lunulata* es más pequeño y aplanado (figs. 21c, 21d). Las hembras de *C. lunulata* presentan una dilatación leve al nivel de la metacoxa y el primer esternito (fig. 21g), mientras que en *C. diluta* la epipleura no está dilatada.

Rango de distribución: Especie de amplia distribución. Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guayana Francesa, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Paraguay, Trinidad y Tobago y Venezuela (Endrödi, 1966; Moore *et al.*, 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Cusco, Junín, Lima, Madre de Dios, Pasco (Endrödi, 1966; Moore *et al.*, 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Huánuco, Loreto, Tumbes y Ucayali.

Material examinado: **CUSCO** (8): La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327 m, 28.xi.2010; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1638 m, 14.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598 m, 11.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 7.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1449 m, 12.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1701 m, 20.ix.2010; La Convención, Echarate, CP Túpac Amaru, 484 m, 15.ix.2010. **HUANUCO** (6): Estación Biológica Panguana, 260 m, 2016; Iparia, río Pachitea, 320 m, 22.xii.1967; Iparia, río Pachitea, 320 m, 23.i.1968. **JUNIN** (5): 9.5 km NE de Soroja, Campamento Mashira, río Mayado, 672 m, 28.i-02.ii.2010; Puerto Ocopa, 654 m, 04-09.ix.2011; Satipo, 953 m, 28.viii-02.ix.2011; Satipo, 2200 m, 22.ix.1967. **LORETO** (2): Margen izquierda del río Huallaga cerca a Yurimaguas, 122 m, viii.2018; Margen derecha del río Huallaga cerca a Yurimaguas, 146 m, viii.2018. **MADRE DE DIOS** (5): río alto Madre de Dios, nr. Atalaya, 587 m, 13-21.ii.2006. **PASCO** (2): Paujil (PN [Parque nacional]. Yanachaga), 500 m, 9.iv.1994; Puerto Bermúdez, Comunidad San José de Santariani, 289 m, 23-24.iv.2015.

TUMBES (9): P.N. [Parque nacional] Cerros de Amotape, El Caucho, 241 m, 24.ix-02.x.2019. **UCAYALI** (2): Yarinacocha, 26.x.1964.

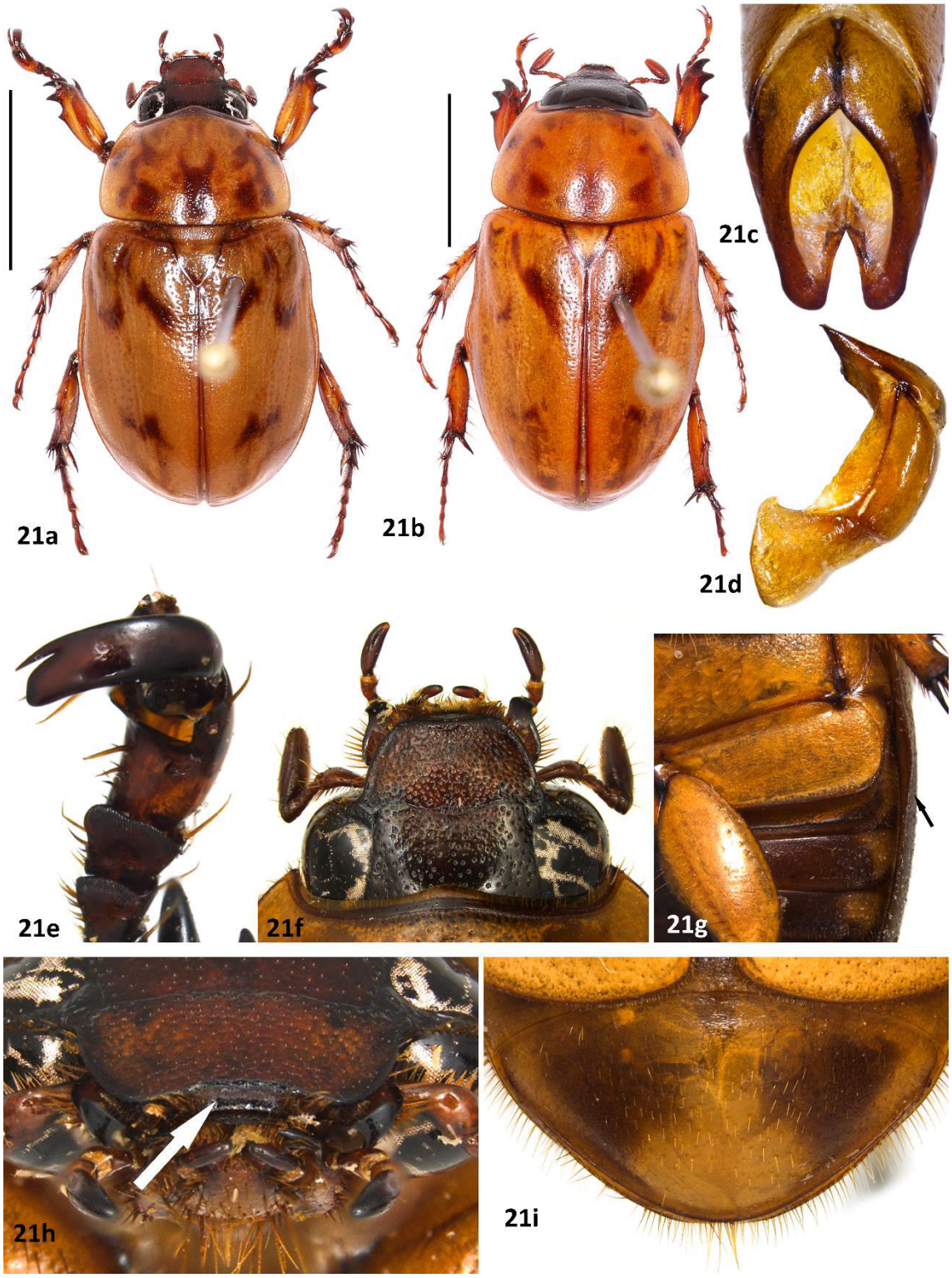


Figura 21: ***Cyclocephala lunulata.*** 21a) Macho. 21b) Hembra. 21c) Parámeros. 21d) Aedeagus. 21e) Uña media. 21f) Frente y clípeo. 21g) Epipleura ventral. 21h) Margen apical del clípeo. 21i) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Biología: Los adultos de *C. lunulata* son colectados con trampas de luz negra (Neita M. *et al*., 2006). Por otra parte, se han reportado en *Acacia pennata, Pithecellobium dulce*, y *P*. sp. (Fabaceae), donde se alimenta de exudados vegetales, y en *Ficus* sp. (Moraceae), *Hibiscus rosa-sinensis* (Malvaceae); además, es considerado plaga potencial en plantas de guayaba (*Psidium guajaba*), donde se alimenta de los frutos (Stechauner-Rohringer & Pardo-Locarno, 2010; Moore & Jameson, 2013). Se ha registrado que la duración de los adultos es de 25 a 30 días, siendo los machos los de menor duración (aprox. 25 días) (Stechauner-Rohringer & Pardo-Locarno, 2010).

Las larvas presentan una alimentación tipo saprófaga (se alimentan de detritus), además se plantea que al ser un organismo que degrada la materia orgánica, ayuda la formación del suelo (Stechauner-Rohringer & Pardo-Locarno, 2010).

Cyclocephala lunulata se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali, Rondonia y Ecuatoriana, a una elevación entre los 122 – 2200 metros. Los adultos son encontrados prácticamente durante todo el año.

***Cyclocephala macrophylla* Erichson, 1847**

(fig. 22, mapa 18)

Se examinaron seis especímenes: cinco machos y una hembra.

Diagnosis: Largo: 10 – 14,5 mm, ancho: 4,5 – 6,5 mm. Hábito (figs. 22a, 22b): Cuerpo brillante. Frente negra, clípeo marrón rojizo oscuro (fig. 22g). Pronoto, patas y pigidio color rojizo oscuro. Élitros color amarillo testáceo pálido.

Cyclocephala macrophylla es una especie de tamaño pequeño a mediano, caracterizada por ser dorsalmente glabra, a excepción del pigidio que posee setas cortas y escasas en la base (fig. 22f), tener el clípeo contraído y subtruncado en el ápice (fig. 22g), tibias anteriores tridentadas, la base del pronoto sin reborde marginal y uña media ampliamente incisa al ápice (fig. 22e). Esta especie es cercana a *C. melanocephala y C. pseudomelanocephala* debido a que las tres presentan el mismo

patrón de coloración externo, sin embargo, se puede separar de las anteriores debido al gran tamaño de la masa antenal que es más del doble de los antenomeros contando el escapo (fig. 22g, flecha), mientras que en *C. melanocephala* y *C. pseudomelanocephala* es subigual a los antenomeros 2 a 7 (figs. 26e flecha, 35e flecha). Las hembras son fácilmente reconocibles también por el tamaño de las antenas y además es la única especie con el élitro expandido (fig. 22b, flecha). Parameros como en las fig. 22c, 22d.

Rango de distribución: Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guyana, Panamá y Perú (Erichson, 1847; Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Ayacucho, La Libertad, Lima, Madre de Dios, Piura y Trujillo (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018), aquí se amplía su distribución reportándola en Pasco y Tumbes.

Material examinado: **PASCO** (1): Pozuzo. **TUMBES** (5): P.N. [Parque nacional] Cerros de Amotape, El Caucho, 241 m, 24.ix-02.x.2019.

Biología: Los adultos de *C. macrophylla* son colectados con trampas de luz. *Cyclocephala macrophylla* se registra para las provincias biogeografías de Ucayali y Ecuatoriana, a una elevación hasta los 241 metros. Los adultos se encuentran en el mes de septiembre.

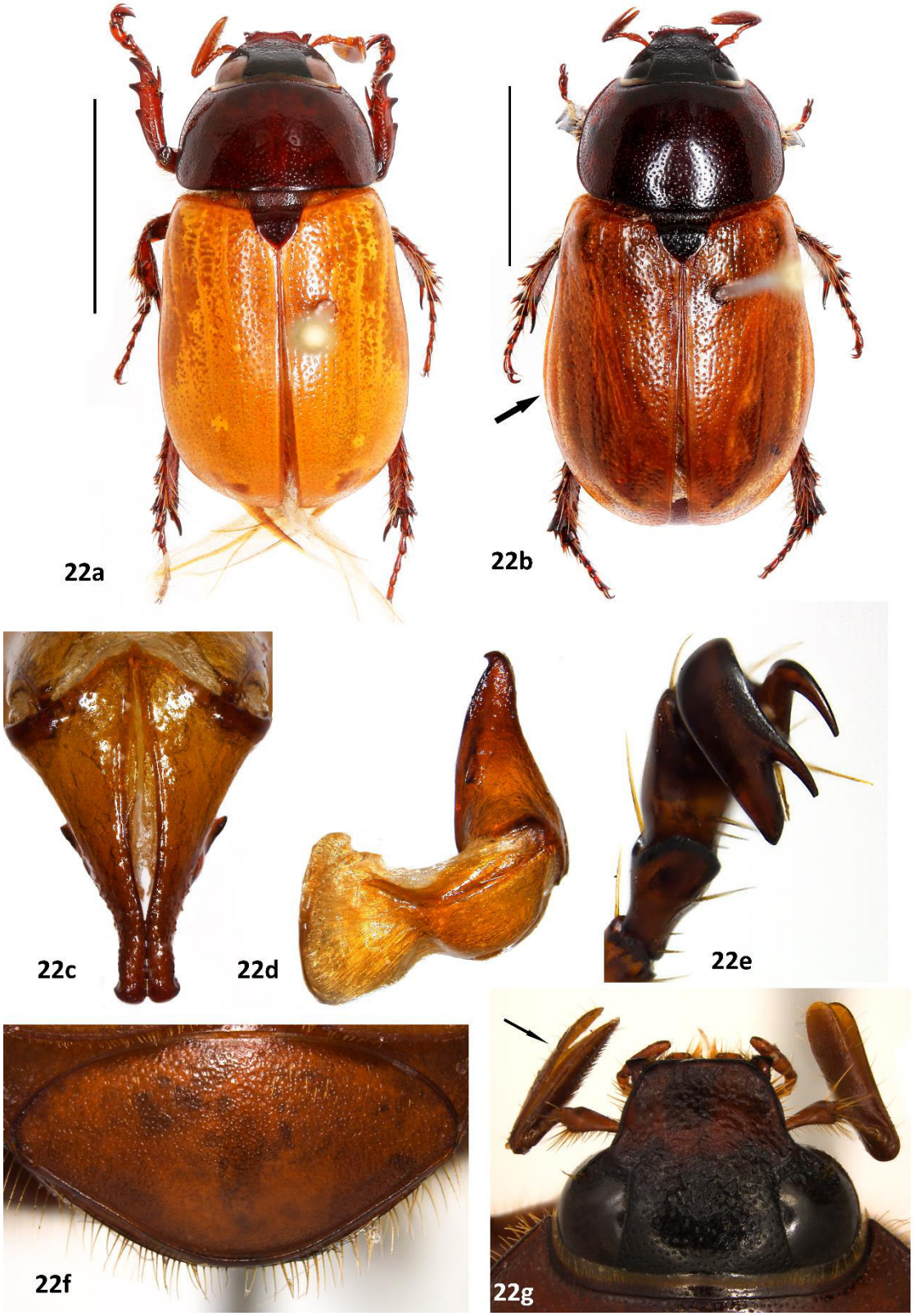


Figura 22: ***Cyclocephala macrophylla.*** 22a) Macho. 22b) Hembra. 22) Parámeros. 22d) aedeagus. 22e) Uña media. 22f) Pigidio. 22g) Frente y clípeo. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala malyi* Dupuis, 2014**

(fig. 23, mapa 8)

Se examinaron cinco especímenes: tres machos y dos hembras.

Diagnosis: Largo: 11 – 12 mm, ancho: 5,5 – 6 mm. Hábito (figs. 23a, 23b): Cuerpo brillante color amarillo testáceo. Frente color negro y clípeo color anaranjado oscuro con 2 puntos diminutos debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado (fig. 23h).

Cyclocephala malyi es una especie que puede asemejarse a *C. confusa* debido al tamaño pequeño y a la coloración corporal. En *C. malyi* se presenta el clípeo más largo y algo contraído, el ápice subtruncado y no levantado (fig. 23h), mientras *C. confusa* presenta el clípeo más corto y contraído, con el ápice truncado y levantado (fig. 5g). Además, los esternitos abdominales y el pigidio de *C. malyi* presentan coloración similar a la del cuerpo, y en este último se pueden notar esbozos de pequeñas setas (figs. 23g, 23i), mientras que en *C. confusa* son negros y el pigidio es glabro (figs. 5e, 5h). Los parameros de *C. malyi* (figs. 23c, 23d) son diferentes a los de *C. confusa* (figs. 5c, 5d) y las hembras pueden separase por tener la expansión epipleural al nivel del primer y segundo esternito (fig. 23f), mientras que e*n C. confusa* no está expandido.

Rango de distribución: Ecuador (Moore *et al*., 2018a). Se registra por primera vez para Perú.

Distribución en Perú: Los especímenes se encontraron en Huánuco y Pasco.

Material examinado: **HUANUCO** (3): Estación Biológica Panguana, 260 m, 2016. **PASCO** (2): Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías, San Carlos, 525 m, 04.xi.2015; Oxapampa, Iscozacin, 350 m, 2.viii.1987.

Biología: Los adultos son capturados con luz negra. *Cyclocephala malyi* se registra para la provincia biogeográfica de Ucayali, a una elevación entre los 260 – 525 metros. Los adultos se encuentran en los meses de agosto, noviembre.

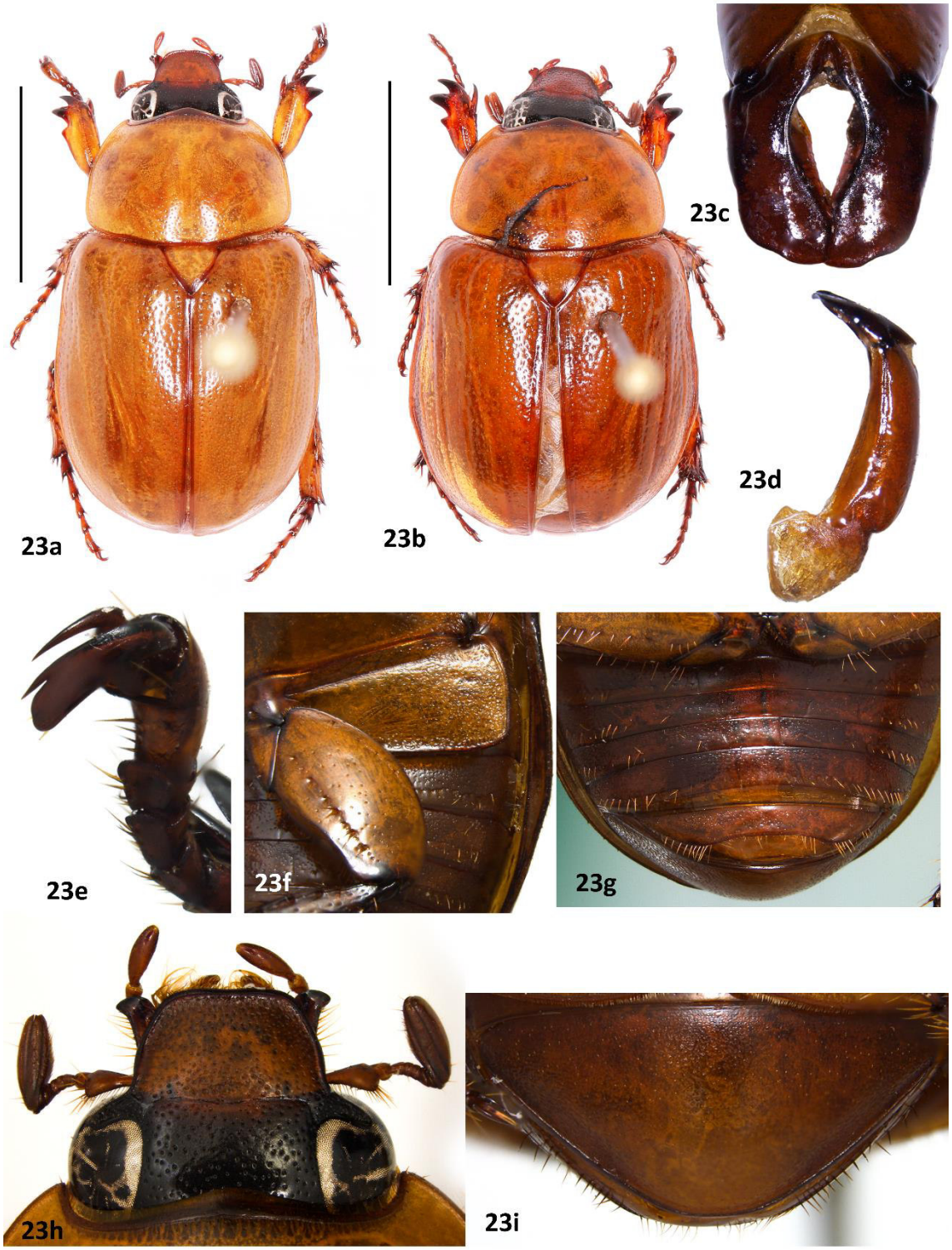


Figura 23: ***Cyclocephala malyi.*** 23a) Macho. 23b) Hembra. 23c) Parámeros. 23d) Aedeagus. 23e) Uña media. 23f) Epipleura ventral. 23g) Abdomen. 23h) Frente y clípeo. 23i) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala mannheimsi* Endrödi, 1964**

(fig. 24, mapa 3)

Se examinaron tres especímenes: un macho y dos hembras.

Diagnosis: Largo: 13 – 16 mm, ancho: 6 – 6,5 mm. Hábito (figs. 24a, 24b): Cuerpo brillante, frente color negro, clípeo y patas color amarillo testáceo oscurecido. Pronoto amarillo testáceo con dos bandas longitudinales anchas. Élitros color amarillo testáceo con tres manchas longitudinales en cada uno: una mancha posterior al húmero, la segunda alargada y posterior al escutelo, y la última central posterior a la mitad del élitro, en hembras están algo desvanecidas. Pigidio marrón oscuro, con una franja longitudinal amarilla testacea en el centro (fig. 24h).

Cyclocephala mannheimsi es una especie dorsalmente glabra, puede asemejarse al *C. amazona* debido al patrón de coloración, pero se separan por el clípeo algo alargado, contraído y con el ápice subtruncado (fig. 24g), las tibias anteriores bidentadas con una proyección en lugar de un diete basal en machos, la uña media presenta una incisión fina en *C. mannheimsi* (fig. 24e) y el pigidio glabro (fig. 24h), a diferencia de *C. amazona* que posee el clípeo parabólico (fig. 1h), las tibias anteriores bidentadas sin proyecciones, la uña media entera y afinada (fig. 1i), y el pigidio con setas largas y abundantes (fig. 1g). Las hembras poseen una expansión leve y gradual al nivel del primer y segundo esternito (fig. 24f), dorsalmente se puede apreciar un ensanchamiento que empieza aproximadamente posterior al húmero y se hace más pronunciada en la región de la expansión (fig. 24b, flecha), mientras que en *C. amazona* es fuerte al nivel del segundo y tercer esternito, y dorsalmente se nota como una expansión emarginada (figs.1b, 1e). Los parameros de *C. mannheimsi* (figs. 24c, 24d) son diferentes con los de *C. amazona* (fig. 1d, 1e).

Rango de distribución: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú (Endrödi, 1964; Gasca-Álvarez, 2014; Moore *et al.*, 2018a).

Distribución en Perú: La especie no cuenta con una localidad especifica en Perú (Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a), este trabajo la reporta en Loreto y Madre de Dios.

Material examinado: **LORETO** (2): Margen izquierdo del río Marañón, cerca de Charupas, 117 m, 19.viii.2018. **MADRE DE DIOS** (1): Tambopata, Z. R. Tambopata, 280 m, 2.iii.1987.

Biología: Los adultos de *C. mannheimsi* son atraídos por la luz blanca y se han encontrado sobre sistema de cultivos indígenas (cultivo de chagras) en Colombia, también se sugiere que sus larvas se desarrollan en raíces de 'yuca' *Manihot sculenta* (Euphorbiaceae) y 'piña' *Ananas comosus* (Bromeliaceae) (Gasca-Álvarez, 2014).

Cyclocephala mannheimsi se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 117 – 280 metros. Los adultos se encuentran en los meses de marzo y agosto.

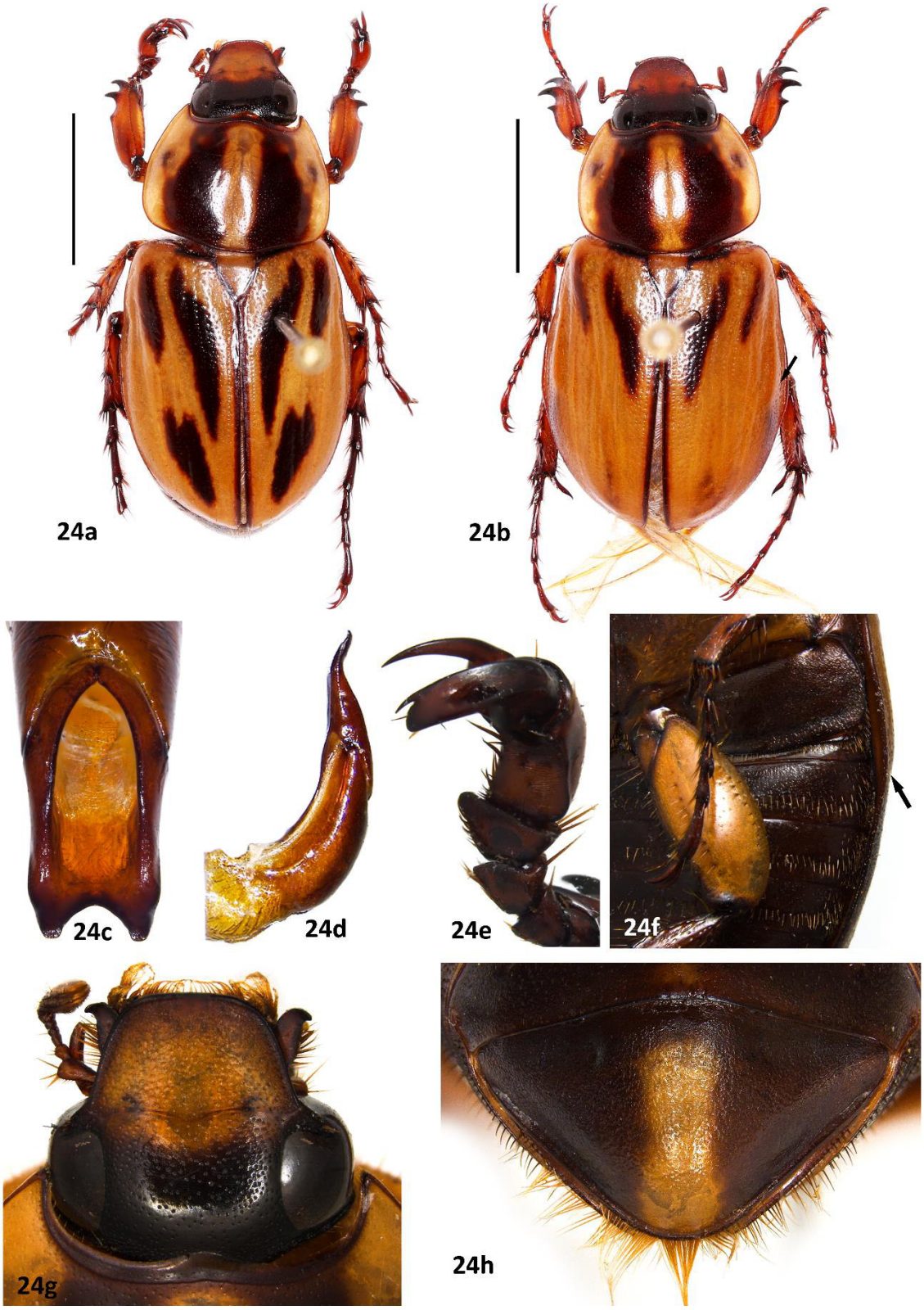


Figura 24: ***Cyclocephala mannheimsi.*** 24a) Macho. 24b) Hembra. 24c) Parámeros. 24d) Aedeagus. 24e) Uña media. 24f) Epipleura ventral. 24g) Frente y clípeo. 24h) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala marginalis* Kirsch, 1870**

(fig. 25, mapa 5)

Se examinaron cuatro especímenes: un macho y tres hembras.

Diagnosis: Largo: 17,5 – 18 mm, ancho: 7 – 7,5 mm. Hábito (figs. 25a, 25b): Cuerpo brillante. Cabeza, escutelo, patas y pigidio color negro. Pronoto anaranjado oscurecido, con dos manchas negras longitudinales, que pueden llegar a cubrirlo en su totalidad, dejando al descubierto únicamente una franja medial longitudinal delgada y dos pequeños puntos color anaranjado. Élitros color anaranjado oscuro con tres manchas negras en cada uno: una mancha pequeña posterior al húmero, otra macha mayor posterior al escutelo y la última en el centro del élitro, ésta a veces reducida, el contorno del élitro negro, acentuándose más en el húmero y la región apical, y en caso de las hembras en la expansión elitral.

Cyclocephala marginalis es una especie fácilmente reconocible por su patrón de coloración, presenta el ápice del clípeo emarginado (fig. 25e), el margen anterior clipeal con un proyección central alargada (fig. 25h), base del pronoto con reborde marginal completo, las tibias anteriores bidentadas con una leve expansión que no llega a ser un diente en machos y tridentadas en hembras, la uña media prolongada, haciéndose más delgada en el ápice, este finamente inciso (fig. 25g); y el pigidio cubierto de setas (fig. 25i), más cortas en las hembras. Los parameros en conjunto son ovalados, y el ápice de cada uno es subtruncado (figs. 25c, 25d). Las hembras presentan una expansión de la epipleura leve al nivel del primer esternito, dorsalmente el élitro presenta un ensanchamiento (figs. 25b, 25f).

Rango de distribución: Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Guyana y Perú (Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a).

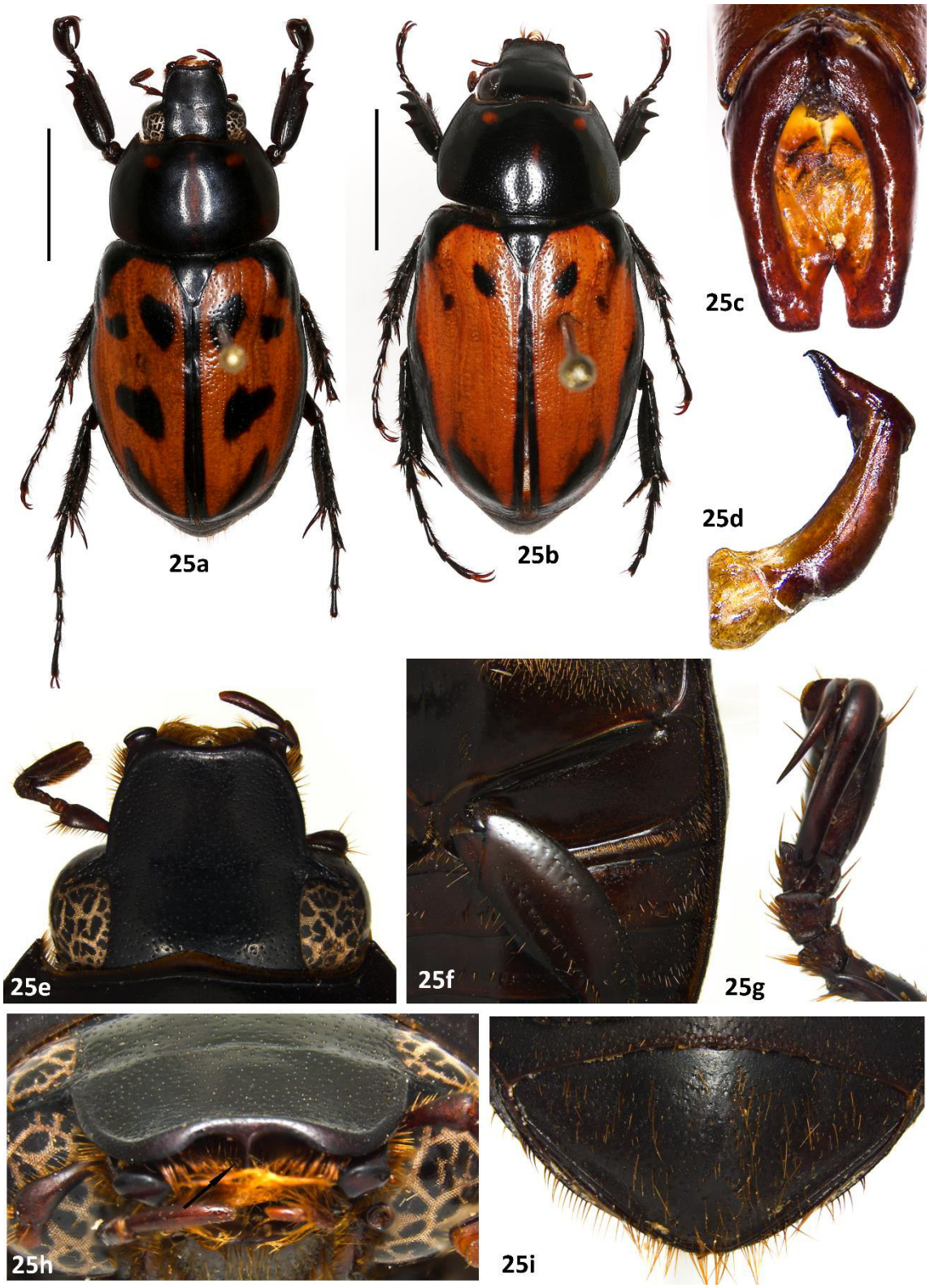


Figura 25: ***Cyclocephala marginalis.*** 25a) Macho. 25b) Hembra. 25c) Parámeros. 25d) Aedeagus. 25e) Frente y clípeo. 25f) Epipleura ventral. 25g) Uña media. 25h) Proyección central alargada del clípeo. 25i) pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Distribución en Perú: La especie no cuenta con una localidad especifica en Perú (Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a), este trabajo la reporta en Cusco, Loreto y Madre de Dios.

Material examinado: **CUSCO** (2): La Convención, Echarate, 442 m, 26.viii.2015. **LORETO** (1): Reserva Nacional Alpamayo Mishana, 4.ii.2011. **MADRE DE DIOS** (1): Tambopata, Zona de Amortiguamiento Posada Amazonas, 213 m, 02-07.iv.2012.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. Por otra parte, estos han sido reportados visitando inflorescencias de *Attalea butyracea* y *A. microcarpa* (Arecaceae), atraídos por el olor que estas despiden (Küchmeister *et al*., 1998; Moore & Jameson, 2013).

Cyclocephala marginalis se registra para las provincias biogeográficas de Napo y Rondonia, a una elevación entre los 213 – 443 metros. Los adultos se encuentran en los meses de febrero, abril y agosto.

***Cyclocephala melanocephala* (Fabricius, 1775)**

(fig. 26, mapa 11)

Se examinaron 53 especímenes: ocho machos y 45 hembras.

Diagnosis: Largo: 11,5 - 16 mm, ancho: 5 – 6,5 mm. Hábito (fig. 26a, 26b): Cuerpo brillante. Frente negra, clípeo marrón rojizo a casi negro (fig. 26e). Pronoto, patas y pigidio color rojizo oscuro. Élitros color amarillo testáceo pálido.

Cyclocephala melanocephala es una especie pequeña a mediana, similar a *C. pseudomelanocephala* y *C. macrophylla* debido a su coloración corporal, la forma del clípeo (fig. 26e), la base del pronoto sin reborde marginal, las tibias anteriores tridentadas, y la forma de la uña media ampliamente incisa en el ápice(fig. 26f), sin embargo, se diferencia por el tamaño pequeño de la masa antenal (fig. 26e flecha) (Subigual a los antenomeros 2 a 7) a diferencia de *C. macrophylla* es más del doble del

tamaño de la antena completa (fig. 22g, flecha), y las setas en la base del pigidio son más grandes y abundantes en *C. pseudomelanocephala* (fig. 35g, 35h) y más cortas es escasas en *C. melanocephala,* este último carácter es más notorio en las hembras (fig. 26g, 26h). Los parameros de *C. melanocephala* (fig. 26c, 26d) son en conjunto subtriangulares en la base y contraídos en el ápice; difieren de *C. pseudomelanocephala* por esta tener la región apical recta (fig. 35c, 35d), y de *C. macrophylla* por estas ser más alargada y delgada (fig. 22c, 22d).

Rango de distribución: Especie ampliamente distribuida. Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Dominica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Granada, Granadinas, Guayana Francesa, Guadalupe, Guatemala, Guyana, Honduras, Martinica, México, Montserrat, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, San Bartolomé, Surinam, Trinidad y Tobago, Venezuela (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Ayacucho, Cusco, Junín, La Libertad, Madre de Dios y Pasco (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Amazonas, Huánuco, Puno y Tumbes.

Material examinado: **AMAZONAS** (2): Cordillera del Cóndor, qda. Chinganasa (qda. Ponce), 680 m, 11.xi.2003; Carrizales, 1006m, 12.viii.2015. **CUSCO** (28): La Convención, Echarate, C.C. Kitaparay, 474 m, 10.xi.2009; La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1320 m, 30.ix.2010; La Convención, Echarate, Monte Carmelo, 1349 m, 21.ii.2011; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1449 m, 19.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1638 m, 14.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1654 m, 15.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1687 m, 16.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1598 m, 14-17.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 7.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 445 m, 18-19.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 519 m, 20-21.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 432 m,

22.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1249 m, 11.x,2009; La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1701 m, 20.ix.2010; La Convención , Echarate, C. Segakiato, 950 m, 28.ii.2010; La Convención , Echarate, C. Segakiato, 908 m, 3.iii.2011; Near Atalaya, Amazonia Lodge, 490 m, 11-15.ix.2007; Quillabamba Comerciato, 20.xi.2002; Urubamba, C. hidroeléctrica Machu Picchu, 1805 m, 26-28.iii.14. **HUANUCO** (1): Tingo María, 670 m, x.1948. **JUNIN** (9): 9.5 km NE de Soroja, Campamento Mashira, río Mayado, 672 m, 28.i-02.ii.2010; 10 km W San Ramón, 1700 m, 17.xi.1984; río Perene, Chanchamayo, 1932; SN. [Santuario Nacional] Pampa Hermosa, 1593 m, 29.v.2011; Satipo, 885 m, 28.viii-02.ix.2011; Yurinaki Alto, 1000 m, 10.ix.1988. **MADRE DE DIOS** (1): río alto Madre de Dios, nr. Atalaya, 587 m, 13-21.ii.2006. **PASCO** (8): Oxapampa, Iscozacin, 350 m, 12.viii.1987; Oxapampa, PN [Parque Nacional] Yanachaga- Chemillen, Huampal, 1001 m, 6.ix.2010; Oxapampa, PN [Parque Nacional] Yanachaga- Chemillen, Puesto de control Huampal, 1001 m, 30.iv-2.v.2011; Oxapampa, PN [Parque Nacional] Yanachaga- Chemillen, Puesto de control Huampal, 1001 m, 06-09.xi.2011; Oxapampa, PN [Parque Nacional] Yanachaga-Chemillen, San Daniel, 2134 m, 16.xi.2010. **PUNO** (1): Sandia, San Gabán, 785 m, iii.2018. **TUMBES** (3): P.N. [Parque Nacional] Cerros de Amotape, El caucho; 241 m, 24.ix-02.x.2019.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz negra (Neita M. *et al*., 2006), y según los datos de colecta, la captura también se da con trampas Malaise. Por otro lado, *C. melanocephala* ha sido reportada en *Annona coriacea* (Annonaceae)*, Magnolia ovata* (Magnoliaceae*)* donde cumple la función de polinizador ocasional, en plantas del género *Burgmansia y Datura*. (Solanaceae), se reporta como uno de los principales polinizadores de *Datura arborea,* así como también en *Kielmeyera variabilis* (Calophyllacae) (Gottsberger, 1986; Raguso *et al*., 2003; Moore & Jameson, 2013). Además, se ha reportado como plaga en plantas de 'shiringa' o 'caucho' *Hevea brasilienses* (Euphorbiaceae), causando daños al consumir los brotes iniciales (Taira *et*

al., 2014), y finalmente se reporta alimentándose de flores de 'girasol' *Helianthus annuus* (Moreira *et al*. 2009, Dias & Rodrigues, 2018).

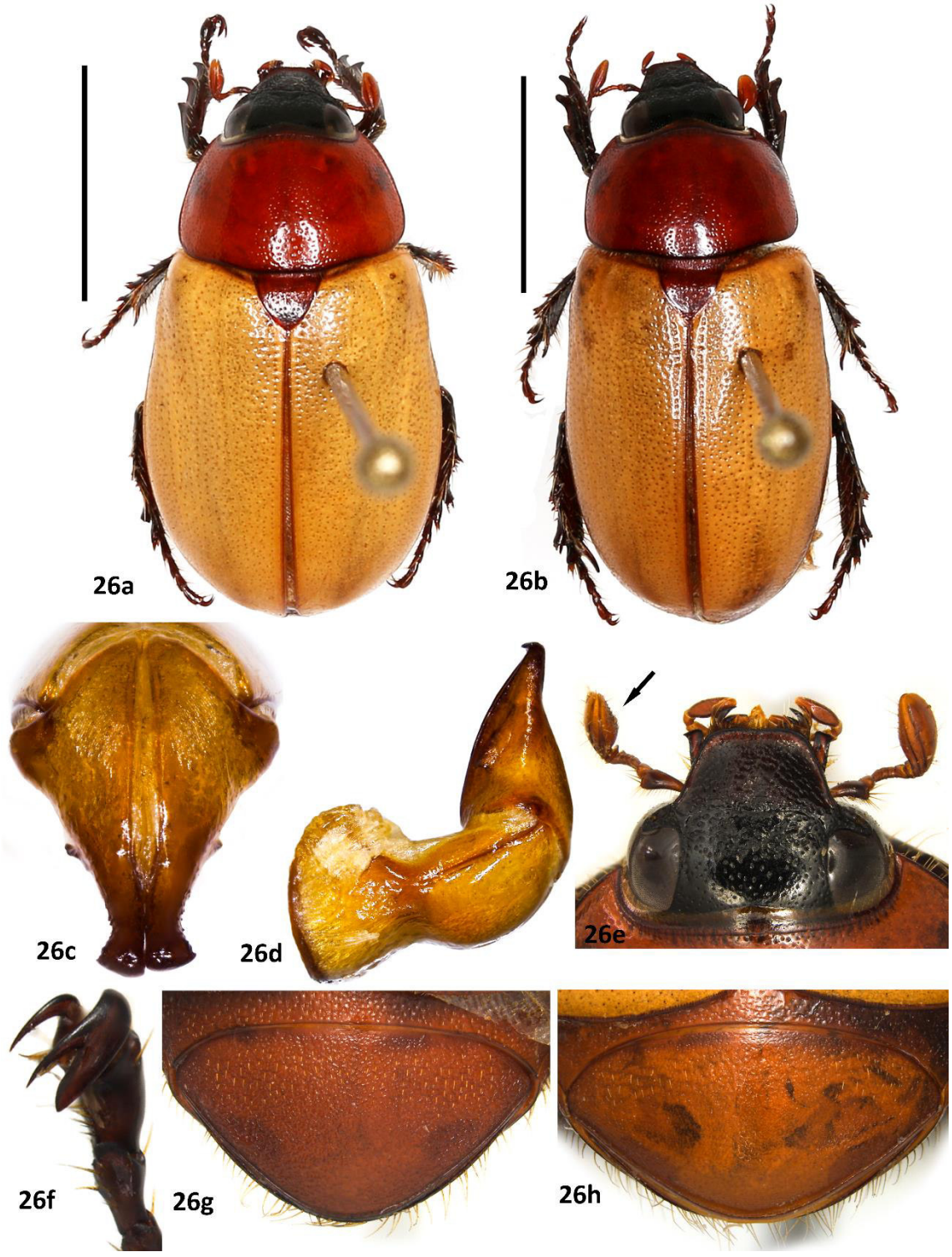


Figura 26: ***Cyclocephala melanocephala.*** 26a) macho. 26b) hembra. 26c) parámeros. 26d) aedeagus. 26e) frente y clípeo. 26f) uña media. 26g) pigidio hembra. 26h) pigidio macho. Barra de escala: 5 mm.

Las larvas se han registrado alimentándose de raíces de girasol (Araceae) (Camargo & Amabile, 2001).

Nogueira *et al*. (2013) estudiaron los aspectos biológicos de *C. melanocephala* y *C. tucumana* Brethes, 1904; ellos determinaron para la primera, que el tiempo de duración entre el huevo y la fase adulta es de 113 días en promedio, y se presume que puede dar dos generaciones por año.

Cyclocephala melanocephala se registra para las provincias biogeográficas de las Yungas, Rondonia, Ucayali, Cauca y Ecuatoriana, a una elevación entre los 241 – 2134 metros. Los adultos se encuentran presentes prácticamente durante todo el año.

***Cyclocephala molesta* Endrödi, 1969**

(figs. 27, mapa 4)

Se examinaron siete especímenes hembras.

Diagnosis: Largo: 14,5 – 19 mm, ancho: 7,5 – 9,5 mm. Hábito (figs. 27a, 27b): Cuerpo con brillo ligeramente tenue, cabeza, patas, esterno torácico y abdomen color negro. Pronoto y élitros color anaranjado, con patrón 'tipo-lunulata' (Endrödi, 1966, 1985; Ratcliffe, 2003) fuertemente marcado. Pigidio anaranjado oscuro, a veces con una mancha negra que cubre gran parte del pigidio, dejando libre el ápice y una pequeña porción hacia los lados (fig. 27c).

Cyclocephala molesta es una especie característica por el patrón 'tipo-lunulata' en el pronoto y élitros. Esta especie es similar a *C. boliviana* y *C. weidneri*, sin embargo, *C. molesta* presenta puntuaciones densas y fuertemente marcadas en el pronoto (fig. 27d), más grandes y fuertemente impresas en los élitros, siendo ampliamente notorias las filas dobles (fig. 27e), y el clípeo presenta una superficie fuertemente rugosa (fig. 27b), mientras que *C. boliviana* las puntuaciones del pronoto son finas (fig. 3d), las de los élitros son poco marcadas, dando un aspecto algo liso (fig. 3f), y el clípeo muestra una fina rugosidad (fig. 3d). La diferencia con *C. weidneri*, se nota en la coloración de cabeza

y patas, que son de una coloración testacea a excepción del frente en esta, mientras que en *C. molesta* son enteramente negras (figs. 27a, 27b). Las hembras se pueden diferenciar por la expansión epipleural, en *C. molesta* está al nivel de la metacoxa, estrechándose casi al inicio del primer esternito (fig. 27f); mientras que en *C. weidneri* está expandida hasta el nivel del tercer esternito (figs. 47g, 47b).

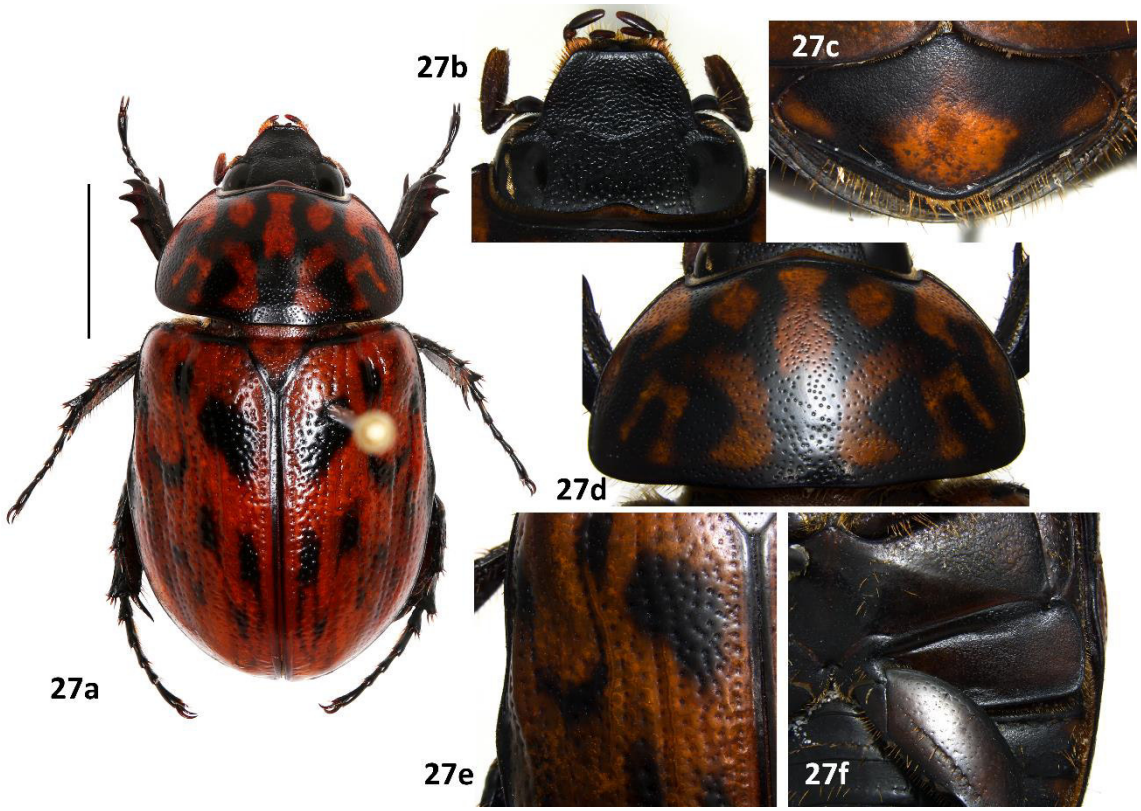


Figura 27: *Cyclocephala molesta*. 27a) Hembra. 27b) Frente y clípeo. 27c) Pigidio. 27d) Puntuación del pronoto. 27e) Puntuaciones elitrales. 27f) Epipleura ventral. Barra de escala: 5 mm.

Rango de distribución: Bolivia, Brasil, y Perú (Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al.*, 2015; Moore *et al.*, 2018a).

Distribución en Perú: La especie no cuenta con una localidad específica para Perú (Ratcliffe *et al.*, 2015; Moore *et al.*, 2018a), aquí se la reporta en Amazonas y Loreto.

Material examinado: **AMAZONAS** (1): Cord. Del Cóndor, Alto río Cenepa, 700 m, 21.ix.2003 **LORETO** (6): Margen izquierda del río Ucayali, 101 m, 18.viii.2018; Margen izquierda del río Ucayali, 108 m, 19.viii.2018; Margen izquierdo del río Marañón, cerca

de Charupas, 117 m, 19.viii.2018; Requena, 114 m, 25-30.xi.2013; Requena, Bretaña, Lote 95, 102 m, 4.viii.2018.

Biología: Los adultos son colectados por trampas de luz. *Cyclocephala molesta* se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Cuaca, a una elevación entre los 101 – 700 metros. Los adultos se encuentran en los meses de agosto, septiembre y noviembre.

***Cyclocephala morphoidina* Prell, 1937**

(Fig. 28, mapa 1)

Se examinaron 18 especímenes: ocho machos y 10 hembras.

Diagnosis: Largo: 12 – 14,5 mm, ancho: 5,5 – 6,5 mm. Hábito (figs. 28a, 28b): Cuerpo brillante. Cabeza, pronoto y pigidio color marrón ocre a ligeramente marrón anaranjado. Élitros color amarillo testáceo oscuro, cada élitro con cuatro manchas negras: una mancha circular casi al nivel de húmero, a veces en forma de 'U' o desvanecida, la segunda posterior al escutelo, la tercera casi ovalada alargada en el centro, a veces como una mancha alargada constreñida en su centro, y la última alargada y apical, a veces reducida a un punto.

Cyclocephala morphoidina es una especie similar a *C. liomorpha* debido a su patrón de coloración semejante, sin embargo, *C. liomorpha* presenta el clípeo redondeado (fig. 20g), con el margen apical ensanchado en las hembras (fig. 20e), y *C. morphoidina* presenta el clípeo fuertemente contraído al ápice (fig. 28e). Adicionalmente, la uña media en *C. morphoidina* presenta una incisión fina y más amplia (fig. 28f), diferencia de *C. liomorpha* cuya incisión es casi superficial (fig. 20f). Los parameros de *C. morphoidina* son algo delgados y paralelos apicalmente (figs. 28c, 28d), mientras en *C. liomorpha*, son más cortos y ligeramente contraídos apicalmente (figs. 20c, 20d), y las hembras presentan una dilatación muy leve al nivel del metasterno. Por otra parte, *C. morphoidina* comparte caracteres con *C. ocellata*, como la forma del el clípeo y la

escultura superficial, se diferencia debido a que *C. ocellata* tiene una coloración rojiza oscura con un patrón de manchas circulares amarillas (fig. 30a), y la uña media está dividida exactamente a la mitad (fig. 30c), contraria a la incisión presente en C. morphoidina.

Rango de distribución: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Loreto (Endrödi, 1966), aquí se amplía la distribución reportándola en Cusco, Junín y Pasco.

Material examinado: **CUSCO** (6): La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327 m, 28.x.2010; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 574 m, 10.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 519 m, 20-21.x.2009; R.C Machiguenga, Campto. [Campamento] Mapi, 35.5 Km O de Nuevo Mundo, 741 m, 13-18.i.2010; Valle del Kosñipata, San Pedro, 1382 m, 9.viii.2010. **JUNIN** (9): 1-3 Km SW Mina Pichita, 2100 m, 24.viii.1988. **PASCO** (3): Villa Rica, Alto Bocal, 1603 m, 6.viii.2012; Villa Rica, ZA [Zona de Amortiguamiento] del bosque de Protección San Matías, San Carlos, 1596 m, 6-10.viii.2012.

Biología: Los adultos son atraídos por trampas de luz. *Cyclocephala morphoidina* se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 519 – 2100 metros. Los adultos son encontrados en los meses de enero, agosto, octubre y noviembre.

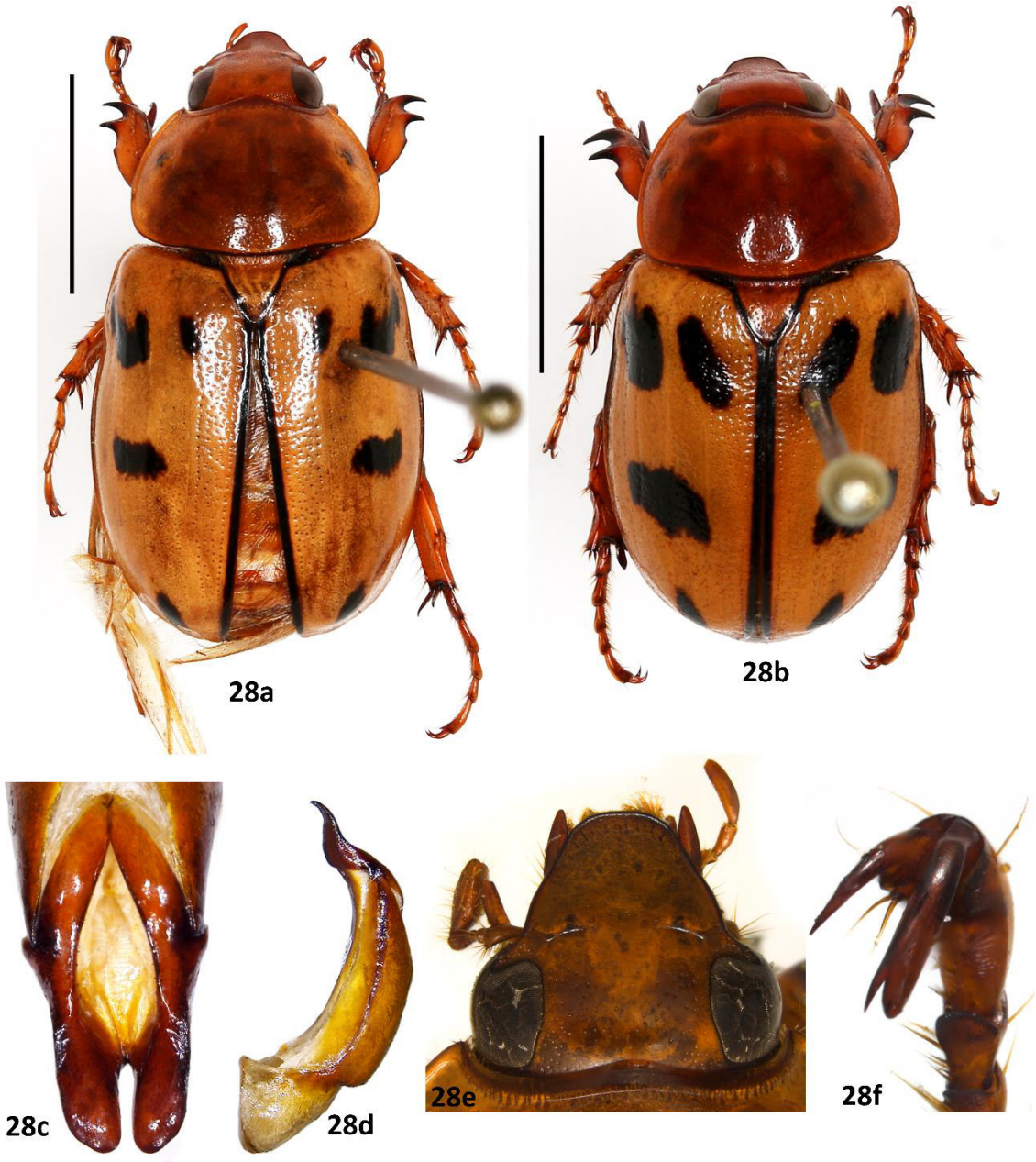


Figura 28: ***Cyclocephala morphoidina*****.** 27a) Macho. 27b) Hembra. 27c) Parámeros. 27d) Aedeagus. 27e) Frente y clípeo. 27f) Uña media. Barra de escala: 5 mm.

Cyclocephala munda Kirsch, 1870

(fig. 29, mapa 9)

Se examinaron tres especímenes, dos machos y una hembra.

Diagnosis: Largo: 17,5 - 18 mm, ancho: 8,5 mm. Hábito (figs. 29a, 29b): Superficie brillante. Frente negra, con la parte central rojiza oscura, clípeo rojizo oscuro (fig. 29e.)

Pronoto, patas y pigidio rojizo oscuro. Élitros con una coloración amarillo rojiza oscurecida, llegando a ser amarillo testáceo.

Cyclocephala munda es una especie de tamaño moderado, caracterizada por su coloración rojiza en el pronoto y amarilla rojiza en los élitros, con patrón similar a otras especies (*C. contraria, C. colasi, C. emarginata, C. simulatrix* y *C.* sp.12), aunque la coloración de los élitros se puede intensificar hasta un rojizo oscurecido. *Cyclocephala munda* es similar a *Cyclocephala* sp. 12 y *C. simulatrix*, las tres especies poseen el ápice del clípeo ampliamente emarginado, sin embargo *C. munda* presenta una emarginación muy profunda, llegando ser casi un ápice bilobulado (fig. 29e), además, los lados del clípeo son levemente convergentes, a diferencia de *C. simulatrix* cuyos lados son más contraídos al ápice (fig. 40e). La pilosidad del pigidio de *C. munda* es corta y más concentrada en la base (fig. 29g), característica similar con *C.* sp. 12, pero se diferencia de *C. simulatrix* por presentar setas abundantes y largas uniformemente distribuidas en machos (fig. 40i), y en hembras la región central con setas algo más cortas. Las hembras pueden diferenciarse por la presencia de una expansión epipleural fuerte y corta a modo de un pequeño diente a nivel del primer esternito en *C. munda* (fig. 29f); y en *C. simulatrix* la expansión epipleural es más amplia, a nivel de segundo esternito (fig. 40h), con élitro dilatado a ese nivel (fig. 40b). Los parameros de *C. munda* y *C.* sp. 12 son algo similares, se pueden diferenciar por la forma basal ampliamente romboidal y los dientes apicales grandes en *C. munda* (fig. 29c, 29d), y más redondeada y los dientes más cortos en *C.* sp.12 (figs. 69b, 69c). Los parameros de *C. simulatrix* son diferentes (figs. 40c, 40d).

Rango de distribución: Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Perú y Surinam (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada Loreto, Pasco (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución a Madre de Dios.

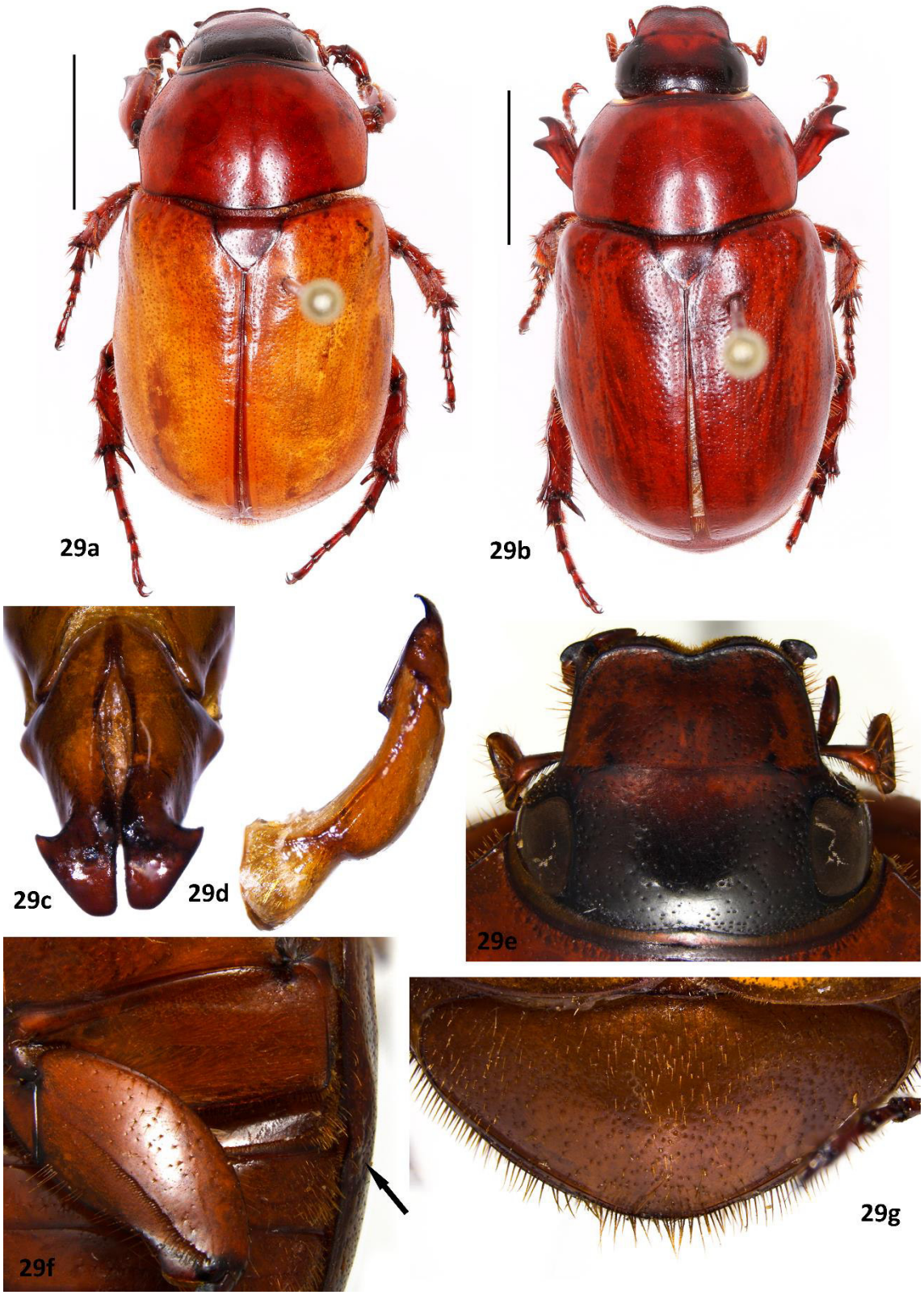


Figura 29: ***Cyclocephala munda.*** 29a) Macho. 29b) Hembra. 29c) Parámeros. 29d) Aedeagus. 29e) Frente y clípeo. 29f) Epipleura ventral. 29g) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: **MADRE DE DIOS** (2): río alto Madre de Dios, nr. Atalaya, 587 m, 13-21.ii.2006. **PASCO** (1): Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías, San Carlos, 540 m, 19-20.iv.2015.

Biología: Los adultos son atraídos por trampas de luz. Por otra parte, se han reportados dentro de inflorescencias de *Xanthosoma poeppigii* (Araceae) (García-Robledo *et al*., 2005; Moore & Jameson, 2013).

Cyclocephala munda se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 540 – 587 metros. Los adultos son encontrados en los meses de febrero y abril.

***Cyclocephala ocellata* Burmeister, 1847**

(fig. 30, mapa 5)

Se examinó un espécimen macho.

Diagnosis: Largo: 14,5 mm, ancho: 7mm. Hábito (fig. 30a): Cuerpo brillante. Cuerpo de coloración marrón rojizo uniforme, cada élitro con cuatro manchas color amarillo testáceo con borde negro: una mancha en la base, arredondeada, dos manchas circulares al medio del élitro y una mancha apical a modo de circulo incompleto que se corta en el ápice.

Cyclocephala ocellata es una especie con la superficie dorsal glabra, fácilmente reconocible debido a su coloración y patrones elitrales (fig. 30a). Posee el clípeo contraído y ápice algo redondeado (fig. 30b), la base del pronoto sin reborde marginal, las tibias anteriores tridentadas con el diente basal corto y moderadamente removido, y la uña media dividida al centro, dejando dos ramas iguales (fig. 30c). Comparte ciertas características con *C. morphoidina*, sin embargo esta última posee una coloración totalmente diferente, y la uña media del tarso anterior no está dividida exactamente a la mitad (fig. 28f). Los parameros de *C. ocellata* son más redondeados y contraídos (fig.

30d, 30e) a diferencia de los de *C. morphoidina* que son subparalelos apicalmente (fig. 28c, 28d).

Rango de distribución: Esta especie está registrada en Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa y Perú (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Cusco y Ucayali (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Material examinado: **CUSCO** (1): La Convención, Echarate, 434 m, 08-09.ix.2015.

Biología: Los adultos son atraídos por trampas de luz. *Cyclocephala ocellata* se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación hasta los 434 metros. El adulto se encontró en el mes de septiembre.

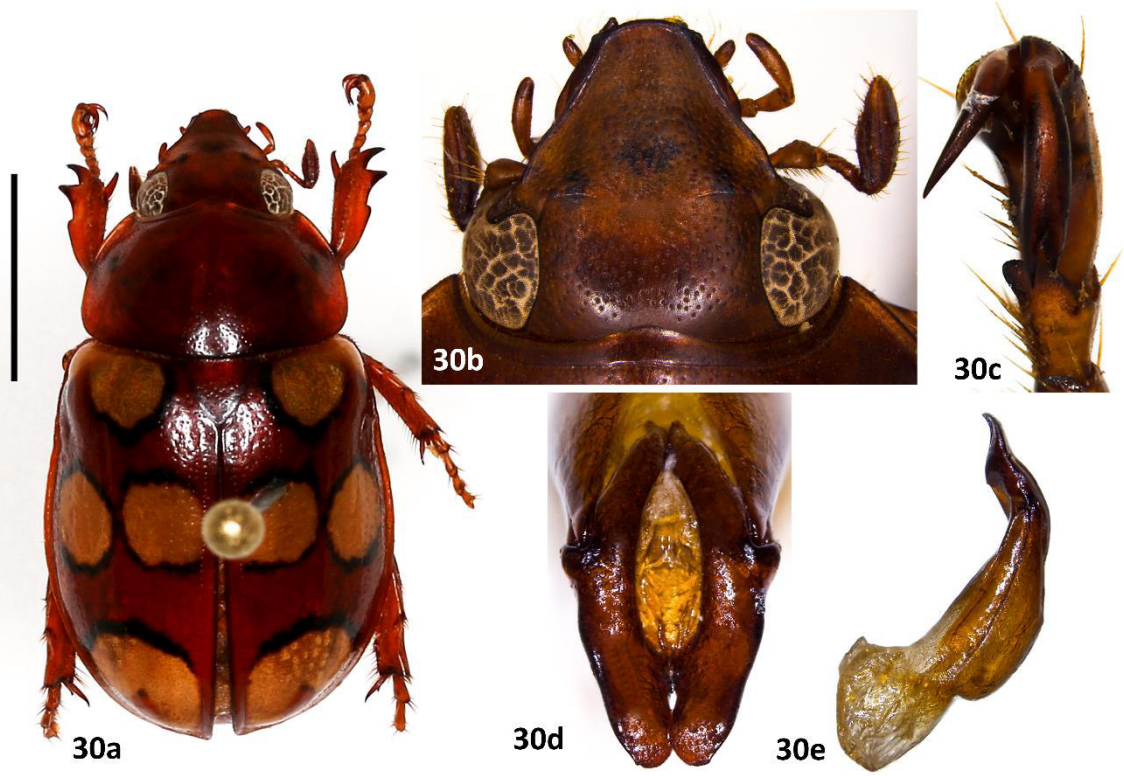


Figura 30: ***Cyclocephala ocellata.*** 30a) Macho. 30b) Frente y clípeo 30c) Uña media. 30d) Parámeros. 30e) Aedeagus. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala octopunctata* Burmeister, 1847**

(fig. 31, mapa 2)

Se examinaron cinco especímenes: un macho y cuatro hembras.

Diagnosis: Largo: 16,5 -19 mm, ancho: 7,5 – 8,5 mm. Hábito (figs. 31a, 31b): Superficie moderadamente brillante. Cuerpo amarillo testáceo. Frente negra, clípeo anaranjado rojizo oscurecido, a veces la mitad basal de color marrón más oscuro (fig. 31g). Élitros con cuatro manchas pequeñas y casi circulares en cada uno: una mancha en el centro del borde basal, una mancha posterior al húmero, y dos manchas en línea oblicua, posteriormente.

Cyclocephala octopunctata es una especie caracterizada por ser ampliamente setosa, con setas más largas y erectas en el pigidio (fig. 31f), con un patrón de ocho manchas en todo el disco elitral y el clípeo corto y ampliamente redondeado (fig. 31g). *Cyclocephala octopunctata* es similar a *Cyclocephala* sp. 5 pero esta última es de menor tamaño (no mayor de 14 mm), el clípeo con el ápice subtruncado (fig. 53e) y el patrón de manchas con una mancha pequeña posterior al escutelo, en cada élitro. Los parameros en ambos son alargados y el ápice a modo de dientes laterales; en *C. octopunctata* el ápice en vista lateral proyectado por encima (figs. 31c, 31d), y en *C.* sp. 5 es recto (figs. 53c, 53d).

Rango de distribución: Bolivia, Brasil, Guayana Francesa y Perú (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Madre de Dios, Pasco (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Cusco.

Material examinado: **CUSCO** (5): District Kosñipata Valey Cock of the Rock Lodge, 1500 m, 20.xi-15.xii.2009; La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1320 m, 28.ix.2010; La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327 m, 28.ix.2010; La

Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1449 m, 12.x.2009; Paucartambo, San Pedro, Cock of the rock lodge, 1400 m, 04-10.xi.2007.

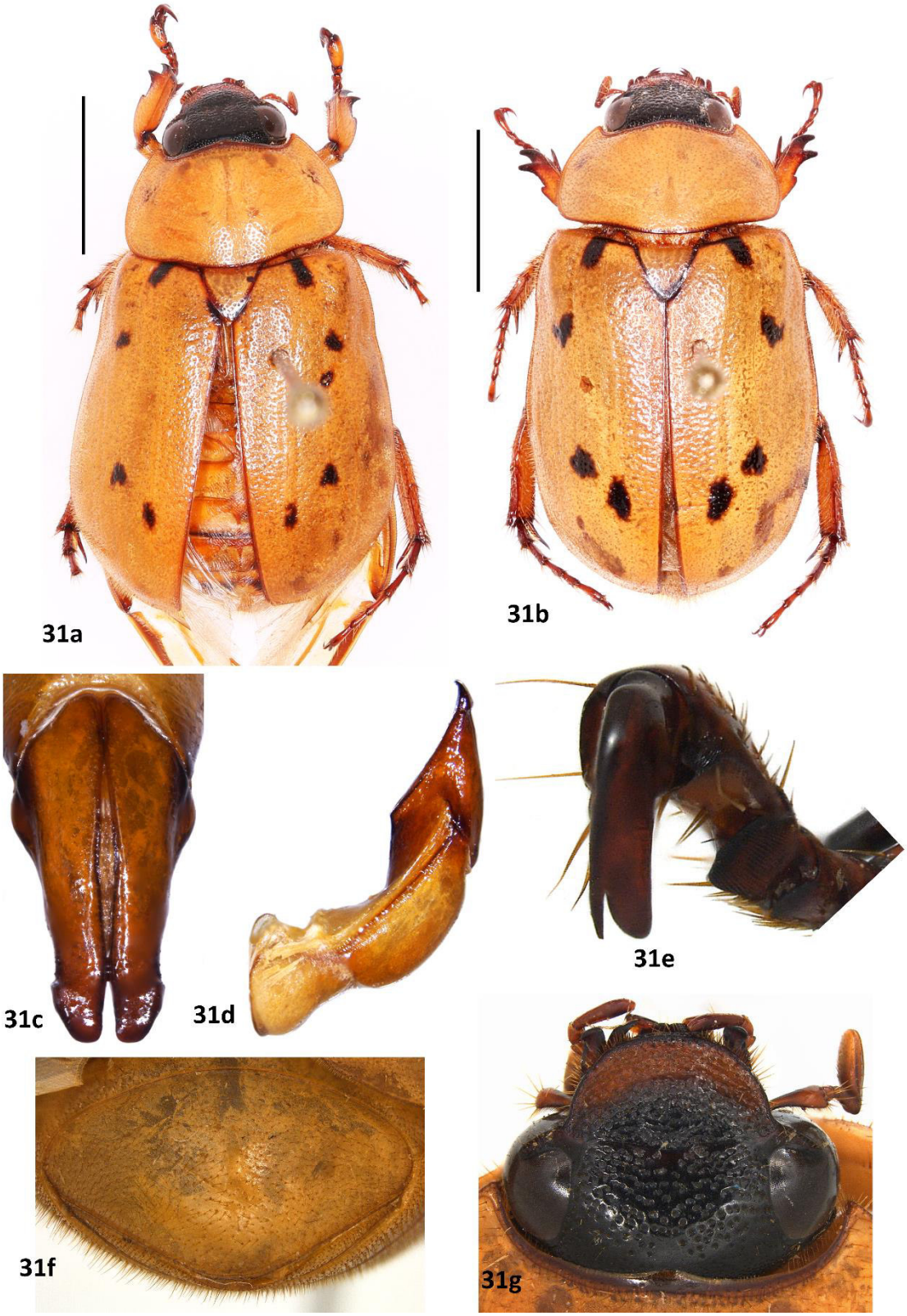


Figura 31: ***Cyclocephala octopunctata.*** 31a) Macho. 31b) Hembra. 31c) Parámeros. 31d) aedeagus. 31e) Uña media. 31f) Pigidio. 31g) Frente y clípeo. Barra de escala: 5 mm.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz, por otra parte, *C. octopunctata* ha sido reportada en *Annona crassiflora* y *A. dioica* (Annonaceae) (Cavalcante *et al*., 2009; Moore & Jameson 2013).

Cyclocephala octopunctata se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación entre los 1320 – 1500 metros. Los adultos se encuentran en los meses de septiembre, octubre y noviembre.

***Cyclocephala ovulum* Bates, 1888**

(fig. 32, mapa 13)

Se examinaron 16 especímenes: ocho machos y ocho hembras.

Diagnosis: Largo: 7,5 – 9,5 mm, ancho: 3,5 – 5 mm. Hábito (figs. 32a, 32b): Cuerpo brillante color amarillo testáceo sin manchas, a excepción de la frente que es color negro y el clípeo es color anaranjado oscuro, llegando a ser muy oscuro en el centro (fig. 32e).

Cyclocephala ovulum es una especie dorsalmente glabra, de coloración amarilla testácea, caracterizada por ser muy pequeña (no mayor de 9,5 mm) y ovalada ensanchada. Esta especie presenta el clípeo contraído y el ápice truncado (fig. 32e), la base del pronoto carece de reborde marginal, las tibias anteriores son tridentadas, con los dientes equidistantes y el pigidio es glabro. Los machos presentan la uña media algo corta y ligeramente ensanchada, finamente incisa en el ápice (fig. 32f), y los parameros son simples, alargados y subparalelos (figs. 32c, 32d). Las hembras presentan una dilatación muy débil al nivel del primer esternito (fig. 32g).

Rango de distribución: Especie de amplia distribución. Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guayana Francesa, Guyana, Honduras, México, Nicaragua y Panamá, Paraguay (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a). Se registra por primera vez para Perú.

Distribución en Perú: Los especímenes se encontraron en Cusco, Huánuco, Junín y Madre de Dios.

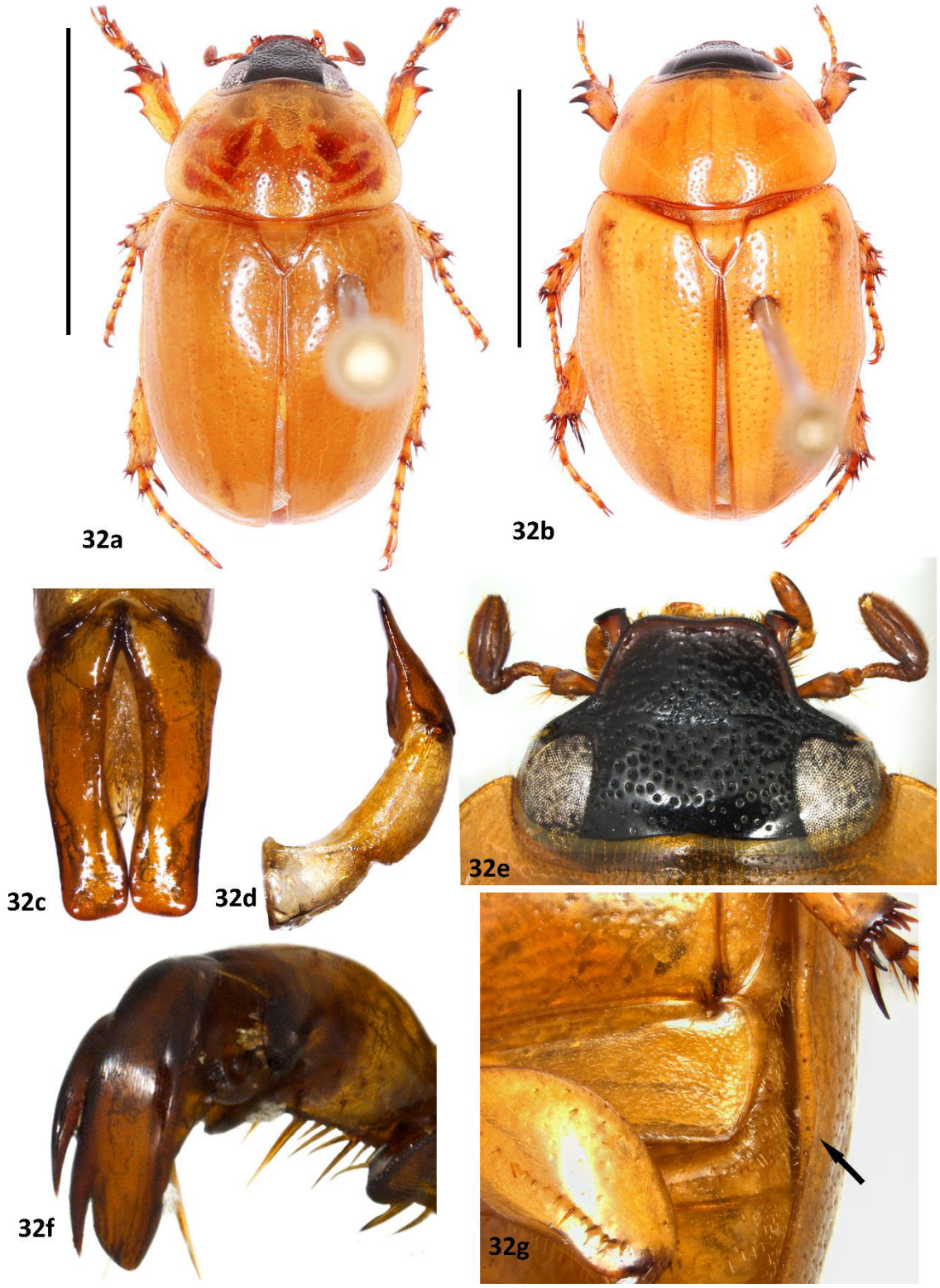


Figura 32: ***Cyclocephala ovulum.*** 32a) Macho. 32b) Hembra. 32c) Parámeros. 32d) Aedeagus. 32e) Frente y clípeo. 32f) Uña media. 32g) Epipleura ventral. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: **CUSCO** (6): La Convención, Echarate, 445 m, 24.iv.2010; La Convención, Echarate, C. N. Kitaparay, 478 m, 22-24.iv.2010; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 7.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598 m, 11.xi.2009. **HUANUCO** (3): Estación Biológica Panguana, 260 m, 2016. **JUNIN** (1): Satipo, 953 m, 28.viii-02.ix.2011. **MADRE DE DIOS** (6): Z.R. Tambopata, 290 m, 22.ix.1986; Tambopata Prov. 15 Km NE Pto. [Puerto] Maldonado, 200 m, 14.vi.1989 Tambopata Prov. 15 Km NE Pto. [Puerto] Maldonado, Reserva Cusco Amazónico, 200 m, 21.vi.1989.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz, por otra parte, *C. ovulum* ha sido reportada en *Helianthus* sp. e *Inga* sp. (Moore & Jameson 2013).

Cyclocephala ovulum se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 200 – 953 metros. Los adultos se encuentran en los meses de abril, junio, agosto, septiembre y noviembre.

***Cyclocephala panthera* Dechambre, 1979**

(fig. 33, mapa 4)

Se examinaron dos especímenes hembras.

Diagnosis: Largo: 19 - 20 mm, ancho: 9 – 9,5 mm. Hábito (fig. 33a): Cuerpo brillante. Cabeza, escutelo, patas, pigidio y región ventral color negro, ápice del clípeo rojizo oscuro y pigidio con una mancha longitudinal en el centro y una en cada esquina (fig. 33c). Pronoto color amarillo testáceo con dos bandas negras longitudinales que no llegan a la base, dos manchas algo ovaladas a cada lado, y una macha alargada en la base que se va angostando en el centro. Élitros con un patrón de ocho a nueve manchas en cada uno, las cuales presentan una forma irregular.

Cyclocephala panthera es una especie reconocible por su patrón de manchas en el pronoto y élitros. La superficie corporal es glabra, presentan el clípeo corto, muy contraído y el ápice subtruncado y ensanchado (fig. 33b). La base del pronoto no

presenta reborde marginal y las tibias anteriores son tridentadas y equidistantes. Las hembras presentan dorsalmente la epipleura expandida gradualmente desde el nivel del húmero hasta aproximadamente al tercio anterior del élitro (fig. 33a, flecha).

En la diagnosis se menciona que el pigidio presenta la coloración con manchas claras, sin embargo, este carácter solo se da en las hembras, no se examinaron machos, pero en la literatura se menciona que el macho posee el pigidio totalmente negro (Gasca-Álvarez & Bosia, 2020)

Rango de distribución: Brasil, Colombia y Perú (Endrödi, 1966; Moore *et al.*, 2018a; Gasca-Álvarez & Bosia, 2020)

Distribución en Perú: La especie es reportada en Cusco y Madre de Dios (Gasca-Álvarez & Bosia, 2020).

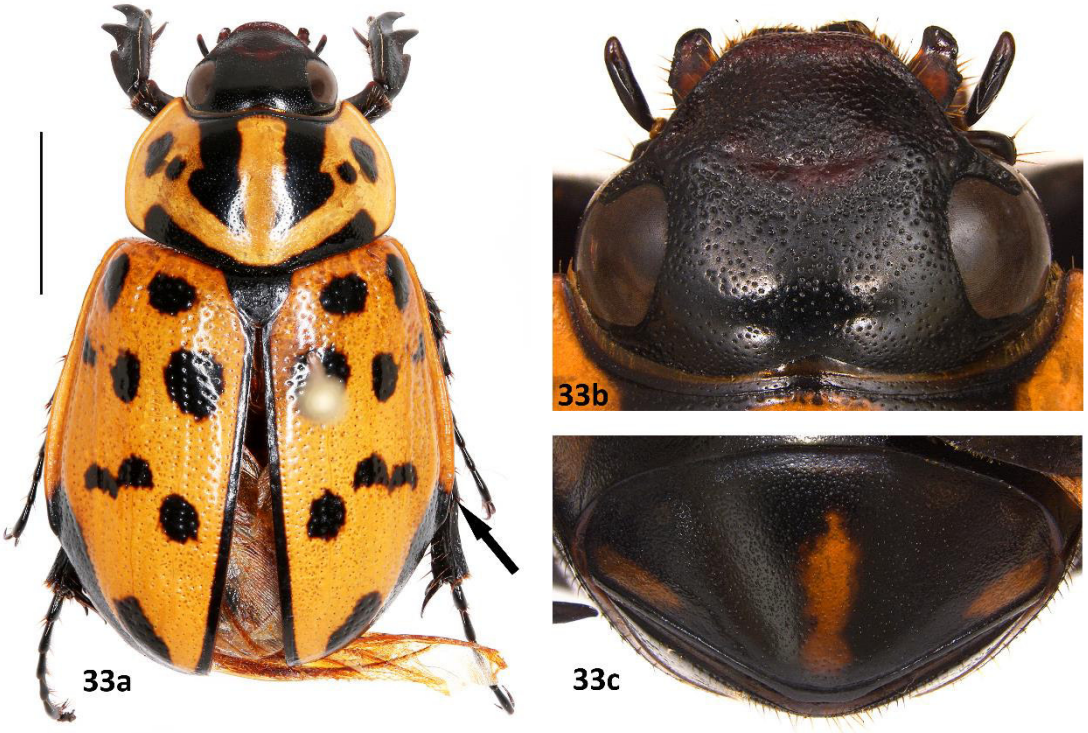


Figura 33: ***Cyclocephala panthera.*** 29a) Hembra (flecha indica la epipleura). 29b) Frente y clípeo. 29c) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: **CUSCO** (1): La Convención, Echarate, 442 m, 26.viii.2015. **MADRE DE DIOS** (1): río Tambopata res, 30 Km SO Pto. [Puerto] Maldonado, 290 m, 11-15.xi.1979.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz y trampas Malaise (Gasca-Álvarez & Bosia, 2020). *Cyclocephala panthera* se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación entre los 290 – 442 metros. Los adultos se encuentran en los meses de agosto y noviembre.

***Cyclocephala paraflora* Martínez, 1978**

(fig. 34, mapa 1)

Se examinaron cuatro especímenes: un macho y tres hembras.

Diagnosis: Largo: 14 – 14,5 mm, ancho: 6 – 6,5 mm. Hábito (figs. 34a, 34b): Cuerpo brillante. Cabeza, roja cereza, el clípeo con dos puntos diminutos debajo de la sutura frontoclipeal, uno a cada lado (fig. 34e). Pronoto, escutelo, patas y pigidio color rojo cereza. Élitros amarillo testáceo pálido, cada élitro con una mancha ovalada central pero ligeramente posterior a la mitad del élitro. El contorno de cada élitro bordeado de negro, acentuado en el húmero y expansión epipleural en hembras (fig. 34b).

Cyclocephala paraflora es una especie caracterizada por la coloración rojiza y élitros amarillo con un patrón fácilmente reconocible. Presenta el clípeo ligeramente contraído y el ápice subtruncado, algo redondeado (fig. 34e). La base del pronoto no presenta reborde marginal, las tibias anteriores son bidentadas en machos y tridentadas en hembras, con el diente basal muy corto, los machos poseen la uña media con el ápice recto y finamente incisa (fig. 34f), y el pigidio es glabro y ampliamente convexo en machos (fig. 34h) y con una gibosidad centroapical en hembras (fig. 34i). La genitalia masculina presenta en la parte dorsal de la falobase una placa esclerotizada alargada, ancha en la base y algo redondeado en el ápice, los parameros son cortos y ligeramente

asimétricos (figs. 34c, 34d). Las hembras presentan la expansión epipleural al nivel del segundo y tercer esternito (fig. 34g).

Rango de distribución: Brasil, Colombia, Guayana Francesa y Perú (Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie no cuenta con una localidad específica para Perú (Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a), aquí se reporta en Cusco y Madre de Dios.

Material examinado: **CUSCO** (1): La Convención, Echarate, C.C. Kitaparay, 474 m, 11.xi.2009 **MADRE DE DIOS** (3): Cicra, 27.x.2006.

Biología: *Cyclocephala paraflora* se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación hasta los 474 metros. Los adultos se encuentran en los meses de octubre y noviembre.

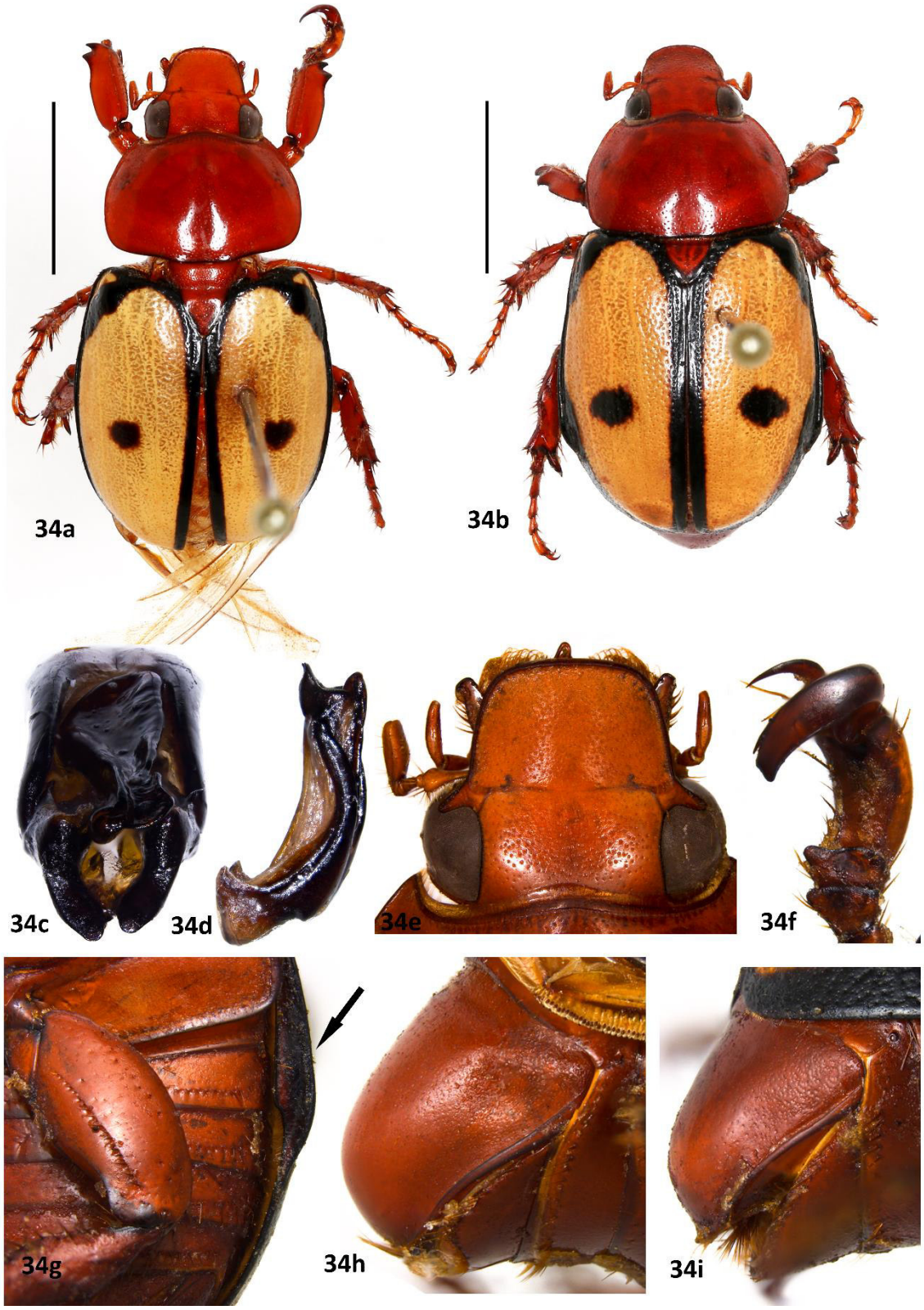


Figura 34: ***Cyclocephala paraflora.*** 34a) Macho. 34b) Hembra. 34c) Parámeros. 34d) Aedeagus. 34e) Frente y clípeo. 34f) Uña media. 34g) Epipleura ventral. 34h) Pigidio macho. 34i) Pigidio hembra. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala pseudomelanocephala* Dupuis, 1996**

(fig. 35, mapa 15)

Se examinaron 44 especímenes: 20 machos y 24 hembras.

Diagnosis: Largo: 10 – 16 mm, ancho: 4 – 6,5 mm. Hábito (figs. 35a, 35b): Cuerpo brillante. Frente negra, clípeo marrón rojizo oscuro (fig. 35e). Pronoto, patas y pigidio color rojizo oscuro. Élitros color amarillo testáceo.

Cyclocephala pseudomelanocephala es una especie pequeña a mediana, caracterizada por su patrón de coloración. Presenta el clípeo contraído y truncado en el ápice (fig. 35e), tibias anteriores tridentadas, la base del pronoto sin reborde marginal y la uña media ampliamente incisa al ápice (fig. 35f). Esta especie es similar a *C. melanocephala* debido al patrón de coloración, sin embrago, se diferencian porque *C. pseudomelanocephala* posee setas moderadamente densas en la base del pigidio (figs. 35g, 35h), mientras *C. melanocephala* posee setas poco densas y más cortas (fig. 26g, 26h). Los parameros de ambas especies son subtriangulares en la base, pero en *C. pseudomelanocephala* la región subapical es recta y alargada (figs. 35c, 35d), mientras en *C. melanocephala* es corta y contraída gradualmente al ápice (figs. 26c, 26d). Las hembras pueden ser diferenciadas únicamente por la pilosidad del pigidio (fig.35g), ya que poseen la epipleura simple.

Rango de distribución: Bolivia, Ecuador y Perú (Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Cusco (Dupuis, 1996; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Ayacucho, Huánuco, Junín, Madre de Dios, Pasco, Puno y Tumbes.

Material examinado: **AYACUCHO** (2): 2760 m, iii. 1950. **CUSCO** (22): District Kosñipata Valey Cock of the Rock Lodge, 1500 m, 20.xi-15.xii.2009; La Convención, Echarate, 445 m, 24.iv.2010 La Convención, Echarate, 415 m, 31.viii.2015; La

Convención, Echarate, 434 m, 08-09.ix.2015; La Convención, Echarate, C.C. Kitaparay, 474 m, 10.xi.2009; La Convención, Echarate, C.N. Kitaparay, 478 m, 22-24.iv.2010; La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327 m, 28.ix.2010; La Convención, Echarate, Monte Carmelo, 1349 m, 21.ii.2011; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1449 m, 17.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Otsanampiato, 1654 m, 15.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 7.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 9.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598 m, 11.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598 m, 12.xi.2009; La Convención, Echarate, C. Segakiato, 908 m, 3.iii.2011; La Convención, Echarate, CC. Timpia, 445 m, 18-19.x.2009; R.C Machiguenga, Campto. [Campamento] Mapi, 35.5 Km O de Nuevo Mundo, 741 m, 13-18.i.2010; Urubamba, C. hidroeléctrica Machu Picchu, 1805 m, 26-28.iii.2014. **HUANUCO** (10): Estación Biológica Panguana, 260 m, 2016. **JUNIN** (1): Puerto Ocopa, 587 m, 04-09.ix.2011. **MADRE DE DIOS** (2): Parque Nacional Bahuaja-Sonene, 347 m, 03-19.vi.2013; río alto Madre de Dios, nr. Atalaya, 587 m, 13-21.ii.2006. **PASCO** (3): Oxapampa, PN [Parque Nacional] Yanachaga- Chemillen, Puesto de control Huampal, 1001 m, 06-09.xi.2011; San Juan de Cacazú, 830 m, 15.viii.1987. **PUNO** (3): Sandia, San Pedro de Putina Punco, PN [Parque Nacional] Bahuaja Sonene, 322 m, 24-25.ix.2010; P.N. Bahuaja Sonene, 4.5 km NO de Qda. Aguajal, río Tambopata, 331 m, 21.ix.2011. **TUMBES** (1): P.N. [Parque Nacional] Cerros de Amotape, El Caucho, 241 m, 24.ix-02.x.2019.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. *Cyclocephala pseudomelanocephala* se registra para las provincias biogeográficas de las Yungas, Ucayali, Rondonia y Ecuatoriana, a una elevación entre los 241 – 2760 metros. Los adultos se encuentran presentes prácticamente durante todo el año.

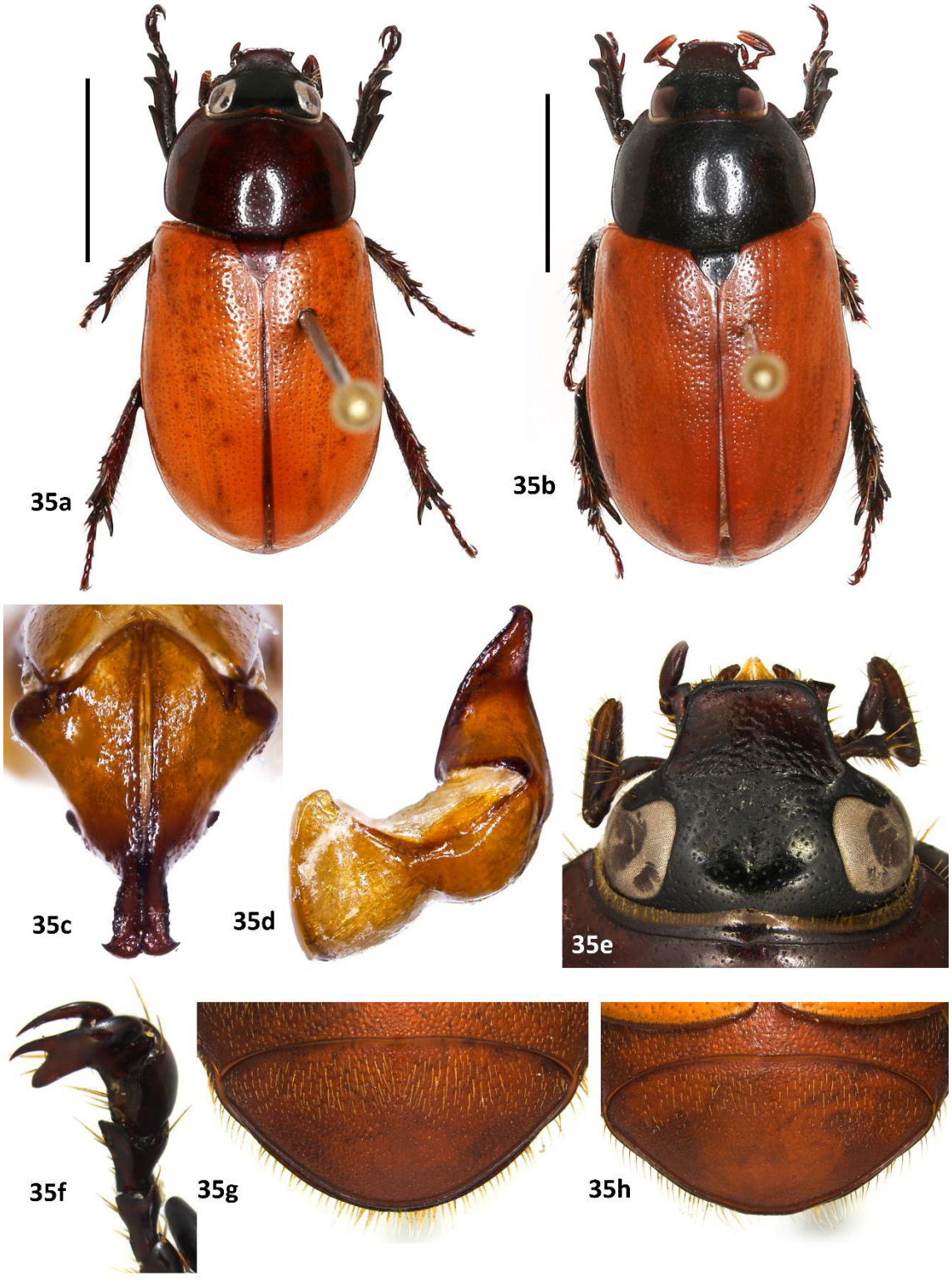


Figura 35: ***Cyclocephala pseudomelanocephala.*** 35a) Macho. 35b) Hembra. 35c) Parámeros. 35d) Aedeagus. 35e) Frente y clípeo. 35f) Uña media. 35g) Pigidio hembra. 35h) Pigidio macho. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala pugnax* Arrow, 1914**

(fig. 36, mapa 2)

Se examinaron 13 especímenes, cinco machos y ocho hembras.

Diagnosis: Largo: 15 – 18 mm, ancho: 7 – 8 mm. Hábito (figs. 36a, 36b): Cuerpo brillante. Cabeza, pronoto, escutelo, patas y pigidio color marrón rojizo muy oscurecido, llegando a parecer casi negro. Élitros amarillo testáceo algo oscurecido con un patrón de manchas negras diagonales oblicuas muy notorias.

Cyclocephala pugnax es una especie de tamaño moderado, caracterizada por su coloración casi negra y los élitros con un patrón de bandas notorio, aunque en hembras este patrón se va reduciendo, quedando en algunos casos manchas con pequeñas líneas en la base del élitro (fig. 36b). Presenta el ápice del clípeo subtruncado casi redondeado (fig. 36e), la base del pronoto sin reborde marginal, las tibias anteriores son tridentadas con los dientes equidistantes, el pigidio es glabro muy convexo en machos (fig. 36g), y algo más aplanado en hembras. Los machos son fácilmente reconocidos por presentar el quinto tarsomero con una expansión fuerte a modo de diente (fig. 36f, flecha), y uña media con el ápice redondeado no inciso (fig. 36f). Las hembras presentan una expansión fuerte al nivel entre el cuarto y quinto esternito (fig. 36h). Los parameros son subtriangulares y abultados en la base, los lados son curvados y el ápice algo redondeado (figs. 36c, 36d).

Rango de distribución: Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Guyana, Perú y Surinam (Endrödi, 1966; Moore *et al*, 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Junín, Loreto y Madre de Dios (Endrödi, 1966; Moore *et al*, 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Huánuco y Ucayali.

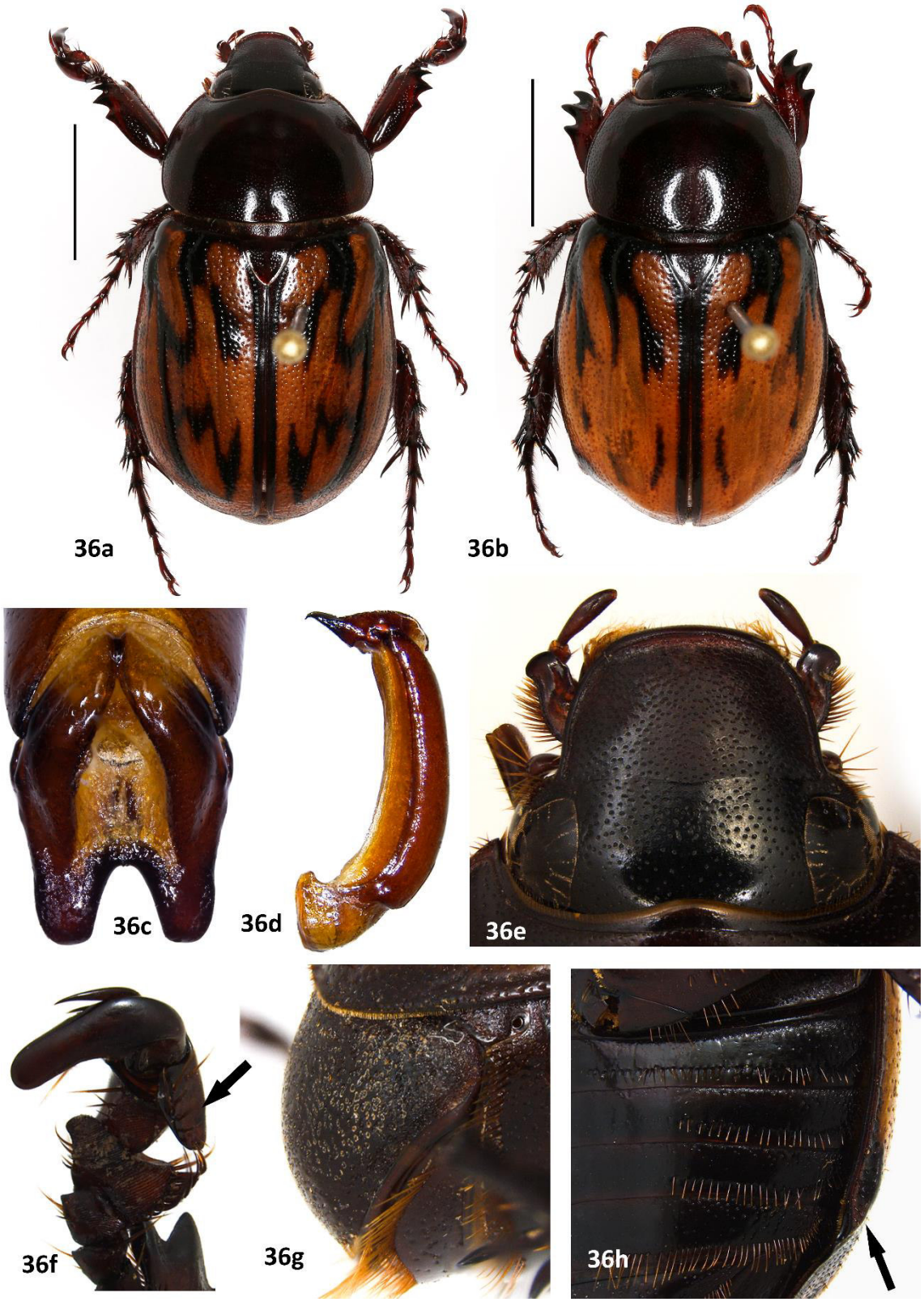


Figura 36: ***Cyclocephala pugnax.*** 36a) Macho. 36b) Hembra. 36c) Parámeros. 36d) Aedeagus. 36e) Frente y clípeo. 36f) Uña media. 36g) Pigidio. 36h) Epipleura ventral. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: **LORETO** (3): Margen derecha del río Ucayali, 167 m, 31.viii.2018. **HUANUCO** (7): Estación Biológica Panguana, 260 m, 2016; Iparia, río Pachitea, 320 m, 1.xii.1967; Iparia, río Pachitea, 320 m, 22.xii.1967; Iparia, río Pachitea, 320 m, 23.i.1968. **MADRE DE DIOS** (1): Parque nacional Manu, Pakitza, 331 m, ix.1988 **UCAYALI** (2): Yarinacocha, río Ucayali, ix.1945; Yarinacocha, río Ucayali, 5.v.1945.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. *Cyclocephala pugnax* se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 167 – 331 metros. Los adultos son encontrados en los meses de enero, mayo, agosto, septiembre y diciembre.

***Cyclocephala quadripunctata* Höhne, 1923**

(fig. 37, mapa 7)

Se examinaron 24 especímenes, siete machos y 17 hembras.

Diagnosis: Largo: 9,5 – 12 mm, ancho: 4,5 – 5 mm. Hábito (figs. 37a, 37b): Cuerpo brillante color amarillo testáceo. Frente color negro, clípeo amarillo casi anaranjado, con dos puntos negro debajo de la sutura frontoclipeal, uno a cada lado (fig. 37g). Pronoto muy rara vez con dos pequeñas manchas cercanas al borde anterior. Élitros, con dos o tres manchas pequeñas color negro, muy rara vez sin manchas.

Cyclocephala quadripunctata es una especie pequeña y dorsalmente setosa, con setas más largas y densas en el pigidio (fig. 37i), posee un color amarillo testáceo con un patrón elitral de puntos que puede estar ausente. Esta especie presenta el clípeo casi parabólico, con el ápice subtruncado redondeado (fig. 37g) y la base del pronoto carece del reborde marginal. Los machos presentan la tibia anterior bidentada con una leve expansión que no llega a ser un diente basal, el quinto tarsomero con una carina notoria (fig. 37c), la uña media y con el ápice entero (fig. 37d), los tarsos posteriores son mucho más largos que las tibias posteriores. Las hembras tienen las tibias anteriores tridentadas y presentan una dilatación gradual en la epipleura que es más acentuada

desde el nivel del segundo esternito y se estrecha llegado al nivel del tercer esternito (fig. 37h). Los parameros en conjunto son muy ovalados, lados con una expansión angulada desde la parte media y los ápices redondeados (figs. 37e, 37f).

Rango de distribución: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a)

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en el departamento de Madre de Dios (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Amazonas, Cusco, Huánuco, Junín, Pasco y Tumbes.

Material examinado: **AMAZONAS** (6): Cordillera del Cóndor, qda. Chinganasa (qda. Ponce), 680 m, 11.xi.2003; Cordillera del Cóndor, qda. Chinganasa (qda. Ponce), 850 m, 11.xi.2003. Cordillera del Cóndor, qda. Chinganasa (qda. Ponce), 720 m, 12xi.2003. **CUSCO** (5): La Convención, Echarate, 434 m, 8-9.ix.2015; La Convención, Echarate, C. C. Pomareni, 477 m, 9.xi.2009; La Convención, Echarate, CC. Timpia, 445 m, 18-19.x.2009; La Convención, Echarate, CC. Timpia, 519 m, 20-21.x.2009. **HUANUCO** (5): Estación Biológica Panguana, 260 m, 2016; Tingo María, 670 m, x.1948; Iparia, río Pachitea, 320 m, 6.xii.1967. **JUNIN** (1): 9.5 km NE de Soroja, Campamento Mashira, río Mayado, 672 m, 28.i-02.ii.2010. **MADRE DE DIOS** (2): río alto Madre de Dios, nr. Atalaya, 587 m, 13-21.ii.2006. **PASCO** (1): Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías San Carlos, 525 m, 4.xi.2015. **TUMBES** (4): P.N. [Parque Nacional] Cerros de Amotape, El Caucho, 241 m, 24.ix-02.x.2019.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz, por otra parte, también han sido reportados en *Aphandra natalia*, *Attalea insignis* y *Phytelephas macrocarpa* (Arecaceae) (Moore & Jameson 2013).

Cyclocephala quadripunctata se registra para las provincias biogeografías de Ucayali, Rondonia, Cauca y Ecuatoriana, a una elevación entre los 241 – 850 metros. Los adultos

se encuentran en los meses de enero, febrero, septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

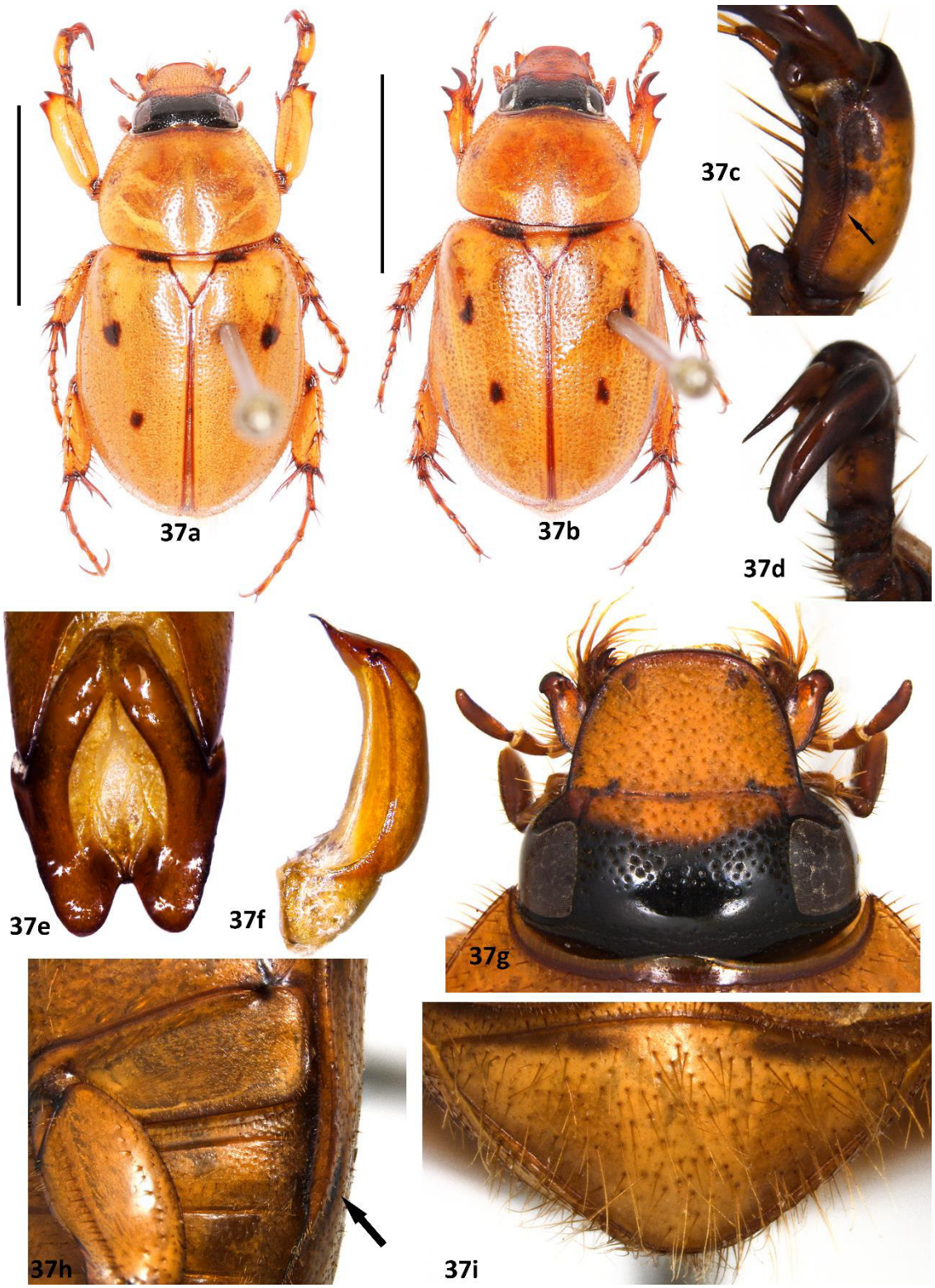


Figura 37: ***Cyclocephala quadripunctata.*** 37a) Macho. 37b) Hembra. 37c) Quinto tarsomero. 37d) Uña media. 37e) Parámeros. 37f) Aedeagus. 37g) Frente y clípeo. 37h) Epipleura ventral. 37i) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala rufovaria* Arrow, 1911**

(fig. 38, mapa 17)

Se examinaron dos especímenes machos.

Diagnosis: Largo: 16 – 17,5 mm, Ancho: 7,5 – 8 mm. Hábito (fig. 38a): Cuerpo con brillo tenue. Cabeza y patas color negro. Pronoto color anaranjado oscuro con dos bandas centrales y dos emarginaciones profundas. Élitros color anaranjado oscurecido, con una mancha negra similar a una 'V' amplia en tercio basal del disco, continuándose por todo el borde basal, dejando libre el húmero y siguiendo por el margen externo hasta desvanecerse aproximadamente a la mitad del élitro; y una mancha algo irregular. Abdomen y pigidio color anaranjado (fig. 38e).

Cyclocephala rufovaria es una especie dorsalmente glabra, con un patrón de coloración notable en pronotos y élitros, con el abdomen y el pigidio completamente anaranjado (fig. 38e), a diferencia del tórax que es negro. Esta especie posee el clípeo levemente emarginado (fig. 38d), la base del pronoto sin reborde marginal, tibias anteriores tridentadas con el diente basal fuertemente separado de los otros, y la uña media con el ápice finamente inciso (fig. 38f). Parameros como en las figs. 38c, 38d.

Rango de distribución: Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa y Perú (Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie no cuenta con una localidad específica para Perú (Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a), aquí se reporta en el departamento de Pasco.

Material examinado: **PASCO** (2): Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías, San Carlos, 525 m, 04.xi.2015; Puerto Bermúdez, Comunidad 24 de junio, 04.xi.2015

Biología: Los adultos de *C. rufovaria* han sido reportados en plantas de la familia Araceae (Moore & Jameson, 2013).

Cyclocephala rufovaria se registra para la provincia biogeográfica de Ucayali, a una elevación entre los 359 - 525 metros. Los adultos se encuentran en el mes de noviembre.

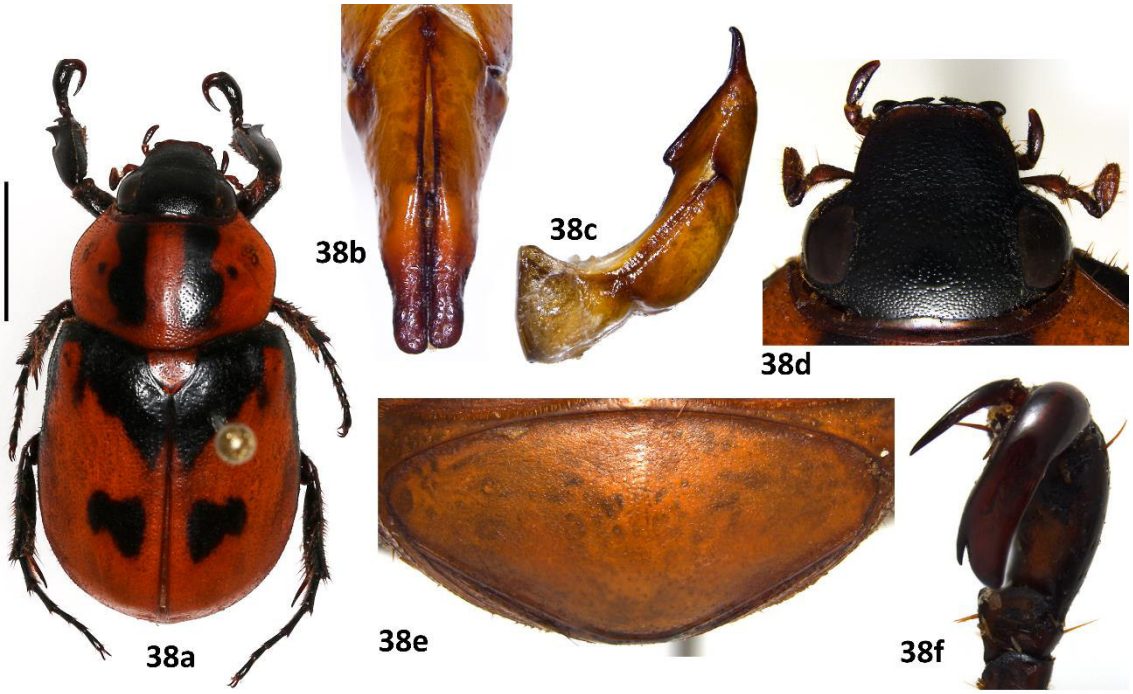


Figura 38: ***Cyclocephala rufovaria.*** 38a) Macho. 38b) Parámeros. 38c) Aedeagus. 38d) Frente y clípeo. 38e) Pigidio. 38f) Uña media. Barra de escala: 5 mm.

Cyclocephala signatoides Höhne, 1923

(fig. 39, mapa 13)

Se examinaron 35 especímenes: 15 machos y 20 hembras.

Diagnosis: Largo: 11 - 14 mm, ancho: 5 – 6 mm. Hábito (figs. 39a, 39b): Cuerpo con brillo algo tenue, color amarillo testáceo. Cabeza con dos manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado, dos manchas irregulares y tenues en región subapical del clípeo (fig. 39e). Élitros con un patrón de tres manchas negras pequeñas: una mancha posterior al húmero, la segunda mancha posterior al escutelo y la última de posición central, ligeramente posterior a la mitad del élitro.

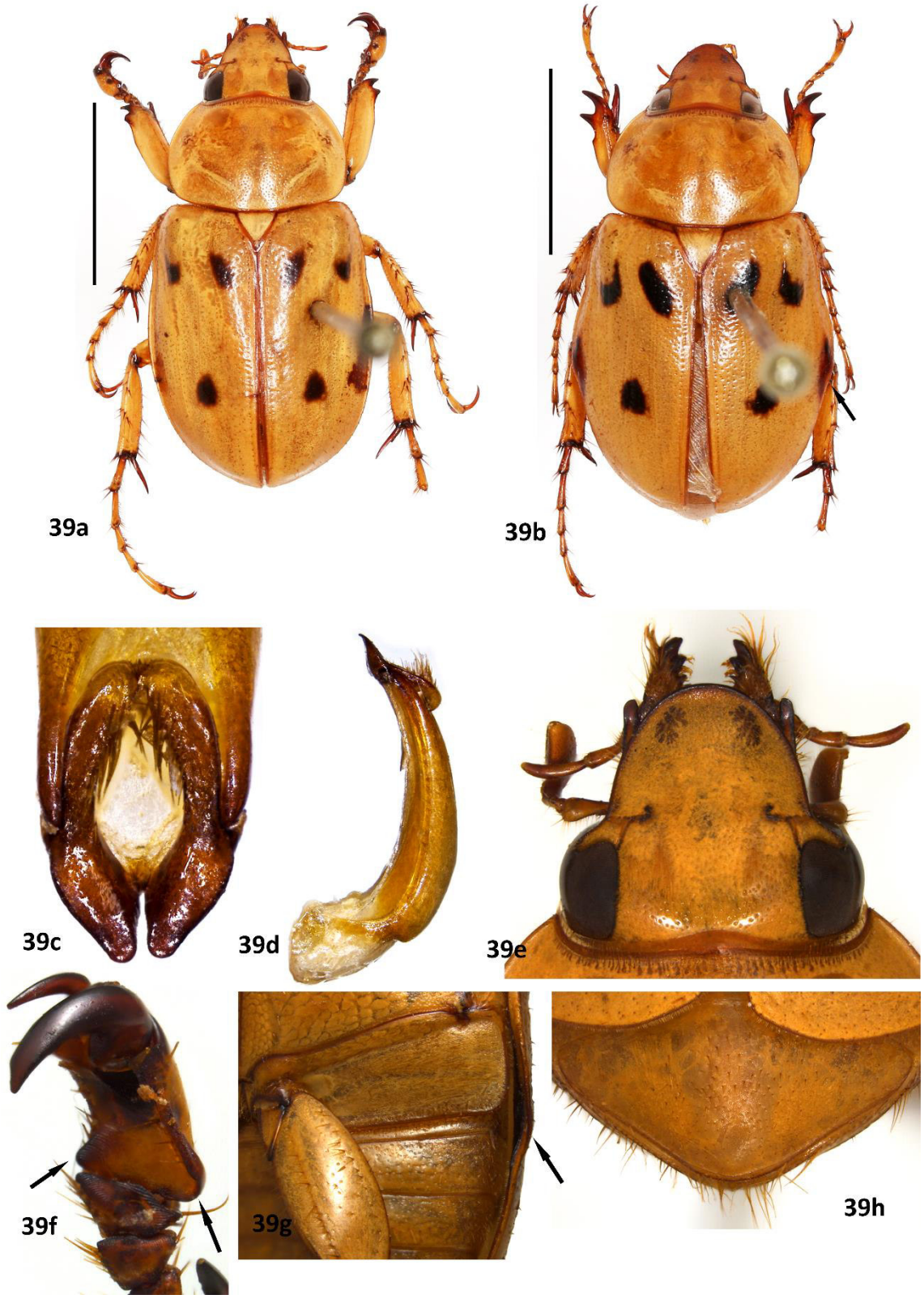


Figura 39: ***Cyclocephala signatoides.*** 39a) Macho. 39b) Hembra. 39c) Parámeros. 39d) Aedeagus. 39e) Frente y clípeo. 39f) Uña media y quinto tarsomero (flechas). 39g) Epipleura ventral. 39h) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Cyclocephala signatoides es una especie pequeña, dorsalmente es glabra en la cabeza y pronoto, los élitros presentan hileras de sedas oscuras cortas, muy distantes y el pigidio setoso en machos (fig. 39h), las hembras con setas cortas o imperceptibles. Se caracteriza por tener el clípeo muy parabólico, con el ápice ligeramente acuminado (fig. 39e), la base del pronoto presenta reborde marginal, las tibias anteriores son bidentadas en machos y tridentadas en hembras, con el diente basal corto, casi como una proyección, quinto tarsomero de los machos ensanchado, con una protuberancia a modo de diente en ambos extremos de la base (fig. 39f, flechas), y la uña media no dividida (fig. 39f). Las hembras poseen la expansión elitral amplia, más notoria entre el primer y segundo esternito en vista ventral (fig. 39g), dorsalmente se nota élitro ensanchado en la mitad, con la zona de expansión pigmentada (fig.39b, flecha). Parameros como en las figs. 39c, 39d.

Rango de distribución: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guayana, Perú, Venezuela (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Cusco (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Amazonas, Huánuco, Loreto, Madre de Dios, Pasco, Puno y Ucayali.

Material examinado: **AMAZONAS** (2): Condorcanqui, Santa María de Nieva, 274 m, 12-13.x.2019. **CUSCO** (12): La Convención, Echarate, 442 m, 26.viii.2015; La Convención, Echarate, C. N. Kitaparay, 478 m, 22-24.iv.2010; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 574 m, 10.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598 m, 12.xi.2009; La Convención , Echarate, C. Segakiato, 908 m, -04.v.2011; La Convención , Echarate, C. Segakiato, 908 m, 3.iii.2011; La Convención , Echarate, C. Segakiato, 950 m, 28.ii.2011; La Convención, Echarate, CC. Timpia, 445 m, 18-19.x.2009; La Convención, Echarate, CC. Timpia, 519 m, 20-21.x.2009; La Convención, Echarate, CC. Timpia, 486 m, 21.x.2009. **HUANUCO** (1): Puerto Inca, Llullapichis, Campamento Sira, 800 m, 11.xii.1987. **LORETO** (1): Zona Reservada Sierra del Divisor, 164 m, 12-

14.v.2013. **MADRE DE DIOS** (8): río Tambopata, 30 Km SO Pto. [Puerto] Maldonado, 290 m, 11-15.xi.1979; Tambopata, Zona de amortiguamiento Posada Amazonas, 193 m, 04-05.iv.2012. **PASCO** (9): Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías San Carlos, 525 m, 27-28.iv.2015; Puerto Bermúdez, Comunidad 24 de junio, 359 m, 3.v.2015; Puerto Bermúdez, Comunidad 24 de junio, 359 m, 1-4.xi.2015; Puerto Bermúdez, Comunidad San José de Santariani, 289 m, 31.x.2015. **PUNO** (1): Sandia, San Pedro de Putina Punco, PN [Parque nacional] Bahuaja Sonene, 322 m, 24-25.ix2010. **UCAYALI** (1): Yarinacocha, río Ucayali.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. Por otra parte, *C. signatoides* ha sido reportada en *Socratea sp.* (Arecaceae) (Moore & Jameson 2013).

Cyclocephala signatoides se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali, Madeira y Rondonia, a una elevación entre los 164 – 950 metros. Los adultos se encuentran presentes prácticamente durante todo el año.

Comentario: Esta especie fue incluida dentro del género *Mimeoma,* (Endrödi, 1966), ya que cumplía con los caracteres para dicho género. Posteriormente, Moore (2015) sinonimiza a *Mimeoma* con *Cyclocephala*, por lo que la especie pasa a ser *C. signatoides*, sin embargo, todavía hay discrepancias con esta especie ya que algunos autores la consideran como *Mimeoma* y otros como *Cyclocephala* (Ratcliffe com. pres.).

***Cyclocephala simulatrix* Höhne, 1923**

(fig. 40, mapa 19)

Se examinaron 14 especímenes: ocho machos y seis hembras.

Diagnosis: Largo: 17,5 – 20,5 mm, ancho: 8,5 – 9,5 mm. Hábito (figs. 40a, 40b): Superficie brillante. Frente negra, clípeo rojizo oscuro, con dos manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado (fig. 40e). Pronoto, escutelo, patas y pigidio color rojizo oscuro. Élitros amarillo testáceo con una tonalidad ligeramente rojiza cercana a la sutura elitral.

Cyclocephala simulatrix es una especie mediana a grande, caracterizada por su coloración rojiza en el pronoto y amarilla rojiza en los élitros, semejante en la coloración a otras especies (*C. contraria, C. colasi, C. emarginata, C. munda* y *C.* sp. 12). Es similar a *C. emarginata* pero esta es de mayor tamaño (aprox. 24 mm)*,* ambas poseen el clípeo ampliamente emarginado (figs. 40e y 10b), y las tibias anteriores son tridentadas con los dientes más grandes en hembras*,* sin embargo, *C. simulatrix* no presenta el reborde marginal en la base del pronoto (fig. 40f) y presenta setas largas y erectas en el pigidio de (fig. 40i). Adicionalmente, los machos de *C. simulatrix* presentan la uña media delegada y alargada, con el ápice finamente inciso (fig. 40g). Las hembras se diferenciar por la presencia de la expansión epipleural situada al nivel del segundo esternito (fig. 40h) y ligeramente posterior a la mitad del élitro en *C. simulatrix* (fig. 40b, flecha), y entre el tercer y cuarto esternito o en el tercio apical del élitro, a modo de una protuberancia conspicua en vista dorsal en *C. emarginata* (fig. 10e, 10a flecha). Los parameros en la base poseen una forma casi de rombo en conjunto, los ápices son ligeramente alargados y curvados, internamente presentan una concavidad (figs. 40c, 40d).

Rango de distribución: Bolivia, Brasil, Guayana Francesa, Paraguay, Perú y Trinidad y Tobago (Endrödi 1966; Moore *et al*., 2018a).

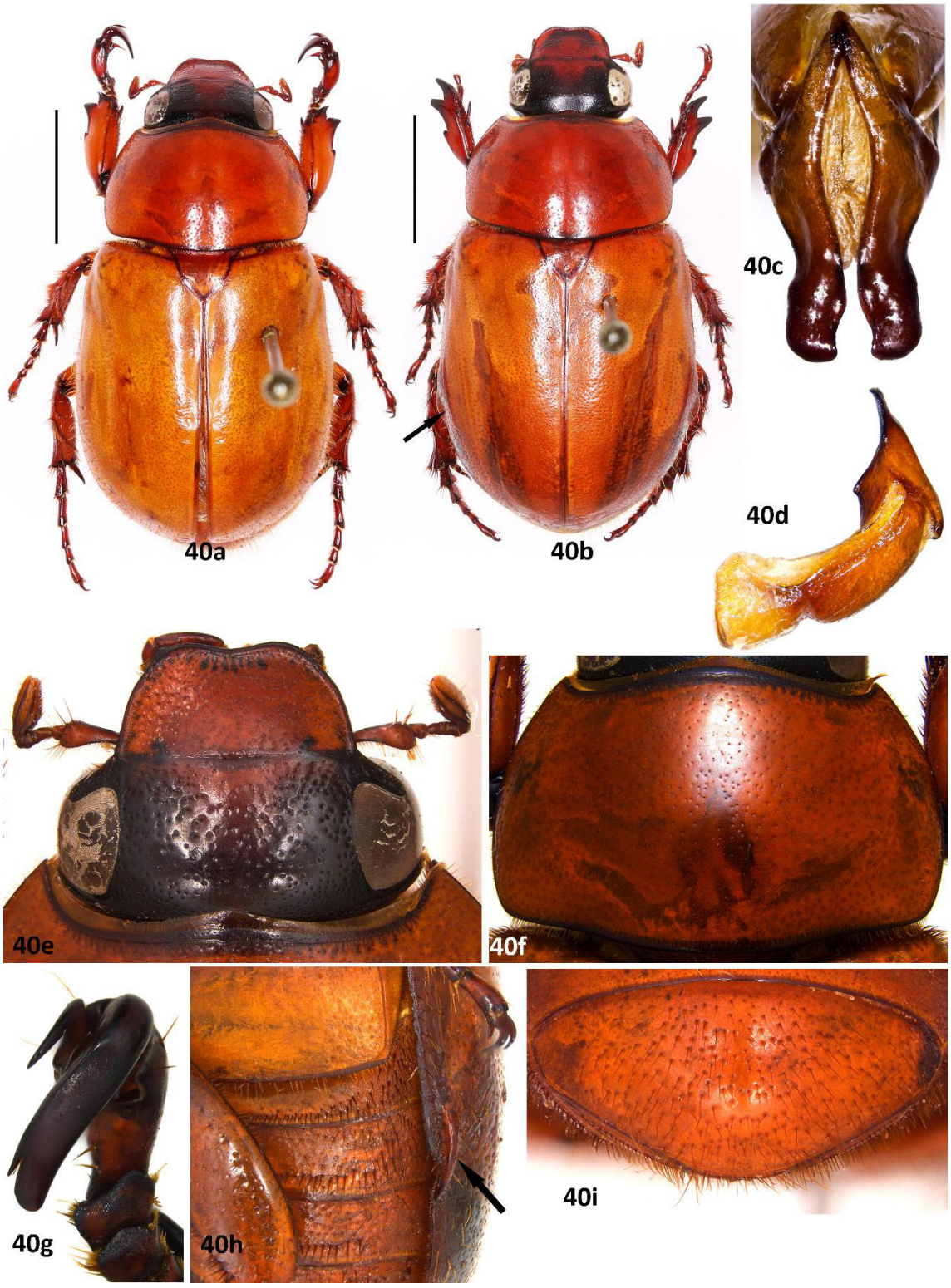


Figura 40: ***Cyclocephala simulatrix.*** 40a) Macho. 40b) Hembra. 40c) Parámeros. 40d) Aedeagus. 40e) Frente y clípeo. 40f) Pronoto sin reborde basal. 40g) Uña media. 40h) Epipleura ventral. 40i) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Loreto, Madre de Dios, Pasco y San Martin (Endrödi 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Cusco y Puno.

Material examinado: **CUSCO** (8): La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 09.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 574 m, 10.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598 m, 11.x.2009; La Convención, Echarate, CC. PP. Tunquio, 919m, 29.ix.2010; R.C Machiguenga, Campto. [Campamento] Mapi, 35.5 Km O de Nuevo Mundo, 741m, 13-18.i.2010; Rio alto Madre de Dios, Pantiacolla Lodge, 460 m, 15-18.xi.2007; Near Atalaya, Amazonia Lodge, 490 m, 11-15.ix.2007; **LORETO** (1): Zona Reservada Sierra del Divisor, 205 m, 17-21.v.2013; **MADRE DE DIOS** (2): Río alto Madre de Dios, nr. Atalaya, 587m, 13-21.ii.2006; **PASCO** (3): Puerto Bermúdez, Comunidad San José de Santariani, 289 m, 23-24.iv.2015; Puerto Bermúdez, Comunidad 24 de junio, 359 m, 2-3.v.2015; **PUNO** (1): Sandia, San Pedro de Putina Punco, PN [Parque Nacional] Bahuaja Sonene, 322 m, 24-25.ix.2010.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. Por otra parte, *C. simulatrix* ha sido reportada en *Philodendron solimoesense* y *P. squamiferum* (Araceae) (Moore & Jameson, 2013).

Cyclocephala simulatrix se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali, Madeira y Rondonia, a una elevación entre los 205 – 919 metros. Los adultos se encuentran en los meses de enero, febrero, abril, mayo, septiembre, octubre y noviembre.

***Cyclocephala spilopyga* Erichson, 1847**

(fig. 41, mapa 9)

Se examinaron 25 especímenes: ocho machos y 17 hembras.

Diagnosis: Largo: 15 – 19 mm, ancho: 7 – 8,5 mm. Hábito (figs. 41a, 41b): Cuerpo brillante, color amarillo testáceo. Frente negra, clípeo color casi anaranjado con dos

manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado (fig. 41g). Élitros con cuatro o cinco manchas en cada élitro: una macha pequeña pegada al centro del borde basal, una mancha irregular posterior al húmero y una mancha posterior al escutelo, una mancha posterior a la mitad del élitro, de forma irregular y la última mancha también posterior a la mitad elitral pero cercana a la sutura elitral; esta última mancha a veces desvanecida. Las manchas elitrales pueden juntarse y formar un patrón de líneas diagonales oblicuas seguidas, algo irregulares. Pigidio con dos manchas negras, una a cado lado (fig. 41h).

Cyclocephala spilopyga es una especie similar con *C. genieri* y *C.* sp. 13 debido a la coloración y patrones de manchas, la base del pronoto sin reborde marginal y la forma semicircular del clípeo (fig. 41g, 14e, 61g). Esta especie presenta las superficie dorsal glabra, la uña media lisa, sin depresiones, con el ápice finamente inciso (fig. 41c), y el pigidio glabro y convexo, aunque en pocos machos se observó una pilosidad muy corta; se diferencia de *C. genieri* por esta poseer la cabeza y pronoto setosos, con setas más alargadas y densas en el pigidio, la uña media presenta una fuerte concavidad (figs. 14g, 14h). De manera similar *C.* sp. 13 presenta setas en el cuerpo, pero son más cortas y densas en el pigidio. Los parameros de *C. spilopyga* presenta tres dientes laterales, donde el diente medio es mucho más largo y agudo que el basal, y el diente apical es alargado (fig. 41d flechas indican los dientes, 41e), mientras que en *C. genieri* los dientes son casi subiguales y el basal es más corto (figs. 14b, 14c); *C.* sp. 13 presenta también los dientes subiguales, pero el basal es más ensanchado (figs. 61b, 61c), lateralmente se puede notar una carena que une el diente basal y medio (fig. 61e); en *C. spilopyga* (fig. 41f) y *C. genieri* (fig. 14d) dicha carena es corta y no está uniendo los dientes.

Rango de distribución: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador y Perú (Endrödi, 1966; Moore *et al.*, 2018).

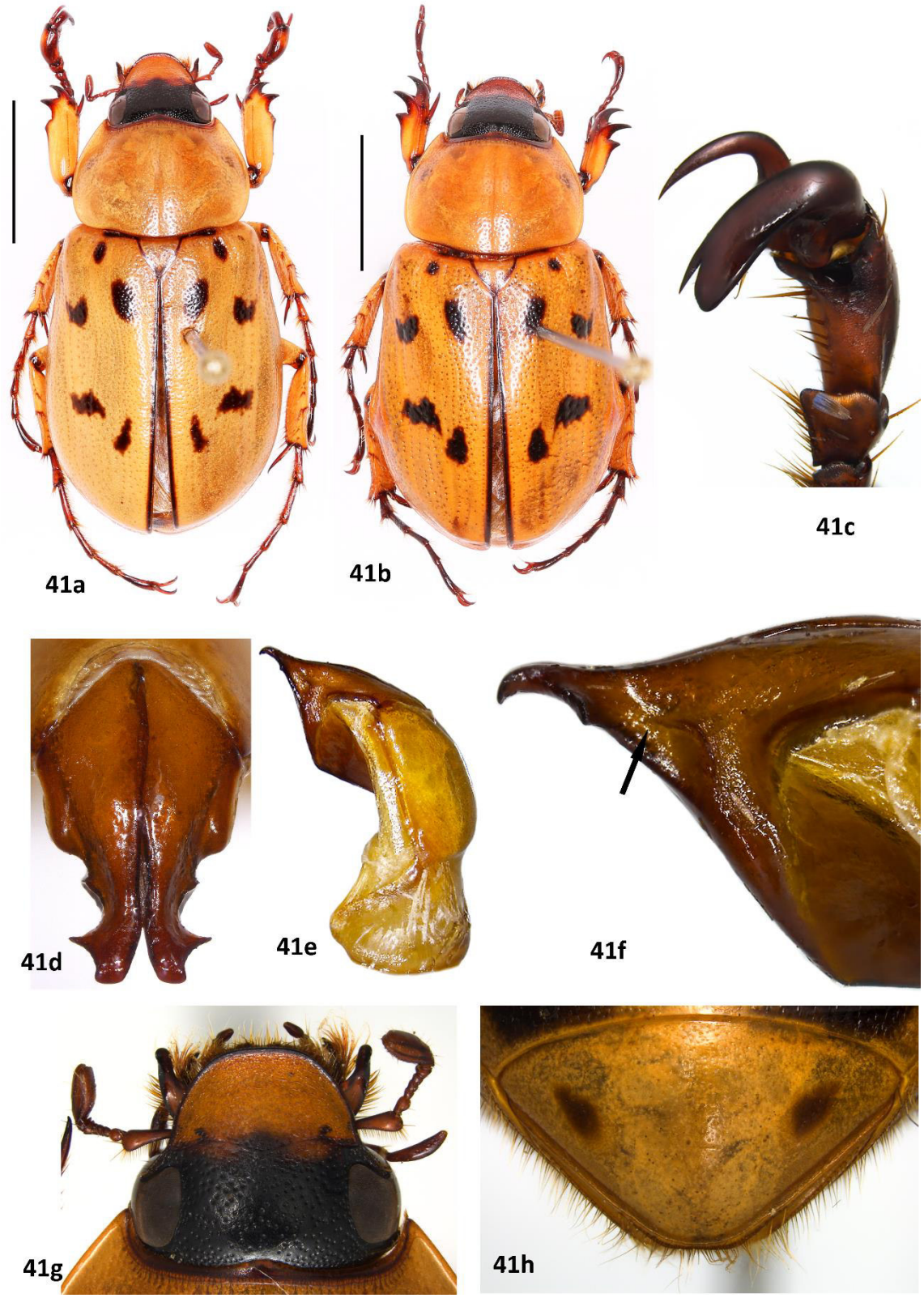


Figura 41: ***Cyclocephala spilopyga.*** 41a) Macho. 41b) Hembra. 41c) Uña media. 41d) Parámeros. 41e) Aedeagus. 41f) Carena lateral incompleta. 41g) Frente y clípeo. 41h) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Cusco (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Cajamarca, Huánuco, Junín y Pasco.

Material examinado: **CAJAMARCA** (6): San Ignacio, Tabaconas, 2499 m, iii.2018; San Ignacio, Namballe, 2029 m, iii.2018. **CUSCO** (3): La Convención, Echarate, C.N. Kitaparay, 478 m, 22-24.iv.2010; Quebrada Quitacalzón, 967 m, 12.viii.2010. **HUANUCO** (2): Tingo María, viii.1943. **JUNIN** (1): Chanchamayo, San Ramón, 1400 m, 28.vii.1970. **PASCO** (13): Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías San Carlos, 1556 m, 03-05.v.2012; Villa Rica, ZA. [Zona de Amortiguamiento] del Bosque de Protección San Matías, San Carlos, 1596 m, 6-10.viii.2012; Cerro Chontilla (Shiringamazú), 930 m, 5.vii.1992; Cerro Jonatan (PN [Parque Nacional]. Yanachaga), 700 m, 18.vii.1992.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. *Cyclocephala spilopyga* se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali, Rondonia Y Cauca, a una elevación entre los 478 – 2499 metros. Los adultos se encuentran en los meses de marzo, abril, mayo, julio y agosto.

***Cyclocephala stictica* Burmeister, 1847**

(fig. 42, mapa 16)

Se examinaron ocho especímenes, tres machos y cinco hembras.

Diagnosis: Largo: 15 – 18,5 mm, ancho: 6,5 – 7,5 mm. Hábito (figs. 42a, 42b): Superficie brillante. Cuerpo color amarillo testáceo Frente negra, clípeo amarillo testáceo casi anaranjado con dos manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado. Élitros con dos manchas en cada élitro: una mancha pequeña posterior al húmero y una mancha más grande y central.

Cyclocephala stictica es una especie de tamaño moderado, dorsalmente glabra, de color testáceo con manchas en el élitro. Se caracteriza por tener el ápice del clípeo

ampliamente emarginado (fig. 42e), base del pronoto sin reborde marginal, tibias anteriores bidentadas en machos y tridentadas en hembras; el ápice de la uña media es entero (fig. 42f), los tarsos posteriores son muchos mayores que las tibias posteriores y el pigidio presenta setas largas y moderadamente densas en machos (fig. 42h), en hembras son cortas y centradas en la base. Los parameros son ampliamente redondeados, la región apical está ligeramente proyectada hacia el frente, y en vista lateral se notan setas en el contorno (fig. 42c, 42d). Las hembras poseen la epipleura expandida al nivel del primer y segundo esternito (fig. 42g), dorsalmente sobre el élitro, se puede notar un engrosamiento en la zona de la expansión (fig. 42b).

Rango de distribución: Especie de amplia distribución. Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guayana Francesa, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú y Venezuela (Endrödi, 1966; Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a)

Distribución en Perú: La especie no cuenta con una localidad especifica en Perú (Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018a), aquí se reporta en los departamentos de Amazonas, Cusco, Junín y Madre de Dios.

Material examinado: **AMAZONAS** (1): Condorcanqui, Santa María de Nieva, 274 m, 12-13.x.2019. **CUSCO** (4); La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1249 m, 11.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1449 m, 12.x.2009. **JUNIN** (2): Pampa Hermosa Lodge, 1220 m, 25.xi.2007. **MADRE DE DIOS** (1): río Tambopata, 30 Km SO Pto. [Puerto] Maldonado, 290 m, 2-5.xi.1979.

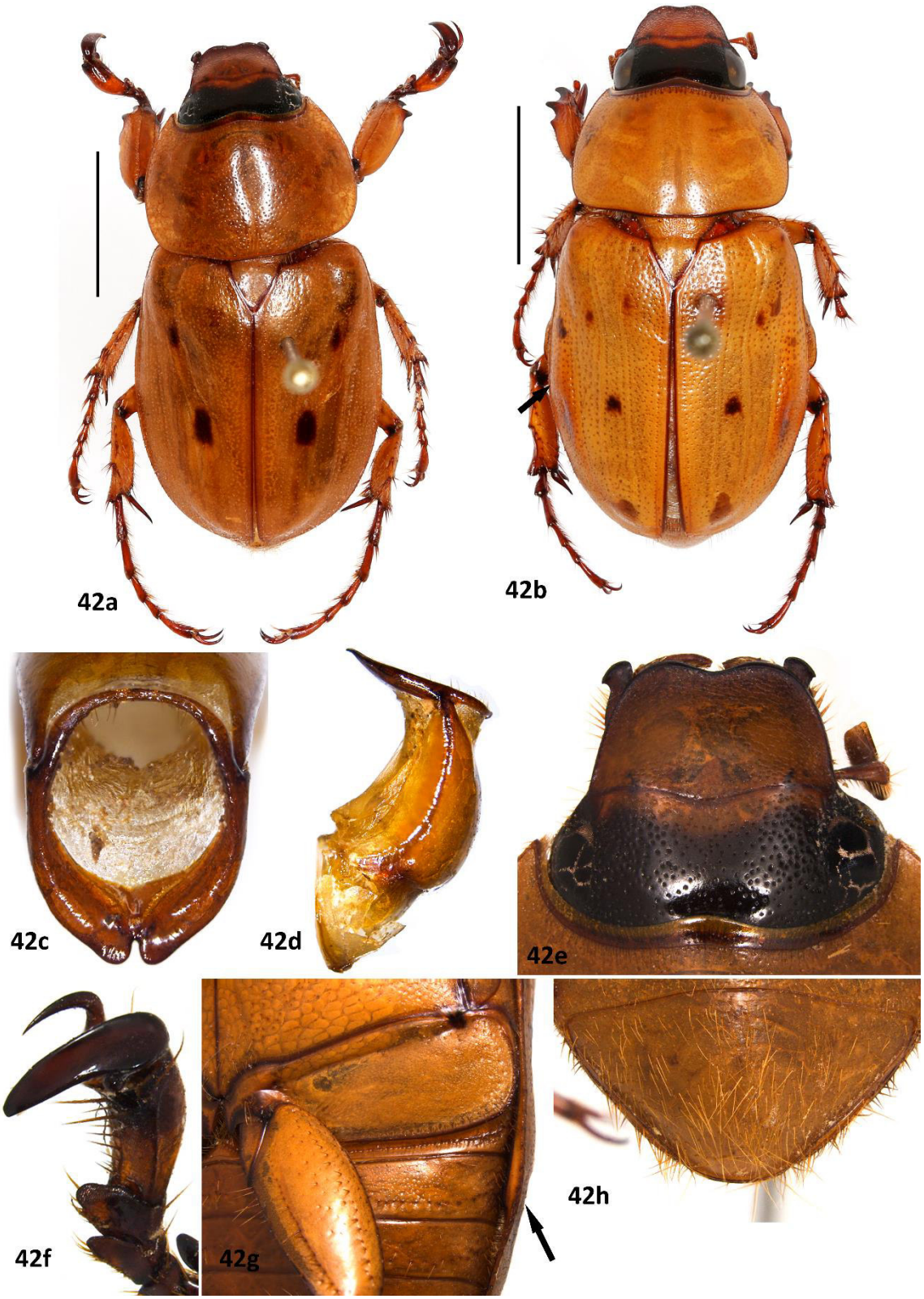


Figura 42: ***Cyclocephala stictica.*** 42a) Macho. 42b) Hembra. 42c) Parámeros. 42d) Aedeagus. 42e) Frente y clípeo. 40f) Uña media. 42g) Epipleura ventral. 42h) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. Por otra parte, *C. stictica* ha sido reportada en *Annona muricata, Xanthosoma sagittifolium* y *X. wendlandii* (Araceae), también en *Astrocaryum alatum, Bactris coloradonis, B. hondurensis y Oenocarpus bataua* (Arecaceae) (Moore & Jameson, 2013; Parizotto & Grossi, 2018).

Cyclocephala stictica se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 274 – 1449 metros. Los adultos se encuentran en los meses de mayo, octubre y noviembre.

***Cyclocephala sylviae* Dechambre, 1995**

(fig. 43, mapa 7)

Se examinaron cinco especímenes: cuatro machos y una hembra.

Diagnosis: Largo: 18,5 – 20 mm, ancho: 9 – 9,5 mm. Hábito (figs. 43a, 43b): Superficie moderadamente brillante. Cabeza, pronoto, escutelo, patas y pigidio negros, ciertas zonas del pronoto con manchas pequeñas marrón rojizos muy oscuros. Élitros color anaranjado oscurecido, con un patrón conspicuo de manchas negras cubriendo la superficie elitral, dejando descubierto una sección en forma de 'zigzag' al centro de cada élitro que puede continuarse o no con la región basal, descubierta en el húmero y una sección postescutelar, que se continua o no con el borde de la sutura elitral (a veces suele ser de color negro) hacia todo el ápice.

Cyclocephala sylviae es una especie muy conspicua, caracterizada por la coloración negra en la cabeza, pronoto y patas, y el patrón elitral vistoso. La superficie corporal es ampliamente setosa, con setas más cortas en los élitros y más alargadas en el pigidio (fig. 43h), el ápice del clípeo esta emarginado (fig. 43e), borde posterior del pronoto está incompleto y las tibias anteriores son tridentadas, con el diente basal fuertemente separado de los otros en machos y casi equidistante en hembras. Los machos presentan el ápice de la uña media finamente inciso (fig. 43f) y el ápice de los parameros expandidos a modo de lóbulos, y aplanados (figs. 43c, 43d). Las hembras con la

epipleura expandida el nivel del primer y segundo esternito (fig. 43g), y ligeramente a la mitad posterior del élitro (fig. 43b, flecha).

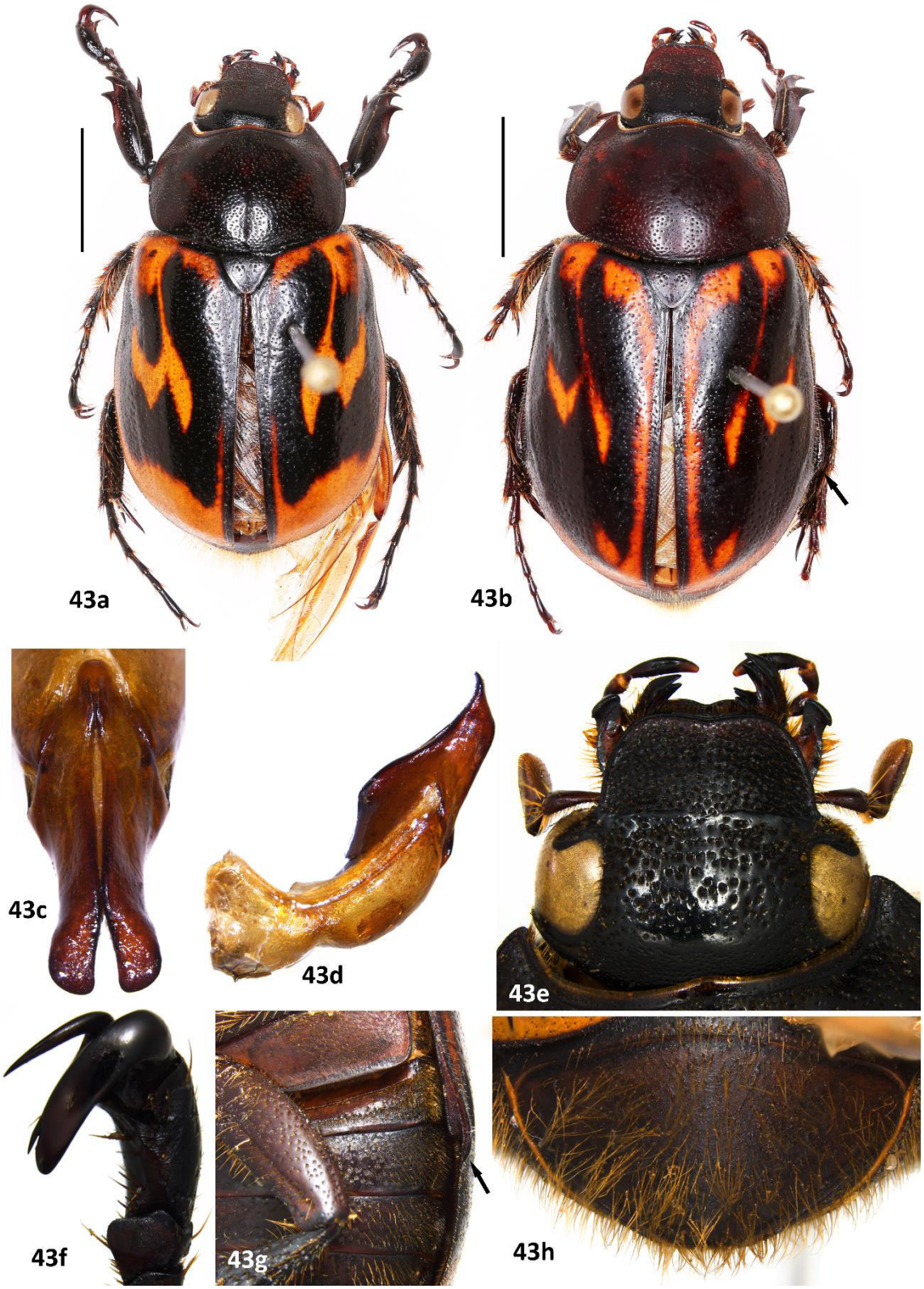


Figura 43: ***Cyclocephala sylviae.*** 43a) Macho. 43b) Hembra. 43c) Parámeros. 43d) Aedeagus. 43e) Frente y clípeo. 43f) Uña media. 43g) Epipleura ventral. 43h) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Rango de distribución: Bolivia (Dechambre, 1995). Se registra por primera vez para Perú.

Distribución en Perú: La especie se reporta en los departamentos de Cusco y Pasco.

Material examinado: **CUSCO** (3): La Convención, Echarate, CC. PP. Tunquio, 9.19 m, 29.ix.2010; Zona de Amortiguamiento Megantoni, 1708 m, 27.ix.2010. **PASCO** (2) Cerro Jonatan (PN [Parque Nacional]. Yanachaga), 700 m, 18.vii.1992; Palcazú, Bosque de Protección San Matías San Carlos, 640 m, xi.2014.

Biología: *Cyclocephala sylviae* se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 640 – 1708 metros. Los adultos se encuentran en los meses de julio, septiembre y noviembre.

***Cyclocephala tronchonii* Martínez, 1975**

(fig. 44, mapa 12)

Se examinaron siete especímenes: cinco machos y dos hembras.

Diagnosis: Largo: 16 – 18 mm, ancho: 7,5 – 9 mm. Hábito (figs. 44a, 44b): Cuerpo brillante color amarillo testáceo sin manchas, a excepción de una mancha pequeña a modo de 'V' invertida en el vertex, a veces esta algo reducida asemejándose a un punto (figs. 44g, 44h).

Cyclocephala tronchonii es una especie de tamaño mediano, dorsalmente glabra, ensanchada y con los lados del pronoto fuertemente redondeados. Se caracteriza por presentar el clípeo corto y redondeado en machos (fig. 44g), contraído con el ápice subtruncado y ensanchado en hembras (figs. 44e, 44h), la base del pronoto sin reborde marginal, las tibias anteriores tridentadas con el diente basal fuertemente separado de los demás en machos y más equidistantes en hembras; y la uña media presenta el ápice finamente inciso en los machos (fig. 44f). Los parameros son subtriangulares en la base y contraídos gradualmente al ápice, estos con un diente lateral agudo corto, lateralmente

se nota en el ápice un diente pequeño hacia abajo (figs. 44c, 44d). Las hembras presentan la epipleura simple.

Rango de distribución: Endémica de Perú (Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie está registrada en Huánuco (Martínez, 1975; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía su distribución reportándola en Cusco y Pasco.

Material examinado: **CUSCO** (1): La Convención, Echarate, C. N. Kitaparay, 478 m, 22-24.iv.2010. **PASCO** (6): Cerro Jonatan (PN [Parque Nacional]. Yanachaga), 700 m, 18.vii.1992.

Biología: *Cyclocephala tronchonii* se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 478 – 700 metros. Los adultos se encuentran en los meses de abril y julio.

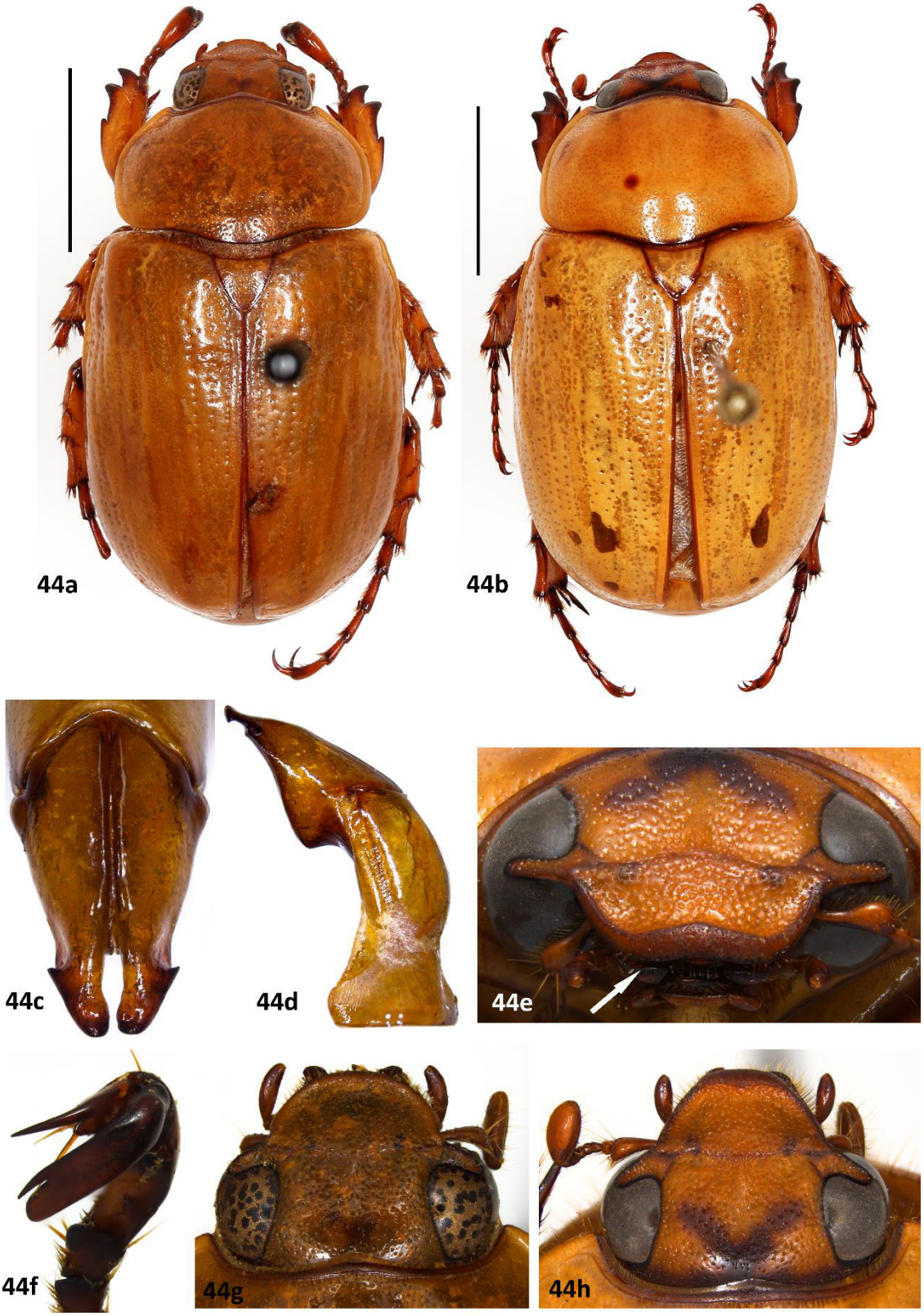


Figura 44: ***Cyclocephala tronchonii.*** 44a) Macho. 44b) Hembra. 44c) Parámeros. 44d) Aedeagus. 44e) Margen apical del clípeo de la hembra, flecha indica el ensanchamiento. 44f) Uña media. 44g) Clípeo macho. 44h) Clípeo hembra. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala tylifera* Höhne, 1923**

(fig. 45, mapa 4)

Se examinaron 19 especímenes: 11 machos y ocho hembras.

Diagnosis: Largo: 15 – 18 mm, ancho: 7,5 – 8 mm. Hábito (figs. 45a, 45b): Cuerpo brillante. Frente color negro, clípeo color amarillo testáceo rojizo, con dos manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado (fig. 45e). Pronoto, élitros, patas y pigidio color amarillo testáceo, patas ligeramente más oscurecidas. Escutelo con coloración amarillo testáceo (poco común), hasta color marrón rojizo oscurecido (más común).

Cyclocephala tylifera es una especie que presenta una coloración testácea a excepción de la frente y escutelo, dorsalmente es glabra, con algunas setas cortas y dispersas en la región apical de los élitros, y el pigidio. Es similar a *Cyclocephala* sp.1 ya que ambas poseen el mismo color, el ápice del clípeo emarginado (figs. 45e y 49e.), la base del pronoto sin reborde marginal, las tibias anteriores tridentadas con el diente basal fuertemente separado de los otros, sin embargo *C. tylifera* presenta el pigidio con setas muy cortas concentradas en la base (fig. 45h) y la incisión de la uña media de los machos es más amplia (fig. 45f), en comparación con *C.* sp.1 que tiene el pigidio con setas largas, y abundantes (fig. 49h) y el ápice de la uña media tiene una fina incisión (fig. 49f). Los parameros se pueden diferenciar por ser ovalados en la base, muy delegados y paralelos en la región apical terminando en una dilatación en cada parámero en *C. tylifera* (figs. 45c, 45d) y son ligeramente subtriangulares a la base y más cortos y paralelos al ápice en *C.* sp1 (figs. 49c, 49d). Las hembras de *C.* sp1 presentan una dilatación epipleural muy leve al nivel del primer esternito (fig. 49g), mientras en *C. tylifera* presenta una expansión fuerte a modo de diente al nivel del segundo esternito (figs. 45b, 45h).

Rango de distribución: Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Guyana, Perú y Surinam (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a)

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Lima (Callao), Huánuco, Junín y Madre de Dios (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Cusco, Loreto y Pasco. Probablemente el registro para Lima sea errado debido a que la especie solo ocurre en bosques tropicales.

Material examinado: **CUSCO** (8): La Convención, Echarate, C.N. Kitaparay, 478 m, 22-24.iv.2010; La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327 m, 28.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 7.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 9.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598 m, 11.xi.2009; La Convención, Echarate, C.N. Timpia, 467 m, 23.ix.2010; R.C Machiguenga, Campto. [Campamento] Mapi, 35.5 Km O de Nuevo Mundo, 741 m, 13-18.i.2010; Zona de Amortiguamiento Megantoni, 1708 m, 27.ix.2010. **HUANUCO** (1): Pto. [Puerto] Inca, Llullapichis, Campamento Sira, 800 m, 11.xii.1987. **LORETO** (1): Zona Reservada Sierra del Divisor, 164 m, 14.v.2013. **PASCO** (9): Puerto Bermúdez, Comunidad San José de Santariani, 289 m, 23-24.iv.2015; Puerto Bermúdez, Comunidad 24 de junio, 359 m, 4.xi.2015; Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías San Carlos, 525 m, 4.xi.2015; Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías San Carlos, 525 m, 27-28.iv.2015; Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías San Carlos, 540 m, 20.iv.2015.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. Por otra parte, *C. tylifera* ha sido reportada en *Philodendron squamiferum* y *Caladium bicolor* (Araceae) (Moore & Jameson, 2013; Gasca-Álvarez, 2013).

Cyclocephala tylifera se registra para las provincias biogeográficas de Madeira, Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 164 – 1708 metros. Los adultos se encuentran en los meses de enero, abril, mayo, septiembre, noviembre y diciembre.

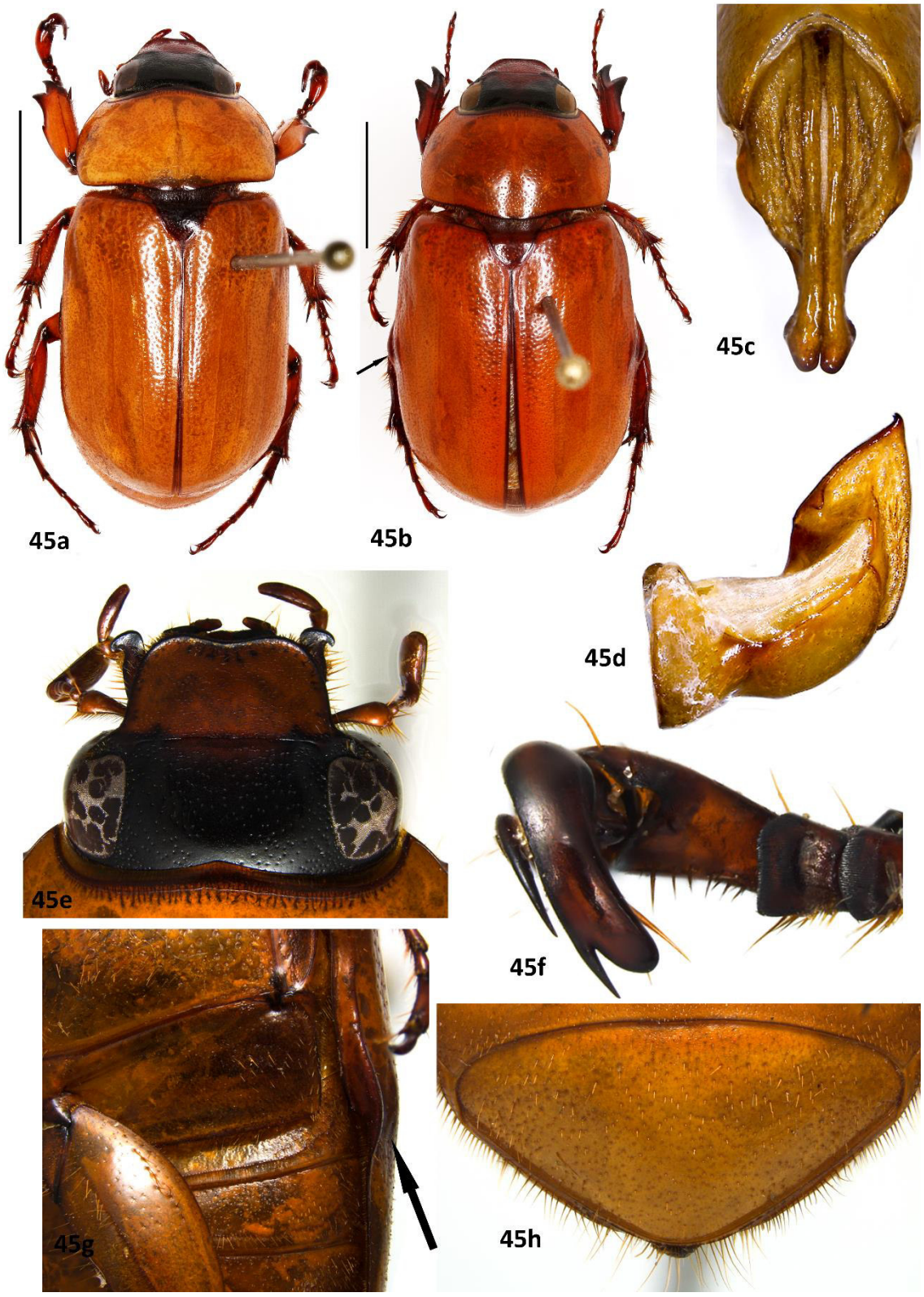


Figura 45: ***Cyclocephala tylifera.*** 45a) Macho. 45b) Hembra. 45c) Parámeros. 45d) Aedeagus. 45e) Frente y clípeo. 45f) Uña media. 45g) Epipleura ventral. 45h) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala verticalis* Burmeister, 1847**

(fig. 46, mapa 10)

Se examinaron 16 especímenes: 10 machos y seis hembras.

Diagnosis: Largo: 12 – 15 mm, ancho: 5,5 – 7 mm. Hábito (figs. 46a, 46b): Cuerpo brillante color amarillo testáceo. Frente color negro, clípeo rojizo oscurecido (fig. 46f).

Cyclocephala verticalis es una especie con superficie glabra y monocroma, siendo similar a *C.* sp. 4, sin embargo se pueden diferenciar en el ápice del clípeo subtruncado (fig. 52e), el diente basal de la tibia anterior moderadamente separado de los otros y el quinto tarsomero y la uña media son más ensanchados y alargados (fig. 52f), mientras *C. verticalis* presenta el clípeo semicircular (fig. 46f), las tibias anteriores tridentadas con los dientes equidistantes y la uña media delgada y con el ápice finamente inciso (fig. 46e). Los parameros de ambas especies son ampliamente distintos, siendo ovalados y aplanados con un penacho de setas en el ápice en *C. verticalis* (figs. 46c, 46d), y alargados en *C.* sp. 4 (figs. 52c, 52d). Las hembras se diferencian por presentar la epipleura no dilatada en *C. verticalis* y una expansión fuerte pero muy pequeña a modo de diente al nivel del cuarto esternito en *C.* sp. 4 (figs. 52g, 52b.).

Rango de distribución: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en los departamentos de Huánuco y Loreto (Endrödi, 1966; Moore *et al*., 2018a).

Material examinado: **LORETO** (16): Iquitos, Padre Isla, xii.84; Margen derecha del río Huallaga cerca a Yurimaguas, 130 m, 4.iv.2018; Margen derecha del río Huallaga, Lagunas, 113 m, viii.2018; Margen derecha del río Marañón, Puerto Eliza, 137 m, 8.viii.2018; Margen derecha del río Ucayali, 167 m, 31.viii.2018; Margen izquierda del río Huallaga cerca a Yurimaguas, 131 m, 3.iv.2018; Margen izquierda del río Huallaga cerca a Yurimaguas, 122 m, viii.2018, Oreyana (río Ucayali), 30.xi.1989; Pebas (río

Amazonas), v.1953; Prov. Requena, nr Bellavista, 116 m, 17.v.2014; Requena, Piunahua, Bretaña, 114 m, 19-20.v.14; Yurimaguas, 180 m, 7-20.viii.74.

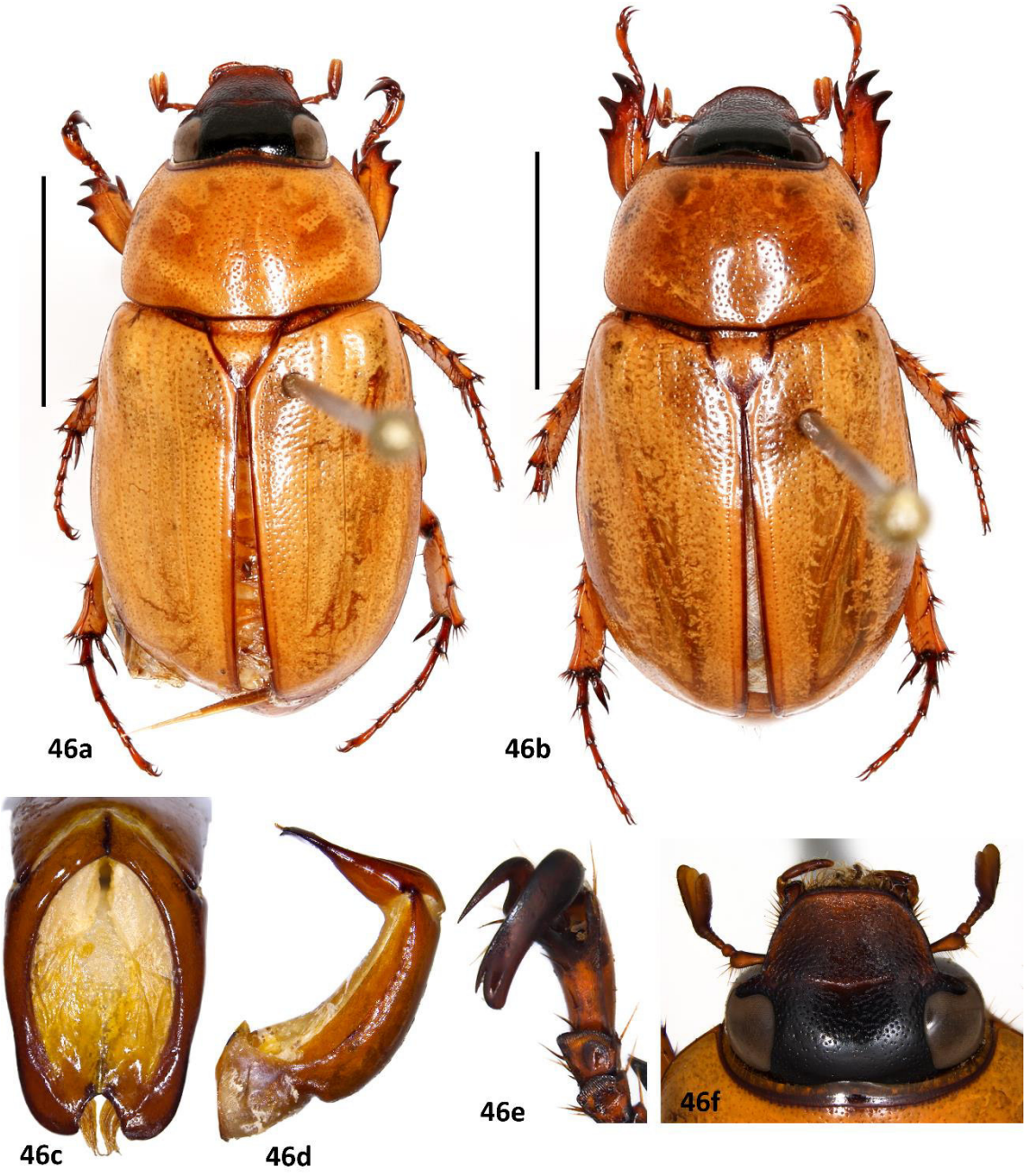


Figura 46: ***Cyclocephala verticalis.*** 46a) Macho. 46b) Hembra. 46c) Parámeros. 46d) Aedeagus. 46e) Uña media. 46f) Frente y clípeo. Barra de escala: 5 mm.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz y Malaise. También, han sido reportados en *Corythophora rimosa*, *Eschweilera decolorans, Lecythis lurida* (Lecythidaceae), así como en las plantas acuáticas *Nymphaea amazonum, N. conardii,*

N. rudgeana y *Victoria amazonica* (Nymphaeaceae), donde cumplen la función de polinizadores, además de alimentarse de sus tejidos (Prance, 1976; Prance & Anderson, 1976; Moore & Jameson, 2013).

Rodrigues *et al*. (2010) estudiaron ciertos aspectos biológicos como el ciclo de vida de *C. verticalis,* determinaron que el ciclo de vida completo de *C. verticalis* es de aproximadamente 288 días, siendo posiblemente una especie que presenta una generación por año; también determinaron un tiempo de copula de aproximadamente 19 min en promedio. Barbosa & Rodrigues (2016) determinaron que existe una comunicación química entre los individuos antes de formar las parejas.

Cyclocephala verticalis se registra para las provincias biogeográficas de Napo, Imerí, Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 113 – 180 metros. Los adultos son encontrados en los meses de abril, mayo, agosto, noviembre y diciembre.

***Cyclocephala weidneri* Endrödi, 1964**

(Fig. 47, mapa 15)

Se examinaron cinco especímenes: tres machos y dos hembras.

Diagnosis: Largo: 16 – 17 mm, ancho: 7,5 – 8,5 mm. Hábito (figs. 47a, 47b): Cuerpo brillante color amarillo testáceo. Frente color negro, clípeo anaranjado rojizo oscuro (fig. 47e). Pronoto y élitros con patrón 'tipo *lunulata*' (Endrödi, 1966, 1985; Ratcliffe, 2003). Pigidio generalmente con una mancha marrón cubriendo gran parte de este y dejando al ápice de una coloración amarilla, a veces únicamente con pequeñas manchas en base o sin manchas (fig. 47f).

Cyclocephala weideneri es una especie muy característica por el patrón *'tipo lunulata*' en el pronoto y élitros presentes en otras especies (*C. boliviana, C. diluta, C. fulgurata, C. lunulata* y *C. molesta*). *Cyclocephala weidneri* es similar a *C. boliviana* y *C. molesta*, las tres poseen un tamaño muy similar, son glabras y externamente presentan la misma forma; pero pueden diferenciarse ya que *C. weidneri* presenta un color testáceo en el

clípeo (fig. 47e), las patas, y el esterno; mientras *C. molesta* y *C. boliviana* presentan una coloración negra en estas zonas (figs. 3a, 3d y 27a, 27b). También, podría asemejarse a *C. lunulata, C. diluta* y *C. fulgurata*, sin embargo, estas son más pequeñas. En *C. lunulata* y *C. diluta* se presenta una pilosidad corta en el pigidio (figs. 21i, 8h, 8i), a diferencia de *C. weidneri* que es glabra en esa región (fig. 47f); en *C. fulgurata* la frente no presenta coloración negra (fig. 13b), mientras que en *C. weideneri* sí (fig. 47e). Los parameros de *C. boliviana* y *C. weidneri* son alargados y paralelos, pero los bordes laterales son poco sinuosos en *C. boliviana* (figs. 3b, 3c), mientras que en *C. weidneri* son ensanchados con los lados sinuosos y los ápices delgados (figs. 47c, 47d). Las hembras presentan una expansión epipleural gradual hasta el nivel del tercer esternito, donde se estrecha abruptamente (fig. 47g), dorsalmente se nota la expansión en el tercio apical del élitro (fig. 47b, flecha).

Rango de distribución: Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Perú y Venezuela (Endrödi, 1966; Dupuis, 2018; Moore *et al*., 2018a).

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en los departamentos de Cusco y Junín (Endrödi, 1966; Dupuis, 2018; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Cajamarca.

Material examinado: **CAJAMARCA** (1): Cutervo, Caserío Chaupe Cruz, 1950 m, 25.x.2006. **CUSCO** (4): District Kosñipata Valey Cock of the Rock Lodge, 1500 m, 20.xi-15.xii.2009; La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327 m, 28.ix.2010; Paucartambo, San Pedro, Cock of the Rock Lodge, 1400 m, 04-10.xi.2007. Quillabamba Comerciato, 20.xi.2002.

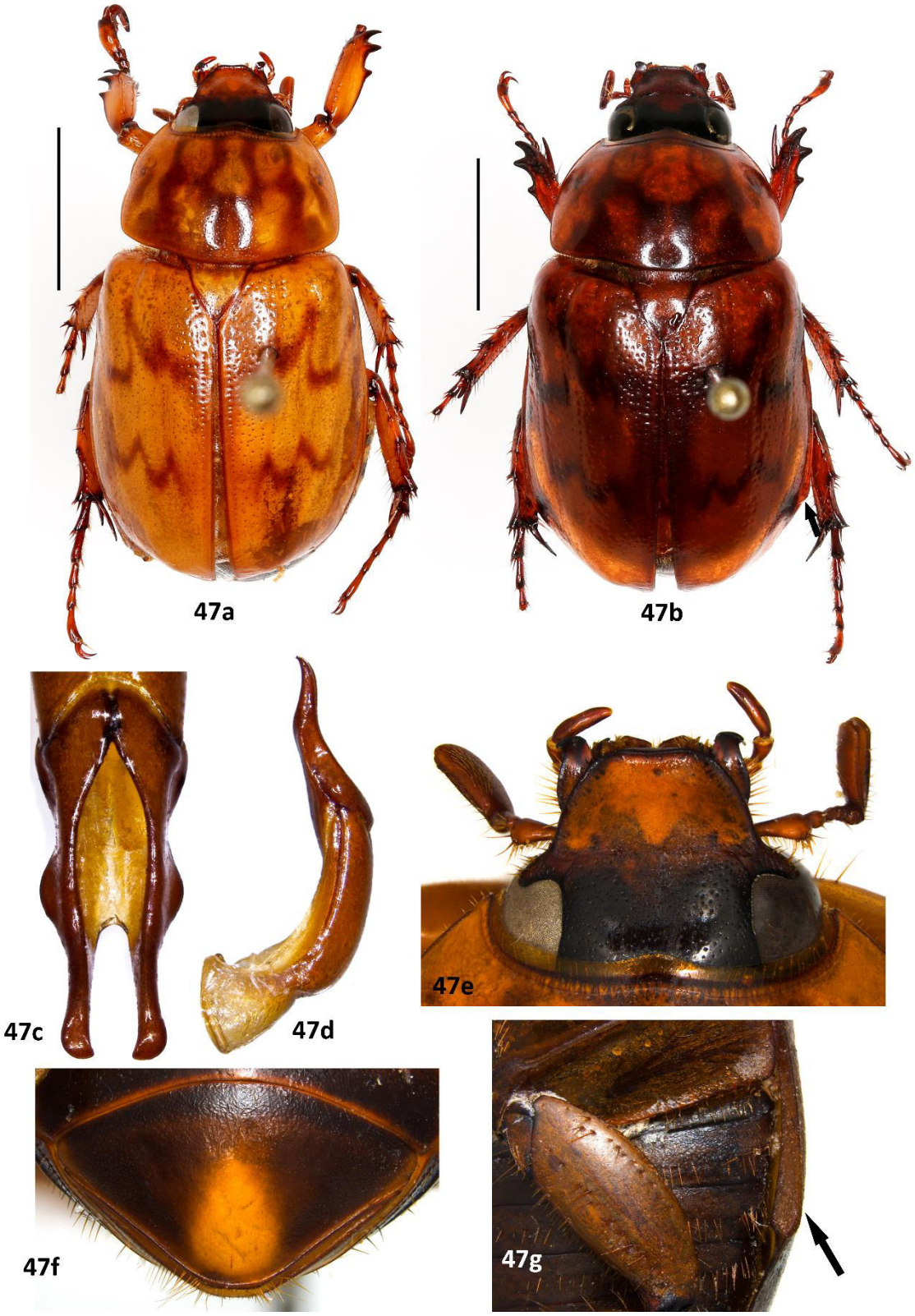


Figura 47: ***Cyclocephala weidneri.*** 47a) Macho. 47b) Hembra. 47c) Parámeros. 4d) Aedeagus. 47e) Frente y clípeo. 47f) Pigidio. 47g) Epipleura ventral, flecha indica la expansión epipleural. Barra de escala: 5 mm.

Biología: Los adultos son capturados con trampas de luz. *Cyclocephala weidneri* se registra para las provincias biogeográfica de las Yungas, Rondonia y la Puna, a una elevación entre los 1327 – 1950 metros. Los adultos se encuentran en los meses de septiembre, octubre y noviembre.

***Cyclocephala zurstrasseni* Endrödi, 1964**

(fig. 48, mapa 3)

Se examinaron 20 especímenes: dos machos y 18 hembras.

Diagnosis: Largo: 21 – 24,5 mm, ancho: 9 – 10 mm. Hábito (figs. 48a, 48b): Superficie con el pronoto brillante, élitros ligeramente más tenues. Frente, patas y pigidio color negro, clípeo marrón rojizo oscuro (fig. 48g). Pronoto anaranjado oscurecido, con dos bandas anchas en el centro. Élitros color anaranjado oscurecido, cada élitro con una mancha longitudinal grande, cubriendo la mayor parte del mismo; contorno del élitro color negro, más acentuado en la región de la dilatación epipleural de la hembra.

Cyclocephala zurstrasseni es una especie grande. Presenta setas densas en toda la superficie de la cabeza, menos densas y más cortas en hembras, pronoto con setas cortas en los ángulos apicales y el pigidio fuertemente convexo en machos con setas muy largas y densas (fig. 48h), y en hembras con una hinchazón prominente en el centro, además de tener las setas solo en la base (fig. 48f). Los machos presentan las tibias anteriores bidentadas y las hembras tridentadas, el quinto tarsomero está ligeramente ensanchado y presenta una concavidad en la cara interna (fig. 48e, flecha) y la uña media es alargada, doblada y no incisa en el ápice (fig. 48e). Esta especie es muy notable dentro del género *Cyclocephala*, ya que posee el ápice del clípeo subtruncado con un diente agudo al centro (fig. 48g, flecha). Parameros como en las figs. 48c, 48d

Rango de distribución: Endémica para Perú (Endrödi, 1964; Moore *et al*., 2018a).

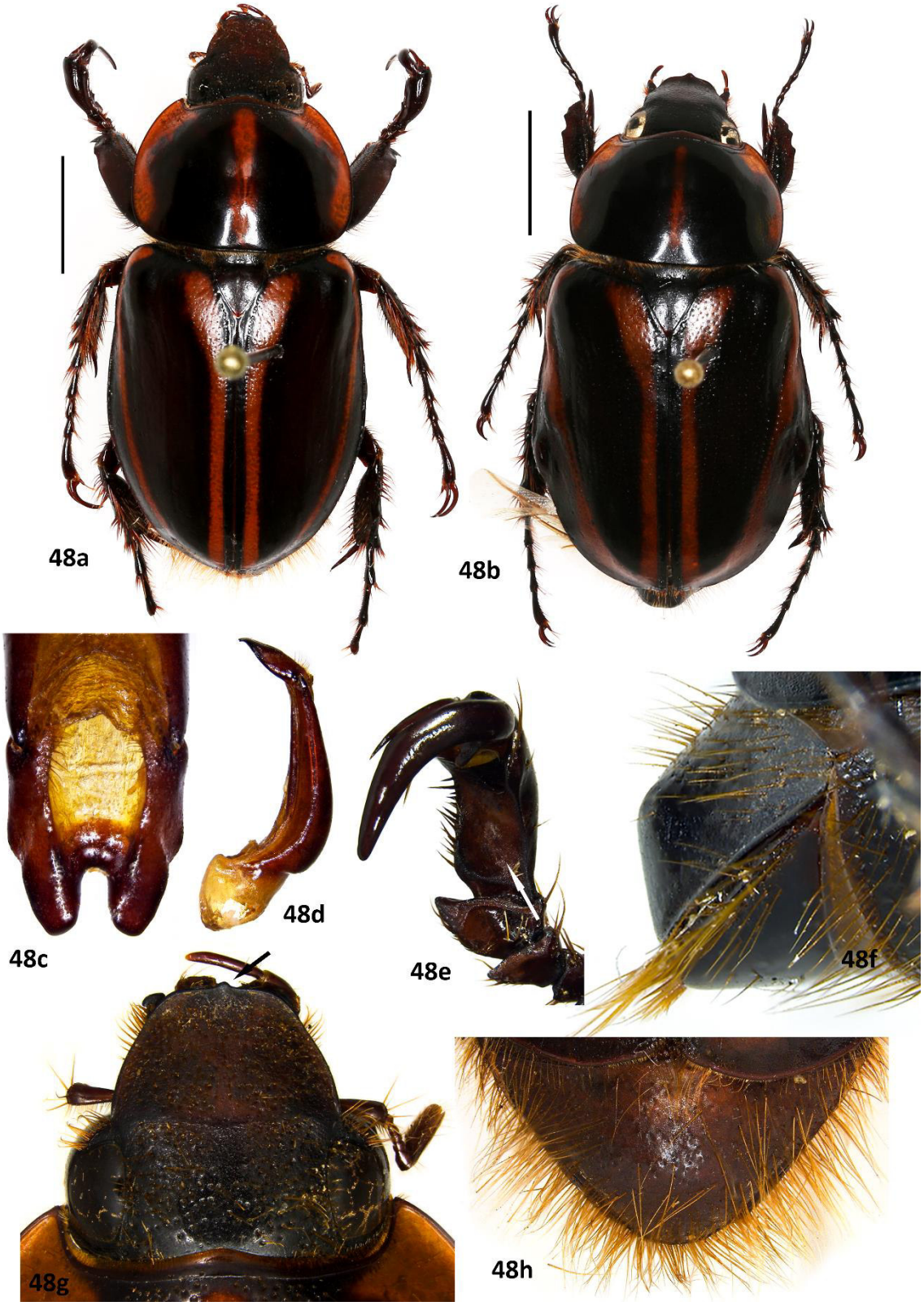


Figura 48: ***Cyclocephala zurstrasseni.*** 48a) Macho. 48b) Hembra. 48c) Parámeros. 48d) Aedeagus. 48e) Uña media (flecha indica concavidad del quinto tarsomero). 48f) Pigidio lateral hembra. 48g) Frente y clípeo (flecha indica diente apical). 48h) Pigidio frontal macho. Barra de escala: 5 mm.

Distribución en Perú: La especie ha sido reportada en Cusco, Huánuco y Madre de Dios (Endrödi, 1964, 1966; Moore *et al*., 2018a), aquí se amplía la distribución reportándola en Amazonas y Pasco.

Material examinado: **AMAZONAS** (1): Cord. Del Cóndor, Qda. Keg Kem, 700 m, 20.xi.2003. **CUSCO** (9): La Convención, Echarate, 434 m, 8-9.ix.2015; La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327 m, 28.ix.2010; La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1320 m, 30.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 7.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Santa Rosa, 1249 m, 13.x.2009; río Cosñipata, Qbda. Quitacalzón, 714 m, 1-3.ix.1989. **HUANUCO** (3): Leoncio Prado, Tingo María, 670 m, x.1948; Estación Biológica Panguana, 260 m, 2016. **PASCO** (7): Palcazu, 830 m, 19.xi.1987.

Biología: Los adultos son capturados con trampas de luz y luz negra. *Cyclocephala zurstrasseni* se registra para las provincias biogeográficas del Cauca, Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 260 – 1327 metros. Los adultos se encuentran en los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre.

***Cyclocephala* sp. 1**

(fig. 49, mapa 16)

Se examinaron seis especímenes: cuatro machos y dos hembras.

Diagnosis: Largo: 15,5 – 16,5 mm, ancho: 7,5 – 8 mm. Hábito (figs. 49a, 49b): Superficie con el pronoto más brillante, élitros ligeramente más tenues. Frente color negro, clípeo color amarillo testáceo rojizo con dos manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado (fig. 49e). Pronoto, escutelo, élitros, patas y pigidio color amarillo testáceo, patas ligeramente más oscurecidas.

Cyclocephala sp. 1 es una especie de mediano tamaño, con coloración testacea sin manchas, dorsalmente glabra, a excepción de la región apical de los élitros y el pigidio. Presenta el clípeo ampliamente emarginado (fig. 49e), la base del pronoto sin reborde

marginal, tibias anteriores tridentadas con el diente basal fuertemente separado de los otros, la uña media con ápice finamente dividido (fig. 49f) y pigidio con setas largas, y abundantes (fig. 45h). Esta especie es similar a *C. tylifera*, sin embargo esta última presenta la uña media con una incisión más amplia (fig. 45f), y el pigidio con setas muy cortas y más concentradas en la base (fig. 45h). Los parameros son ovalados en la base y muy contraídos y delgados al ápice, terminando en una dilatación en *C. tylifera* (fig. 45c, 45d) y en *Cyclocephala* sp. 1 son ligeramente subtriangulares a la base y más cortos y paralelos en el ápice (figs. 49c, 49d). Las hembras de *C.* sp1 presentan una dilatación epipleural muy leve al nivel del primer y segundo estrenito (fig. 49g), y en *C. tylifera* presenta una expansión fuerte a modo de diente al nivel del primer esternito (fig. 45g).

Rango de distribución: Endémica de Perú.

Distribución en Perú: Se reporta en los departamentos de Cusco, Huánuco y Junín.

Material examinado: **CUSCO** (4): La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 574 m, 10.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598 m, 11.xi.2009; La Convención, Echarate, CC. Timpia, 519 m, 20-21.x.2009. **HUANUCO** (1): Estación Biológica Panguana, 260 m, 2016. **JUNIN** (1): 9.5 km NE de Soroja, Campamento Mashira, río Mayado, 672 m, 28.i-02.ii.2010.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. *Cyclocephala* sp.1 se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 260 – 672 metros. Los adultos se encuentran en los meses de enero, octubre y noviembre.

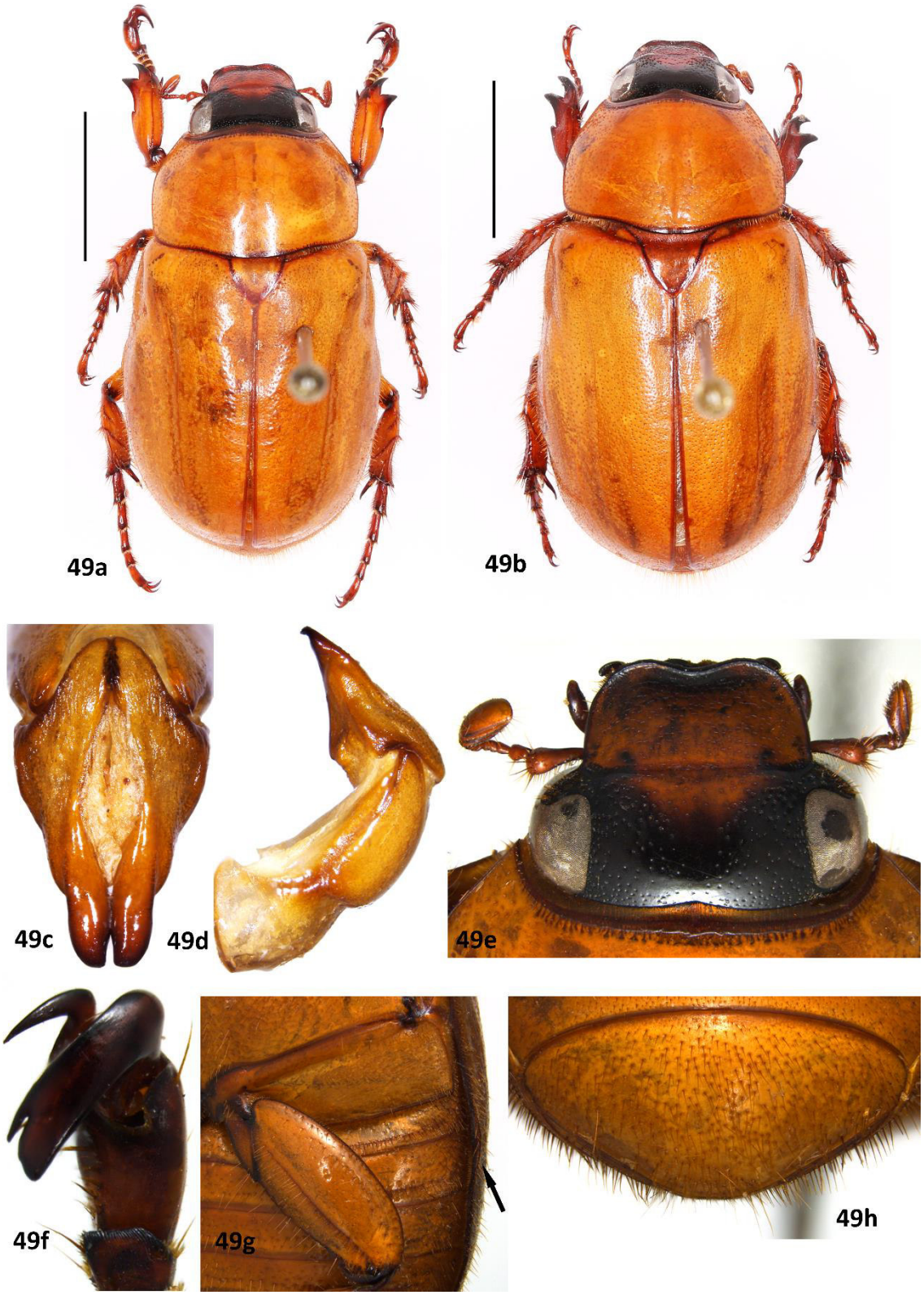


Figura 49: ***Cyclocephala*** **sp. 1.** 45a) Macho. 45b) Hembra. 45c) Parámeros. 45d) Aedeagus. 45e) Frente y clípeo. 45f) Uña media. 45g) Epipleura ventral. 45h) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala* sp. 2**

(fig. 50, mapa 12)

Se examinaron 15 especímenes: tres machos y 12 hembras.

Diagnosis: Largo: 9 – 11 mm, ancho: 3,5 – 4,5 mm. Hábito (figs. 50a, 50b): Cuerpo brillante. Frente color negro. Clípeo, pronoto, pigidio y patas color anaranjado rojizo. Élitros color amarillo testáceo.

Cyclocephala sp. 2 es una especie pequeña, similar a las especies con el patrón de *C. melanocephala*, de las cuales se diferencia por la coloración rojiza pálida casi anaranjada característica del pronoto. La masa antenal en los machos es mayor a los antenomeros 2-7, pero ligeramente menor que toda la antena completa (fig. 50f, flecha). La uña media con una incisión corta y poco profunda (fig. 50e), el pigidio es casi glabro a lo mucho con setas diminutas y muy escasas en la base (fig. 50g). Los parameros son subtriangulares en la base, en la región preapical son rectos, paralelos, y el ápice es redondeado, con una expansión lateral corta y aguda (figs. 50c, 50d). Las hembras poseen la epipleura expandida.

Rango de distribución: Endémica de Perú.

Distribución en Perú: Se reporta en los departamentos de Cusco y Junín.

Material examinado: **CUSCO** (13): La Convención, Echarate, 445 m, 24.iv.2010; La Convención, Echarate, C.C. Kitaparay, 474 m, 10.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 7.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 477 m, 9.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 574 m, 10.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Pomareni, 598 m, 12.xi.2009; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 432 m, 22.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 519 m, 20-21.x.2009; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 445 m, 18-19.x 2009; La Convención, Echarate, CP. Saringabeni, 474 m, 27.ix.2010. **JUNIN** (2): Satipo, 690 m, 22.ix.1967; Satipo, 953 m, 28.viii-02.ix.2011.

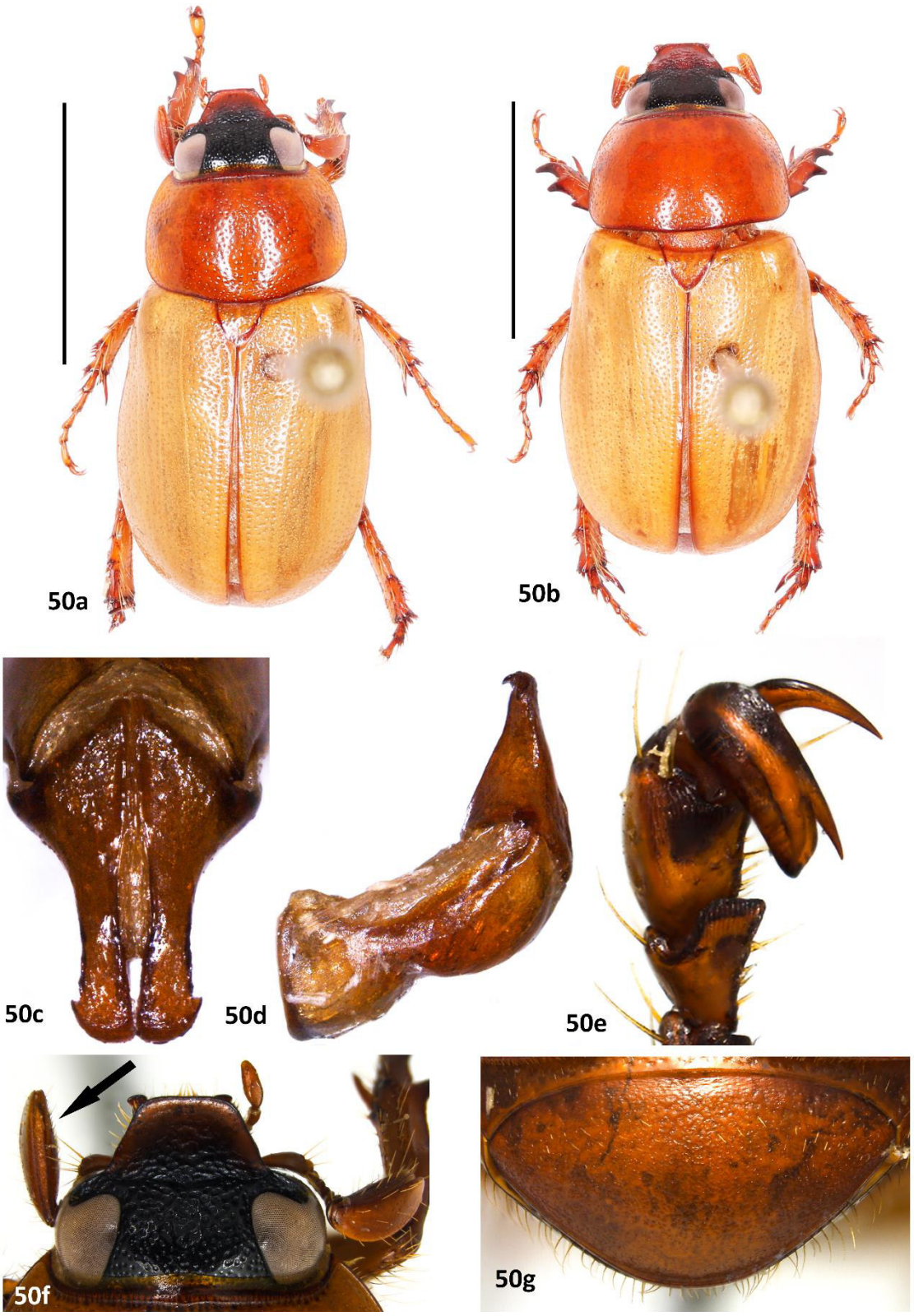


Figura 50: ***Cyclocephala*** **sp. 2.** 50a) Macho. 50b) Hembra. 50c) Parámeros. 50d) Aedeagus. 50e) Uña media. 50f) Frente y clípeo. 50g) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. *Cyclocephala* sp.2 se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación entre los 432 – 953 metros. Los adultos se encuentran en los meses de febrero, abril, agosto, septiembre, octubre y noviembre.

***Cyclocephala* sp. 3**

(fig. 51, mapa 15)

Se examinaron cuatro especímenes: tres machos y una hembra.

Diagnosis: Largo: 18 – 19,5 mm, ancho: 8,5 – 9 mm. Hábito (figs. 51a, 51b): Superficie brillante, Cuerpo con una coloración marrón rojiza oscura.

Cyclocephala sp. 3 es una especie caracterizada por la coloración marrón rojiza, el cuerpo está cubierto por setas diminutas abundantes, que son más alargadas en la base del pigidio (fig. 51h). El clípeo es amplio y presenta el ápice emarginado (fig. 51e), la base del pronoto carece del reborde marginal, las tibias anteriores son tridentadas y el ápice de la uña media del macho presenta una incisión corta y ligeramente amplia (fig. 51f). Los parameros son rectos, con lados redondeados que posteriormente se estrechan y se hacen paralelos, los ápices son redondeados (figs. 51c, 51d). Las hembras presentan una expansión a lo largo del élitro, acortándose al final del tercer esternito (fig. 51g).

Rango de distribución: Endémica de Perú.

Distribución en Perú: Se reporta en el departamento de Cusco.

Material examinado: **CUSCO** (4): R.C Machiguenga, Campto. [Campamento] Mapi, 35.5 Km O de Nuevo Mundo, 741 m, 13-18.i.2010; Zona de Amortiguamiento Megantoni, 1708 m, 27.ix.2010.

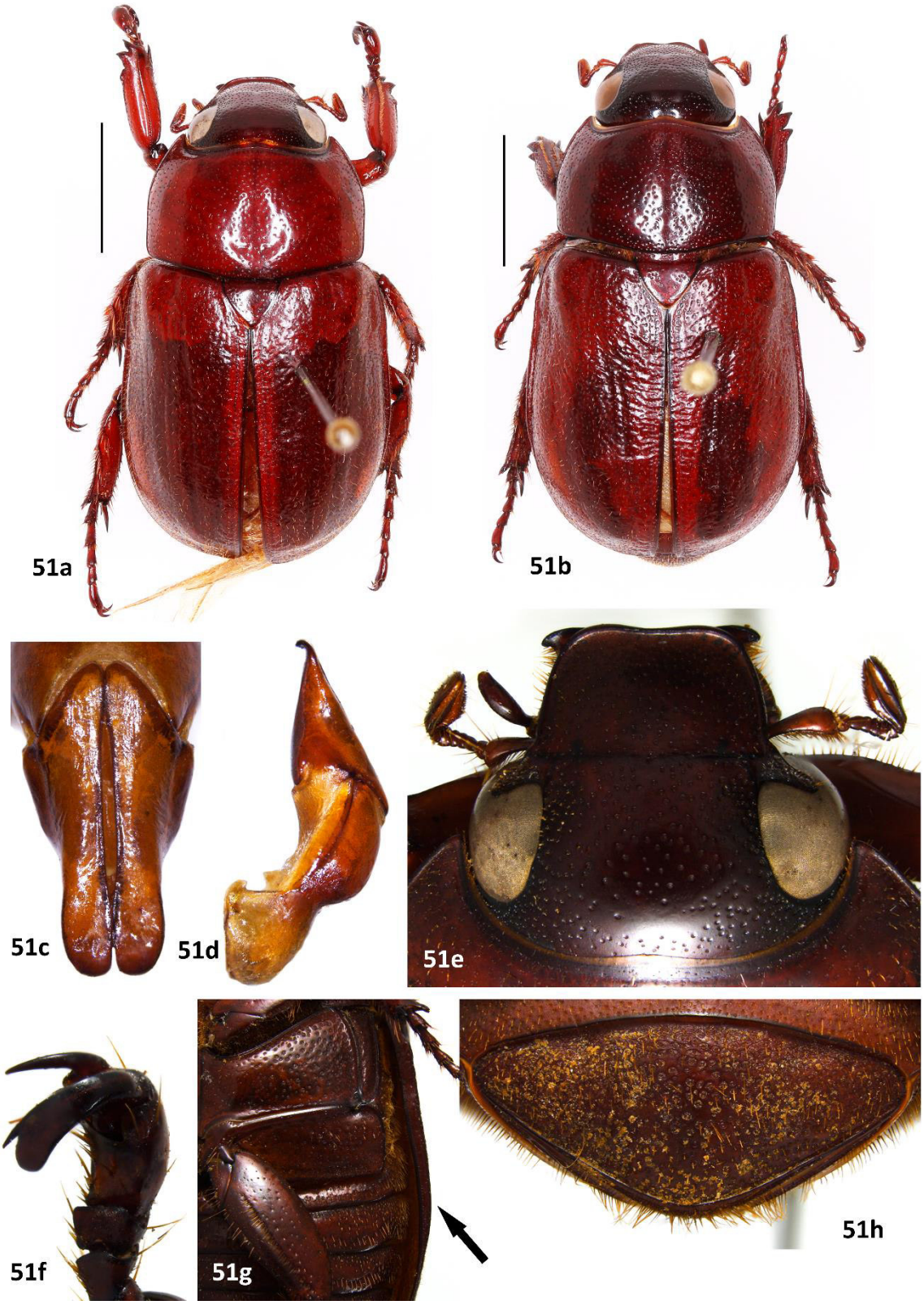


Figura 51: *Cyclocephala* sp. 3. 51a) Macho. 51b) Hembra. 51c) Parámeros. 51d) Aedeagus. 51e) Frente y clípeo. 51f) Uña media. 51g) Epipleura ventral. 51h) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Biología: *Cyclocephala* sp.3 se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación entre los 741 – 1708 metros. Los adultos son encontrados en los meses de enero y septiembre.

***Cyclocephala* sp. 4**

(fig. 52, mapa 13)

Se examinaron dos especímenes: un macho y una hembra

Diagnosis: Largo: 14,5 – 16 mm, ancho: 7,5 – 8 mm. Hábito (figs. 52a, 52b): Cuerpo brillante color amarillo testáceo sin manchas, frente color negro, clípeo color anaranjado oscuro y patas ligeramente más oscurecidas que el resto del cuerpo.

Cyclocephala sp. 4 es una especie similar a *C. verticalis*, debido a la apariencia glabra, la coloración amarilla y la ausencia de reborde marginal en la base del pronoto; sin embrago *C*. sp. 4 presenta el clípeo contraído ligeramente redondeado y con el ápice subtruncado (fig. 52e), machos y hembras presentan las tibias anteriores tridentadas, con la diferencia que el macho posee el diente basal moderadamente separado de los otros y la uña media es alargada y con el ápice finamente dividido, siendo la sección menor de la uña protarsal bastante corta (fig. 52f); mientras *C. verticalis* presenta el clípeo semicircular (fig. 46f), las tibias anteriores tridentadas con los dientes equidistantes y la uña media es delgada y con el ápice finamente inciso (fig. 46e). Los parameros son subtriangulares en la base, alargados algo abultados, y semiconcavos en la mitad posterior, y los ápices redondeados en *C.* sp. 4 (figs. 52c, 52d), mientras en *C. verticalis* son ovalados y aplanados con un penacho de setas moderadamente largas en la región apical (fig. 46c, 46d). Las hembras presentan una expansión fuerte pero muy pequeña a modo de diente al nivel del tercer esternito en *C*. sp. 4 (figs. 52b, 52h) y no dilatada en *C. verticalis*.

Rango de distribución: Endémica de Perú.

Distribución en Perú: Se reporta en el departamento de Huánuco.

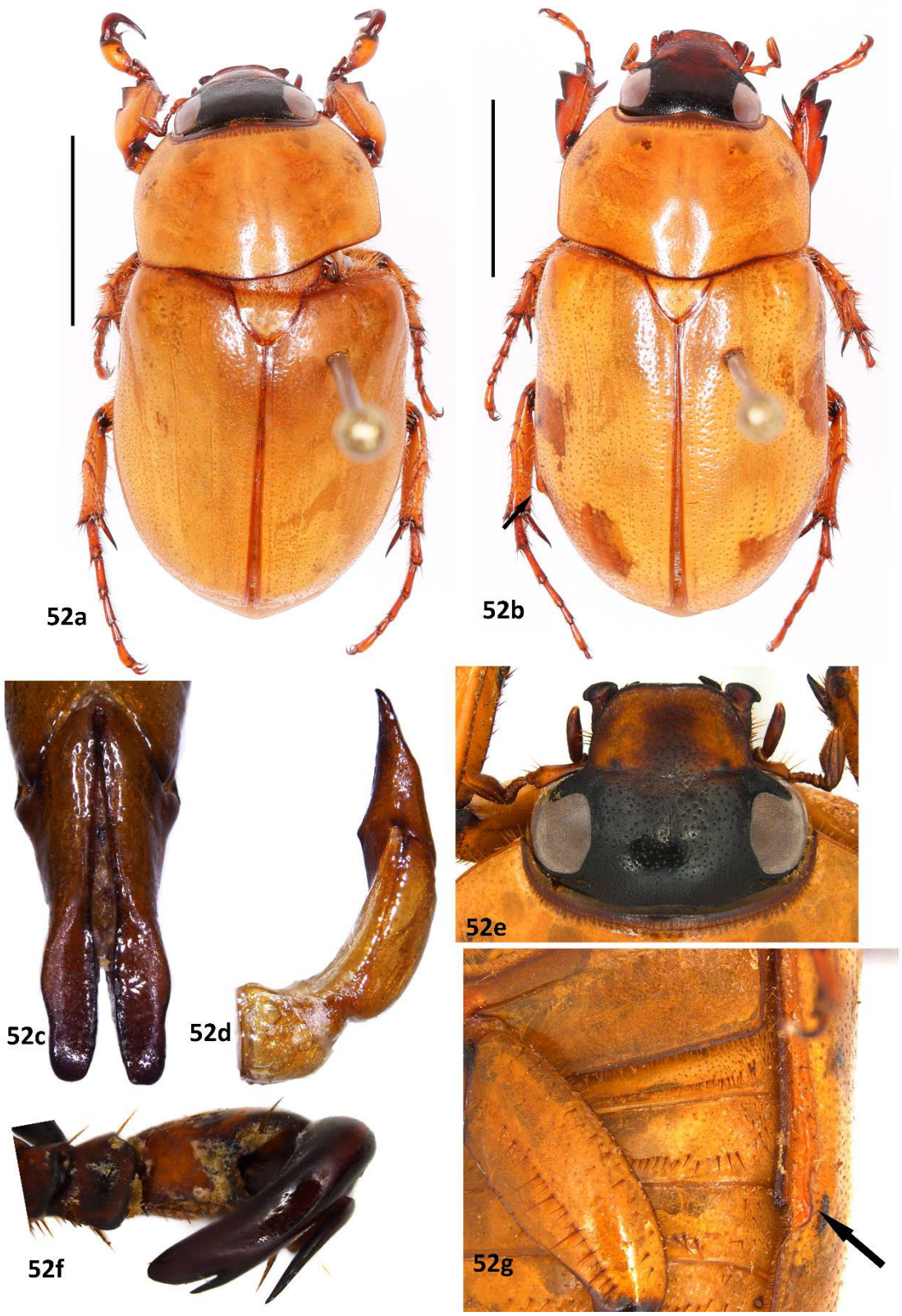


Figura 52: *Cyclocephala* sp. 4. 52a) Macho. 52b) Hembra. 52c) Parámeros. 52d) Aedeagus. 52e) Uña media. 52f) Frente y clípeo. 52g) Epipleura, flecha indica la dilatación. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: **HUANUCO** (2): Tingo María, Campus UNAS [Universidad Nacional Agraria de la Selva], 693 m.

Biología: *Cyclocephala* sp. 4 se registra para la provincia biogeográfica de Ucayali, a una elevación de 693 metros. No se tienen datos de las fechas.

***Cyclocephala* sp. 5**

(fig. 53, mapa 17)

Se examinaron seis especímenes: tres machos y tres hembras

Diagnosis: Largo: 13 – 14 mm, ancho. 6,5 – 7 mm. Hábito (figs. 53a, 53b): Superficie moderadamente brillante. Cuerpo amarillo testáceo. Frente negra, clípeo anaranjado rojizo oscurecido, a veces la mitad basal color marrón oscurecido (fig. 53e). Élitros con cinco manchas pequeñas y casi circulares en cada uno: una mancha en el centro del borde basal, una mancha posterior al húmero, una mancha ligeramente mayor posterior al escutelo o cercano a la sutura elitral y dos manchas en línea oblicua, posteriores al medio del élitro. Base y borde externo de las tibias anteriores, medias y posteriores marrón oscuro.

Cyclocephala sp.5 es una especie pequeña, y moderadamente setosa, caracterizada por el patrón de 10 manchas elitrales; es similar a *C. octopunctata,* pero esta es de mayor tamaño (superior a 17mm), además el patrón elitral es similar, pero carece de la mancha post escutelar. El ápice del clípeo en *C.* sp. 5 es subtruncado en machos (fig. 53e) y ampliamente redondeado en hembras, mientras que en *C. octopunctata* es ampliamente redondeado en ambos sexos (fig. 31g). Todas las tibias de *C. octopunctata* son de coloración amarilla testácea, con la base color negro, mientras en *C.* sp. 5 la base y todo el margen exterior de las tibias son de color marrón oscuro. Tanto en *C. octopunctata* como en *C.* sp. 5 la epipleura de las hembras esta dilatada levemente hasta el nivel del segundo esternito. Los parameros en ambos son alargados y los ápices levemente expandidos a modo de dientes laterales; en *C. octopunctata* el ápice

en vista lateral, está proyectado por encima (figs. 31c, 31d), y en *C.* sp. 5 es recto (fig. 53c. 53d).

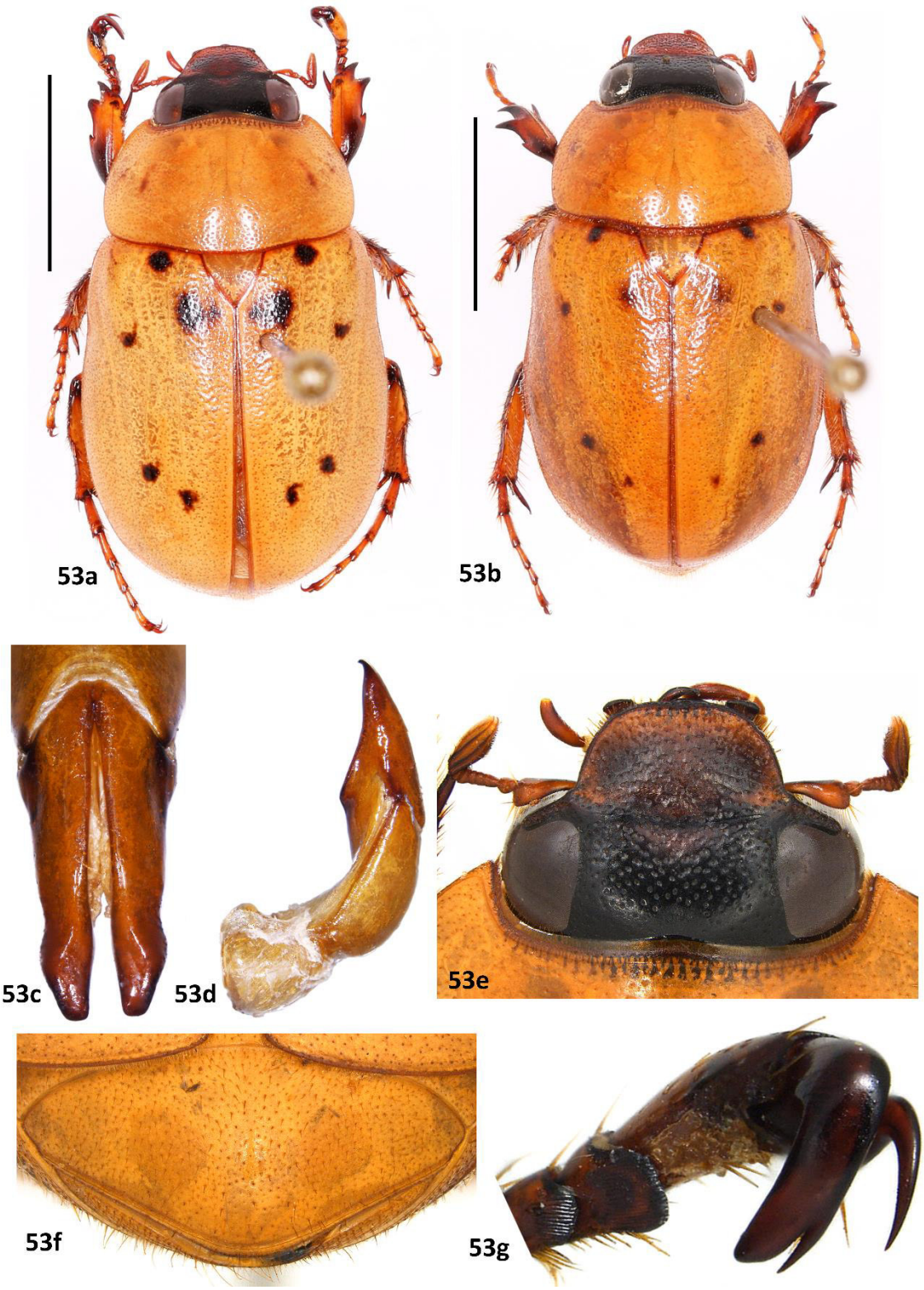


Figura 53: *Cyclocephala* sp. 5. 53a) Macho. 53b) Hembra. 53c) Parámeros. 53d) Aedeagus. 53e) Frente y clípeo. 53f) Pigidio. 53g) Uña media. Barra de escala: 5 mm.

Rango de distribución: Endémica de Perú.

Distribución en Perú: Se reporta en los departamentos de Cusco y Huánuco.

Material examinado: **CUSCO** (5): La Convención, Echarate, C.C. Kitaparay, 550 m, 11.xi.2009; La Convención, Echarate, C. N. Kitaparay, 478 m, 22-24.iv.2010; La Convención, Echarate, Kinteroni, 431 m, 15-17.ix.2009; La Convención, Echarate, C. Monte Carmelo, 1327 m, 29.ix.2010; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 519 m, 20-21.x.2009. **UCAYALI** (1): Coronel Portillo, Calleria, 268 m, 25.x.2012.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. *Cyclocephala* sp. 5 se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación entre los 268 – 1327 metros. Los adultos son encontrados en los meses de abril, septiembre, octubre y noviembre.

***Cyclocephala* sp. 6**

(fig. 54; mapa 7)

Se examinaron 11 especímenes: tres machos y ocho hembras

Diagnosis: Largo: 11,5 – 13 mm, ancho: 5 – 5,5 mm. Habito (figs. 54a, 54b): Cuerpo brillante color amarillo testáceo, a excepción de la frente, dos manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado. El pronoto con cuatro manchas en el centro: dos en la parte apical y dos en parte basal; además de una franja con una dilatación prominente en el centro, una a cada lado, a veces está reducida, quedando un solo punto. Los élitros con tres manchas pequeñas, longitudinales en cada élitro: una mancha posterior al húmero, la segunda mancha oblicua posterior al escutelo y la última posterior a la parte media en el centro; en algunos casos desvanecidas.

Cyclocephala sp.6 es una especie parecida a *C. amazona* y *C. discolor*, pero puede diferenciarse de estas por presentar el clípeo casi parabólico, pero su ápice es recto (fig. 54e), mientras en *C. amazona* y *C. discolor* el ápice es parabólico a redondeado (figs.

1h y 9e). El quinto tarsomero es simple (fig. 54f) y la uña media es entera y levemente sinuosa frontalmente en *C*. sp.6 (fig. 54j), mientras que, en *C. amazona* el quinto tarsomero presenta una protuberancia a modo de diente en la base del borde interno de la cara ventral (fig. 1f, flecha) y la uña media es ampliamente curva en el centro, en vista frontal (fig. 1i). Por otra parte, el pigidio de *C.* sp. 6 presenta setas cortas y escasas en hembras (fig. 54h), en machos es glabro (fig. 54g), a diferencia *de C. amazona* y *C. discolor*, donde ambos presentan setas largas (figs. 1g y 9h). Las hembras son muy similares, *C.* sp. 6 posee la epipleura expandida al nivel del primer y segundo esternito (fig. 54i), mientras *C. discolor* presenta la expansión gradual hasta el nivel del tercer esternito (fig. 9g), por otra parte *C. amazona* se diferencia por la presencia de una dilatación fuerte y emarginada en esta (figs. 1b, 1e). La genitalia de *C.* sp. 6 es similar a *C. amazona,* se diferencian en la falobase alargada con los parameros redondeados en *C. amazona* (fig. 1c, 1d), y por tener la falobase más corta y ancha y los parameros más anchos en *C.* sp. 6 (fig. 54c; 54d).

Rango de distribución: Endémica de Perú.

Distribución en Perú: Se reporta a la especie en el departamento de Madre de Dios.

Material examinado: **MADRE DE DIOS** (11): río Tambopata, 30 Km SO Pto. [Puerto] Maldonado, 290 m, 2-5.xi.1979.

Biología: *Cyclocephala* sp. 6 se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación de 290 metros. Los adultos se encuentran en el mes de noviembre.

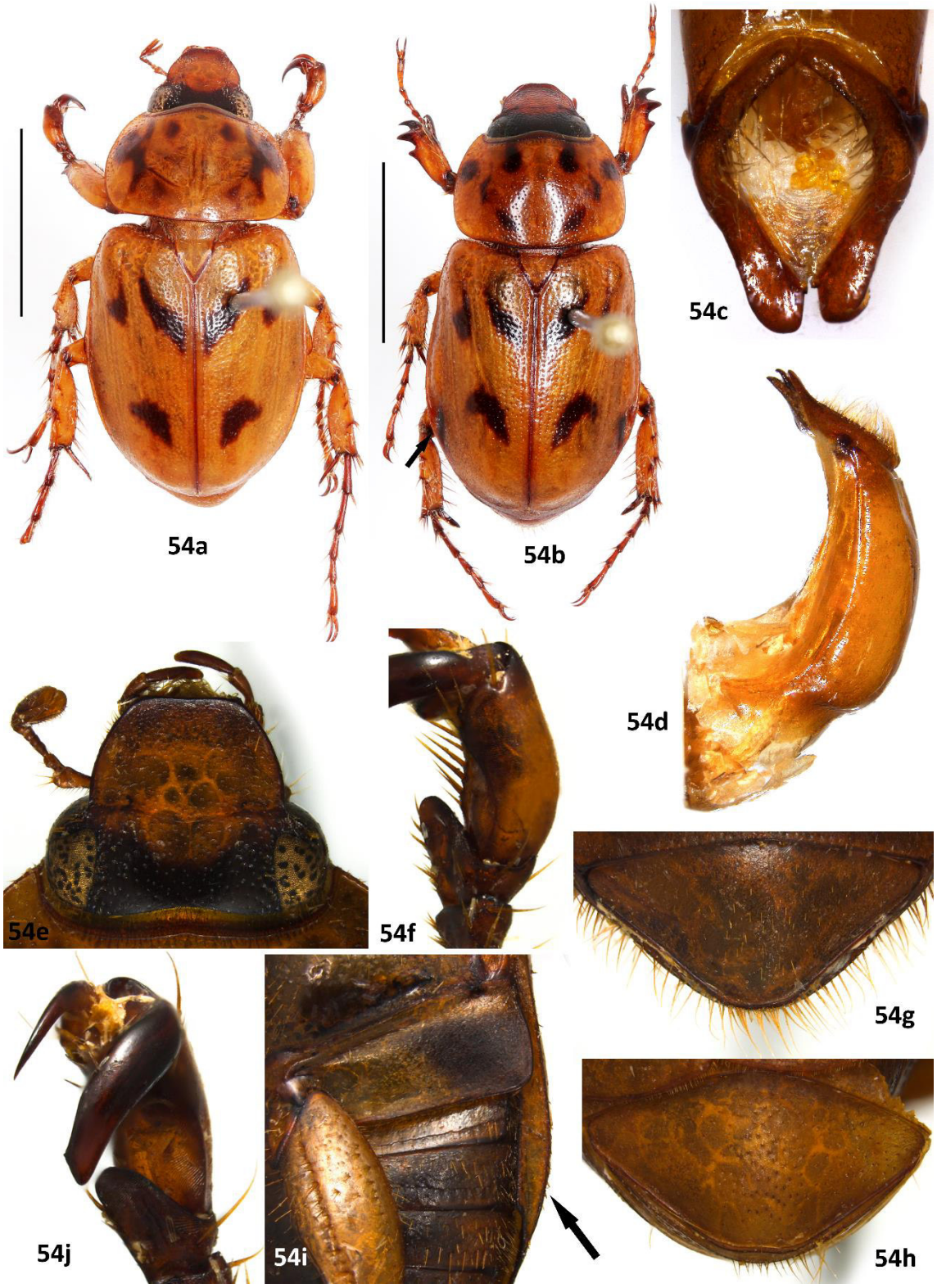


Figura 54: *Cyclocephala* sp. 6. 54a) Macho. 54b) Hembra. 54c) Parámeros. 54d) Aedeagus. 54e) Clípeo. 54f) Quinto tarsomero. 54g) Pigidio masculino. 54h) Pigidio femenino. 54i) Epipleura ventral, flecha indica la dilatación. 54j) uña media. Barra de escala: 5 mm.

***Cyclocephala* sp. 7**

(fig. 55, mapa 12)

Se examinaron cuatro especímenes: dos machos y dos hembras

Diagnosis: Largo: 11 – 13 mm, ancho: 5,5 – 6,5 mm. Hábito (figs. 55a, 55b): Cuerpo brillante amarillo testáceo. Frente a veces con una mancha marrón pequeña junto a cada ojo. Pronoto con un patrón difuso similar al '*tipo lunulata*' desvanecido. Élitros también con un patrón similar al '*tipo lunulata',* en este caso las bandas en 'zigzag' se aprecian más estiradas.

Cyclocephala sp. 7 es una especie relativamente pequeña, dorsalmente glabra, con un patrón característico, similar al '*tipo lunulata'* en el pronoto y élitros. Esta especie presenta el clípeo contraído y el ápice truncado, la base del pronoto carece de reborde marginal, las tibias anteriores tridentadas con el diente basal corto, y los machos presentan la uña media ligeramente delegada y finamente incisa. Se pueden asemejar a especies como *C. fulgurata* y a *C. diluta*. En *C. fulgurata* y *C*. sp. 7, ambas presentan la frente sin coloración negra (figs. 13b, 55e), sin embrago se diferencian por el tamaño menor en *C*. sp. 7 y la genitalia ampliamente diferente (figs. 13.1g – 13.1j y 55c, 55d). Con *C. diluta* presentan ambos parameros algo similares (figs. 8c, 8d y 55c, 55d), se puede diferenciar por el tamaño mayor, el color negro en la frente (fig. 8e), el margen apical del clípeo con una emarginación (fig. 8g); el pigidio presenta setas (figs. 8h, 8i).

Rango de distribución: Endémica de Perú.

Distribución en Perú: Se reporta en los departamentos de Amazonas, Junín y Madre de Dios.

Material examinado: **AMAZONAS** (1): Condorcanqui, Santa María de Nieva, 274 m, 12-13.x.2019. **JUNIN** (1): 9.5 km NE de Soroja, Campamento Mashira, río Mayado, 672 m, 28.i-02.ii.2010. **MADRE DE DIOS** (2): río alto Madre de Dios, nr. Atalaya, 587 m, 13-21.ii.2006.

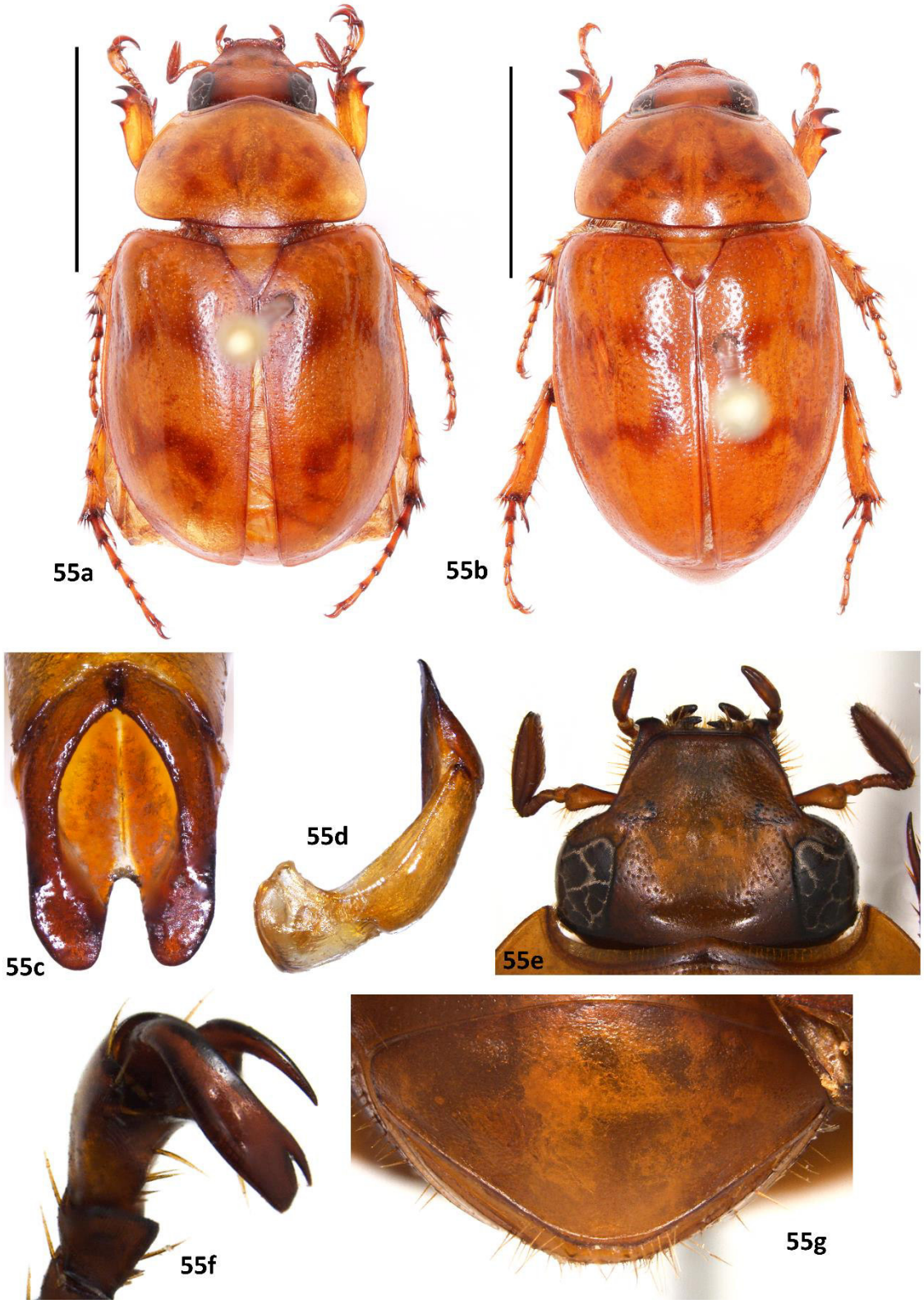


Figura 55: *Cyclocephala* sp. 7. 55a) Macho. 55b) Hembra. 55c) Parámeros. 55d) Aedeagus. 55e) Frente y clípeo. 55f) Uña media. 55g) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

Biología: Los adultos son colectados con trampas de luz. *Cyclocephala* sp.7 se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 274 – 672 metros. Los adultos son encontrados en los meses de enero, febrero y octubre.

***Cyclocephala* sp. 8**

(fig. 56, mapa 12)

Se examinaron 15 especímenes: 10 machos y cinco hembras

Diagnosis: Largo: 10 – 12 mm, ancho: 4,5 – 5 mm. Hábito (figs. 56a, 56b): Cuerpo brillante color amarillo testáceo excepto la frente que es negra y el clípeo anaranjado oscuro (fig. 56e).

Cyclocephala sp.8 es una especie pequeña, color amarillo testáceo, a veces con un ligero oscurecimiento en la coloración del pronoto. Es similar a especies que presentan coloración tipo *C. melanocephala* y se diferencia de estas por su coloración monocroma. Presenta el clípeo ligeramente contraído, el ápice subtruncado (fig. 56e), en vista lateral se nota una fuerte protuberancia anterior a la sutura frontoclipeal (fig. 56f), con dos gibosidades (vista ventrolateral) a modo de tubérculos (fig. 56g); la base del pronoto sin reborde marginal, las tibias anteriores tridentadas, con el diente basal moderadamente separado de los otros, la uña media es alargada y presenta una incisión muy profunda pero de amplitud reducida (fig. 56h); el pigidio presenta setas de tamaño variable, pero de mayor tamaño generalmente en las hembras. Dicha especie puede asemejarse con *C. laminata* debido a su coloración uniforme, sin embargo se separan por la ausencia de tubérculos en la sutura frontoclipeal (fig. 19g), la uña media con la incisión muy amplia (fig. 19h), el pigidio con setas muy cortas y escasas (fig. 19e). Los parameros, en *C.* sp. 8 presentan la región pre apical y apical ensanchada lateralmente (figs. 56c, 56d), mientras en *C. laminata* son cortos y contraídos (figs. 19c, 19d).

Rango de distribución: Endémica de Perú.

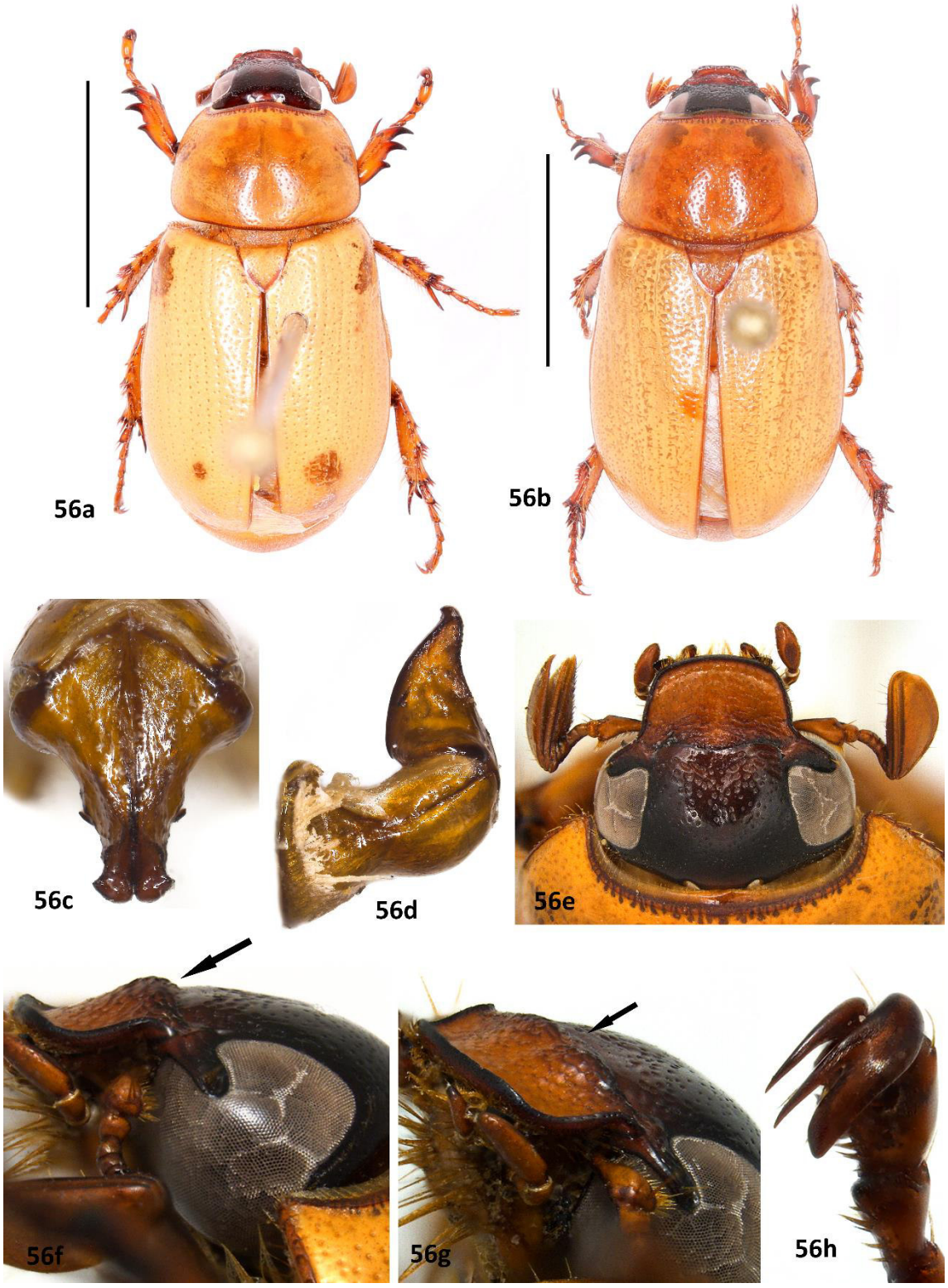


Figura 56: *Cyclocephala* sp. 8. 56a) Macho. 56b) Hembra. 56c) Parámeros. 56d) Aedeagus. 56e) Frente y clípeo. 56f) Clípeo en vista lateral (flecha indica una protuberancia). 56g) Clípeo vista ventrolateral (flecha indica gibosidades). 56h) Uña media. Barra de escala: 5 mm.

Distribución en Perú: Se reporta en los departamentos de Ancash, Amazonas, Cajamarca y La Libertad.

Material examinado: **ANCASH** (1): Pomabamba, 27.x.1961. **AMAZONAS** (1): Bagua, Casual, 516 m, 18.i.2012. **CAJAMARCA** (2): Cajabamba, margen derecha del río Marañón, 973 m, 2.viii.2015; Cajabamba, margen derecha del río Marañón, 1571 m, 31.vii.2015. **LA LIBERTAD** (11): Pataz, Pataz Localidad de Nimpana, 1439 m, 06.iii.2015; Pataz, Unidad Minera Santa María, río Hualanga, 1413 m, 04.iii.2017; Pataz, Unidad Minera Santa Maria, río Hualanga, 1563 m, 29.iii.2018.

Biología: *Cyclocephala* sp. 8 se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali, la Puna y las Yungas, a una elevación entre 516 – 1571 metros. Los adultos son encontrados en los meses de enero, marzo, julio, agosto y octubre.

***Cyclocephala* sp. 9**

(fig. 57, mapa 18)

Se examinó un espécimen macho

Diagnosis: Largo: 22 mm, ancho: 10,5 mm. Hábito (fig. 57a): Cuerpo brillante, coloración totalmente negra.

Cyclocephala sp. 9 es muy similar a *C.* sp. 10 y *C.* sp. 11, pero se diferencia de ellas por presentar las puntuaciones de la cabeza, pronoto y pigidio finas y moderadamente densas, las del pigidio más escasas (figs. 57d, 57e), a diferencia de *C.* sp.11 que presenta puntuaciones finas y muy densas (fig. 59c); y en *C.* sp. 10 son mayores y poco densas (fig. 58e). Clípeo en las tres especies es semicircular (figs. 57d, 58g y 59c), sin embargo *C.* sp. 9 presenta el margen apical recto en vista frontal, mientras que en *C.* sp. 10 el margen apical es sinuoso (fig. 58g, flecha). Las tibias anteriores del macho presentan el borde externo entre el diente medio y basal continuo, con el diente basal tirado hacia atrás, el quinto tarsomero alargado simple (fig. 57g), uña media es larga, delgada y el ápice finamente inciso en *C.* sp. 9 (fig. 57f), mientras que en *C.* sp. 10 las

tibias anteriores tienen el borde externo entre el diente medio y basal interrumpido por una muesca al lado del diente basal, este es subtriangular, el quinto tarsomero está ensanchado de forma aguda (fig. 58f), y la uña media más ensanchada, la base tiene una dilatación y ápice con una incisión ligeramente más amplia (fig. 58h). Parameros como en las figs. 57b, 57c.



Figura 57: *Cyclocephala* sp. 9. 57a) Macho. 57b) Parámeros. 57c) Aedeagus. 57d) Frente y Clípeo. 57e) Pigidio. 57f) Uña media. 57g) Quinto tarsomero vista lateral. Barra de escala: 5 mm.

Rango de distribución: Endémica de Perú.

Distribución en Perú: Se reporta en el departamento de Junín.

Material examinado: JUNIN (1): Satipo, Mashira, 483 m, 10.iii.2017.

Biología: *Cyclocephala* sp.9 se registra para la provincia biogeográfica de Rondonia, a una elevación de 483 metros. Los adultos son encontrados en el mes de marzo.

***Cyclocephala* sp. 10**

(fig. 58, mapa 1)

Se examinó cuatro especímenes: dos machos y dos hembras.

Diagnosis: Largo: 21,5 – 24 mm/Ancho: 10 – 11 mm. Hábito (figs. 58a, 58b): Cuerpo brillante, coloración totalmente negra.

Cyclocephala sp.10 es similar a *C.* sp. 9 y *C*. sp. 11, pero se puede diferenciar por las puntuaciones de la cabeza, pronoto y pigidio anilladas y poco densas en *C*. sp. 10 (figs. 58e, 58i), a diferencia de *C*. sp. 9 y *C*. sp. 11 que presenta puntuaciones más pequeñas y más densas (figs. 57d y 59c). Presenta el clípeo semicircular y margen apical sinuoso en vista frontal (figs. 58e, 58g), a diferencia de *C*. sp. 9 y *C.* sp.11 que es recto, tibias anteriores con el borde externo entre el diente medio y basal interrumpido por una muesca al lado del diente basal, este es subtriangualar, el quinto tarsomero es alargado y ensanchado de forma angulada (fig. 58f), uña media es más ensanchada, la base con una dilatación, y el ápice con una incisión ligeramente más amplia que *C*. sp. 9 (fig. 58h). Las hembras presentan la epipleura muy expandida ventralmente, desde el metasterno hasta el nivel del primer esternito donde es más notoria, y estrechándose antes de la mitad del tercer esternito; dorsalmente el élitro presenta un hinchamiento, sin puntuaciones fuertes (figs. 58b. 58j). Parameros como en as figs. 58c, 58d

Rango de distribución: Endémica de Perú.

Distribución en Perú: Se reporta en el departamento de Pasco.



Figura 58: ***Cyclocephala*** **sp. 10.** 58a) Macho. 58b) Hembra. 58c) Parámeros. 58d) Aedeagus. 58e) Frente y clípeo. 58f) Quinto tarsomero 58g) Margen apical del clípeo vista frontal 58h) Uña media. 58i) Pigidio. 58j) Epipleura ventral, flecha señala la expansión. Barra de escala: 5 mm.

Material examinado: PASCO (4): Puerto Bermúdez, Comunidad 24 de junio, 359 m, 01-04.xi.2015; Puerto Bermúdez, Comunidad San José de Santariani, 289 m, 31.x.2015.

Biología: *Cyclocephala* sp.10 se registra para la provincia biogeográfica de Ucayali, a una elevación entre los 289 – 359 metros. Los adultos son encontrados en los meses de octubre y noviembre.

***Cyclocephala* sp. 11**

(fig. 59, mapa 18)

Se examinó 19 espécimen: 10 machos y nueve hembras.

Diagnosis: Largo: 22 – 25,5 mm, ancho: 11 – 13 mm. Hábito (figs. 59a, 59b): Cuerpo brillante, coloración totalmente negra.

Cyclocephala sp. 11 es una especie similar a *C.* sp. 9 y *C.* sp. 10, pero se diferencia por presentar el ápice del clípeo levemente redondeado a casi subtruncado (fig. 59c), las otras dos lo presentan ampliamente redondeado (figs. 57d, 58e). En *C.* sp. 11 las puntuaciones de la cabeza son muy densas (fig. 59c), mientras que en *C.* sp.9 son moderadamente densas (fig. 57d) y en *C.* sp. 10 son más escasas (fig. 58e). Las tibias y tarsos anteriores son similares a *C.* sp. 9, pero se diferencian de *C.* sp. 10 por poseer el diente basal de la tibia orientado hacia atrás y el quinto tarsomero sin el ensanchamiento angulado en el centro (fig. 59e), y la incisión de la uña media es muy estrecha (fig. 59d) en comparación con *C.* sp. 10 (fig. 58h). Los machos de esta especie presentaron los parameros variables (figs. 59.1a, 59.1b, 59.1c, 59.1d), y aunque se identificaron cuatro variaciones, entre éstas hubo formas intermedias. Las hembras presentaron la epipleura dilatada a modo de un abultamiento desde el nivel del metasterno hasta el primer esternito donde es más notoria, y se estrecha al nivel del segundo esternito (fig. 59.1f), dorsalmente el élitro con un hinchamiento sobre el abultamiento de la epipleura, una variante fue que la expansión de la epipleura estaba algo reducida (fig. 59.1e).

Rango de distribución: Endémica Perú.

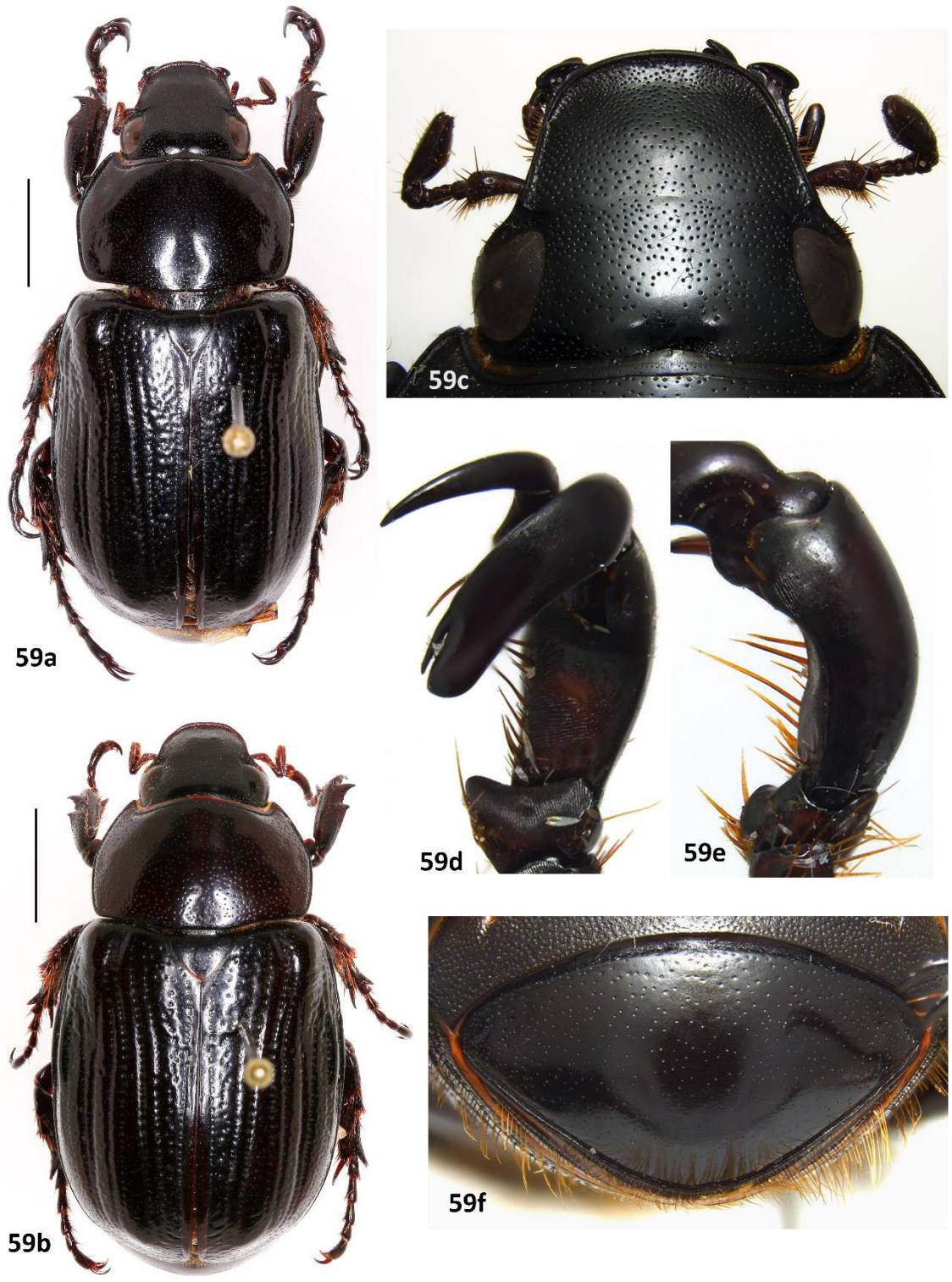


Figura 59: *Cyclocephala* sp. 11. 59a) Macho. 59b) Hembra. 59c) Frente y clípeo. 59d) Uña media. 59e) Quinto tarsomero. 59f) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

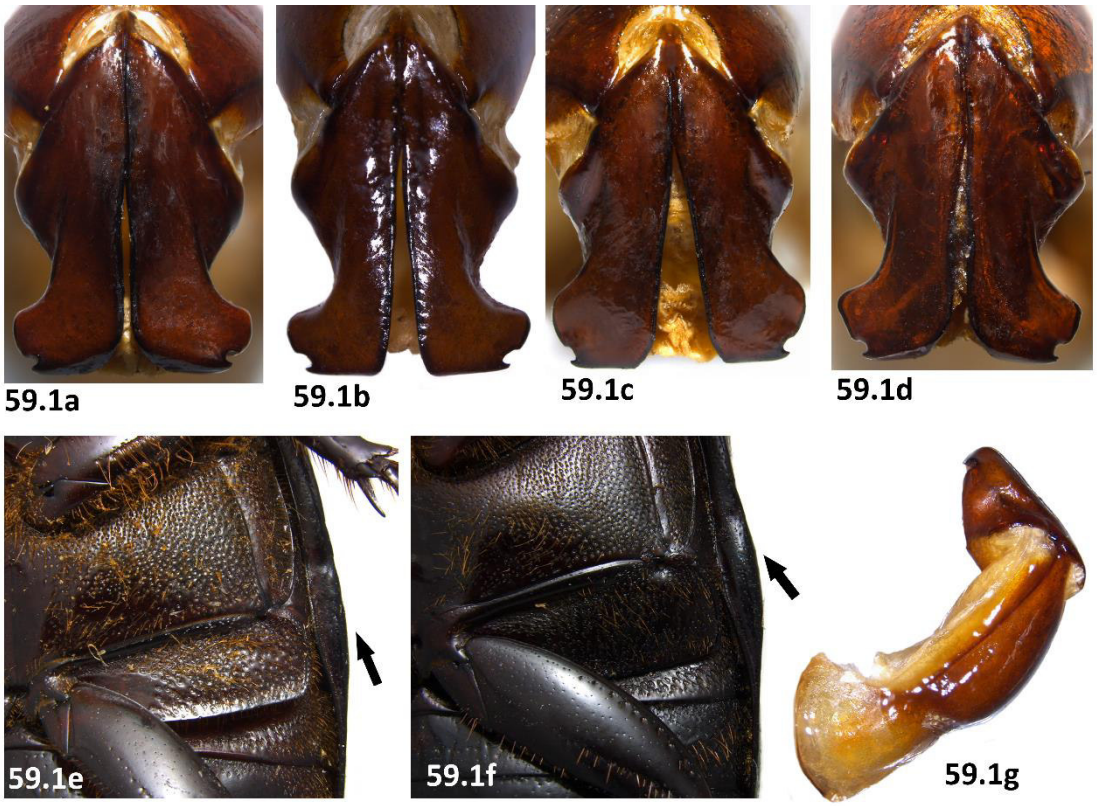


Figura 59.1: *Cyclocephala* sp. 11. 59.1a-d) Variación de los parameros. 59e,f) Variación de la epipleura, flechas señalan la expansión. 59g) Aedeagus.

Distribución en Perú: Se reporta la especie en los departamentos de Cusco, Huánuco, Madre de Dios y Pasco.

Material examinado: **CUSCO** (4): La Convención, Echarate, C. N. Kitaparay, 478 m, 22-24.iv.2010; Atalaya, 580 m, iii.2007; La Convención, Echarate, C.C. Timpia, 494 m, 19-20.x.2009. **HUANUCO** (1): Tingo María, 670 m, viii.1948. **MADRE DE DIOS** (4): río Tambopata, 30 Km SO Pto. [Puerto] Maldonado, 290 m, 16-20.xi.1979; río Tambopata res, 30 Km SO Pto. [Puerto] Maldonado, 290 m, 21-25.xi1979; Boca río La Torre, 300 m, 22.x.1985; río alto Madre de Dios, ca. Atalaya, 587 m, iii.2006. **PASCO** (10): Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías San Carlos, 525 m, 4.xi.2015; Puerto Bermúdez, Comunidad 24 de junio, 359 m, 01-04.xi.2015; Puerto Bermúdez, Comunidad San José de Santariani, 289 m, 23-24.iv.2015

Biología: *Cyclocephala* sp. 11 se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación entre los 289 – 670 metros. Los adultos son encontrados en los meses de marzo, abril, agosto, octubre y noviembre.

***Cyclocephala* sp. 12**

(fig. 60, mapa 11)

Se examinó un espécimen macho.

Diagnosis: Largo: 18 mm, ancho: 9 mm. Hábito (fig. 60a): Superficie brillante. Frente negra, con parte central rojiza oscura, clípeo rojizo oscuro. Pronoto, escutelo, patas y pigidio rojizo oscuro. Élitros con una coloración amarillo rojizo oscurecido, siendo más rojiza en el centro del disco elitral.

Cyclocephala sp. 12 es una especie mediana, presenta coloración rojiza en el pronoto y amarilla rojiza en los élitros, similar a otras especies *(C. contraria, C. colasi, C. emarginata, C. munda* y *C. simulatrix*). Es muy similar a *C. munda*, pero *C.* sp. 12 presenta el ápice del clípeo ampliamente emarginado (fig. 60d), y la emarginación del ápice del clípeo de *C. munda* es muy profunda, casi llegando a ser un ápice bilobulado (fig. 29e), con los ángulos anteriores ampliamente redondeados. Los parameros *C.* sp. 12 y *C. munda* son algo similares, se pueden separar por la forma basal ampliamente romboidal y los dientes apicales grandes en *C. munda* (figs. 29c, 29d) y más redondeada y los dientes más cortos en *C.* sp. 12 (figs. 60b, 60c).

Rango de distribución: Endémica de Perú.

Distribución en Perú: Se reporta en el departamento de Pasco.

Material examinado: **PASCO** (1): Oxapampa, Palcazú, 321 m, 18.xi.2014.

Biología: *Cyclocephala* sp.15 se registra para la provincia biogeográfica de Ucayali, a una elevación de 321 metros. Los adultos son encontrados en el mes de noviembre.

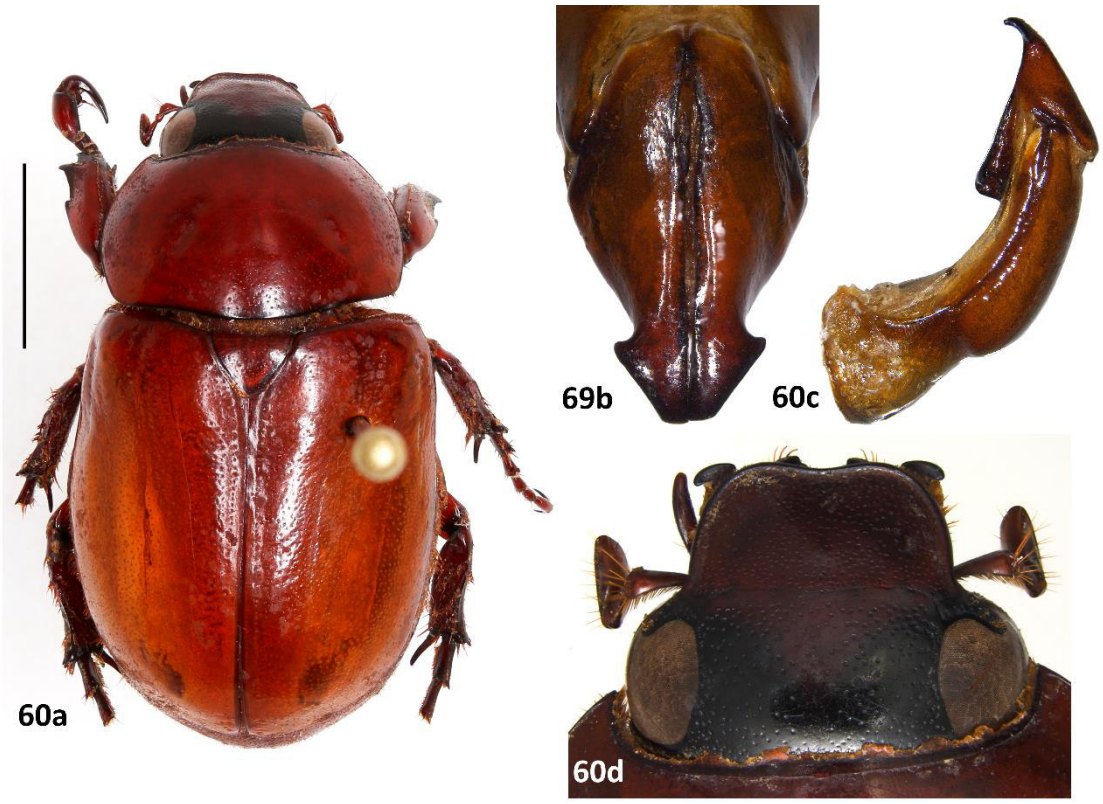


Figura 60: ***Cyclocephala*** **sp. 12.** 60a) Macho. 60b) Parámeros 60c) Aedeagus. 60d) Frente y clípeo. Barra de escala: 5 mm.

Cyclocephala sp. 13

(fig. 61, mapa 6)

Se examinó dos especímenes machos

Diagnosis: Largo: 14 – 14,5 mm, ancho: 7mm. Hábito (fig. 61a): Cuerpo brillante, color amarillo testáceo. Frente color negro, clípeo de color anaranjado oscuro con dos manchas diminutas debajo de la sutura frontoclipeal, una a cada lado (fig. 51g). Élitros con cinco manchas en cada élitro: una macha pequeña pegada al centro del borde basal, una mancha irregular posterior al húmero y una mancha posterior a escutelo, una mancha posterior a la mitad del élitro, de forma irregular y la última mancha también posterior a la mitad elitral pero cercana a la sutura elitral. Pigidio con dos manchas negras, una a cada da lado (fig. 61f)

*Cyclocephal*a sp. 13 es una especie de tamaño moderado, color amarillo testáceo y con un patrón de manchas conspicuas en los élitros. Presenta setas diminutas y abundantes en la cabeza, pronoto, base y ápice de los élitros. El clípeo es semicircular (fig. 61g), la base del pronoto sin reborde marginal, la uña media levemente curvada pero sin una concavidad (fig. 61d), y el pigidio con setas cortas, densas (fig. 61f). *Cyclocephala* sp. 13 es similar a *C. genieri* y *C. spilopyga* ya que las tres externamente presentan coloración y patrones de manchas iguales, sin embargo se diferencia de *C. genieri* presenta setas del cuerpo mucho más notorias, y más largas en el pigidio, este sin manchas negras (fig. 14f), además de poseer la uña media con una concavidad central (figs. 14g, 14h); y de *C. spilopyga* es una especie glabra dorsalmente. Los parameros de *C.* sp. 13 presenta tres dientes laterales, donde los dientes son subiguales y el basal es más ensanchado (fig. 61b, 61c), además lateralmente se puede notar una carena que une el diente basal y medio (fig. 61e, flecha). En *C. spilopyga* (fig.41f) y C*. genieri* (fig. 14d) dicha carena es corta y no está uniendo los dientes.

Rango de distribución: Endémica de Perú.

Distribución en Perú: Se reporta en el departamento de San Martin.

Material examinado: **SAN MARTIN** (2); Mariscal Careces, 1974 m, 19.ix.2013; Mariscal Careces, 1995 m, 20.x.2013.

Biología: *Cyclocephala* sp. 13 se registra para la provincia biogeográfica de Ucayali, a una elevación entre los 1974 – 1995 metros. Los adultos son encontrados en los meses de septiembre y octubre.

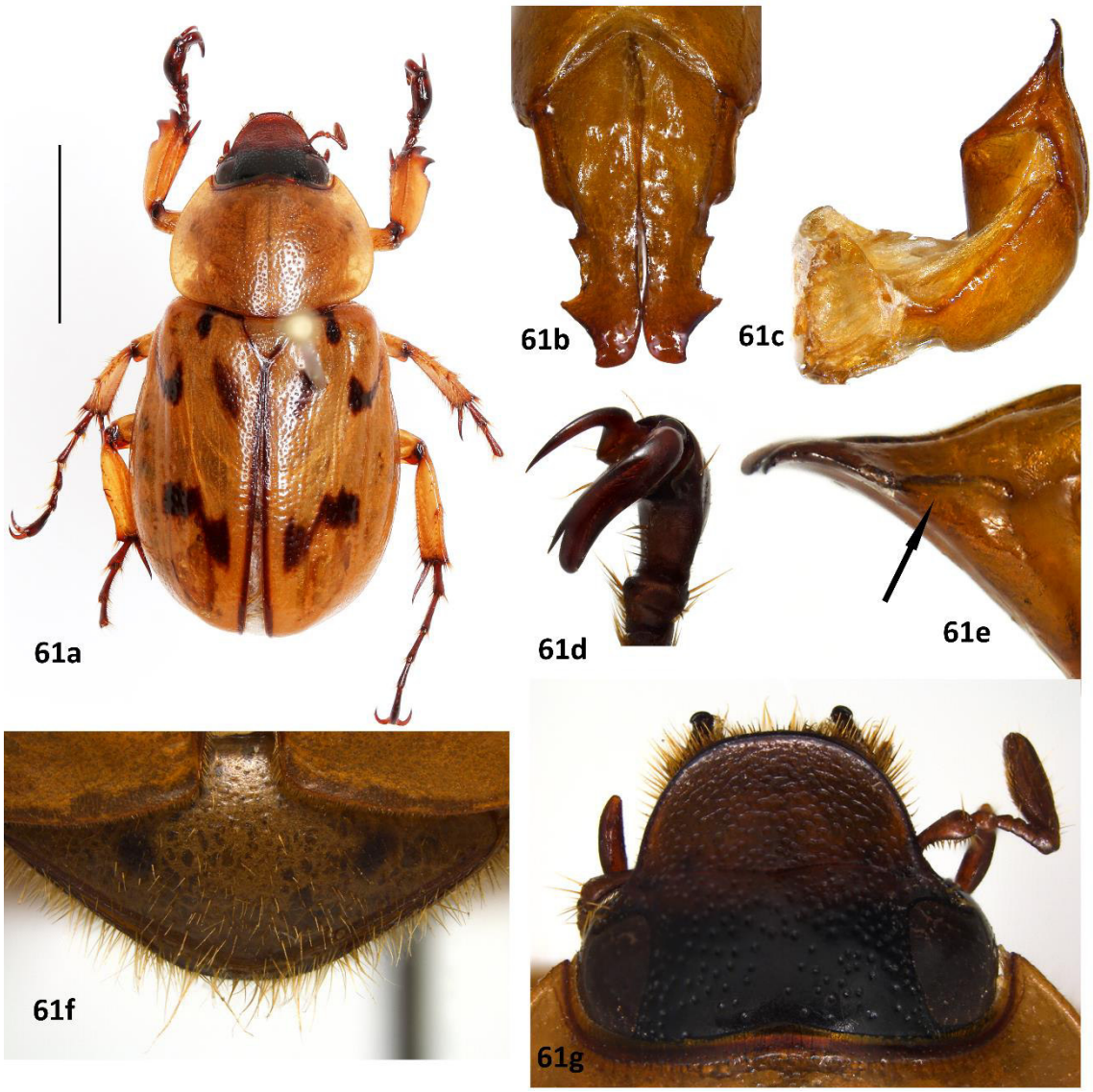


Figura 61: *Cyclocephala* sp. 13. 61a) Macho. 61b) Parámeros. 61c) Aedeagus. 61d) Uña media. 61e) Carena lateral completa. 61f) Pigidio. 61g) Frente y clípeo. Barra de escala: 5 mm.

Cyclocephala sp. 14

(fig. 62, mapa 14)

Se examinó cuatro especímenes: un macho y tres hembras**.**

Diagnosis: Largo: 15 – 19 mm, ancho: 7 – 8,5 mm. Hábito (figs. 62a, 62b): Cuerpo con brillo algo tenue. Cabeza, patas y pigidio color rojizo algo oscurecido. Pronoto color rojizo con los bordes más pálidos. Élitros color amarillo oscurecido.

Cyclocephala sp. 14 es una especie resaltante debido a su coloración y por tener en la cabeza, pronoto y élitros puntuaciones muy fuertes y densas, lo que hacen que sea algo opaca, además de la pubescencia mucho más destacada en el macho. El clípeo presenta los lados ensanchados, redondeados y el ápice emarginado, con dos concavidades casi imperceptibles a los lados de la emarginación (fig. 62g), sin llegar a ser cuatridentado; en vista lateral levantada. La base del pronoto no presenta reborde marginal (fig. 62e), las tibias anteriores son tridentadas, con el diente basal fuertemente separado de los otros, la uña media algo corta y ensanchada, con una incisión ligeramente amplia (fig. 62f), y el pigidio con setas ligeramente mayores a las de la superficie corporal (fig. 62h). Las hembras presentan la epipleura simple. Los parameros son algo alagados y rectos, con el ápice redondeado y levemente expandido en los laterales (figs. 62c, 62d).

Rango de distribución: Endémica de Perú.

Distribución en Perú: Se reporta en los departamentos de Madre de Dios y Pasco.

Material examinado: **MADRE DE DIOS** (2): río Tambopata res, 30 Km SO Pto. [Puerto] Maldonado, 290 m, 21-25.xi.1979. **PASCO** (2): Puerto Bermúdez, Comunidad 24 de junio, 359 m, 3.v.2015; Puerto Bermúdez, Bosque de Protección San Matías San Carlos, 525 m, 27-28.iv.2015.

Biología: *Cyclocephala* sp.14 se registra para las provincias biogeográficas de Ucayali y Rondonia, a una elevación de 290 – 525 metros. Los adultos son encontrados en los meses de abril, mayo y noviembre.

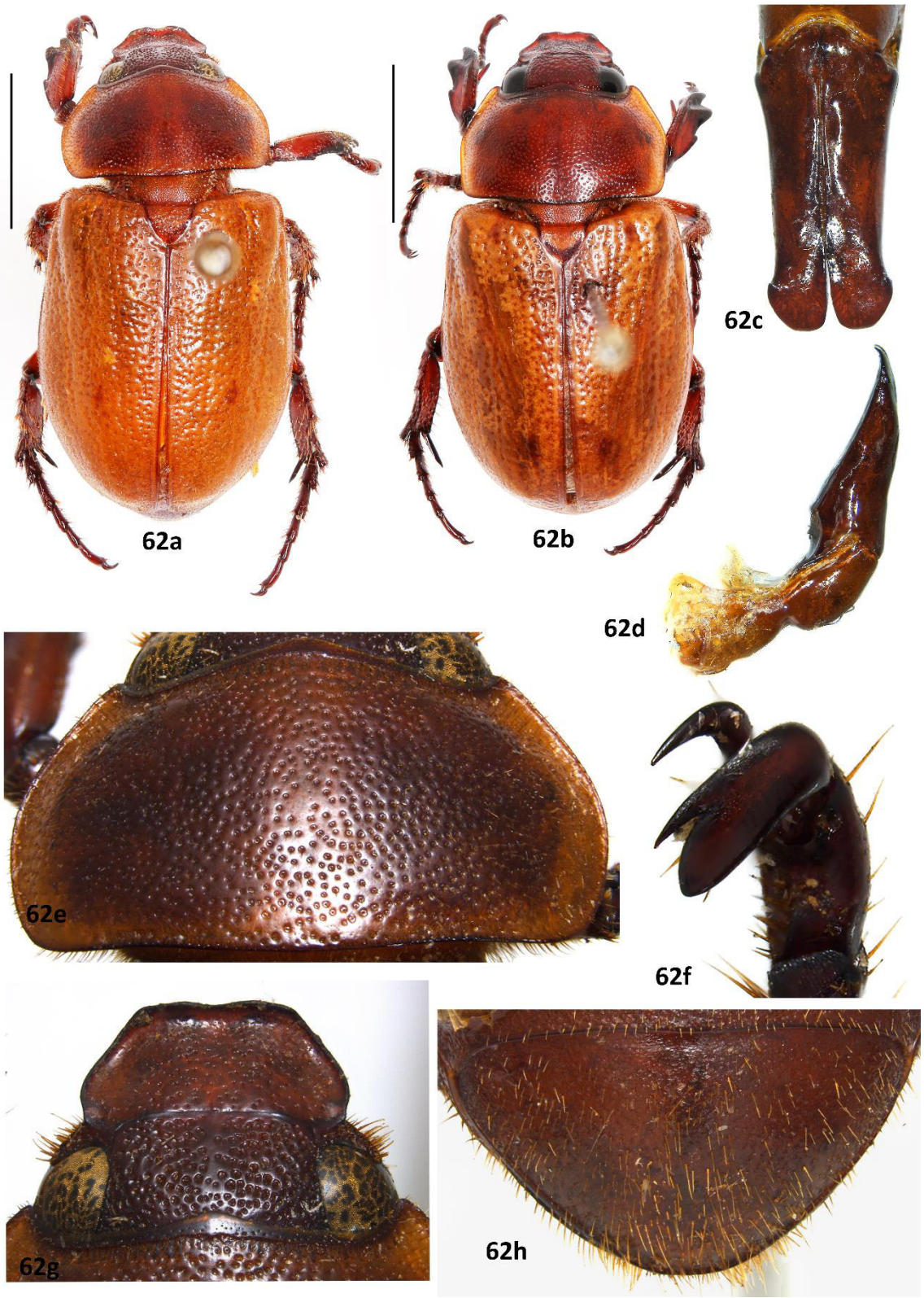


Figura 62: ***Cyclocephala*** **sp. 14.** 62a) Macho. 62b) Hembra. 62c) Parámeros. 62d) Aedeagus. 62e) Pronoto sin reborde marginal basal. 62f) Uña media. 62g) Frente y clípeo. 62h) Pigidio. Barra de escala: 5 mm.

7. DISCUSIÓN

El género *Cyclocephala* muestra una amplia distribución en la amazonia peruana, encontrándose 62 especies, entre las cuales se destacan seis nuevos registros y 14 potenciales nuevas especies para la ciencia. Para Perú, actualmente se registra 76 especies de *Cyclocephala* (Ratcliffe *et al*., 2015; Moore *et al*., 2018b). Con los datos aquí presentados, el número de especies reportadas se incrementa hasta 96, estando superando a de Ecuador (77 especies), Bolivia (77 especies) y México (54) (Ratcliffe *et al*. 2013; Moore *et al*. 2018b), pero detrás de países como Brasil (135 especies) y Colombia (105 especies) (Moore *et al*., 2018b; Gonçalves, 2018; Gasca-Alvarez & Bossia, 2020) que cuentan con más estudios sobre le género.

Cusco, Madre de Dios y Pasco son los departamentos con un mayor número de especies con 42, 31 y 27 especies respectivamente, y el menor número de especies (2) se registra en el departamento de San Martin. Esta disparidad puede evidenciar un sesgo en el esfuerzo de muestreo que hasta la fecha se ha focalizado en los departamentos de Cusco, Madre de Dios y Pasco, debido a las facilidades que tienen estos lugares para desarrollar colectas. Tanto San Martin, como Cusco y Pasco presentan áreas que se encuentran en las Yungas o selva alta, donde predomina los bosque húmedos y muy húmedos, y presentan una alta diversidad (Young & León, 2000; Morrone, 2001; Tovar *et al*., 2010), lo que sugeriría que el número de especies en estos departamentos debería ser similar, o por lo menos deberían compartir las especies de amplia distribución (eg. *C. lunulata*, *C. melanocephala*, *C. amazona,* etc.) y no se podría argumentar la existencia de una barrera física que afecte la distribución de este género.

Se pudo notar que la amazonia tropical o selva baja es la región más rica en especies, y con mayor número de endemismos en comparación con la Yunga. Esto concuerda con lo afirmado por Gonçalves (2018), quien realizó un estudio acerca la distribución espacial del género *Cyclocephala* en Brasil, y encontró que el género presentó una mayor riqueza, además de endemismos en la amazonia brasilera, en comparación con

los otros biomas analizados. Aunque los resultados de este estudio muestran una amplia brecha entre la cantidad de especies de una región con respecto a otra, lo cierto es que se muchas de esas especies pueden estar distribuidas en ambas subregiones, por ejemplo *C. panthera,* que en este trabajo solo se halló en bosques de baja altitud, las cuales no llegan a los 500 m, pero, Gasca-Alvarez & Bossia (2020) la reportan en bosques subtropicales, a una elevación entre los 135 – 2700 m; así mismo *C. tronchonii* fue otra especie que aquí no sobrepaso los 700 m, y se consideró dentro de Selva baja, sin embargo Martínez (1978) menciona que esta especie ocurre a una altitud de 1450 m. Por otro lado, especies reportadas en selva alta como *C. genieri* tiene un amplio rango de altitud, ya que Moore *et al*. (2018a) la registra en Ucayali y en este estudio fue encontrada a 2134 m. Esto sugeriría que colectas adicionales en las Yungas serían necesarias para determinar con mayor fidelidad el rango de distribución de las especies que ocurren en Perú.

Para la identificación se utilizó los patrones de coloración como un carácter diagnóstico, ya que muchas de estas poseen patrones únicos, sin embargo, algunas especies tienen variabilidad en los patrones, casos como *C. pugnax* y *C. mannheimsi* que mostraron diferencias entre los patrones de machos y hembras. Gasca-Alvarez (2014) analizó los patrones de coloración de *C. mannheims*i y sostiene que probablemente la variación en los patrones pueda significar una forma de dimorfismos sexual, y *C. pugnax* cumple con este análisis. Así mismo García-Luna *et al*. (2002) analizaron los patrones de pigmentación de tres especies de *Cyclocephala*, llegando a la conclusión de que las formas con los patrones de pigmentados están relacionadas con cambios en la temperatura y humedad, con las dos especies aquí mencionadas no se podría afirmar lo planteado, ya que los individuos fueron hallados en simpatría.

Dentro de la tribu Cyclocephalini se ha reportado ocurrencia de variación intraespecífica en la genitalia del macho, *Stenocrates cultor* (Dupuis & Dechambre, 1995) y las especies del complejo *Cyclocephala sexpunctata* (Moore, 2011) presentan esta variación. En este

trabajo se encontró que ciertas especies como *C. fulgurata* y *C. sp. 11*, mostraron variantes tanto a nivel de la genitalia del macho, así como en caracteres morfológicos externos.

La variación intraespecífica ya había sido revisada dentro del género por Moore (2011), quien trabajo con el complejo *Cyclocephala sexpunctata,* el cual incluye *a C. sexpunctata* y *C. brevis*. Moore separó 4 morfotipos de este complejo, distinguidos principalmente por la forma de la genitalia masculina y la expansión epipleural de las hembras, su análisis concluyó que dichos morfotipos podrían ser considerados como especies en el futuro, debido a que cumplen con el concepto de especie propuesto por Wheeler & Platnick (2000) que definen a una especie como una agregación pequeña de poblaciones o linajes diagnosticables por un único conjunto de estados de caracteres, sin embargo aún se consideran como un complejo de especies cripticas (Moore, 2011).

Cyclocephala sp.11 pertenece al grupo *cribata*, esta especie mostró una amplia variabilidad en cuanto a genitalia masculina que varía en casi todos los individuos, y en menor medida la expansión epipleural. Dechambre (1997), realizó una revisión de *Cyclocephala* del grupo *cribata*, cuyas especies son totalmente negras, en dicha revisión no se mencionó que las especies presenten variaciones dentro de la genitalia. Joly (1995a) redescribió a 2 especies de *Cyclocephala* reportadas como nuevos registros en Venezuela (*C. dilatata* y *C. carbonaria*), pertenecientes al grupo mencionado, él encontró variaciones en *C. carbonaria* en caracteres no sexuales como puntuaciones y pilosidad, y en la hembras encontró variación en la expansión epipleural; Joly mencionó que las variaciones de la forma de la expansión epipleura podrían atribuirse a la distribución geográfica que presentan, siendo las distancias geográficas muy amplias. *Cyclocephala* sp. 11 es similar a *C. dilatata*, se diferencian en la forma del quinto tarsomero (ensanchado *en C. dilatata*) (Dechambre, 1997), pero la gran variabilidad de genitalia de *Cyclocephala* sp. 11 dificulta distinguirla de *C. dilatata*, además, la distribución de los individuos con diferencias en la genitalia es muy contigua y la altitud

no sobrepasa los 700 metros de elevación, esto hace suponer que se trate de una nueva especie o complejo de especies, así mismo, notamos que el grupo *Cyclocephala cribata* aún no ha sido estudiado a profundidad y se necesitarían realizar estudios moleculares para aclarar la situación de estas especies.

Cyclocephala fulgurata también es una especie variable, los machos presentaron variantes al nivel de la genitalia, y otros caracteres como las uñas, tarsos, y en menor medida la pilosidad del pigidio. Endrödi (1966) menciona la presencia del carácter de uña media 'grande y finamente dividida', y Ratcliffe *et al*. (2013) mencionan 'uña media alargada, fuertemente doblada, ápice desigualmente hendido'; el tamaño y la hendidura en esta fueron caracteres muy relativos para los individuos examinados, ya que en ciertos especímenes la uña media se presentó muy grande a comparación de otros y la incisión muy corta y fina, y en otros fue corta pero más amplia. Otro carácter mencionado fue el pigidio glabro, sin embargo en algunos especímenes examinados se halló una pilosidad corta y escasa en esta zona, cercana a la base. En las hembras, se hallaron dos morfoespecies con respecto a la forma y posición de la expansión epipleural; un grupo donde la epipleura está expandida leve y gradualmente hasta el nivel del quinto esternito; y otro grupo donde la epipleura está expandida algo fuerte hasta el nivel del segundo esternito. La primera coincide con la descripción de Endrödi (1966), y la segunda con la de Ratcliffe (2003), cabe señalar que no se hallaron formas intermedias en este carácter, siendo así dos formas totalmente diferentes. Según estas observaciones, los límites morfológicos de esta especie no están bien definidos, por lo que se necesitaría el análisis de los tipos originales, así como un número mayor de ejemplares tanto de machos y de hembras para aclarar si una de las formas pertenece a *C. fulgurata*, o si alguna se trata de una nueva especie o si se trata de una especie con múltiples variaciones morfológicas.

La especie *C.* sp.13 es muy similar a *C. spilopyga*, pero se diferencia de esta debido a la variación en la pilosidad y a variaciones en la genitalia. Aunque no está claro si se

trata de una nueva especie, podría tratarse de una variación dentro de *C. spilopyga*, ya que dentro del material analizado se encontró cierta pilosidad en el pigidio de los individuos de *C. spilopyga* encontrados en Cajamarca. Por otra parte, *C.* sp. 13 es endémica del departamento de San Martin y habitando en alturas de casi 2000 msnm, mientras que *C. spilopyga* es una especie de que presenta un amplio rango de altitud (de 478 – 2499 metros) y no está restringida a un solo departamento. Una situación similar ocurre con *C.* sp. 12, especie muy parecida a *C. munda*, con la que presenta diferencias en la forma del clípeo y la genitalia, sin embargo a diferencia de la anterior, ambas se distribuyen en altitudes bajas, *C.* sp. 12 sobre los 300 metros en y *C. munda* entre 500 y 600 metros.

Cyclocephala sp. 10 se asemeja a *Cyclocephala sardadebiae* Dechambre & Duranton, 2005, diferenciándose por la coloración negra en la frente de *C. sardadebiae* y color testáceo en *C.* sp.10. Así mismo, *Cyclocephala* sp. 1 es muy semejante externamente a *Cyclocephala bleuzeni* Dechambre, 1995; diferenciándose únicamente por la forma de los parameros, con la porción ventral recta en *C. bleuzeni*, y semirrecta con una proyección ligeramente en *C.* sp. 1; así, estas dos morfoespecies podrían tratarse de variaciones geográficas dentro de una misma especie. Se tendría que revisar los tipos de ambas especies, además de material adicional y comprobar la existencia o no de límites morfológicos dentro de ellas.

Cyclocephala sp. 14 se ajusta al grupo propuesto por Dechambre (1992), los cuales presentan el cuerpo alargado y paralelo, coloración marrón rojiza en el pronoto, élitros amarillos, y el clípeo fuertemente ensanchado y elevado, que actualmente incluye a las especies*: C. fulvipennis* Burmeister, 1847; *C. perforata* Arrow, 1911; *C. poroni* Dechambre, 1979; *C. coriacea* Dechambre, 1992; *C. lachumei* Dechambre, 1992; *C. hartmannorum* Maly, 2006 y *C. recta* Dupuis, 2008. Se puede diferenciar de *C. perforata* y *C. lachumei* por estas presentar la base del pronoto con reborde marginal (Arrow, 1911; Dechambre, 1992), mientras que *C.* sp. 14 no lo tiene; *C. fulvipennis* se

diferencian por poseer el pigidio glabro (Burmeister, 1847; Dupuis, 2008), siendo setoso en *C.* sp. 14; *C. recta* se diferencia por esta tener la forma del clípeo con el ápice recto y la base del pronoto con reborde marginal (Dupuis, 2008), en tanto *C.* sp. 14 tiene el ápice del clípeo emarginado y el pronoto sin reborde basal marginal; *C. coriacea* se diferencia por la forma de la genitalia, con un diente pequeño sobre la superficie apical (Dechambre, 1992), en tanto que *C.* sp14 tiene llana la superficie apical; *C. hartmannorum* tiene las puntuaciones superficiales finas (Malý, 2006), las que son muy fuertes y mayores en *C.* sp. 14; y finalmente, *C. poroni* tiene el clípeo claramente cuatridentado y el pigidio glabro, con finas setas en el ápice (Dechambre, 1979; Dupuis, 2008), pero *C.* sp. 4 tiene el clípeo emarginado y el pigidio ampliamente setoso.

La especie *C.* sp. 8 fue una de las más particulares debido a la presencia de dos protuberancias a modo de tubérculos en el margen de la sutura frontoclipeal. La presencia de tubérculos en el género *Cyclocephala* solo ha sido reportada en tres especies: *C. macrophylla, C. rubescens* Bates, 1891 y C*. hiekei* Endrödi 1964 (Bates, 1891; Endrödi, 1966) en este estudio, únicamente fue analizada *C. macrophylla*, quien no mostró indicios de presentar tubérculos, solo se pudo notar una leve elevación poco visible en comparación a *C*. sp. 8. Por otra parte, *C.* sp. 8 fue incluida en este trabajo por presentar un solo individuo amazónico (Amazonas) y los demás encontrándose en bosque montano occidental andino. Cabe señalar que esta especie junto a *C.* sp. 2 encajan dentro del grupo *melanocephala* propuesto por Dupuis (1996).

Este estudio encontró una serie de limitaciones para poder determinar la identidad de las especies y se sugiere algunas alternativas que permitan superar estas limitaciones: (1) es necesario revisar material tipo, con énfasis en las especies que fueron difíciles de distinguirlas en ente estudio; (2) sería necesario realizar más trabajo en campo con el fin de incluir series más grandes de especímenes, tanto en número de individuos como en cobertura de área geográfica; (3) sería necesario emplear técnicas moleculares con el fin de encontrar otras fuentes de caracteres que permita distinguir entre especies,

especialmente entre las que se considera que son muy variables y se presume están dentro de un grupo de especies crípticas.

8. CONCLUSIONES

- El género *Cyclocephala* está ampliamente distribuido en Perú, si bien en este trabajo solo se revisaron las especies de tienen distribución amazónica de la colección del MUSM, lo cual representa el 55 % del total de especies registradas en Perú, este trabajo incrementa en un 21% el número de especies para Perú.
- Se registran por primera vez para Perú a las especies *C. emarginata*; *C. guianae*; *C. kuntzeniana*; *C. malyi*; *C. ovulum* y *C. sylviae*.
- Las especies *Cyclocephala* sp.1, *Cyclocephala* sp. 2, *Cyclocephala* sp. 3, *Cyclocephala* sp. 4, *Cyclocephala* sp. 5, *Cyclocephala* sp. 6, *Cyclocephala* sp. 7, *Cyclocephala* sp. 8, *Cyclocephala* sp. 9, *Cyclocephala* sp.10, *Cyclocephala* sp.11, *Cyclocephala* sp.12, *Cyclocephala* sp.13 y *Cyclocephala* sp.14, son potencialmente nuevas para la ciencia.
- Se requiere un mayor número de ejemplares de *Cyclocephala* sp.12 y *Cyclocephala* sp. 13, de demostrar que no son variantes intraespecificas. Así mismo, las especies, *Cyclocephala* sp. 1 y *Cyclocephala* sp. 7, necesitarían de un examen comparativo con los holotipos de *Cyclocephala bleuzeni* y *Cyclocephala sardadebidae* respectivamente, para determinar si son nuevas especies o variaciones geográficas.
- *Cyclocephala fulgurata* y *C.* sp. 11 son altamente variables por lo que es necesario una revisión exhaustiva de una cantidad mayor de individuos y tener acceso a los holotipos tanto de *C. fulgurata*, así como de *C. dilatata.*

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albuquerque, L. S. C., Souza, T. B., Maia, A. C. D., & Iannuzzi, L. (2014). New biological and inmature morphological records of the masked chafer, *Cyclocephala paraguayensis*. Journal of Insects Science, 14(101), 1-11.

Alzate-Lozano, S., Trujillo-Trujillo, E., & Zuluaga, A. (2019). *Rhodospatha rupicola* (Araceae), a new rheophyte species from the Colombian Amazon. Caldasia, 41(2), 320-326. https://doi.org/10.15446/caldasia.v41n2.77486

Aragón-García, A., Morón, M. Á., Damián-Huato, M. Á., López-Olguín, J. F., Pinson-Rincón, E. P., & Pérez-Quintanilla, J. N. (2012). Fauna de Coleoptera Lamellicornia de la zona cañera del Ingenio de Atencingo, Puebla, México. Acta zoológica mexicana, 28(1), 161-171.

Arrow, G. J. (1900). On pleurostict lamellicorns from Grenada and St. Vincent (West Indies). The Transactions of the Entomological Society of London, 175-182.

Arrow, G. J. (1902). Notes and descriptions of some Dynastidæ from tropical America, chiefly supplementary to the «Biologia Centrali-Americana». Annals and Magazine of Natural History, 10(56), 137-147.

Arrow, G. J. (1911). Notes of the Coleoptera Subfamily Dyanstinae, with Description of new Genera and Species. The Annals and Magazine of Natural History including Zoology, Botany and Geology, 8, 151-176.

Arrow, G. J. (1937). Systematic Notes on Beetles of the Subfamily Dynastinae, with Descriptions of a Few New Species in the British Museum Collection (Coleoptera). Transactions of the Royal Entomological Society of London, 86(3), 35-57. https://doi.org/10.1111/j.1365-2311.1937.tb00246.x

Beach, J. H. (1982). Beetle Pollination of *Cyclanthus bipartitus* (Cyclanthaceae). American Journal of Botany, 69(7), 1074-1081. https://doi.org/10.2307/2443082

Blackwelder, R. E. (1944). Part 2. Superfamily Scarabaeoidea. En Checklist of the Coleopterus Insects of Mexico, Central America the West Indies, and South America.: Bulletin 185 (pp. 189-341). Washintong: Government Printing Office.

Burmeister, H. (1847). Handbuch der Entomologie: Coleoptera Lamellicornia Xylophila et Pectinicornia (Vol. 5). Berlin: E. Reimer.

Camargo, A., & Amabile, R. (2001). Identificação das principais pragas do girassol na região centro-oeste. Embrapa Cerrados, Com. Técnico 50: 4 p.

Carne, P. B. (1957). *Cyclocephala signaticollis* Burmeister, an Introduced Pasture Scarab (Coleoptera). The Proceedings of the Linnean Society of New South Wales for the Year 1956, 81, 217-221.

Carvajal, V., Villamarín, S., & Ortega, A. M. (2011). Escarabajos de Ecuador Principales Géneros. Instituto de Ciencias Biológicas de la Escuela Politécnica Nacional, (1), 350.

Cavalcante, T. R. M., Naves, R. V., Franceschinelli, E. V., & Silva, R. P. da. (2009). Polinização e formação de frutos em araticum. Bragantia, 68(1), 13-21. https://doi.org/10.1590/S0006-87052009000100002

Clark, D. R. (2011). Phylogenetic analysis of the scarab beetle tribe Cyclocephalini (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) based on adult morphological characters (Thesis for the degree of Master of Science). Wichita State University, Kansas, United State of America.

Cherman, M. A., Morón, M. A., Dal Prá, E., Valmorbida, I., & Guedes, J. V. C. (2014). Ecological Characterization of White Grubs (Coleoptera: Melolonthidae) Community in Cultivated and Noncultivated Fields. Neotropical Entomology, 43(3), 282-288. https://doi.org/10.1007/s13744-014-0214-0

Costa, M. S., Silva, R. J., Paulino-Neto, H. F., & Pereira, M. J. B. (2017). Beetle pollination and flowering rhythm of *Annona coriacea* Mart. (Annonaceae) in Brazilian

cerrado: Behavioral features of its principal pollinators. PLOS ONE, 12(2), e0171092. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171092

Cuvier, G., Latreille, P. A., & M'Murtrie, H. (1834). The animal kingdom, arranged according to its organization, serving as a foundation for the natural history of animals: And an introduction to comparative anatomy (Vol. 4). London: G. Henderson.

Cuvier, G., Latreille, P. A., & M'Murtrie, H. (1837). The animal kingdom, arranged according to its organization, serving as a foundation for the natural history of animals: And an introduction to comparative anatomy (Vol. 4). London: G. Henderson.

Dechambre, R. P. (1979). Une nouvelle espèce de *Cyclocephala* (Coleoptera Dynastidae). Nouvelle Revue d'Entomologie, 9(4), 317-318.

Dechambre, R. P. (1995). Trois nouvelles especes de *Cyclocephala* (Coleoptera: Dynastidae). Bulletin de la Sociétè Sciences Nat, 83, 12-13.

Dechambre, R. P. (1997). Révision des *Cyclocephala* du groupe cribrata Burmeister (Coleoptera, Dynastidae). Coléoptères, 3, 13-27.

Dechambre, R. P. (1999). Vingt nouvelles especies et une nouvelle sous-especie de *Cyclocephala* Burmeister, 1847. En Beetles of the World 14.1 American Dynastidae. Supplement 1 (p. 24). Canterbury, Hillside Books.

Dejean, P. F. M. A. (1821). Catalogue des coléoptères de la collection de M. le comte Dejean. Paris, France: Crevot.

Delgado-Castillo, L. (1992). Una especie nueva mexicana de *Cyclocephala*. Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, 63(1), 75-78.

Delgado-Castillo, L. & Castaneda, H. (1994). A new species and new records of *Cyclocephala* from Guatemala. Journal of the New York Entomological Society, 102, 456-459.

Dias, B. M. R. & Rodrigues, S. R. (2018). Floral association of adult *Cyclocephala tucumana* Brethes and *Cyclocephala melanocephala* (Fabricius) with passion flowers (*Passiflora edulis* Sims). Entomo Brasilis, 11(2), 144-146.

Dieringer, G., Castillo- Reyes, P., Lara, M., Cabrera, L., & Loya, L. (1998). Endothermy and floral utilization of *Cyclocephala caelestis* (Coleoptera: Scarabeoidea: Melolonthidae): A Cloud forest endemic beetle. Acta Zoológica Mexicana (Nueva Serie), 73, 145-153.

Dieringer, G., Cabrera R., L., Lara, M., Loya, L., & Reyes-Castillo, P. (1999). Beetle Pollination and Floral Thermogenicity in *Magnolia Tamaulipana* (Magnoliaceae). International Journal of Plant Sciences, 160(1), 64-71. https://doi.org/10.1086/314099.

Duchini, P. G., Echeverria, J. R., Américo, L. F., Guzatti, G. C., Cherman, M. A. & Sbrissia, A. F. (2017). White grubs (*Cyclocephala flavipennis*) damaging perennial winter pastures in the South Region of Brazil. Ciência Rural, 47(5), 1-4. https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20160662

Dupuis, F. (1996). Description d'une nouvelle espèce de *Cyclocephala* Latreille, 1829, et mise au point sur les espèces du groupe melanocephala (Coleoptera, Dynastidae). Bulletin de la Société entomologique de France, 101(3), 257-260.

Dupuis, F. (1999). Nouveaux Cyclocephalini neotropicaux (Coleoptera, Dynastidae). Revue francaise d'Entomologie (N.S.), 21(4), 183-187.

Dupuis, F. (2006). Deux nouvelles espèces de Cyclocephalini (Coleoptera, Dynastidae). Coléoptères, 12(22), 309-312.

Dupuis, F. (2008). Deux nouvelles *Cyclocephala* de Colombie (Coleoptera, Dynastidae). Coléoptères, 14, 117-124.

Dupuis, F. (2009). *Cyclocephala rotundipenis*, nouvelle espèce de Colombie (Coleoptera, Dynastidae). Coléoptères, 15(4), 29-32.

Dupuis, F. (2018). Espèces nouvelles ou méconnues de *Cyclocephala* Dejean, 1821 (Coleoptera, Dynastidae). Coléoptères, 24(1), 1-12.

Dupuis, F., & Dechambre, R. P. (1995). Mise au point sur les Stenocrates du groupe cultor (Coleoptera, Dynastidae). Revue française d'Entomologie (N. S.), 17(2), 59-61.

Endrödi, S. (1963). Neue *Cyclocephala* Arten (Coleoptera, Melolonthidae, Dynastinae). Annales Historico- Naturales Musei Nationalis Hungarici, 55, 323-333.

Endrödi, S. (1964). Eine Reihe von neuen Cyclocephala-Arten. Folia Entomologica Hungarica, 17, 433-470.

Endrödi, S. (1966). Monographie der Dynastinae: (Coleoptera, Lamellicornia). Dresden: Staatliches Museum für Tierkunde.

Endrödi, S. (1969). Einige Neue Cyclocephalini und Pentodntini (Coleoptera: Dyanstinae). Acta Zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae, 15(1-2), 31-42.

Endrödi, S. (1980). Sechs neue Dynastiden-arten aus Amerika und Borneo. Folia Entomologica Hungarica, 41(33(1)), 37-42.

Endrödi, S. (1985). The Dynastinae of the World (1.ª ed.). Hungary: Dr. W. Junk Publishers.

Erichson, W. F. (1847). Conspectus insectorum coleopterorum quae in Republica Peruana observata sunt. En Archiv für Naturgeschichte (Vol. 13, pp. 67-185). Berlin.

Fabricius, J. C. (1775). Systema entomologiae: Sistens insectorvm classes, ordines, genera, species, adiectis synonymis, locis, descriptionibvs, observationibvs. Flensbvrgi et Lipsiae, Officina Libraria Kortii.

Fabricius, J. C. (1801). Systema eleutheratorum secundum ordines, genera, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus. Tomus 2. Kiliae, Impensis Bibliopolii academici novi.

García-Robledo, C., Quintero-Marín, P., & Mora-Kepfer, F. (2005). Geographic Variation and Succession of Arthropod Communities in Inflorescences and Infructescences of *Xanthosoma* (Araceae). Biotropica, 37(4), 650-656. https://doi.org/10.1111/j.1744-7429.2005.00082.x

García-Luna, D., Morón, M. A., & Rojas-Gómez, C. V. (2002). Variación en los patrones de pigmentación en tres especies de *Cyclocephala* Burmeister (Coleoptera: Melolonthidae: Dynastinae). Folia Entomológica Mexicana, 41, 129-148.

Gasca-Álvarez, H. J. (2005). El significado de los escarabajos (Coleoptera: Scarabaeoidea) en una comunidad uitoto de Leticia, Amazona (Columbia): una exploración preliminar a su conocimiento etnoentomológico. Boletín de la SEA, (36), 309-315.

Gasca-Álvarez, H. J. (2013). New Records of *Cyclocephala* Dejean (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) Associated with *Caladium bicolor* (Aiton) Vent. (Araceae). The Coleopterists Bulletin, 67(4), 416-418.

Gasca-Álvarez, H. J. (2014). Sobre la taxonomía y biología de *Cyclocephala mannheimsi* Endrödi, 1964 (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae), nuevo registro para Colombia. Acta Zoológica Mexicana, 30(1), 174-187.

Gasca-Álvarez, H. J., Ratcliffe, B. C., & Deloya, C. (2014). Redescription and occurrence in Suriname and Colombia of *Cyclocephala guianae* Endrödi (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Cyclocephalini). Dugesiana, 21, 131-133.

Gemminger, M. & Harold, E. (1869). Scarabaeidae. En Catalogus Coleopterorum hucusque descriptorum synonymicus et systematicus (Vol. 4) (pp. 979–1346). Monachii: Sumptu E. H. Gummi.

Gibernau, M., Barabé, D., Cerdan, P., & Dejean, A. (1999). Beetle pollination of *Philodendron solimoesense* (Araceae) in French Guiana. International Journal of Plant Sciences, 160(6), 1135-1143.

Gibernau, M., Barabé, D., & Labat, D. (2000). Flowering and Pollination of *Philodendron melinonii* (Araceae) in French Guiana. Plant Biology, 2(3), 331-334. https://doi.org/10.1055/s-2000-3712

Gibernau, M., Barabé, D., Labat, D., Cerdan, P., & Dejean, A. (2003). Reproductive Biology of *Monthchardia arborescens* (Araceae) in French Guiana. Journal of Tropical Ecology, 19(1), 103-107. JSTOR.

Gonçalves, J. A. (2018). Distribuição espacial de *Cyclocephala* Dejean, 1821 (Coleoptera: Melolonthidae: Dynastinae) no Brasil (Dissertação para a obtenção do título de Mestre em Zoologia). Universidade de Brasília.

Gottsberger, G. (1986). Some pollination strategies in neotropical savannas and forests. Plant Systematics and Evolution, 152(1), 29-45. https://doi.org/10.1007/BF00985349

Gottsberger, G. (1988). The Reproductive Biology of Primitive Angiosperms. TAXON, 37(3), 630-643. https://doi.org/10.2307/1221105

Gottsberger, G. (2016). Generalist and specialist pollination in basal angiosperms (ANITA grade, basal monocots, magnoliids, Chloranthaceae and Ceratophyllaceae): What we know now*. Plant Diversity and Evolution, 131, 263-362. https://doi.org/10.1127/pde/2015/0131-0085

Gyawaly, S., Koppenhöfer, A. M., Wu, S., & Kuhar, T. P. (2016). Biology, Ecology, and Management of Masked Chafer (Coleoptera: Scarabaeidae) Grubs in Turfgrass. Journal of Integrated Pest Management, 7(1). https://doi.org/10.1093/jipm/pmw002

Illiger, J. K. W. (1806). Nachtrag zu den Zusätzen, Bemerkungen und Berichtigungen zu Fabricii Systema Eleuther a torum. (Vergl. Band I. S. 306. IH. S. 146. IV. S. 69.). En Magazin für Insektenkunde (Vol. 5, pp. 221-246).

Juárez, G., Grados, N., & Cruz, G. (2016). Insectos asociados a *Prosopis pallida* (Humb.& Bonpl.ex.Wild.) en el campus de la Universidad de Piura, Perú. Zonas Áridas, 16(1), 28-51. https://doi.org/10.21704/za.v16i1.635

Joly, L. J. (1995a). Nuevos registros y redescripcion de dos especies negras de *Cyclocephala* (Coleoptera, Melolonthidae, Dynastinae) de Venezuela. Boletín de Entomología Venezolana (NS), 10(2), 167-175.

Joly, L. (1995b). *Cyclocephala rangelana* y *Cyclocephala vidua*, dos especies antillanas estrechamente relacionadas. Boletín de Entomología Venezolana, 13(1), 57-67.

Joly, L. (2000). A New Species of *Cyclocephala* Latreille from the Venezuelan Llanos (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae). The Coleopterists Bulletin, 54(3), 333-338. https://doi.org/10.1649/0010-065X(2000)054[0333:ANSOCL]2.0.CO;2

Joly, L. (2003). *Cyclocephala minuchae*, nueva especie de Venezuela y redescripción de *C. vincentiae* Arrow (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Cyclocephalini). Entomotropica, 18(1), 37-47.

Joly, L. (2005). A new species of *Cyclocephala* Latreille from the Venezuelan Amazonia (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae, Cyclocephalini). Entomotropica, 20(1), 1-5.

Joly, L. (2009). Review of The Species in the *Cyclocephala bicolor* Laporte Species Group (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae). Zootaxa, 47-64. https://doi.org/10.5281/zenodo.186485

Joly, L. (2010). Una nueva especie de *Cyclocephala* Dejean de Perú, con la redescripción de *C. spilopyga* Erichson, 1847 y *C. pygidiata* Dupuis, 1999 (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae, Cyclocephalini). Entomotropica, 25(3), 133-148.

Kohlmann, B. & Morón, M. A. (2003). Análisis histórico de la clasificación de los Coleoptera Scarabaeoidea o Lamellicornia. Acta zoológica mexicana, (90), 175-280.

Kirsch, T. (1873). Beiträge zur Kenntnifs der Peruanischen Käferfauna auf Dr. Abendroth's Sammlungen basirt (Zweites Stück.). Berliner Entomologische Zeitschrift, 17, 339-419.

Küchmeister, H., Webber, A. C., Silberbauer-Gottsberger, I., & Gottsberger, G. (1998). A polinização e sua relação com a termogênese em espécies de Arecaceae e Annonaceae da Amazônia Central. Acta Amazonica, 28(3), 217-217. https://doi.org/10.1590/1809-43921998283245

Lachaume, G. (1992). Les Coleopteres du Monde: Dynastidae américains (Vol. 14). Venette, France: Science Nat.

Lacordaire, J. T. (1856). Histoire naturelle des insectes: Genera des Coléoptères ou exposé méthodique et critique de tous les genres proposés jusqu'ici dans cet ordre d'insectes. Contenant les familles des Pectinicornes et Lamellicornes (Vol. 3). Paris: Librairie Encyclopédique de Roret.

Laporte, F. L. N. C. (1840). Historie Naturalle des Insectes Coléopteres. Tome Deuxieme. Paris: P. Duménil. Editeur.

Latreille, P. A. (1825). Familles Naturalles du Règne Animal, Exposées Succinctement et Dans un Ordre Analytique avec l'indication de Leurs Genres. Paris: J.- B. Bailliere, Libraire.

Latreille, P. A. (1829). Les crustacés, les arachnides et les insectes: Distribués en familles naturelles, ouvrage formant les tomes 4 et 5 de celui de M. Le Baron Cuvier sur le Règne Animal (deuxième edition). Recuperado de https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/11575

Linnaeus, C. (1767). Systema Naturae. Tom 1 Pars II (Editio Duodecima Reformata). Stockholm: Impensis Direct. Laur. Salvii.

Maia, A. C. D., Schlindwein, C., Navarro, D. M. A., & Gibernau, M. (2010). Pollination of *Philodendron acutatum* (Araceae) in the Atlantic Forest of Northeastern Brazil: A Single Scarab Beetle Species Guarantees High Fruit Set. International Journal of Plant Sciences, 171(7), 740-748. https://doi.org/10.1086/654846

Malý, V. (2006). A new species of *Cyclocephala* from Central America and descriptive notes on two species of *Cyclocephala* from South America (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae). Cahiers Magellanes, Hors-série, 22, 1-11.

Martínez, A. (1965). Dos Nuevas especies de Cyclocephalini Neotropicales (Dynastiane). Anales de la Sociedad Cientifica Argentina, 179(3/6), 63-74.

Martínez, A. (1968). Una nueva especie de *Cyclocephala* de Brasil. Neotropica, 14(44), 81-84.

Martínez, A. (1975). *Cyclocephala* Sudamericanas nuevas o poco conocidas. Entomologische Arbeiten aus dem Museum G.Frey, 26, 263-274.

MINAM. (2011). El Perú de los Bosques. Ministerio del Ambiente. Lima.

Mondragón, V., & Roa, J. (1985). Censo de entomofauna nativa asociada con inflorescencias masculinas y femeninas y análisis de polinización en palma africana (*Elaeis guineensis* Jacq.), palma americana (*Elaeis melanococca*) e híbrido interespecífico (*E. guineensis* x *E. melanococca*) en Colombia. Revista Palmas, 6(1), 43-69.

Moore, M. R. (2011). Disentangling the phenotypic variation and pollination biology of the *Cyclocephala sexpunctata* complex (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) (Thesis for the degree of Master of Science). Wichita State University, Kansas, United State of America.

Moore, M. R. (2012). A New Female Elytral Character for the Tribe Cyclocephalini (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) and an Observation of its Possible Function. The Coleopterists Bulletin, 66, 200-202. https://doi.org/10.2307/23253910

Moore, M. R. & Jameson, M. L. (2013). Floral associations of cyclocephaline scarab beetles. Journal of Insect Science (Online), 13, 100. https://doi.org/10.1673/031.013.10001

Moore, M. R., Beza-Beza, C. F., Wickell, D. A., Beck, J. B., & Jameson, M. L. (2015). Molecules, morphology and *Mimeoma* scarabs: Evolutionary and taxonomic implications for a palm-associated scarab group. Systematic Entomology, 40(4), 891-900. https://doi.org/10.1111/syen.12139

Moore, M. R., Cave, R. D., & Branham, M. D. (2018a). Annotated catalog and bibliography of the cyclocephaline scarab beetles (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae, Cyclocephalini). ZooKeys, 745, 101-378.

Moore, M. R., Cave, R. D., & Branham, M. D. (2018b). Synopsis of the cyclocephaline scarab beetles (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae). ZooKeys, 745, 1-99. https://doi.org/10.3897/zookeys.745.23683

Moreira, M. A. B. M., Lira, M. A., Alves, M. C. S., Sobrinho, E. E., & da Mata, S. S. (2009). Avaliação de genótipos de girassol quanto à infestação do besouro amarelo, *Cyclocephala melanocephala*. Embrapa Tabuleiros Costeiros.

Morón, M. A. (1997). Notas sobre *Cyclocephala* Latreille asociadas con *Xanthosoma* Schott (Araceae) en Chiapas, México. Giornale Italiano di Entomologia, 8, 399-407.

Morón, M. (2001). Larvas de escarabajos del suelo en México (Coleoptera: Melolonthidae). Acta Zoológica Mexicana (nueva serie), 1, 111-130.

Morrone, J. J. (2001). Biogeografía de América Latina y el Caribe. Sociedad Entomológica Aragonesa.

Morrone, J. J. (2014). Biogeographical regionalisation of the Neotropical region. Zootaxa, 3782(1), 1-110. https://doi.org/10.11646/zootaxa.3782.1.1

Murray, N. A. (1993). Revision of *Cymbopetalum* and *Porcelia* (Annonaceae). Systematic Botany Monographs. https://doi.org/10.2307/25027830

Neita M., J. C., Orozco A., J., & Ratcliffe, B. (2006). Escarabajos (Scarabaeidae: Pleurosticti) de la selva baja del bosque pluvial tropical «BP-T», Chocó, Colombia. Acta zoológica mexicana, 22(2), 01-32.

Nogueira, G. A. de L., Rodrigues, S. R., & Tiago, E. F. (2013). Biological aspects of *Cyclocephala tucumana* Brethes, 1904 and *Cyclocephala melanocephala* (Fabricius, 1775) (Coleoptera: Scarabaeidae). Biota Neotropica, 13(1), 86-90. https://doi.org/10.1590/S1676-06032013000100009

Olivier, G. A. (1789). Entomologie, ou, Histoire naturelle des insectes: Avec leurs caractères génériques et spécifiques, leur description, leur synonymie, et leur enluminée /Coléoptères. Tome Premier. Recuperado de https://www.biodiversitylibrary.org/item/125970

Oliveira, V. C. & Almeida Neto, L. C. (2018). Polinização de *Victoria amazonica* (Nymphaeaceae) por besouros em condições ex situ no Jardim Botânico Municipal de Bauru/SP. Rodriguésia, 69(2), 945-949. https://doi.org/10.1590/2175-7860201869247

Oliveira, H. N. de & Ávila, C. J. (2011). Ocorrência de *Cyclocephala forsteri* em *Acronomia aculeata*. Pesquisa Agropecuária Tropical, 41(2), 293-295. https://doi.org/10.5216/pat.v41i2.8769

Pardo-Locarno, L. C., Montoya-Lerma, J., Bellotti, A. C., & Schoonhoven, A. V. (2005). Structure and composition of the White Grub Complex (Coleoptera: Scarabaeidae) in Agroecological Systems of Northem Cauca, Colombia. Florida Entomologist, 88(4), 355-363. https://doi.org/10.1653/0015-4040 (2005)88[355: SACOTW] 2.0.CO; 2

Parizotto, D. R. & Grossi, P. C. (2018). Revisiting pollinating *Cyclocephala* scarab beetles (Coleoptera: Melolonthidae: Dynastinae) associated with the soursop (*Annona muricata*, Annonaceae). Neotropical Entomology, 48(3), 415-121. https://doi.org/10.1007/s13744-018-0647-y

Paucar-Cabrera, A., & Moore, M. R. (2018). New tribal placement and review of *Parapucaya* Prell and *Pucaya* Ohaus (Coleoptera, Scarabaeidae, Dynastinae). ZooKeys, 805, 127-158. https://doi.org/10.3897/zookeys.805.28524

Paulino-Neto, H. F. (2014). Polinização e biologia reprodutiva de Araticum-liso (*Annona coriacea* Mart.: Annonaceae) em uma área de cerrado paulista: implicações para fruticultura. Revista Brasileira de Fruticultura, 36(1), 132-140. https://doi.org/10.1590/S0100-29452014000500016

Pellmyr, O. (1985). *Cyclocephala*: Visitor and probable pollinator of *Caladium bicolor* (Araceae). Acta Amazonica, 15(1-2), 269-272. https://doi.org/10.1590/1809-43921985152272

Polihronakis, M. (2006). Morphometric analysis of intraspecific shape variation in male and female genitalia of *Phyllophaga hirticula* (Coleoptera: Scarabaeidae: Melolonthinae). Annals of the entomological Society of America, 99(1), 144-150.

Prance, G. T. (1976). The Pollination and Androphore Structure of Some Amazonian Lecythidaceae. Biotropica, 8(4), 235-241. https://doi.org/10.2307/2989715

Prance, G. T., & Anderson, A. (1976). Studies of floral biology of Neotropical Nymphaeaceae 3. Acta Amazonica, 2, 163-170. https://doi.org/10.1590/1809-43921976062163

Ratcliffe, B. C. (1992a). Two New Species of *Cyclocephala* from Arizona and México and a Note on Melanistic *C. melanocephala* (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae). The Coleopterists Bulletin, 46(3), 250-255.

Ratcliffe, B. C. (1992b). New species and country records of Brazilian *Cyclocephala* (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae). Tijdschrift voor entomologie. 135, 179-190.

Ratcliffe, B. C. (1992c). Nine New Species and 11 Country Records of *Cyclocephala* (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae) from Panama and Costa Rica. The Coleopterists Bulletin, 46(3), 216-235.

Ratcliffe, B. C. (2003). The Dynastine Scarab Beetles of Costa Rica and Panama (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae). Bulletin of the University of Nebraska State Museum, 16, 1-506.

Ratcliffe, B. C. (2006). Scarab Beetles in Human Culture. Coleopterists Bulletin - COLEOPTS BULL, 60. https://doi.org/10.1649/0010-065X(2006)60[85:SBIHC]2.0.CO;2

Ratcliffe, B. C. (2008). More New Species of *Cyclocephala* Dejean, 1821 from South America (Scarabaeidae: Dynastinae: Cyclocephalini). Coleopterists Bulletin - COLEOPTS BULL, 62, 221-241. https://doi.org/10.1649/1066.1

Ratcliffe, B. C. (2014). A New Genus and Species of Dynastinae (Coleoptera: Scarabaeidae) from the Galápagos Islands, Ecuador, other New Species of Cyclocephalini, Pentodontini, and Phileurini from South America, and a Revised Key to the Genera of New World Pentodontini. The Coleopterists Bulletin, 68(4), 663-680. https://doi.org/10.1649/0010-065X-68.4.663

Ratcliffe, B. C. & Cave, R. D. (2002). New Species of *Cyclocephala* from Honduras and El Salvador (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Cyclocephalini). The Coleopterists Bulletin, 56(1), 152-157. https://doi.org/10.1649/0010-065X(2002)056[0152:NSOCFH]2.0.CO;2

Ratcliffe, B. C. & Cave, R. D. (2006). The Dynastine Scarab Beetles of Honduras, Nicaragua, and El Salvador. Bulletin of the University of Nebraska State Museum, 21, 1-424.

Ratcliffe, B. C. & Cave, R. D. (2008). The Dynastinae (Coleoptera: Scarabaeidae) of the Bahamas with a description of a new species of *Cyclocephala* from Great Inagua Island. Insecta Mundi, 24, 1-10.

Ratcliffe, B. C. & Cave, R. D. (2009). New species of *Cyclocephala* Dejean, 1821 from Guatemala (Scarabaeidae: Dynastinae: Cyclocephalini). The Coleopterists Bulletin, 63, 325-332.

Ratcliffe, B. C. & Cave, R. D. (2015). The Dynastine Scarab Beetles of the West Indies (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae). Bulletin of the University of Nebraska State Museum, 28, 1-346.

Ratcliffe, B. C., Cave, R. D., & Cano, E. (2013). The Dynastine Scarab beetles of Mexico. Guatemala, and Belize, Bulletin of the University of Nebraska State Museum, 27, 1-666.

Ratcliffe, B. C. & Hoffman, R. L. (2011). *Cyclocephala nigricollis* Burmeister (Coleoptera: Scarabaeidae: Dynastinae: Cyclocephalini). What is it? And where is it? The Coleopterists Bulletin, 65(2), 135-138. https://doi.org/10.1649/072.065.0207

Ratcliffe, B. C., Jameson, M., Figueroa, L., Cave, R. D., Paulsen, M. J., Cano, E., Beza, C., Jiménez-Ferbans, L. & Reyes-Castillo, P. (2015). Beetles (Coleoptera) of Peru: A Survey of the Families. Scarabaeoidea. Journal of the Kansas Entomological Society, 88. https://doi.org/10.2317/kent-88-02-186-207.1

Rice, M. E. (1994). Damage Assessment of the Annual White Grub, *Cyclocephala lurida* (Coleoptera: Scarabaeidae), in Com and Soybean. Journal of Economic Entomology, 87(1), 220-222. https://doi.org/10.1093/jee/87.1.220

Ritcher, P. O. (1958). Biology of Scarabaeidae. Annual Review of Entomology, 3(1), 311-334. https://doi.org/10.1146/annurev.en.03.010158.001523

Ritcher, P. O. (1966). White Grubs and their Allies. Corvallis, Oregon: Oregon State University Press.

Rodrigues, S. R., Nogueira, G. A. L., Echeverria, R. R., & Oliveira, V. S. (2010). Aspectos biológicos de *Cyclocephala verticalis* Burmeister (Coleoptera: Scarabaeidae). Neotropical Entomology, 39(1), 15-18. https://doi.org/10.1590/S1519-566X2010000100003

Barbosa, C. A. F., & Rodrigues, S. R. (2016). Comportamento de cópula em Cyclocephala verticalis Burmeister (Coleoptera: Scarabaeidae). EntomoBrasilis, 9(3), 158-162. https://doi.org/10.12741/ebrasilis.v9i3.581

Rogers, M. E. & Potter, D. A. (2004). Biology of *Tiphia pygidialis* (Hymenoptera: Tiphiidae), a Parasitoid of Masked Chafer (Coleoptera: Scarabaeidae) Grubs, with Notes on the Seasonal Occurrence of *Tiphia vernalis* in Kentucky. Environmental Entomology, 33(3), 520-527. https://doi.org/10.1603/0046-225X-33.3.520

Salvadori, J. R. & Oliveira, R. J. (2001). Manejo de corós em lavouras sob plantio direto (1.ª ed.). Embarpa Trigo.

Scariot, A., Lleras, E., & Hay, J. (1991). Reproductive biology of the palm *Acrocomia aculeata* in central Brazil. Biotropica. Biotropica, 23, 12. https://doi.org/10.2307/2388683

Schatz, G. E. (1990). Some Aspects of Pollination Biology in Central American Forest. En Reproductive Ecology of Tropical Forest Plants (Vol. 7, pp. 69-84). UNESCO and the Parthenon Publishing Group.

Seymour, R. S., White, C. R., & Gibernau, M. (2009). Endothermy of dynastine scarab beetles (*Cyclocephala colasi*) associated with pollination biology of a thermogenic arum lily (Philodendron solimoesense). Journal of Experimental Biology, 212(18), 2960-2968. https://doi.org/10.1242/jeb.032763

Stechauner-Rohringer, R. & Pardo-Locarno, L. C. (2010). *Cyclocephala lunulata* Burmeister (Coleoptera: Melolonthidae: Dynastinae)'S Immature Revision, Life cycle,

Distribution and Agricultural importance in Colombia. Boletín científico. Centro de Museos. Museo de História Natural, 14(1), 203-220.

Taira, T. L., Assunição, P. C. G., Da Silva, G. M., & Rodrigues, S. R. (2014). Ocorrência de *Cyclocephala melanocephala* (Coleoptera: Scarabaeidae) em Seringeira. Revista de Agricultura Neotropica, 1(2), 80-82.

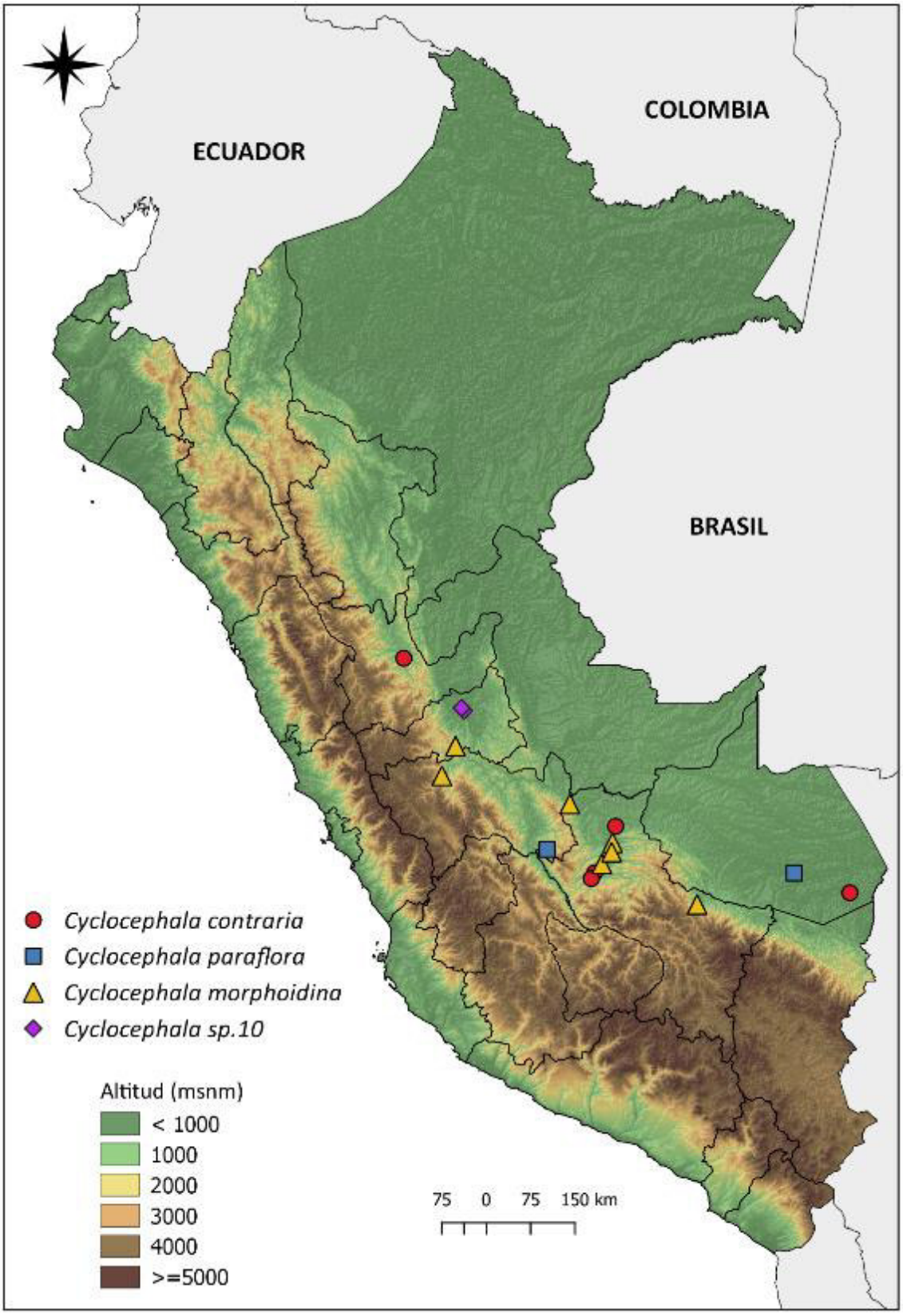
Tovar, A., Tovar Ingar, C., Diaz, J., Soto, A., Regal, F., Burga, Z., Veliz, C., Vasquez, P., & Campos, G. (2010). Yungas peruanas Bosques montanos de la vertiente oriental de los Andes del Perú: Una perspectiva ecorregional de conservación. Centro de Datos para la Conservación, Universidad Nacional Agraria La Molina.

Triplehorn, Ch. A. & Johnson, N. F. (2005). Borror and DeLong's Introduction to the Study of Insects (7.ª ed.). Unites Estates of America: Thomson Books/Cole.

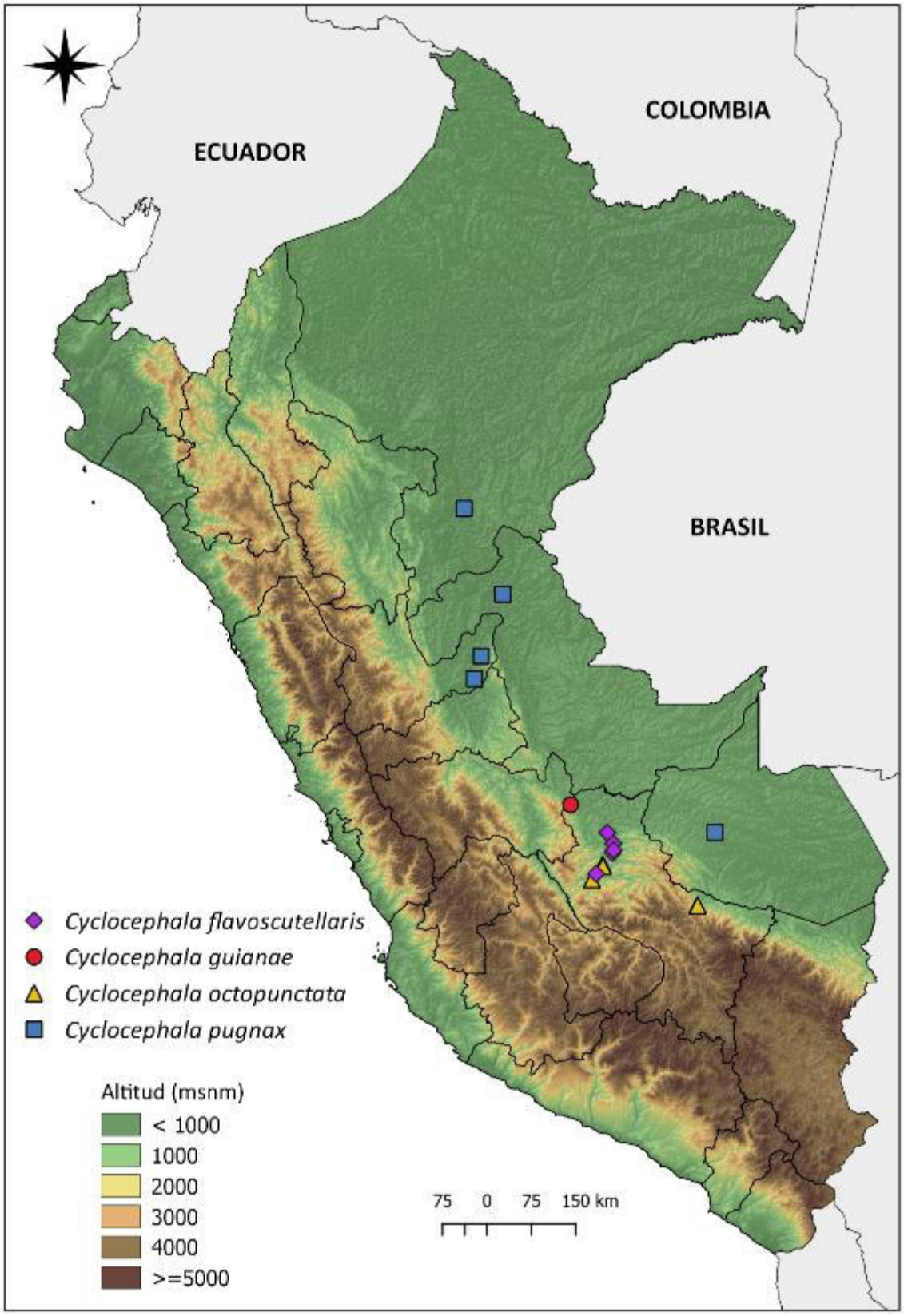
Wheeler, Q. D., & Platnick, N. I. (2000). The Phylogenetic Species Concept. En: Species Concepts and Phylogenetic Theory: A Debate (p. 256). Columbia University Press.

Young, K. R., & León, B. (2000). Biodiversity Conservation in Peru's Eastern Montane Forests. Mountain Research and Development, 20(3), 208-211. https://doi.org/10.1659/0276-4741(2000)020[0208:BCIPSE]2.0.CO;2

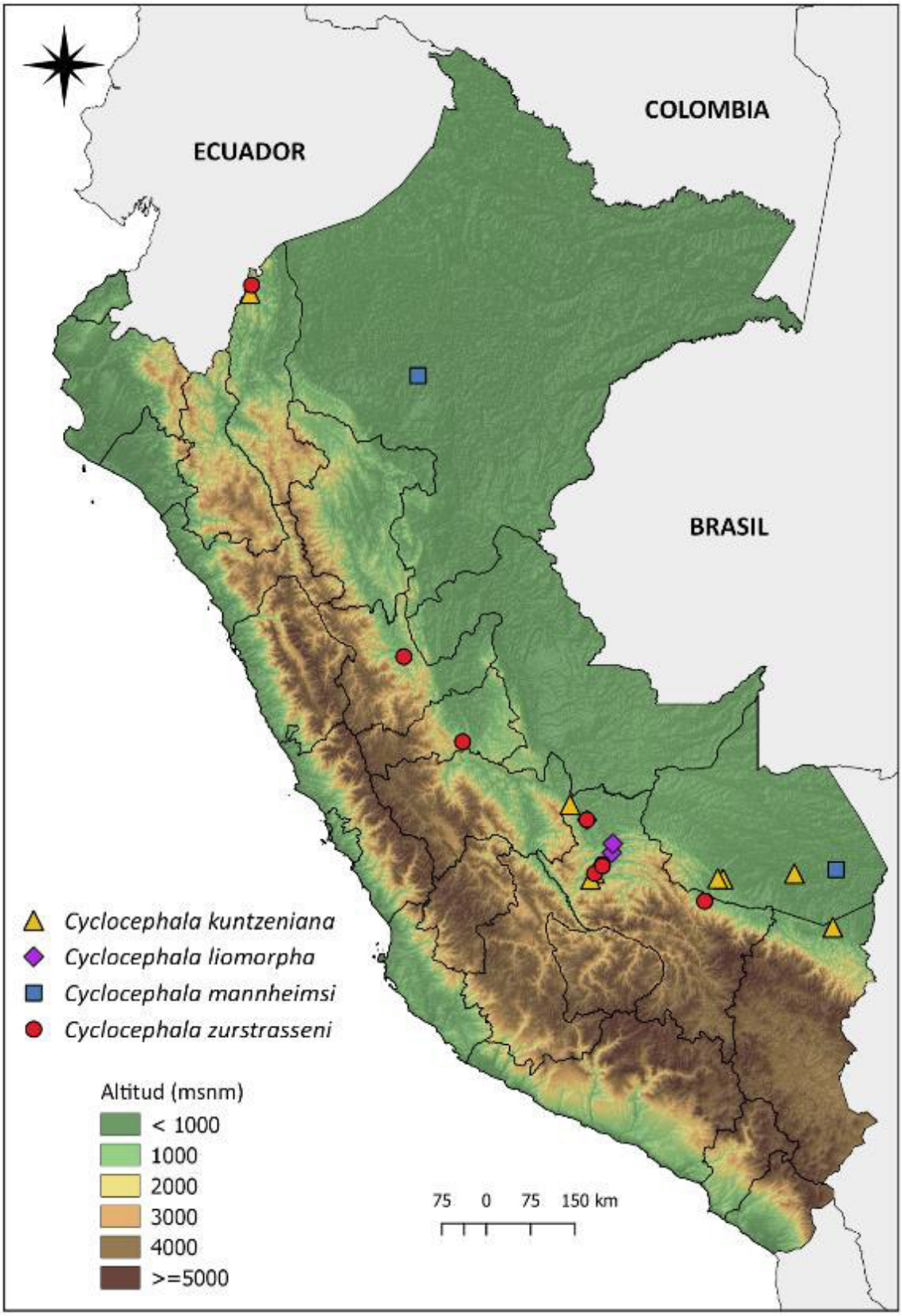
10. ANEXOS



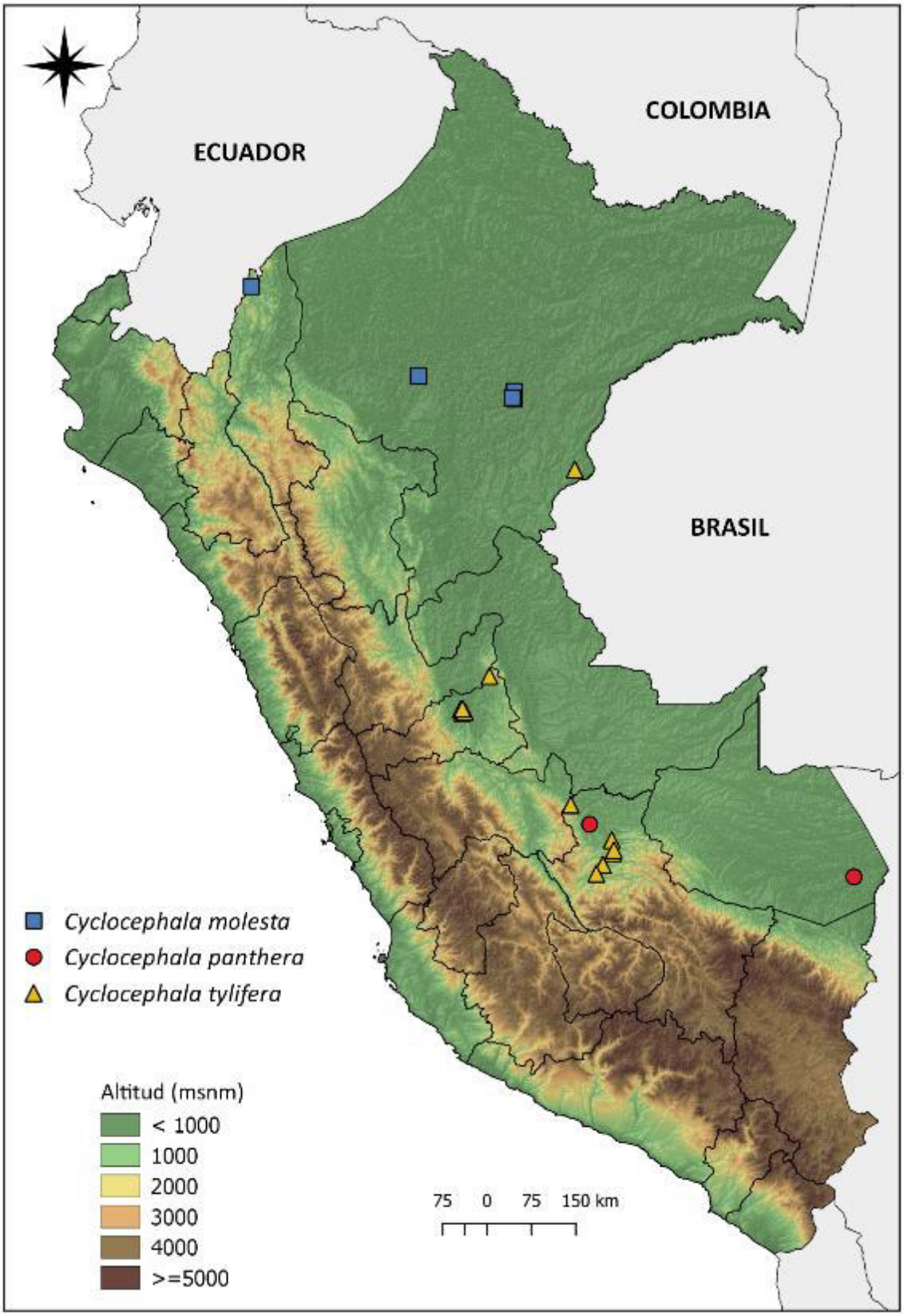
Mapa 1: Distribución geográfica de *Cyclocephala contraria*, *Cyclocephala paraflora*, *Cyclocephala morphoidina* y *Cyclocephala* sp. 10.



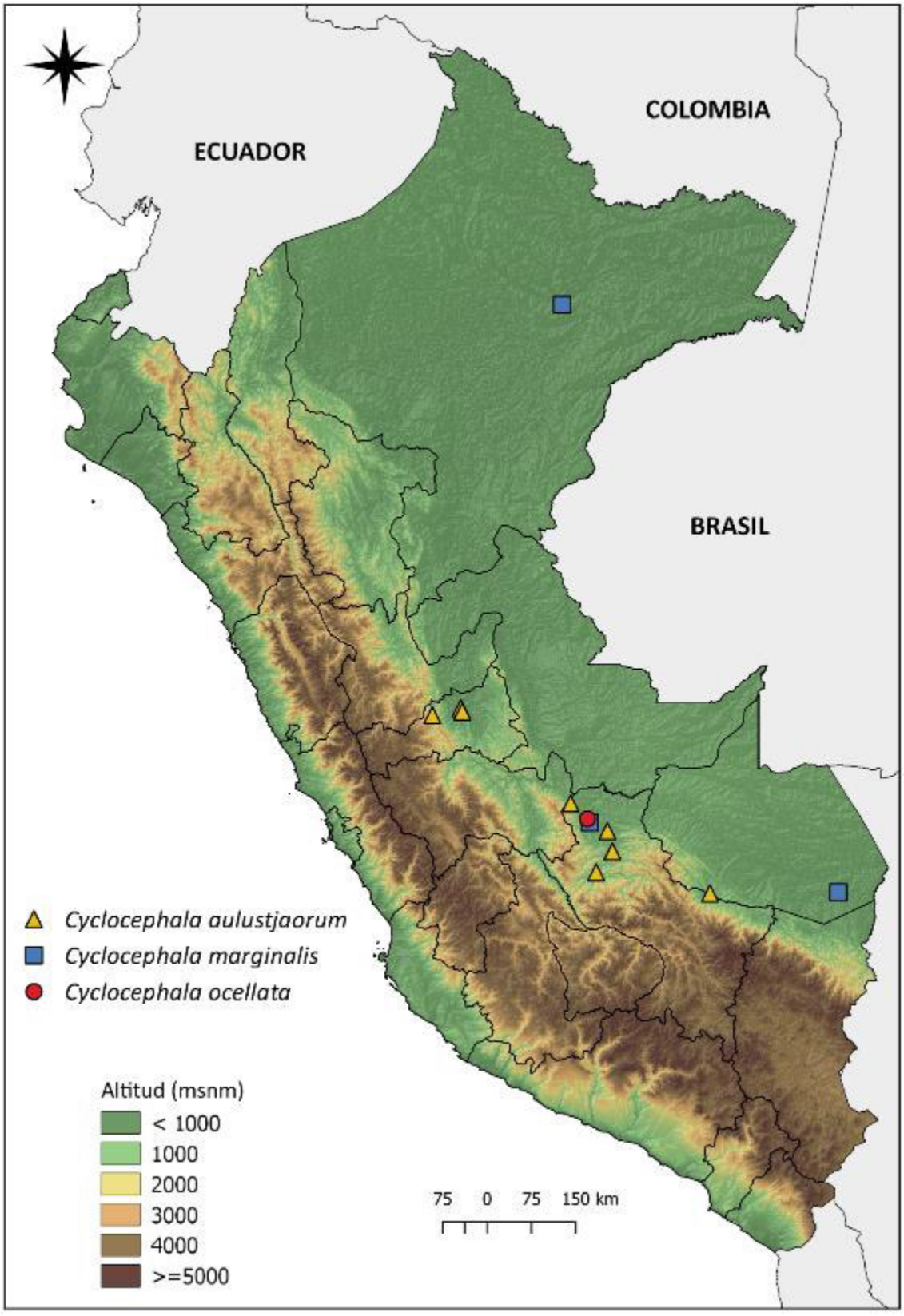
Mapa 2: Distribución geográfica de *Cyclocephala flavoscutellaris, Cyclocephala guianae*, *Cyclocephala octopunctata* y *Cyclocephala pugnax*.



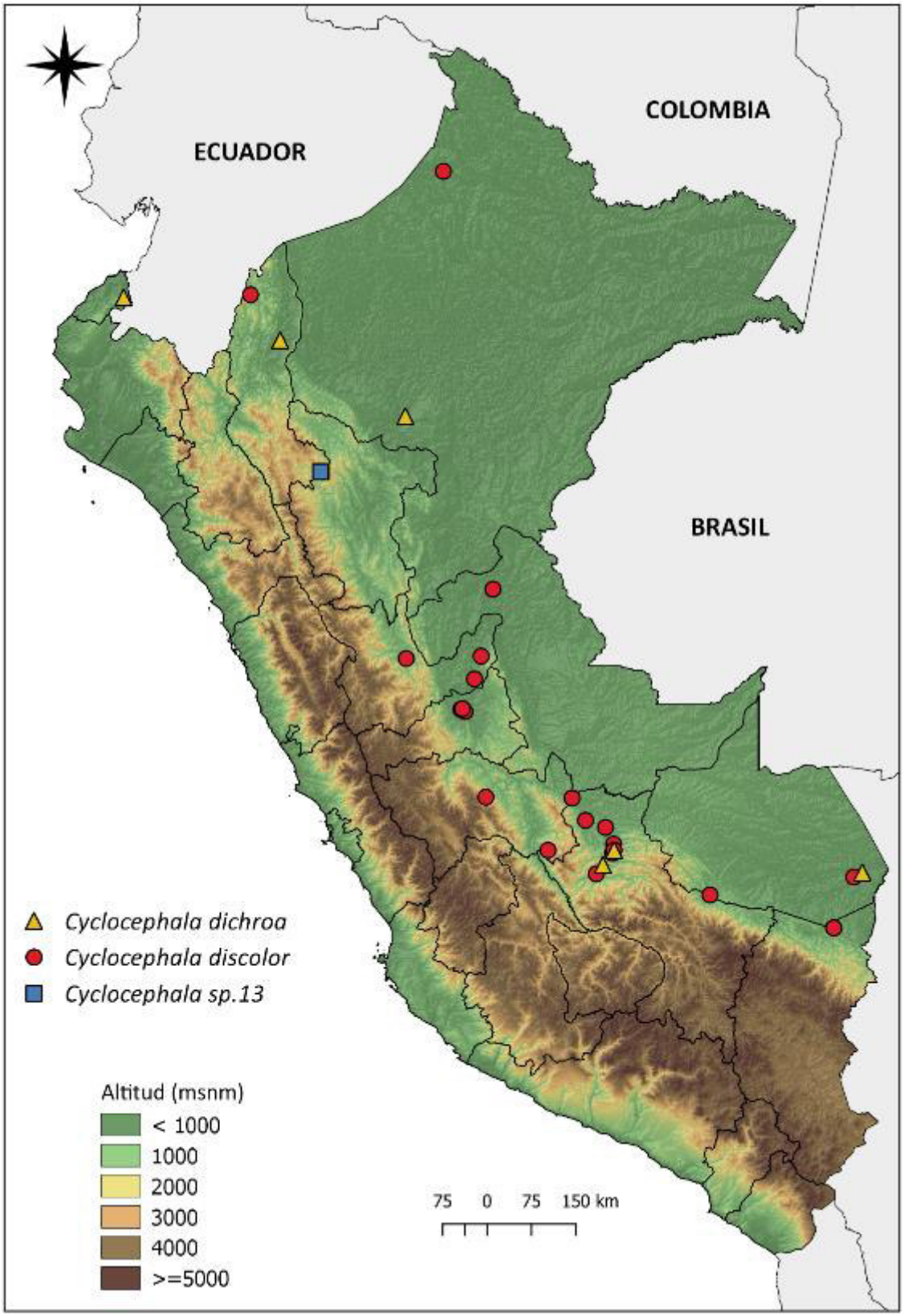
Mapa 3: Distribución geográfica de *Cyclocephala kuntzeniana, Cyclocephala liomorpha, Cyclocephala mannheimsi* y *Cyclocephala zurstrasseni.*



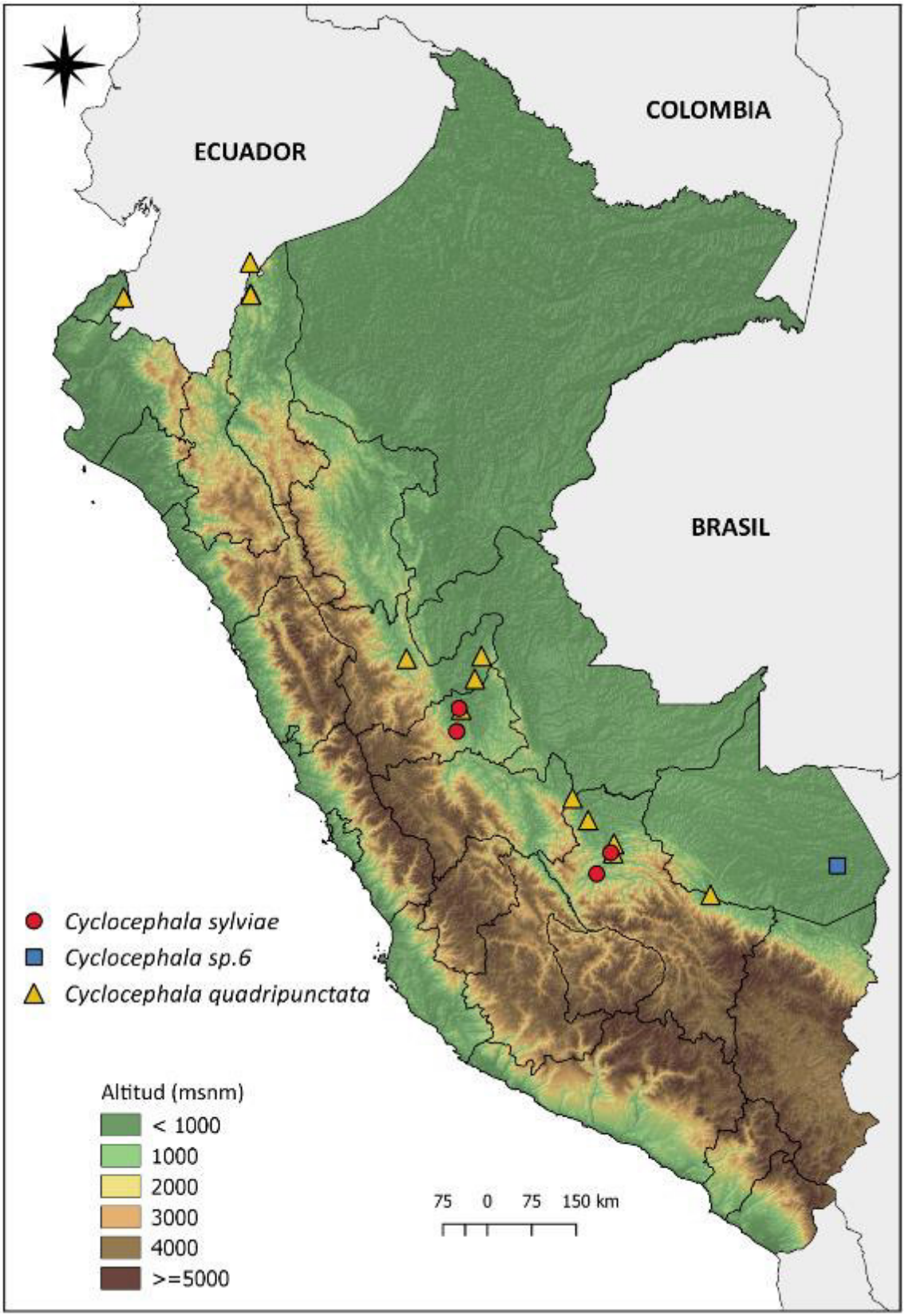
Mapa 4: Distribución geográfica de *Cyclocephala molesta*, *Cyclocephala panthera* y *Cyclocephala tylifera.*



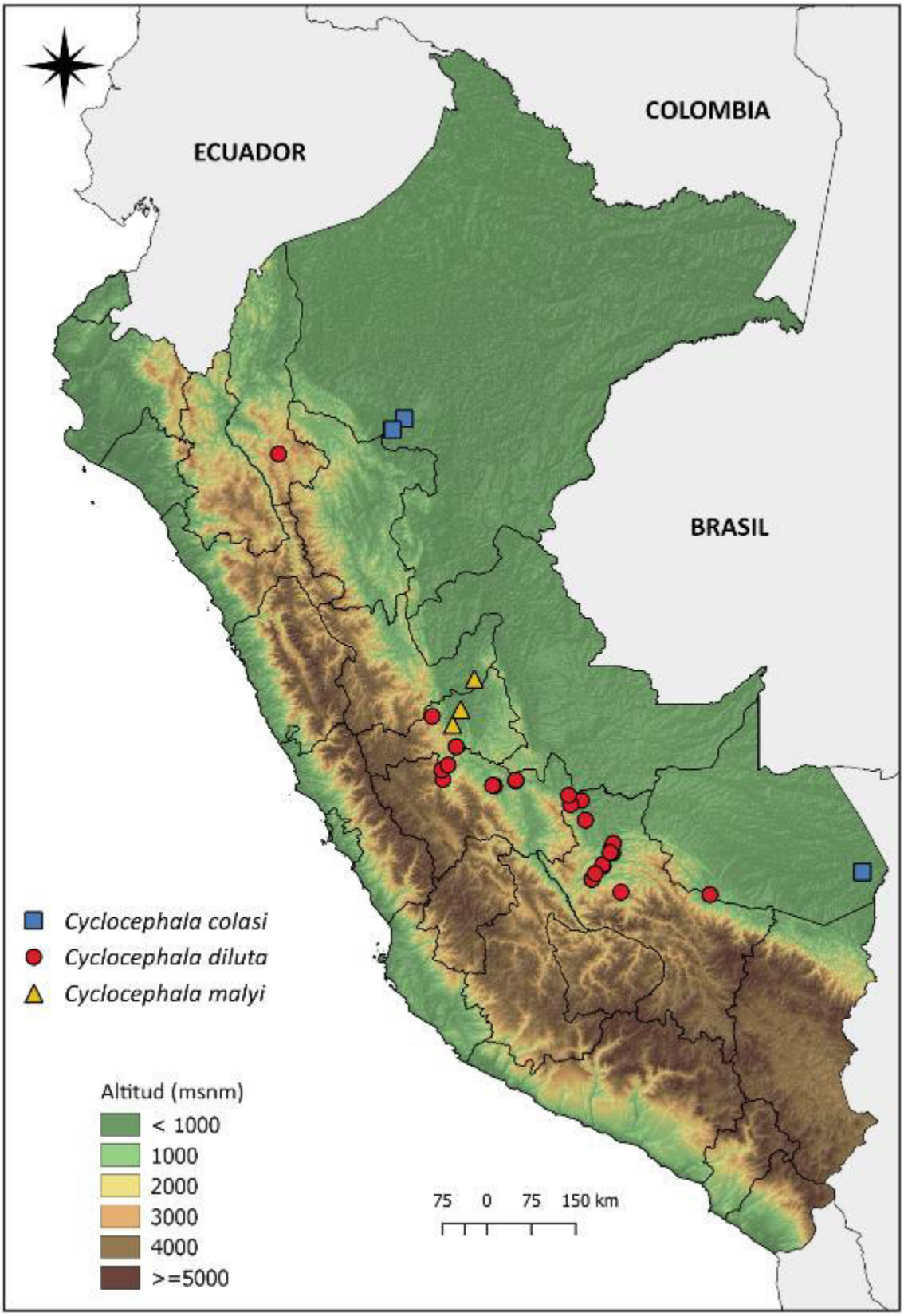
Mapa 5: Distribución geográfica de *Cyclocephala aulustjaorum*, *Cyclocephala marginalis* y *Cyclocephala ocellata.*



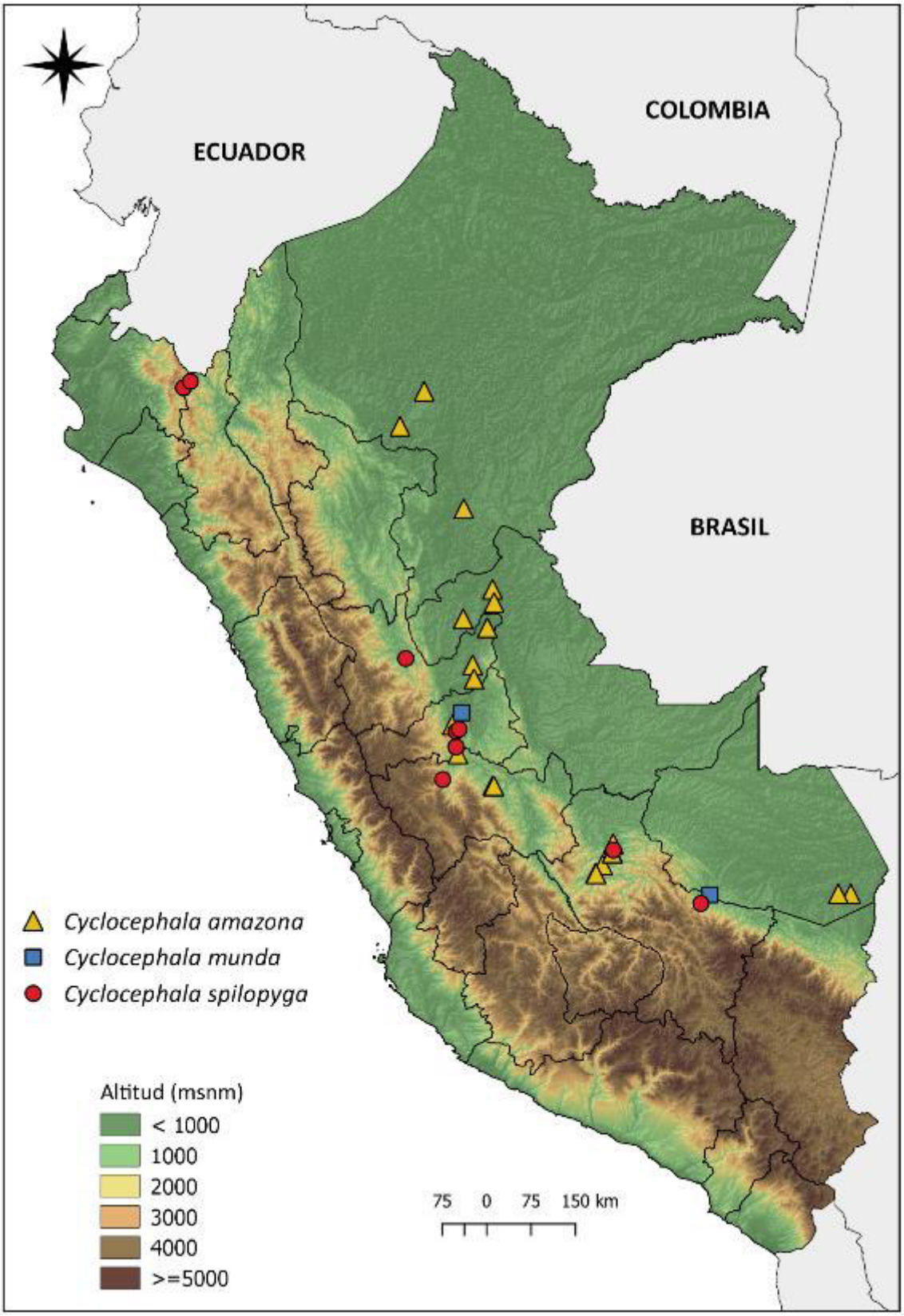
Mapa 6: Distribución geográfica de *Cyclocephala dichroa, Cyclocephala discolor* y *Cyclocephala* sp. 13.



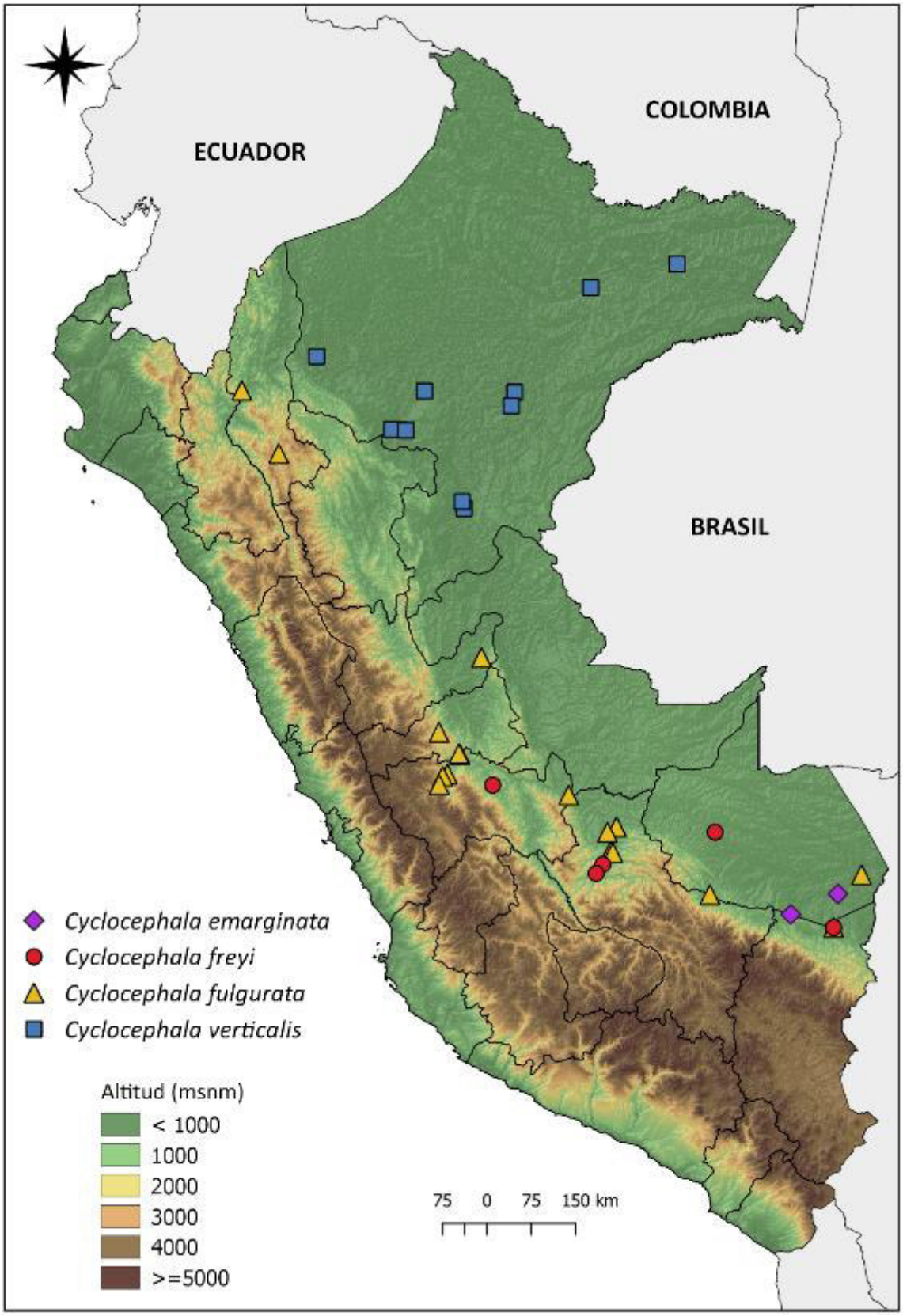
Mapa 7: Distribución geográfica de *Cyclocephala sylviae, Cyclocephala* sp. 6 y *Cyclocephala quadripunctata*.



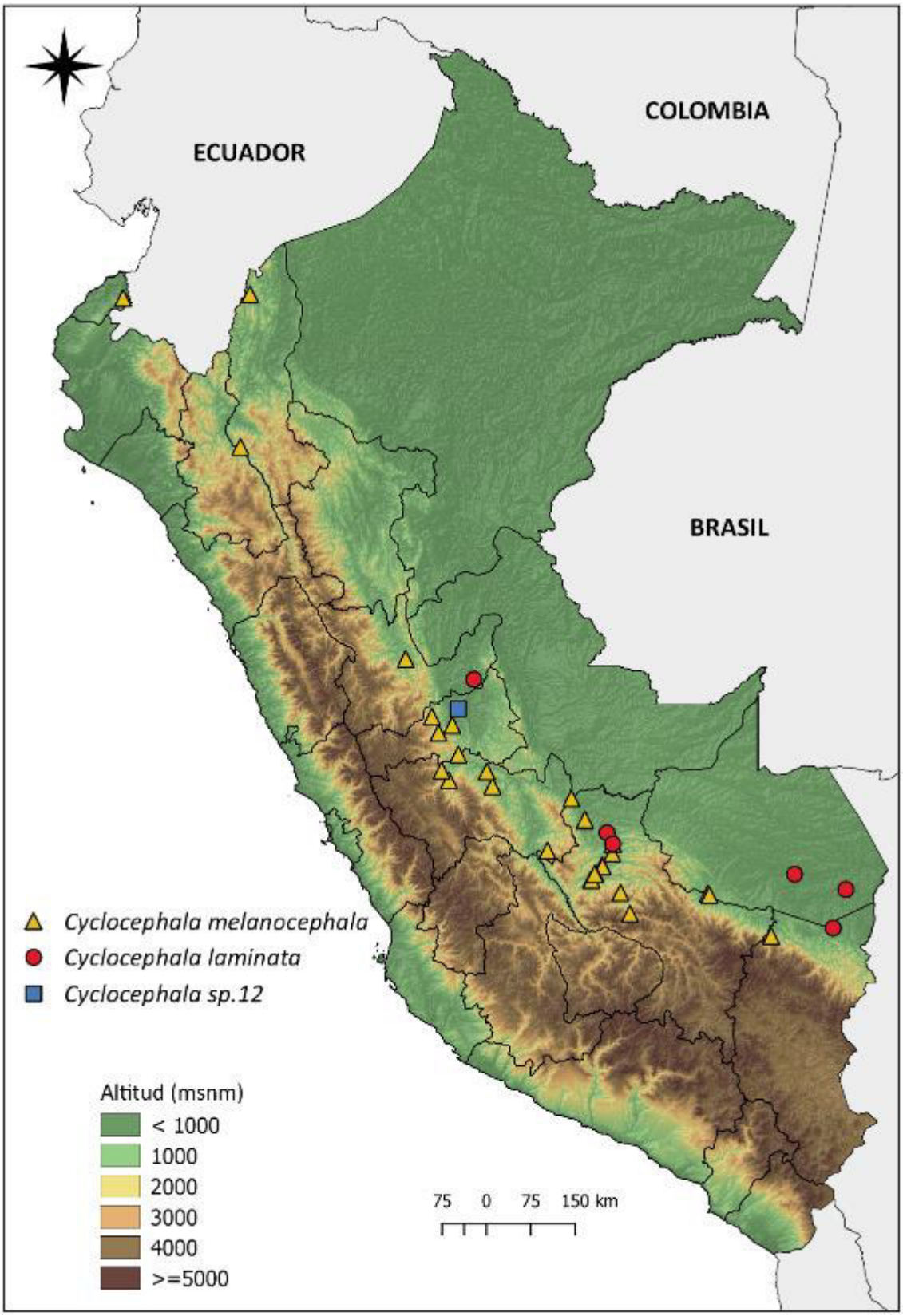
Mapa 8: Distribución geográfica de *Cyclocephala colasi*, *Cyclocephala diluta* y *Cyclocephala malyi.*



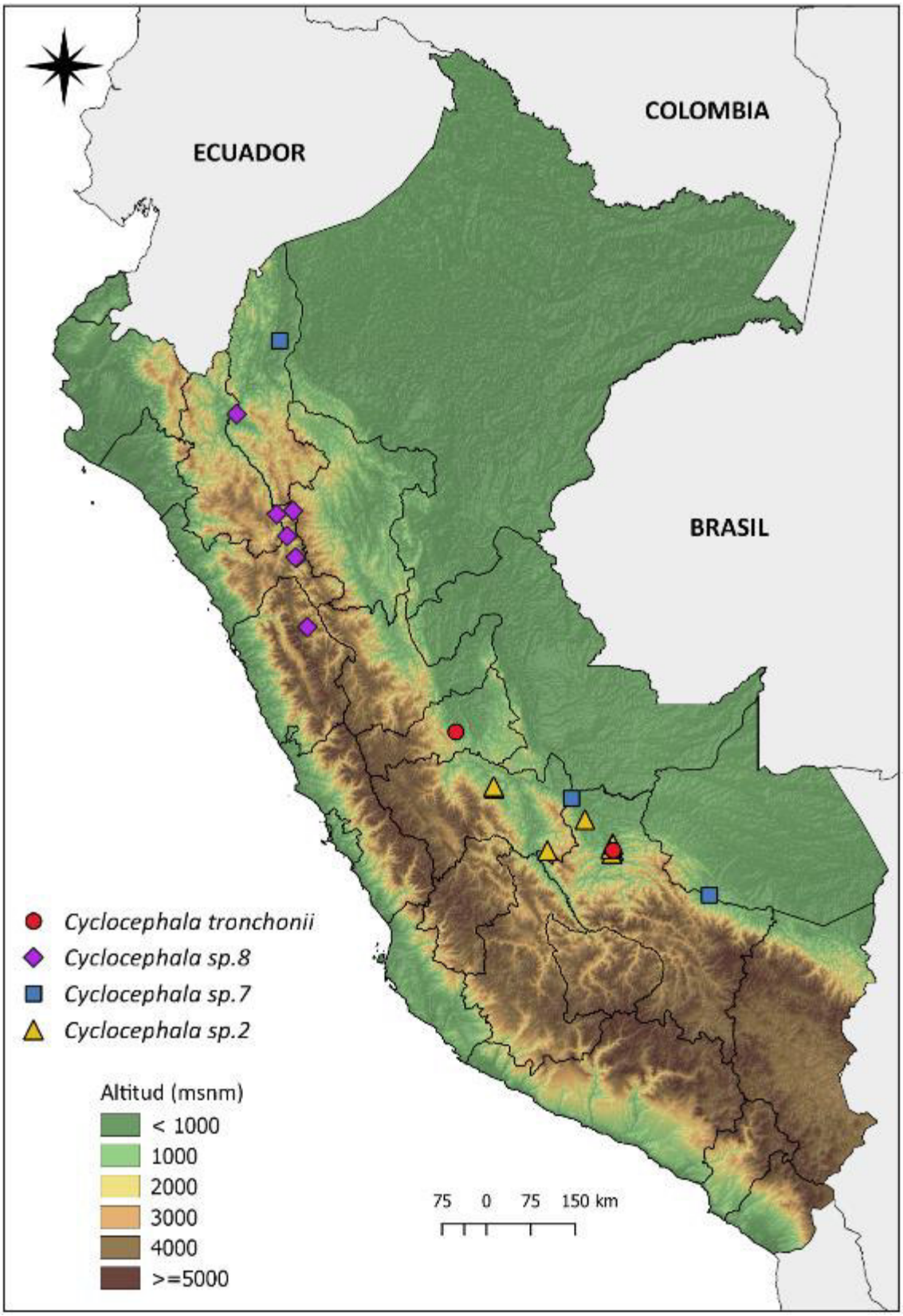
Mapa 9: Distribución geográfica de *Cyclocephala amazona*, *Cyclocephala munda* y *Cyclocephala spilopyga.*



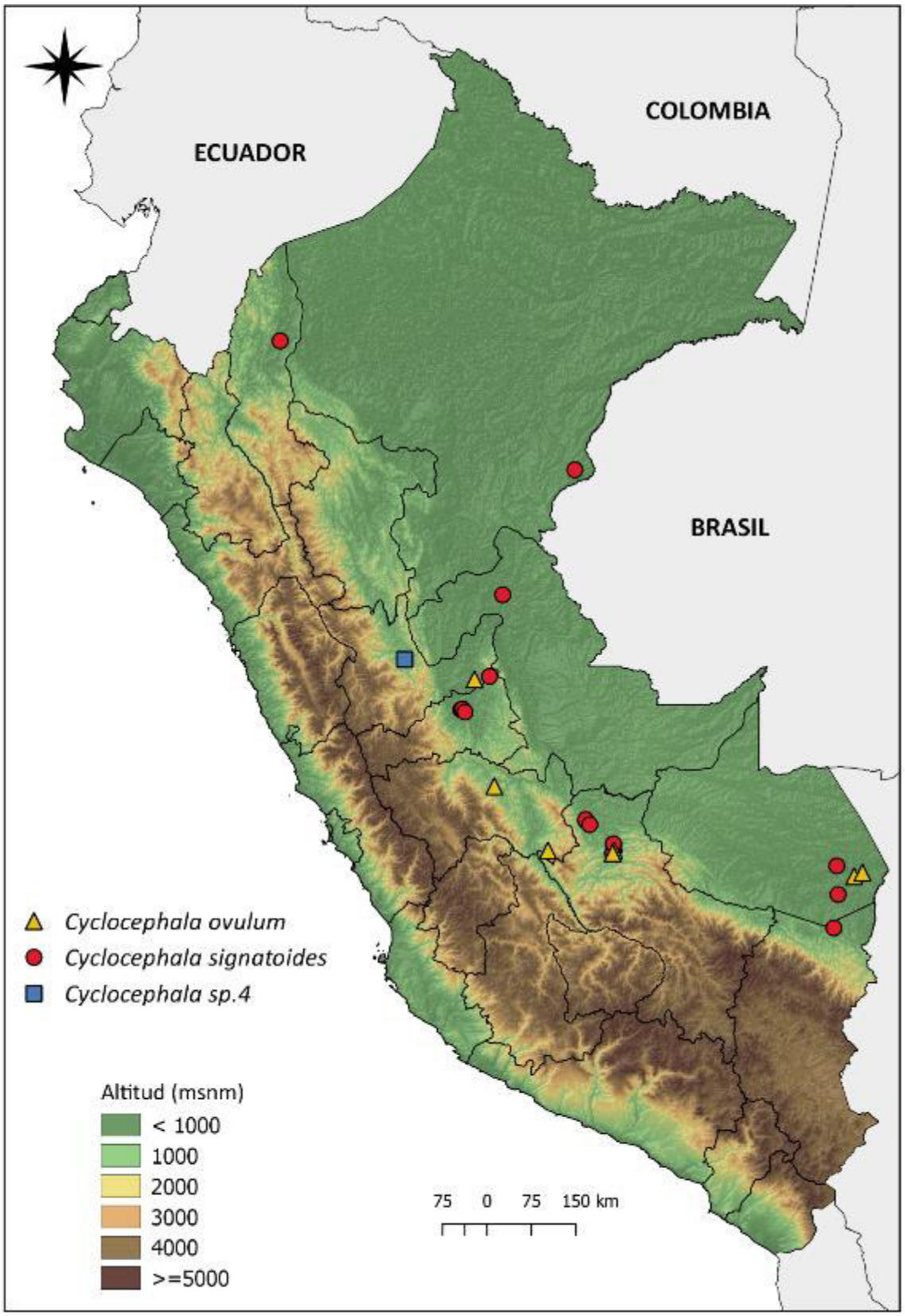
Mapa 10: Distribución geográfica de *Cyclocephala emarginata, Cyclocephala freyi freyi*, *Cyclocephala fulgurata* y *Cyclocephala verticalis*.



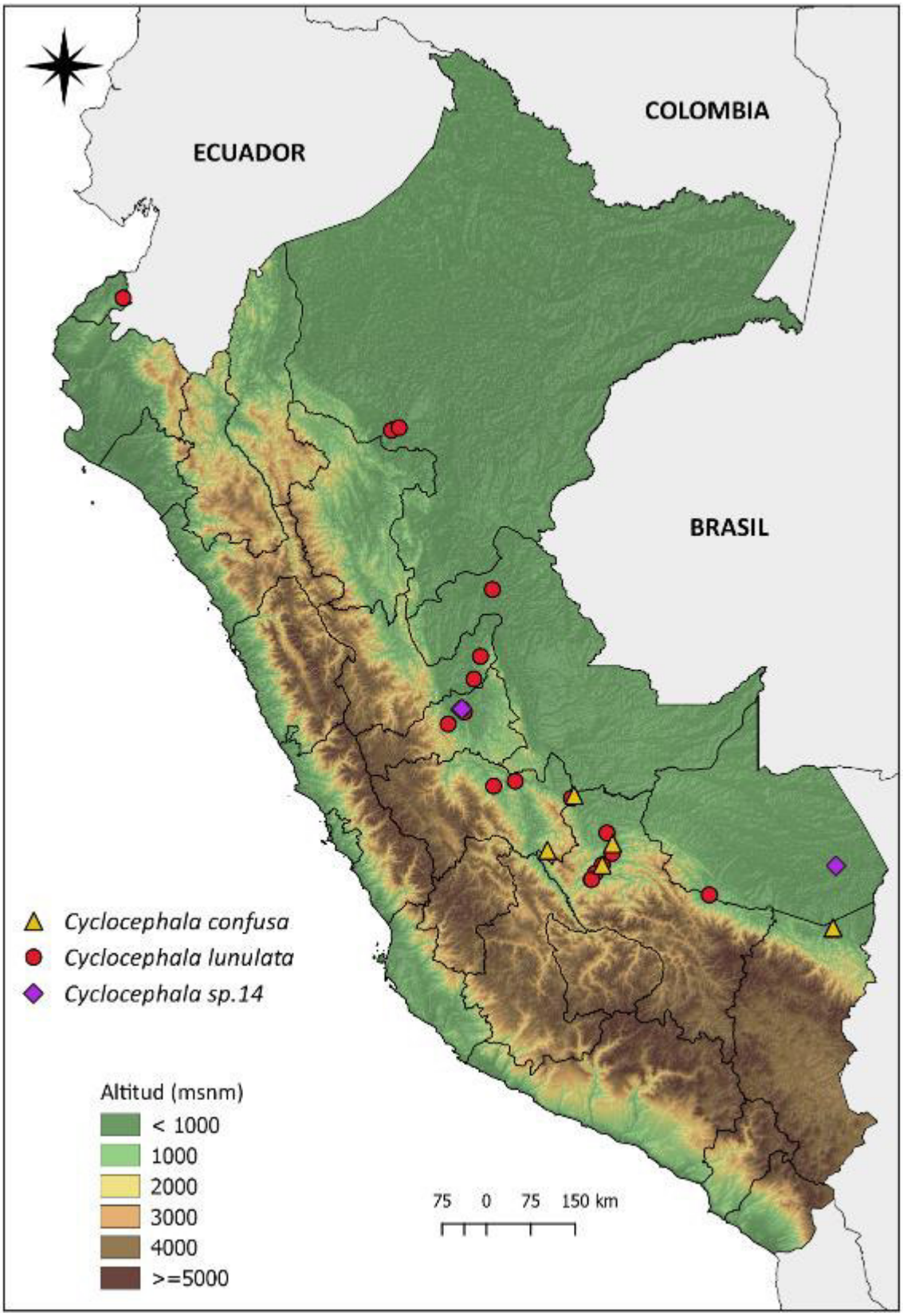
Mapa 11: Distribución geográfica de *Cyclocephala melanocephala, Cyclocephala laminata* y *Cyclocephala* sp. 12.



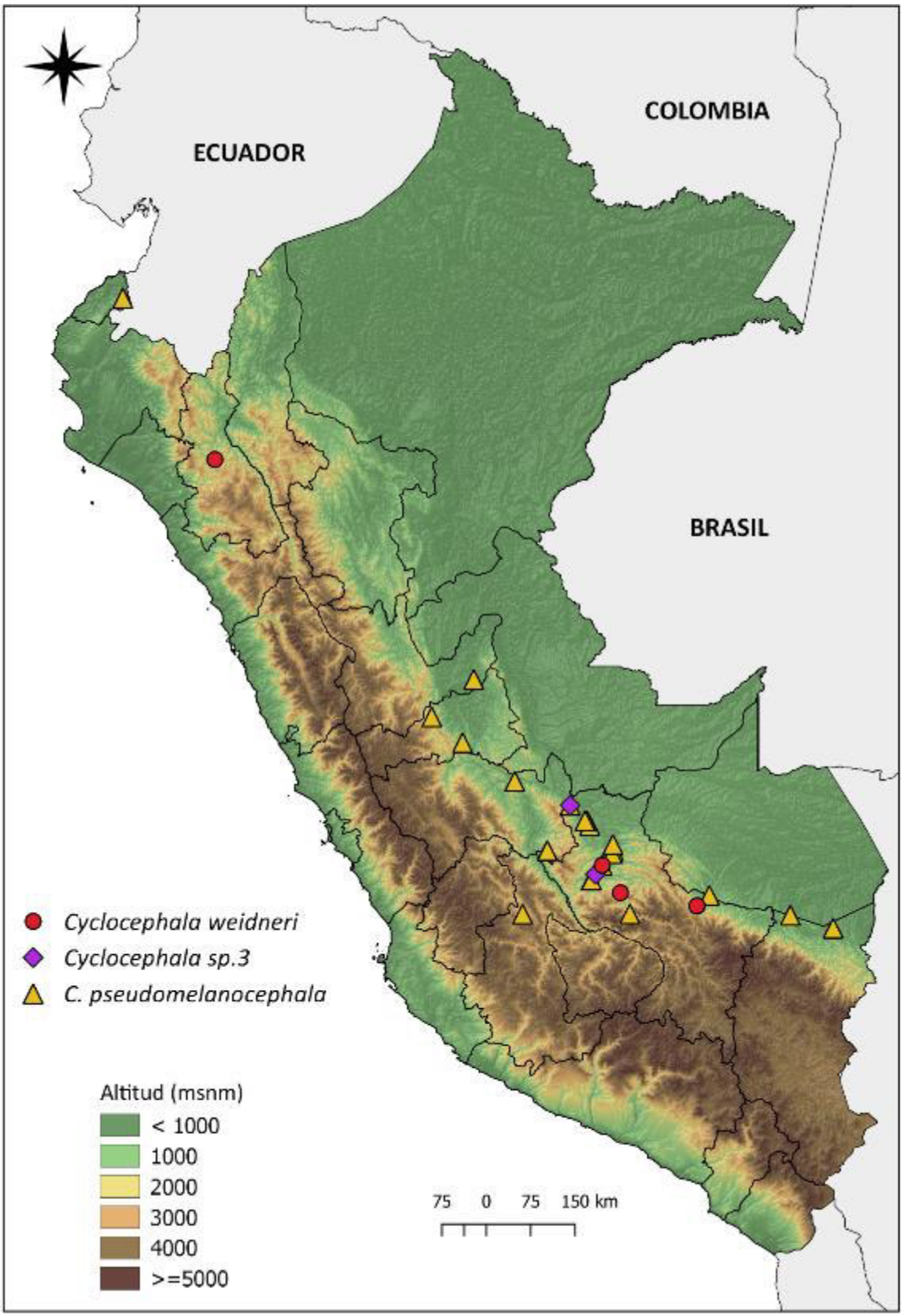
Mapa 12: Distribución geográfica de *Cyclocephala tronchonii*, *Cyclocephala* sp. 8, *Cyclocephala* sp. 7 y *Cyclocephala* sp. 2.



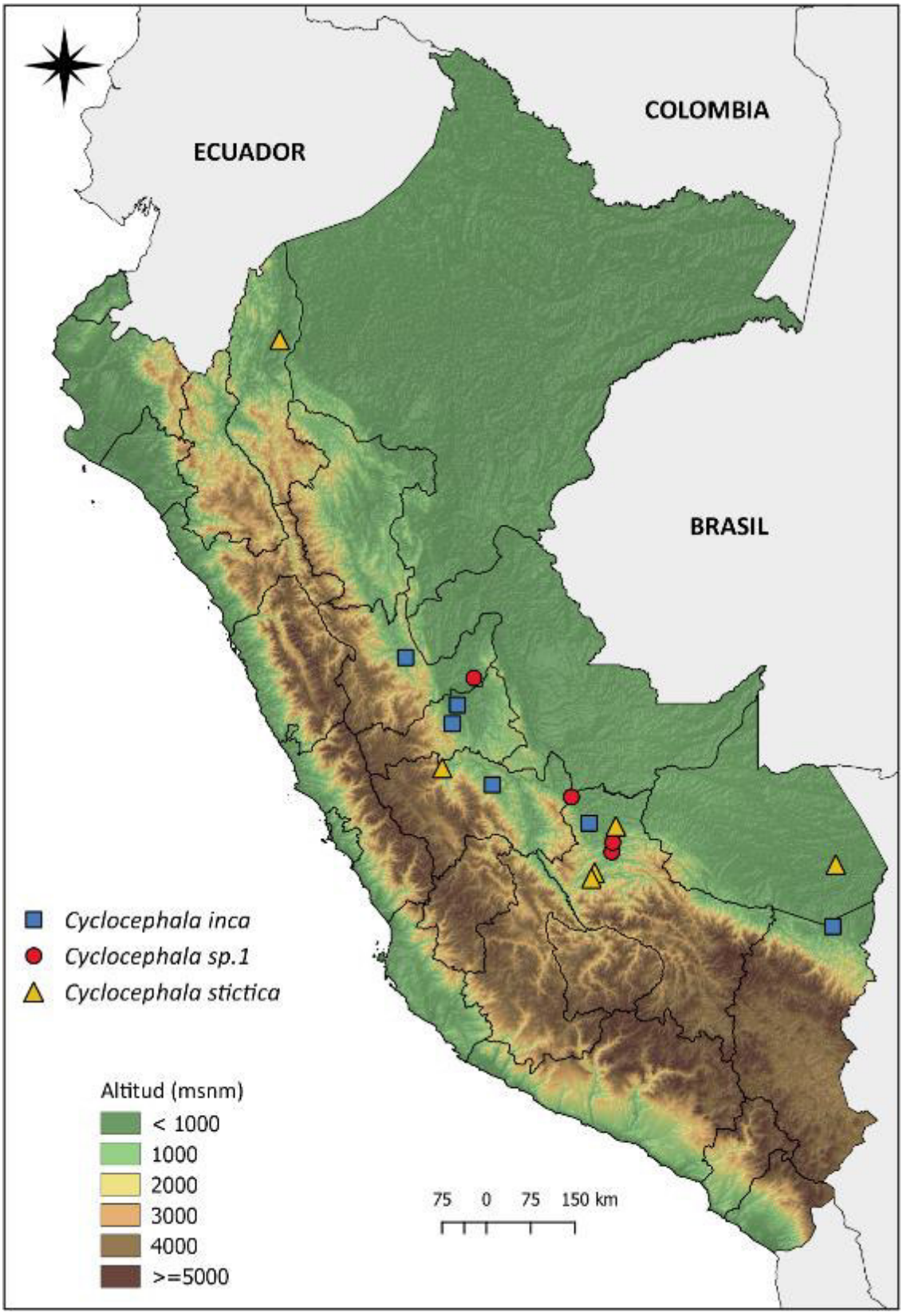
Mapa 13: Distribución geográfica de *Cyclocephala ovulum*, *Cyclocephala signatoides*, y *Cyclocephala* sp. 4.



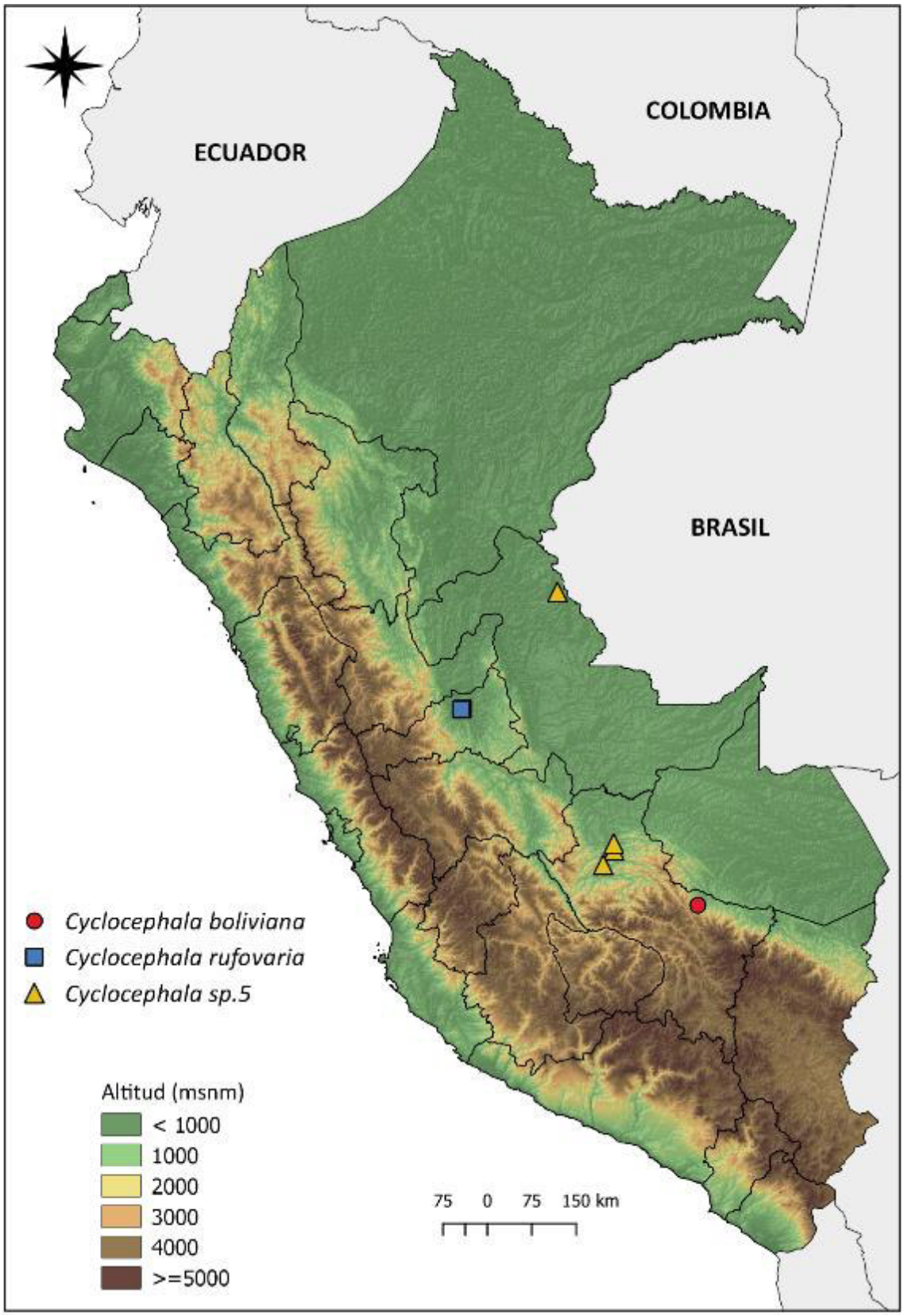
Mapa 14: Distribución geográfica de *Cyclocephala confusa*, *Cyclocephala lunulata* y *Cyclocephala* sp. 14.



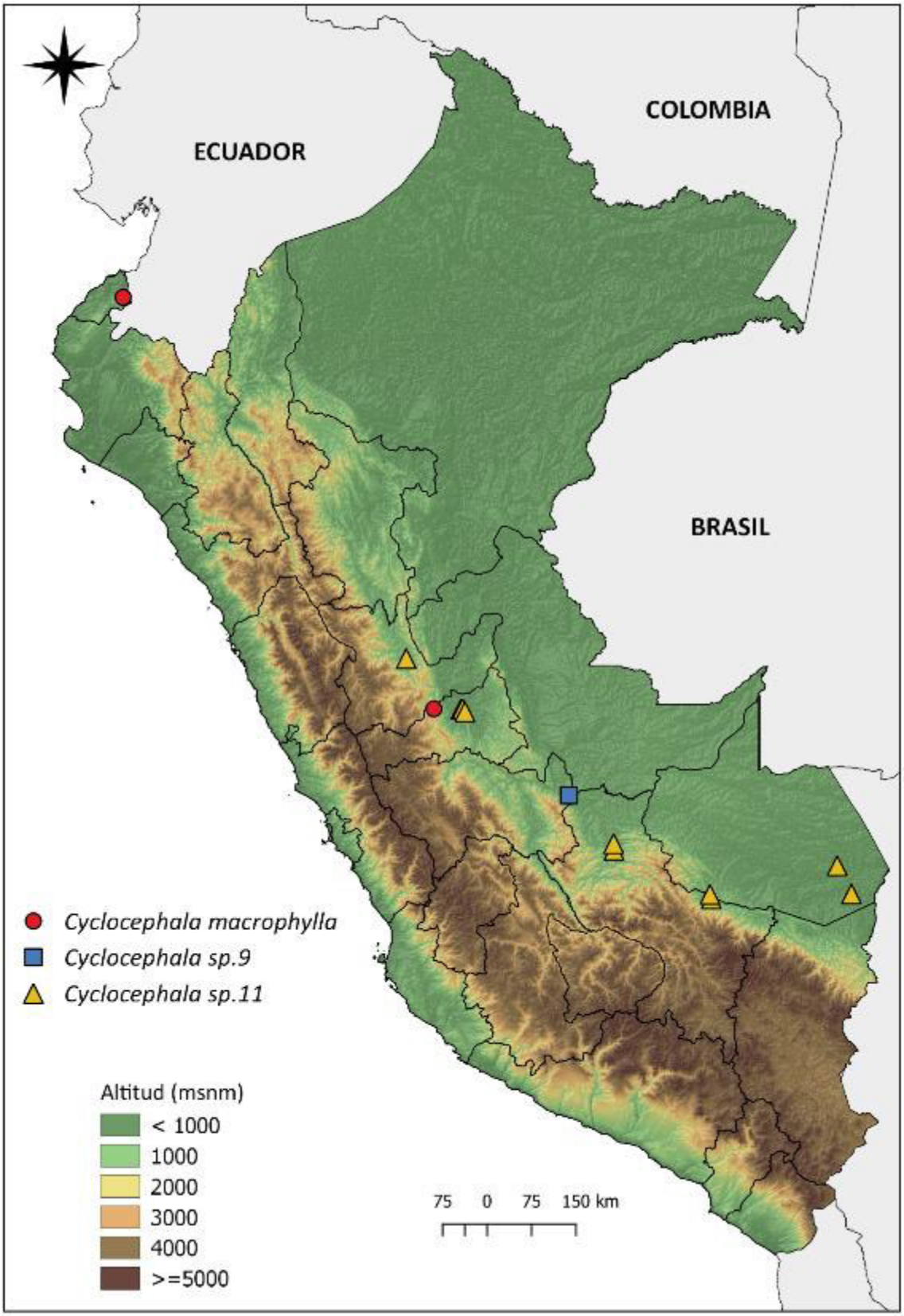
Mapa 15: Distribución geográfica de *Cyclocephala weidneri*, *Cyclocephala pseudomelanocephala* y *Cyclocephala* sp. 3.



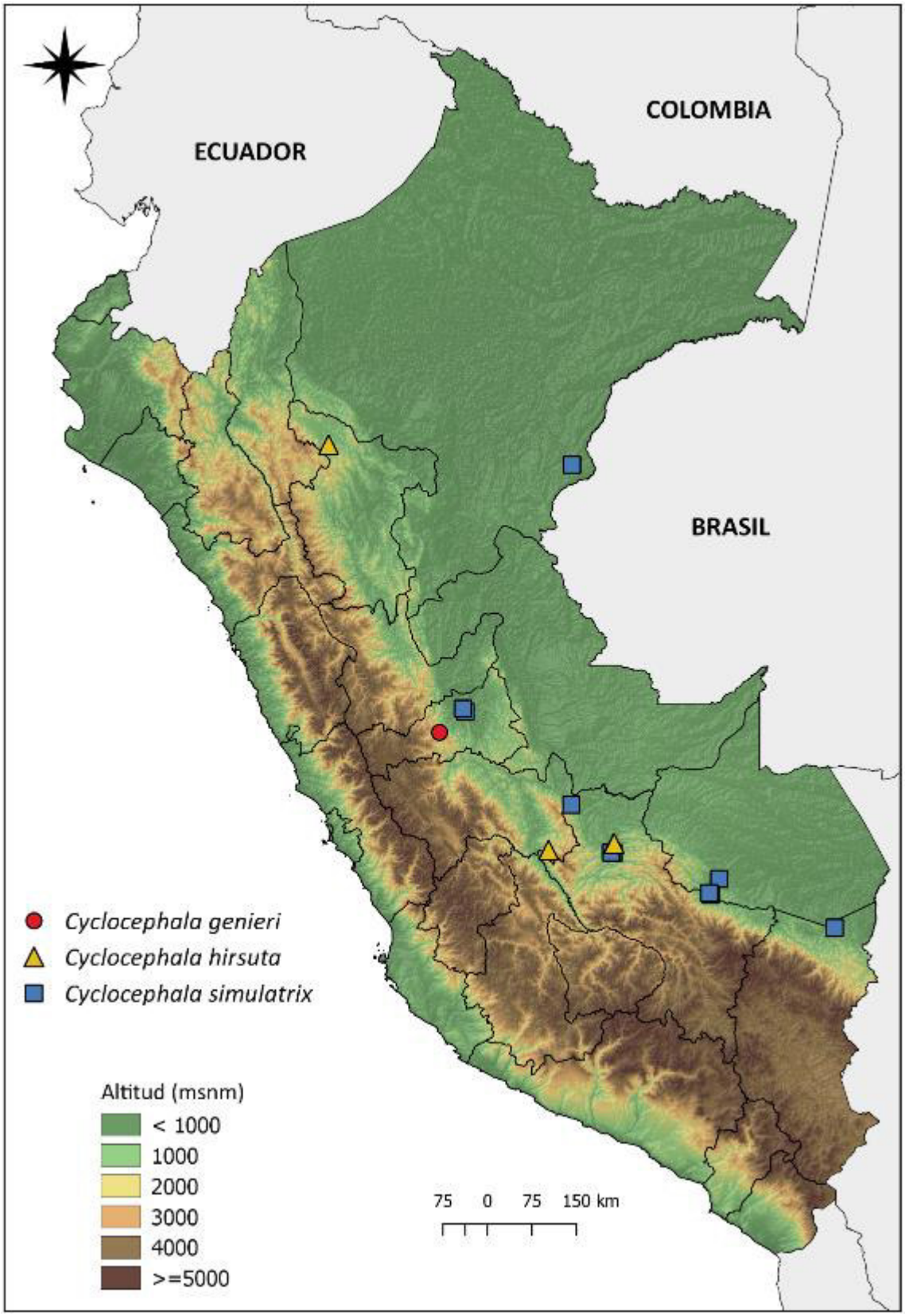
Mapa 16: Distribución geográfica de *Cyclocephala inca*, *Cyclocephala stictica* y *Cyclocephala* sp. 1.



Mapa 17: Distribución geográfica de *Cyclocephala boliviana*, *Cyclocephala rufovaria* y *Cyclocephala* sp. 5.



Mapa 18: Distribución geográfica de *Cyclocephala macrophylla*, *Cyclocephala* sp. 9 y *Cyclocephala* sp. 11.



Mapa 19: Distribución geográfica de *Cyclocephala genieri*, *Cyclocephala hirsuta* y *Cyclocephala simulatrix.*