

## ESCARABAJOS TIGRE (COLEOPTERA: CARABIDAE: CICINDELINAE) DEL PNN GORGONA, CAUCA, COLOMBIA

**Diana Marcela Torres Domínguez**

*Universidad del Valle, Departamento de Biología, Grupo de Investigaciones Entomológicas, correo electrónico: dianamarcela24@gmail.com.*

**Julián Alexander Mendivil Nieto**

*Universidad del Valle, Departamento de Biología, Grupo de Investigaciones Entomológicas, correo electrónico: chalcidoidea88@gmail.com.*

### RESUMEN

Los escarabajos tigre son numerosos en áreas tropicales y subtropicales, son de hábitos diurnos, activos en la superficie del suelo, en vegetación de estrato medio y dosel. El presente trabajo aporta al conocimiento de la fauna de estos insectos, para lo cual se revisaron los ejemplares de la subfamilia Cicindelinae obtenidos en el marco del proyecto, “Evaluación del estado actual de los objetos de conservación faunísticos en la Isla Gorgona: una aproximación holística a la valoración ecológica del PNN Gorgona” y los ejemplares del Museo de Entomología de la Universidad del Valle (MUSENUV). Se determinaron un total de 24 especímenes, representantes de cuatro géneros *Ctenostoma*, *Iresia*, *Odontocheila* y *Opilidia*, tres especies (*Ctenostoma ecuadorensis*, *Odontocheila jordani*, *Opilidia macrocnema*) y una especie aún no descrita; además, se proporcionan datos de distribución, diagnosis, comentarios sobre los géneros y especies encontradas y se presenta una clave para los géneros en la isla Gorgona.

*Palabras clave: Ctenostoma, Iresia, Odontocheila, Opilidia, taxonomía, Pacífico Colombiano.*

### SUMMARY

Tiger beetles are numerous in tropical and subtropical areas, are primarily diurnal, active in the soil, in growth of middle and canopy. This paper aims to contribute to the knowledge of Colombian wildlife, for which we reviewed specimens of Cicindelinae subfamily obtained from collections made under the project, “Evaluación del estado actual de los objetos de conservación faunísticos en la Isla Gorgona: una aproximación holística a la valoración ecológica del PNN Gorgona” and specimens in the Museo de Entomología de la Universidad del Valle (MUSENUV). A total of 24 specimens was obtained, representatives of four genera *Ctenostoma*, *Iresia*, *Opilidia*, *Odontocheila*, three species (*Ctenostoma ecuadorensis*, *Odontocheila jordani*, *Opilidia macrocnema*) and an undescribed species; also provides data distribution, diagnosis, comments genera and species found and presented a key to the genera on the Gorgona island.

*Key words: Ctenostoma, Iresia, Odontocheila, Opilidia, taxonomy, Colombian Pacific.*

### INTRODUCCIÓN

Los escarabajos tigre (Carabidae: Cicindelinae) incluyen cerca de 2500 especies con distribución mundial exceptuando la Antártida, regiones boreales por encima de 65° de latitud, Tasmania y algunas islas oceánicas aisladas como Hawaii y Maldivas; se localizan en un rango de altitud desde

el nivel del mar hasta casi los 4000 m. Ocupan una amplia variedad de hábitats, en los que algunas especies poseen una especificidad muy elevada que las hace útiles como indicadores del estado ecológico de los mismos. Estos escarabajos son principalmente diurnos, activos en la superficie del suelo, aunque algunos grupos se encuentran en hojas y ramas de vegetación tropical de estrato

medio y dosel. Son especialmente numerosos en áreas tropicales y subtropicales. Para el Neotrópico se reportan 31 géneros y 537 especies (Cassola & Pearson 2001).

Para Colombia se cuenta con un registro actualizado de 19 géneros y 93 especies que corresponden al 61 % de los géneros y el 17 % de las especies neotropicales (Vítolo & Pearson 2003). En la isla Gorgona se han registrado cinco géneros y cinco especies: *Ctenostoma ecuadorensis*, *Iresia* sp., *Odontocheila jordani*, *Oxycheila howdeni*, *Oxycheila pseudostrandi* y *Oxygonia nigricans* (Vítolo 2004).

Este estudio representa la primera revisión de los cicindelinae del PNN Gorgona, aportando información biológica relevante y una clave dicotómica para la identificación de los géneros presentes en la isla.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se revisaron 24 especímenes de Cicindelinae colectados en el marco del proyecto, "Evaluación del estado actual de los objetos de conservación faunísticos en la Isla Gorgona: una aproximación holística a la valoración ecológica del PNN Gorgona" a cargo de la Universidad del Valle y la fundación Squalus, entre octubre de 2010 y mayo de 2011. El muestreo consistió en la instalación de 23 trampas de luz (tipo leds), 23 trampas Malaise, barridos con redes entomológicas y recolecta manual en recorridos diurnos y nocturnos en la isla (González et al. 2011). Además, se revisaron los especímenes depositados en el Museo de Entomología de la Universidad del Valle (MUSENUV) colectados en la isla Gorgona en una expedición realizada en 1988 coordinada por la Bióloga Ángela Martha Rojas. Todos los especímenes revisados, se encuentran depositados en el MUSENUV. Las identificaciones se realizaron con ayuda de las claves de Vítolo (2004).

## RESULTADOS

Los especímenes revisados están agrupados en cuatro géneros (*Ctenostoma*, *Iresia*, *Odontocheila* y *Opilidia*). 16 especímenes fueron identificados hasta especie y ocho hasta género.

### *Ctenostoma* Klug, 1821

*Ctenostoma ecuadorensis* Naviaux, 1998: 1♀, Sendero Cerro Trinidad, 2°58'13.4" N, 78°10'57.8" O, 226m, 26-27 de mayo de 2011, trampa de luz (tipo leds), F. Sarria, S. Valdés. *Ctenostoma* sp.: 2♂, El Mirador, 2°57'9" N, 78°11'3.6" O, 241m, 24-25 de mayo de 2011, trampa de luz (tipo leds), J. Mendivil-N, F. Sarria.

**Diversidad y distribución.** Género neotropical, actualmente cuenta con 107 especies que se distribuyen desde México hasta el sureste de Brasil y norte de Bolivia (Vítolo 2004). *Ctenostoma* está dividido en ocho subgéneros (Naviaux 1998), tres de los cuales se encuentran en Colombia, con ocho especies descritas (Vítolo 2004). *Ctenostoma ecuadorensis* se distribuye en Ecuador y Colombia, en este último solo se conoce en la isla Gorgona a 70 y 18 m de altitud (Vítolo 2004).

**Diagnosis.** Adultos de cuerpo alargado (formicoides) de negro a marrón rojizo oscuro, algunos con verde o violeta metalizado (Vítolo 2004). *Ctenostoma ecuadorensis* tiene una longitud de 16 mm (desde la frente hasta el ápice de los élitros), coloración marrón oscuro brillante y con mácula elitral media amarilla en forma de "s" gruesa y cerrada (Vítolo 2004).

**Biología.** Tanto adultos como larvas son arborícolas y difíciles de observar y recolectar; de hábitos principalmente diurnos y caracterizados por imitar la apariencia y el comportamiento de otros insectos, como ceraméricos, cléricos y hormigas (Pearson 1980, Pearson & Vogler 2001, Vítolo 2004).

**Comentarios.** *Ctenostoma ecuadorensis* fue recolectada en uno de los puntos más altos de la isla (Cerro Trinidad) a 226 m ampliando el rango altitudinal para la especie en el PNN Gorgona. *Ctenostoma* sp. según Cassola (com. pers. 07-agosto-2011) es muy cercano a *Ct. (Naviauxiana) sallei* Chaudoir, 1860 (de Aragua, Colombia) y a *Ct. (N.) simile* Naviaux, 1998 (descrito de Panamá y Costa Rica y no reportado para Colombia), pero se requiere de un estudio más detallado. Los tres especímenes fueron recolectados en trampas de luz (tipo leds) instaladas a más de 20 m de altura.

### *Odontocheila* Castelnau, 1834

4♀, 10♂ de *Odontocheila jordani* Horn, 1898. 2♂, sendero Acueducto, 2°57'13" N, 78°10'11.6" O, 95m, 28 de febrero de 2011, captura con red, R.

González. 2♂, sendero Acueducto, 2°57'13" N, 78°10'11.6" O, 95m, 25 de mayo de 2011, captura con red, R. González. 1♂, sendero Piedra Redonda, 2°56'38.6" N, 78°12'5" O, 51m, 27 de mayo de 2011, captura manual, S. Valdés. 1♂, sendero Playa Yundigua, 2°58'4.8" N, 78°10'5.3" O, 41m, 20 de octubre de 2010, captura manual, H. Calero. 1♂, sendero El Mirador, 2°57'41.7" N, 78°10'31.3" O, 20m, 24 de mayo de 2011, captura manual, J. Mendivil. 1♀, Playa Palmeras, 2°56'7.9" N, 78°11'11" O, 51m, 5 de marzo de 2011, captura manual, M. González. 1♀, sendero Piedra Redonda, 2°56'38.6" N, 78°12'5" O, 51m, 27 de mayo de 2011, captura manual, S. Valdés. 1♀, Playa Palmeras, 2°56'7.9" N, 78°11'11" O, 51m, 25 de octubre de 2010, captura manual, H. Calero. 1♀, sendero Piedra Redonda, 2°56'38.6" N, 78°12'5" O, 51m, 27 de mayo de 2011, captura manual, J. Montoya. 2♂, sendero Bocatoma, 2°57'14.8" N, 78°10'9.6" O, 34m, 23 de noviembre de 2009, captura manual, F. Sarria, R. González. 1♂, sendero Playa Yundigua, 10 m, 16 de mayo de 1988, trampa adhesiva, B. Quesada.

**Diversidad y distribución.** Género neotropical, con 50 especies distribuidas desde México central hasta el norte de Argentina (Pearson & Vogler 2001). Para Colombia se han registrado 14 especies (Cassola & Pearson 2001, Vítolo 2004). *O. jordani* se encuentra en costas y tierras bajas del margen occidental de los Andes ecuatoriano y colombiano, hasta los 300m de altitud. En Colombia solo se conoce de la Isla Gorgona (Vítolo & Pearson 2003, Vítolo 2004).

**Diagnosis.** *Odontocheila jordani*, presenta una longitud de 10 a 11 mm (los especímenes revisados alcanzan casi 12 mm, desde la frente hasta el ápice de los élitros), color dorsal castaño verdoso con reflejos amarillo rojizo en las márgenes del pronoto y los élitros; ventralmente color azul violeta; los cuatro primeros segmentos antenales oscuros con reflejos violetas en tibias y tarsos; el ápice del ae-

deagus es delgado, derecho y redondeado (Vítolo 2004).

**Biología.** En suelo y sobre vegetación en bosques maduros (Vítolo 2004). Con frecuencia en trochas de bosques primario y secundario, volando o buscando refugio y perchamientos nocturnos en hojas de arbustos y matorrales (Cassola & Pearson 2001).

**Comentarios.** Es una de las especies más comunes en la isla y pueden observarse activos tanto en el día como en la noche.

#### *Iresia* Castelnau, 1834

*Iresia* sp. nov. 2♀ y 3♂, sendero La Chonta, 2°57'15.4" N, 78°10'8.7" O, 25m, 25-30 de mayo de 2011, trampa Malaise, D. Torres. 1♀, El Poblado, 2°58'7.3" N, 78°10'36.8" O, 10m, 18 de mayo de 1988, J. Aldana.

**Diversidad y distribución.** Género neotropical, con 12 especies distribuidas desde México hasta el norte de Argentina. Se reporta una especie sin determinar para Colombia (Vítolo 2004) encontrada en la isla Gorgona (Vítolo & Pearson 2003).

**Diagnosis.** De tamaño pequeño (7.5 a 10 mm), coloración dorsal verde, azul o violeta metálico; carecen de maculas elitrales (Vítolo 2004). *Iresia* (*Iresia*) sp. coincide con la mencionada por Vítolo (2004).

**Biología.** De hábitos arbóreos; se localizan en alturas superiores a 10 m en el bosque (Pearson & Vogler 2001). Son especies muy difíciles de observar y recolectar, se sabe poco de su historia natural (Vítolo 2004).

**Comentarios.** Todos los especímenes fueron recolectados en trampa Malaise ubicada a 2 m de altura, por lo que podría pensarse que el género puede ser encontrado también en sotobosque.

#### Clave para la identificación de géneros del PNN Gorgona (Adaptada de Vítolo 2004)

- 1 Metaepisternum estrecho, surcado en toda su longitud (Figura 1B). Cuerpo largo y delgado (formicoide) (Figura 1A); tórax tan ancho como los élitros ..... *Ctenostoma* Klug, 1821
- 1' Metaepisternum ancho, sin surcos anteriores (Figura 1D). Protórax claramente más angosto que los élitros y que la cabeza (incluidos los ojos) ..... 2
- 2 Ángulos anterolaterales del pronotum proyectados hacia adelante, más allá del margen anterior del prosternum; labrum alargado (usualmente más largo que el ancho de su base), con setas marginales; último

- segmento tarsal no expandido, con pocas setas; élitros completamente negros o con marcas amarillo-naranja en el medio ..... *Oxycheila*\* Dejean, 1825
- 2' Ángulos anterolaterales del pronotum no extendidos más allá del margen anterior del prosternum ..... 3
- 3 Cabeza, pronotum, pro y mesosternum y base de los élitros con setas; fémur posterior muy largo, más largo que la longitud de los élitros ..... *Opilidia*\*\* Rivalier, 1954
- 3' Cabeza, pronotum, pro y mesosternum y base de los élitros sin setas ..... 4
- 4 Margen lateral libre de la coxa posterior con setas ..... 5
- 4' Margen lateral libre de la coxa posterior sin setas; frente con al menos una impresión transversal; labrum sin diente medio prominente (Figura 1F); élitros sin manchas de color claro (Figura 1E) *Iresia* Dejean, 1831
- 5 Mentum con una seta sensorial a cada lado del diente medio; mandíbulas con seis dientes o más; dorsalmente con parches de tonos metalizados ..... *Oxygonia*\* Mannerheim, 1837
- 5' Mentum sin setas a cada lado del diente medio; mandíbulas con cuatro dientes; dorsalmente unicolor, en tonos marrón, negro o verde cobrizo, con excepción de las manchas elitrales (maculas) de color claro (Figura 1C y D) ..... *Odontocheila* Castelnau, 1834

Nota: \* géneros reportados por Vítolo & Pearson (2003) y Vítolo (2004) para la isla, pero no encontrados en este estudio. \*\* género reportado por los autores para la isla, no incluido en este estudio.

## DISCUSIÓN

A partir de lo reportado por Vítolo (2004), este estudio reconfirma la presencia de *Ctenostoma ecuadorensis*, *Odontocheila jordani* y además reporta una especie de *Iresia* no descrita. Vítolo (2004) revisó dos especímenes (♀) de *Ctenostoma ecuadorensis*, 22 especímenes de *Odontocheila jordani* (15 ♂ y 7 ♀) y tres especímenes (♀) de *Iresia* sp; en los muestreos realizados y los especímenes de museo revisados se obtuvieron: un espécimen mas de *Ct. ecuadorensis*, cinco más de *Iresia* sp. (especímenes raros, habitantes del dosel) y 14 de *O. jordani* (especie común en la isla), lo que permite contar con mas material representativo que permitirá adelantar a futuro otro tipo de estudios en este interesante grupo de escarabajos.

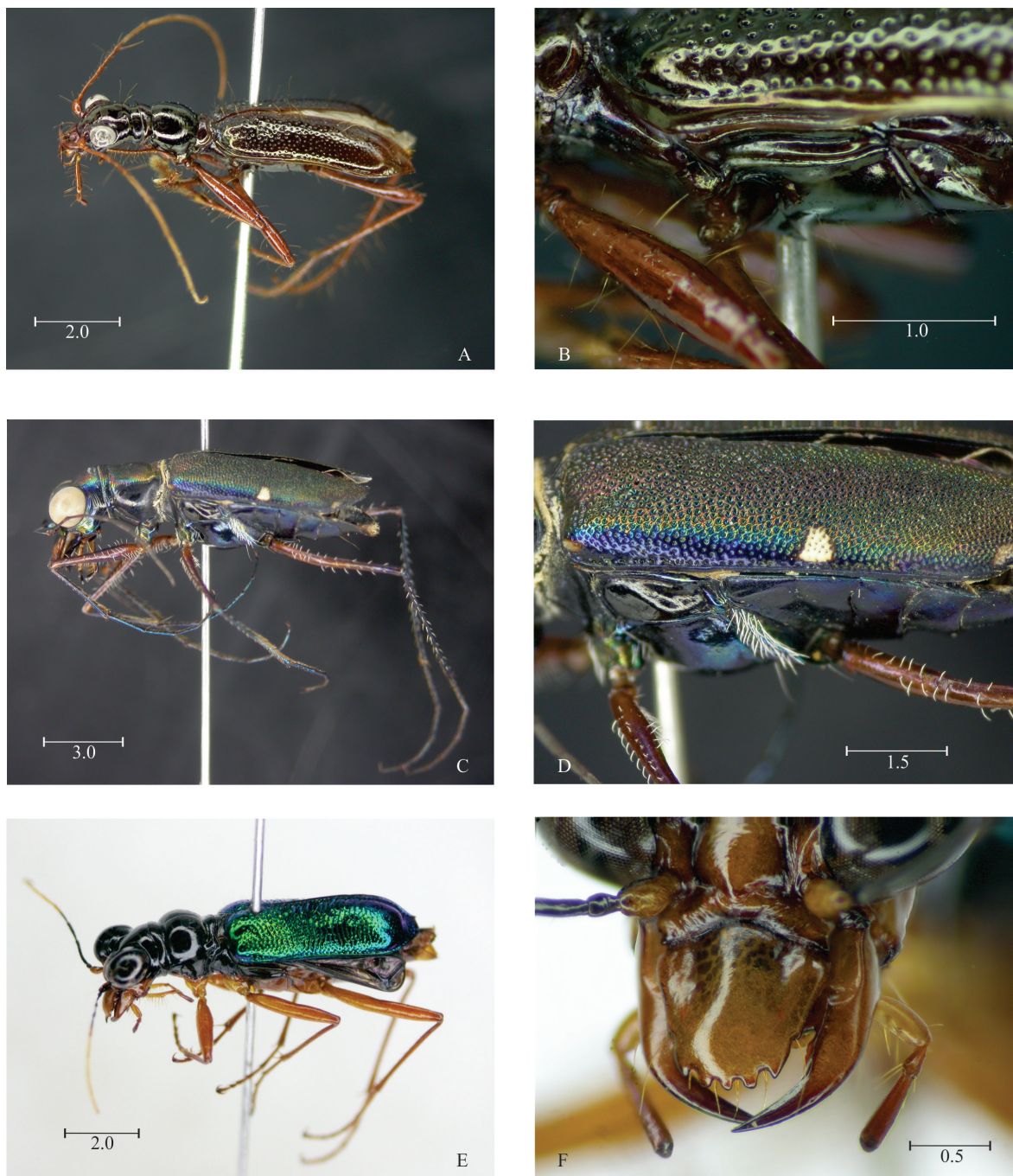
No se encontraron representantes de *Oxygonia* y *Oxycheila* reportados por Vítolo & Pearson (2003) y Vítolo (2004), probablemente por que los muestreos no estaban dirigidos a este grupo de escarabajos sino a la entomofauna en general de la isla.

Se recomienda la realización de muestreos dirigidos al grupo en el PNN Gorgona, en las que se tengan en cuenta las trampas de luz (tipo leds) para

las especies arborícolas y las trampas Malaise a diversas alturas (para especies arborícolas y terrestres) en adición a técnicas como agitación de follaje, fumigación de dosel, captura manual, con red, trampas de caída y de intercepción mencionadas ampliamente en la literatura, lo que probablemente permitiría incrementar el número de especies presentes en la isla y en el territorio colombiano.

## AGRADECIMIENTOS

A Nancy Carrejo por los valiosos aportes a este documento. Al proyecto "Evaluación del estado actual de los objetos de conservación faunísticos en la Isla Gorgona: una aproximación holística a la valoración ecológica del PNN Gorgona" y en especial al Dr. Alan Giraldo por el apoyo brindado en la ejecución del mismo. A los doctores David Pearson y Fabio Cassola por su amable colaboración en la confirmación de las identificaciones. Al Grupo de Investigaciones Entomológicas (GIE) en especial a Ranulfo González y a la Universidad del Valle por brindarnos el espacio de trabajo y al Museo de Entomología de la Universidad del Valle (MUSENUV) por el material suministrado y al revisor anónimo por los valiosos comentarios.



**Figura 1.** Algunos de los escarabajos tigre encontrados en el PNN Gorgona. *Ctenostoma* sp. (A). Vista lateral. (B). Metapleura; *Odontocheila jordani* (C). Vista lateral. (D). Metapleura; *Iresia* sp. (E). Vista lateral. (F). Labrum (Escala en mm.)

#### LITERATURA CITADA

- Cassola, F. & D.L. Pearson. 2001. Neotropical tiger beetles (Coleoptera: Cicindelidae): Checklist and biogeography. *Biota Colombiana*, 2: 3-24.
- Equipo de autores. 2011. Carabidae of the world. <http://www.carabidae.pro/carabidae/macrocnema-chaudoir->

1852.html (consultada 22/12/11).

- González, R., Montoya, J., Chacón de Ulloa, P., Zuñiga, M. del C., Armbrrecht, I., Carrejo, N., Posso, C. E., Torres, D.M., Valdés, S., Sarria, F., González, M., Calero, H. Mendivil, J. A. & W. Cardona. 2011. Protocolo para la obtención de datos de insectos. Pp. 9-40, en: Protocolos de Investigación en Ecosistemas terrestres, intermareales, submareales, y pelágicos para el Parque Nacional Natural Gorgona (Giraldo, A & X. Moreno, eds). Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle. Santiago de Cali.
- Naviaux, R. 1998. Les Ctenostoma (Coleoptera: Cicindelidae). Révision du genre et descriptions de nouveaux taxons. Mémoires de la Société Entomologique de France, 2: 1-186.
- Pearson, D. L. & F. Cassola. 1992. World-wide species richness patterns of tiger beetles (Coleoptera: Cicindelidae): indicator taxon for biodiversity and conservation studies. Conservation Biology 6: 376-391.
- Pearson, D. L. & A. P. Vogler. 2001. Tiger beetles: The evolution, ecology, and diversity of the cicindelids. University, Nueva York, EE.UU.
- Pearson, D. L., Knisley, C. B. & Kazilek, C. J. 2005. A field guide to the tiger beetles of the United States and Canada. Oxford University, Nueva York, EE.UU.
- Vítolo, A. & D. L. Pearson. 2003. Escarabajos tigre (Coleoptera: Cicindelidae) de Colombia. Biota Colombiana, 4: 167-174.
- Vítolo, A. 2004. Guía para la identificación de los escarabajos tigre (Coleoptera: Cicindelidae) de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.

*Recibido mayo 28, 2012, publicado diciembre 2012*