

Ficha técnica

***Dichroplus spp.* (Orthoptera: Acrididae)**



**Material elaborado por la Red de Referentes en Langosta (RR L)
de COSAVE**

Noviembre 2024

ÍNDICE

1. Introducción

2. Taxonomía

3. Distribución geográfica y hábitat

4. Importancia económica

5. Caracteres morfológicos- Identificación de especies

6. Especies de importancia para la Región Cosave

6.1. *Dichroplus elongatus* Giglio-Tos 1894

6.1.1. Nombre común

6.1.2. Sinonimia

6.1.3 Distribución y hábitat

6.1.4. Descripción morfológica

6.1.5. Ciclo de vida

6.1.6. Plantas hospederas e importancia económica

6.2. *Dichroplus maculipennis* (Blanchard 1851)

6.2.1. Nombre común

6.2.2. Sinonimia

6.2.3. Distribución y hábitat

6.2.4. Descripción morfológica

6.2.5. Ciclo de vida

6.2.6. Plantas hospederas e importancia económica

6.3. *Dichroplus pratensis* Bruner 1900

6.3.1. Nombre común

6.3.2. Sinonimia

6.3.3. Distribución y hábitat

6.3.4. Descripción morfológica

6.3.5. Ciclo de vida

6.3.6. Plantas hospederas e importancia económica

6.4. *Dichroplus vittatus* Bruner 1900

6.4.1. Nombre común

6.4.2. Sinonimia

6.4.3. Distribución y hábitat

6.4.4. Descripción morfológica



6.4.5. Ciclo de vida

6.4.6. Plantas hospederas e importancia económica

7. Literatura citada y de referencia

8. Anexo

1. Introducción

El género *Dichroplus* es uno de los mayores dentro de la acridofauna sudamericana, comprendiendo especies de importancia económica para la región.

Por tal motivo, se ha elaborado el presente documento técnico con el objetivo de aumentar el conocimiento y servir de referencia para la identificación y manejo de las especies del género *Dichroplus* en la región. Para ello se ha realizado una revisión de la bibliografía disponible y se ha incorporado información y experiencia técnica de las distintas ONPF. Así mismo, el documento queda abierto a nuevas versiones como estímulo para la generación de más información y la revisión de bibliografía aún no consultada.

2. Taxonomía

<u>Orden</u>	Orthoptera
<u>Suborden</u>	Caelifera
<u>Superfamilia</u>	Acridoidea
<u>Familia</u>	Acrididae
<u>Subfamilia</u>	Melanoplinae
<u>Tribu</u>	Dichroplini
<u>Género</u>	<i>Dichroplus</i>

Las especies reconocidas son (se destacan en negrita aquellas que se tratarán en este documento):

1. *Dichroplus alejomesai* Liebermann, 1967
2. *Dichroplus bruneri* Liebermann, 1965
3. *Dichroplus cinereus* Bruner, 1900
4. *Dichroplus conspersus* Bruner, 1900
5. *Dichroplus democraticus* (Blanchard, 1851)
6. ***Dichroplus elongatus*** Giglio-Tos, 1894
7. *Dichroplus exilis* Giglio-Tos, 1894
8. *Dichroplus fuscus* (Thunberg, 1815)
9. *Dichroplus intermedius* Ronderos, 1976
10. ***Dichroplus maculipennis*** (Blanchard, 1851)
11. *Dichroplus mantiqueirae* Ronderos, Carbonell & Mesa, 1968

12. *Dichroplus misionensis* Carbonell, 1968
13. *Dichroplus notatus* Bruner, 1908
14. *Dichroplus obscurus* Bruner, 1900
15. *Dichroplus paraelongatus* Carbonell, 1968
16. *Dichroplus patruelis* (Stål, 1861)
17. *Dichroplus porteri* Liebermann, 1943
18. ***Dichroplus pratensis*** Bruner, 1900
19. *Dichroplus robustulus* (Stål, 1878)
20. *Dichroplus schulzi* Bruner, 1906
21. *Dichroplus silveiraguido* Liebermann, 1956
22. ***Dichroplus vittatus*** Bruner, 1900
23. *Dichroplus vittigerus* (Blanchard, 1851)

3. Distribución geográfica y hábitat

El género está presente exclusivamente en el continente americano y mayoritariamente en la región neotropical (Figura 1). Las especies de *Dichroplus* habitan climas templados, desde subtropicales a fríos.



Figura 1: Distribución geográfica del género *Dichroplus* (Orthoptera: Acrididae).

4. Importancia económica

Normalmente las especies del género no causan daños de importancia económica, pero cuando las condiciones ambientales son favorables es frecuente que se produzca un aumento significativo de la abundancia de las especies. Esta situación se define como explosión poblacional y es un incremento exponencial en la abundancia de una especie en particular, que ocurre en un período relativamente corto de tiempo. Las explosiones poblacionales se caracterizan por ser eventos cíclicos intermitentes, que han sido difíciles de predecir.

Con respecto a la región, en Argentina, el género *Dichroplus* cuenta entre sus integrantes con los saltamontes que mayores daños ocasionan a la agricultura. En cuanto a Uruguay, en la primavera del año 2008 se observó un aumento significativo de las poblaciones de tucuras que causaron importantes daños en pasturas naturales e implantadas y en diversos cultivos como maíz, soja, sorgo, etc. Si bien se registraron problemas en varios departamentos, en Durazno y Florida fue donde se observaron las mayores densidades. *Dichroplus elongatus* y *D. pratensis* fueron de las especies más abundantes, especialmente en cultivos y pasturas sembradas.

5. Caracteres morfológicos- Identificación de especies

Para las especies del grupo "elongatus" se proporciona la clave dicotómica presentada en Ronderos y colaboradores (1968). Para las especies del grupo "maculipennis" se proporciona la clave dicotómica propuesta por Cigliano y Otte (2003). Ver claves dicotómicas en anexo.

6. Especies de importancia para la Región COSAVE

6.1. *Dichroplus elongatus*



Figura 2: Macho adulto de *Dichroplus elongatus* Giglio-Tos, 1894. Tomado de: <https://biodar.unlp.edu.ar/acridomorph/es/info/20046.html>

6.1.1. Nombre común

Tucura, langosta criolla, langosta del país

6.1.2. Sinonimia

Dichroplus araucanus Liebermann, 1942

Dichroplus cinereus Bruner, 1900

Dichroplus elongatus araucanus Liebermann, 1943

Trigonophymus elongatus (Giglio-Tos, 1894) Kirby, 1910

6.1.3. Distribución y hábitat

Es la especie del género *Dichroplus* más ampliamente distribuida. Está presente en Bolivia, centro-norte de Chile, sur de Brasil y Uruguay (Figura 2).

En la Argentina se encuentra en casi la totalidad del territorio, excepto en Tierra del Fuego.

Habitualmente se encuentra en lugares húmedos, bajos y bien empastados. En Argentina, los hábitats relativamente húmedos parecen ser favorecidos en relación a los más áridos.



Figura 3: Distribución de *Dichroplus elongatus* (Fuente: Cigliano *et.al*, 2022).

6.1.4. Descripción morfológica

Los adultos son alargados, de color amarillo-verdoso con una banda negra, ancha desde los ojos hasta el ápice de las tegminas (Figura 2). Los dos primeros pares de patas son amarillos. Fémures posteriores tocan el ápice del abdomen, la parte media superior son de color castaño oscuro, la mitad inferior amarillo, la parte interna y ventral es roja-anaranjada, las rodillas son negras; tibias posteriores verde-azuladas con nueve espinas negras. La hembra mide 19-28 mm de longitud y el macho 17-20 mm (Silveira-Guido *et al.*, 1958).

6.1.5. Ciclo de vida

Las primeras ninfas aparecen en noviembre y los adultos se encuentran desde diciembre hasta mediados de abril. Algunos autores han sugerido que tiene dos generaciones por año; sin embargo, otros estudios demostraron

que los huevos tienen diapausa embrionaria obligatoria y que sólo se registra una generación por año.

6.1.6. Plantas hospederas e importancia económica

Ha sido observada causando daño en alfalfa y cereales de verano. Normalmente los daños que causa no son importantes, pero cuando las condiciones ambientales son favorables es frecuente que se produzca un aumento significativo de su abundancia en una situación de explosión poblacional (incremento exponencial en la abundancia de una especie en particular en un período relativamente corto de tiempo). Estas situaciones son difíciles de predecir.

En Argentina, *D. elongatus* es usualmente la especie dominante en las comunidades de saltamontes de casi todos los hábitats de pastizales. Se muestra altamente polífaga, alimentándose de gramíneas y otros pastos naturales, cultivos forrajeros, frutales en general, vid, leguminosas cultivadas y silvestres, particularmente alfalfa, cereales, zanahoria, frijol, melón, olivo (especialmente de vivero), patata, hortalizas variadas, inclusive en campo de golf. Es una plaga importante de muchos cultivos.

6.2. *Dichroplus maculipennis*



Figura 4: Macho adulto de *Dichroplus maculipennis* (Blanchard, 1851). Tomado de: <https://biodar.unlp.edu.ar/acridomorph/es/info/20050.html>

6.2.1. Nombre común

Tucura de alas manchadas (ARG)

6.2.2. Sinonimia

Acridium maculipenne Blanchard, 1851
Acridium (*Podisma*) *arrogans* Stål, 1860
Dichroplus arrogans; Kirby, 1910
Trigonophymus arrogans; Bruner, 1900
Cyrtacanthacris munda Walker 1870

6.2.3 Distribución y hábitat

En la Argentina, *D. maculipennis* se distribuye en un triángulo que se extiende desde Buenos Aires y Entre Ríos hasta el sur de San Juan en el norte y

hasta el centro de Santa Cruz en la Patagonia. Fuera de la Argentina, es abundante en Chile y ha sido registrada en el sur de Brasil y en Uruguay.



Figura 5: Distribución de *Dichroplus maculipennis* (Fuente: Cigliano *et.al*, 2022).

6.2.4. Descripción morfológica

Acridio mediano (♀: 19 a 29 mm, ♂: 23 a 35 mm) (Figura 4). Esta especie presenta una gran variación en el tamaño corporal a lo largo de su distribución geográfica, siendo en general los ejemplares que se distribuyen en la Patagonia de menor tamaño que los de la región Pampeana.

6.2.5. Ciclo de vida

Es una especie con diapausa embrionaria obligatoria. Los sitios preferidos para la oviposición son los suelos de campos bajos y compactos con cobertura vegetal escasa. En lugares favorables se han encontrado hasta 500 posturas/m² y en situaciones extraordinarias hasta 4000 posturas/m². Las hembras suelen colocar más de cinco posturas y cada una contiene de 20 a 40 huevos. El número de estadios ninfales es de cinco o seis.

En situaciones de baja densidad, los adultos suelen ser sedentarios mientras que en años de explosión poblacional, los adultos se desplazan a lo largo de considerables distancias, con un comportamiento típico de agregación y vuelos de dispersión tipo enjambre. Estudios recientes han demostrado que sólo un rasgo (la variación en la coloración de las ninfas) impide tratar a *D. maculipennis* como una langosta clásica o modelo.

6.2.6. Plantas hospederas e importancia económica

La especie es polífaga, se alimenta tanto de gramíneas como de leguminosas. Se la ha registrado alimentándose de cereales, clavo, lino, forestales y frutales en vivero, leguminosas, hortalizas en general, fresa, plantas ornamentales. La alfalfa es el principal cultivo afectado.

En Argentina, es una plaga mayor de varios cultivos; históricamente considerada la especie de saltamontes más dañina, particularmente en zonas de Buenos Aires y Patagonia. En la región pampeana, después de varias décadas de fuerte recesión, entre 2008 y 2010 se produjo un brote de magnitud histórica en el sur de la provincia de Buenos Aires. En áreas del Oeste de las provincias patagónicas de Neuquén y Chubut continúan ocurriendo fuertes explosiones poblacionales.

6.3. *Dichroplus pratensis*



Figura 6: Macho adulto de *Dichroplus pratensis* Bruner, 1900. Tomado de: <https://biodar.unlp.edu.ar/acridomorph/es/info/20055.html>

6.3.1. Nombre común

Tucura, langosta criolla, langosta del país

6.3.2. Sinonimia

Trigonophymus pratensis Kirby, 1910

6.3.3 Distribución y hábitat

Dichroplus pratensis está presente en Bolivia, Paraguay, Argentina y Uruguay. Prefiere terrenos altos, con buena cobertura de gramíneas.

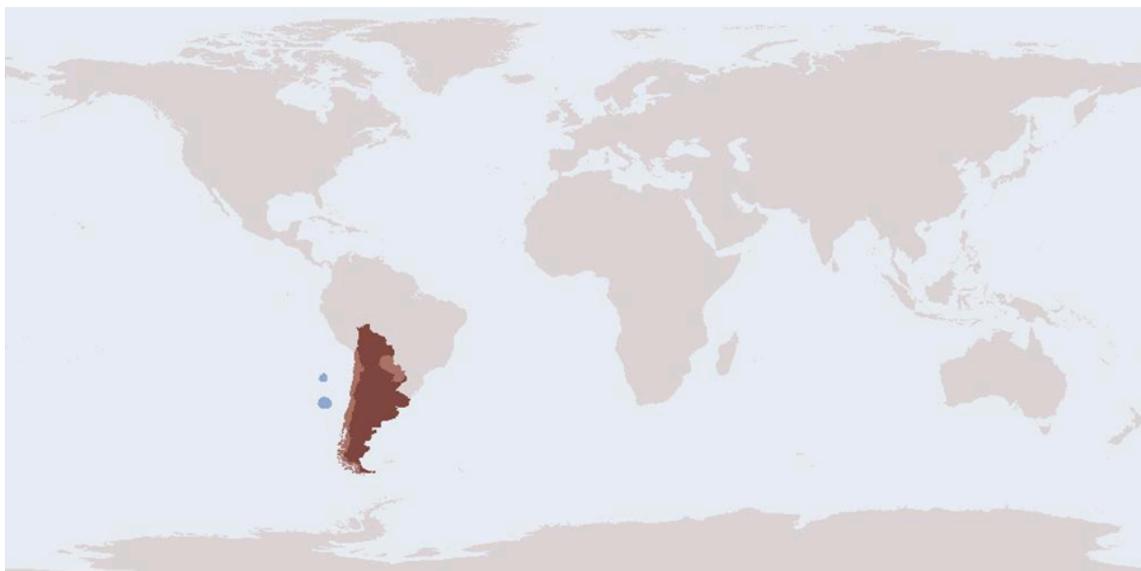


Figura 7: Distribución de *Dichroplus pratensis* (Fuente: Cigliano *et.al*, 2022).

6.3.4. Descripción morfológica

De aspecto robusto y tamaño grande con respecto a otras especies del mismo género. La hembra mide 27-29 mm y el macho 26-28 mm. La coloración general es amarillenta, matizado con castaño oscuro. El disco del pronoto es castaño oscuro con bandas claras en los bordes laterales. Los fémures posteriores son robustos, con tres manchas oscuras (basal, media y distal) en el borde superior; la cara interna y ventral es de color amarillo-anaranjado. Las tibiae posteriores son de color gris azulado pálido.

Esta especie, al igual que *D. maculipennis*, presenta una amplia variación en el tamaño corporal a lo largo de su distribución geográfica, siendo en general los ejemplares que se distribuyen en la Patagonia de menor tamaño que los de la región Pampeana.

6.3.5. Ciclo de vida

Especie univoltina. Las primeras ninfas aparecen en primavera en forma escalonada a partir de octubre y los adultos se observan desde mediados de diciembre, alcanzando la mayor densidad a mediados de enero. Las oviposiciones ocurren en febrero y marzo. Los adultos viven aproximadamente 37 y 54 días, hembras y machos respectivamente.

Es una especie con diapausa embrionaria obligatoria. Presenta cinco estadios ninfales. El período pre-reproductivo fue de 14 días.

6.3.6. Plantas hospederas e importancia económica

Es considerada una especie polífaga. Se alimenta de cereales, alfalfa, maíz, pasturas naturales y vegetación de pradera en general, cultivos hortícolas. El análisis de su hábito alimentario permitió detectar un cambio en la dieta a lo largo de su ciclo. Las gramíneas fueron las especies más consumidas en el IV y V estadio ninfal y en adultos pre-reproductivos, mientras que las dicotiledóneas fueron las más consumidas por los adultos reproductivos.

Frecuente en praderas naturales, aunque ha sido observada causando daño en praderas y cereales de verano. Habitualmente se encuentra en lugares altos, secos y con buena cobertura vegetal. Normalmente los daños que causa no son importantes, pero cuando las condiciones ambientales son favorables es frecuente que se produzca un aumento significativo de su abundancia en una situación de explosión poblacional (incremento exponencial en la abundancia de una especie en particular en un período relativamente corto de tiempo).

En Argentina, es considerada plaga frecuente de importancia. Esta especie es de considerable importancia económica en producciones agrícola- ganaderas por los daños que ocasiona sobre pasturas naturales e implantadas y sobre diversos cultivos, en especial en años secos, cuando el forraje es escaso. En Uruguay, en la primavera del año 2008 cuando se observó un aumento significativo de las poblaciones de tucuras, *D. pratensis* fue de las especies con mayor abundancia con una mayor importancia relativa en cultivos que en campo natural.

6.4. *Dichroplus vittatus*



Figura 8. Macho adulto de *Dichroplus vittatus* Bruner, 1900. Tomado de: <https://biodar.unlp.edu.ar/acridomorph/es/info/20059.html>

6.4.1. Nombre común

Tucura rayada

6.4.2. Sinonimia

Trigonophymus vittatus; Kirby, 1910

6.4.3 Distribución y hábitat

La especie se encuentra en Argentina y Paraguay. Normalmente está asociada a campos naturales y en ambientes de pastizales modificados. Es común en ambientes áridos o semiáridos.



Figura 9: Distribución de *Dichroplus vittatus* (Fuente: Cigliano *et.al*, 2022).

6.4.4. Descripción morfológica

Es un acridio pequeño a mediano (♀: 15 mm, ♂: 18 a 25 mm) con ejemplares macrópteros o brevialedos (tegminas apenas superan la mitad del abdomen) (Figura 9). Similarmente a lo observado para *D. maculipennis* y *D. pratensis*, existe variación en el tamaño corporal de *D. vittatus* en relación con la latitud de las poblaciones.

Dichroplus vittatus presenta las formas braquípteras como dominantes, aunque también se han encontrado todos los largos de transición hasta macrópteros e inclusive algunos ejemplares donde los tégmenes sobrepasan el extremo del abdomen.

6.4.5. Ciclo de vida

Es considerada una especie con diapausa embrionaria obligatoria, aunque Turk & Barrera (1979), en condiciones de laboratorio, mencionan una segunda generación, con un período embrionario de 33 días a 30 °C. Los mismos autores determinaron que las posturas contenían 42 huevos y que cada hembra pone 10 posturas. En el mismo trabajo, registraron que la viabilidad de los huevos era de varios años. Esto podría explicar las apariciones masivas de esta especie en algunos años y los bruscos

descensos en otros. Posee cinco estadios ninfales y la duración del ciclo ninfal es de 51 y 53 días para los machos y hembras, respectivamente.

Las hembras adultas colocan los desoves entre las hojas basales de la gramínea *Setaria fiebrigii* o en el suelo si esta especie no está presente.

6.4.6. Plantas hospederas e importancia económica

Es una especie polífaga que se alimenta de dicotiledóneas, tales como: *Chuquiraga avellanadae*, *Salsola tragus*, *Larrea* spp., manzana, olivo, pera, maní, alfalfa, hortalizas.

En Argentina, es una plaga frecuente de importancia económica. Sánchez & de Wysiecki (1993) evaluaron la abundancia y diversidad de acridios en diferentes pasturas de La Pampa y registraron que *D. vittatus* presentó siempre densidades bajas. De Wysiecki et al. (2000), en un estudio realizado en arbustales del norte de La Pampa, estimaron que *D. vittatus* conformaba junto con *D. pratensis*, el 66% de la comunidad y que estaba presente en el 37,5% de los sitios muestreados. Cigliano et al. (2000), en sitios monitoreados durante 1994-1999 en el oeste de Buenos Aires y este de La Pampa, registraron a *D. vittatus* en el 40% de los sitios, llegando a ser, en algunos sitios, una de las cuatro especies más importantes. Se conocen daños en viñedos de Salta (Cigliano & Lange, 1998) y explosiones demográficas responsables de disminuciones de forraje en el noreste de Chubut.

7. Literatura citada y de referencia

BENTANCOURT, C.M.; SCATONI, I.B. 2010. Guía de insectos y ácaros de importancia agrícola y forestal en el Uruguay. Universidad de la República, Montevideo. Pp: 143-144.

BENTOS-PEREIRA, A. 1989. Distribución geográfica de las especies del género *Dichroplus* Stal (Orthoptera, Acrididae, Melanoplinae). Revista Brasileira de Entomología 33 (1): 31-47.

CARBONELL, C.S. 1957. Vuelos en masa de acridoideos (Orthoptera) en el Uruguay. Revista de la Sociedad Uruguaya de Entomología 2: 73-77.

CARBONELL, C.S.; CIGLIANO M.M.; LANGE, C.E. 2006. Especies de Acridomorfos (Orthoptera) de Argentina y Uruguay. Publications on Orthopteran Diversity. The Orthopterist's Society at the Museo de La Plata, Argentina. CD ROM.

CIGLIANO, M.M.; de WYSIECKI, M.L.; LANGE, C.E. 2000. Grasshopper (Orthoptera: Acridoidea) species diversity in the Pampas, Argentina. Journal of Diversity and Distributions, 6(2): 81 - 91.

CIGLIANO, M.M.; KEMP, W.P.; KALARIS, T.M. 1995. Spatio temporal characteristics of rangeland grasshopper (Orthoptera:Acrididae) regional outbreaks in Montana. Journal of Orthoptera Research, 4(1): 111 - 126.

CIGLIANO, M.M.; OTTE, D. 2003. Revision of the *Dichroplus maculipennis* Species Group (Orthoptera, Acridoidea, Melanoplinae). Transactions of the American Entomological Society 129 (1): 133-162.

CIGLIANO, M.M.; POCCO, M.; LANGE, C.E. 2014. Acridoideos (ORTHOPTERA) de importancia agroeconómica. En Roig-Juñent, S.; L.E. Claps & J.J. Morrone (Directores). Biodiversidad de Artrópodos Argentinos volumen 3. Editorial INSUE - UNT, San Miguel de Tucumán, Argentina. Pp: 11-36.

CIGLIANO, M.M.; TORRUSIO, S.; de WYSIECKI, M.L. 2002. Grasshopper (Orthoptera: Acridoidea) community composition and temporal variation in the Pampas, Argentina. *Journal of Orthoptera Research*, 11(2): 215 - 221.

COPR. 1982. The locust and grasshopper agricultural manual. London : Published by the Centre for Overseas Pest Research. 660p.

de WYSIECKI, M.L.; CIGLIANO, M.M.; LANGE, C.E. 1997. Fecundidad y longevidad de adulto de *Dichroplus elongatus* (Orthoptera; Acrididae) bajo condiciones controladas. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 56: 101-104.

de WYSIECKI, M.L.; SÁNCHEZ, N.; RICCI, S. 2000. Grassland and shrubland grasshopper community composition in northern La Pampa province, Argentina. *Journal of Orthoptera Research*, 9: 211 - 221

de WYSIECKI, M.L.; TORRUSIO, S.; CIGLIANO, M.M. 2004. Caracterización de las comunidades de acridios (Orthoptera:Acridoidea) del partido de Benito Juárez, sudeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 63 (3-4): 87 - 96.

ELGUETA, M.; CAMOUSSEIGHT, A.; CARBONELL, C.S. 1999. Catálogo de Orthoptera (Insecta) de Chile. Publicación ocasional del Museo de Historia Natural, Chile N° 54: 5-60.

LIEBERMANN, J.; RUFFINELLI, A. 1946. Catálogo de acridoideos uruguayos. *Revista de la Asociación de Ingenieros Agrónomos*, 74: 9-21.

LORIER, E.; MIGUEL, L.; ZERBINO, M.S. 2010. Manejo de tucuras. En: Altier N, Rebuffo M, Cabrera K. [Eds.]. *Enfermedades y plagas en pasturas*. Montevideo: INIA. Serie técnica 183: 51-71.

MARIOTTINI, Y.; DE WYSIECKI, M.L.; LANGE, C.E. 2011a. Postembryonic development and consumption of the melanoplines *Dichroplus elongatus* Giglio-Tos and

Dichroplus maculipennis (Blanchard) (Orthoptera: Acrididae: Melanoplinae) under laboratory conditions. Neotropical Entomology 40: 190–196.

MARIOTTINI, Y.; DE WYSIECKI, M.L.; LANGE, C.E. 2011b. Seasonal occurrence of life stages of Grasshopper (Orthoptera: Acridoidea) in the Southern Pampas, Argentina. Zoological Studies 50 (6): 737–744.

MARIOTTINI, Y.; DE WYSIECKI, M.L.; LANGE, C.E. 2012. Variación temporal de la riqueza, composición y densidad de tucuras (Orthoptera: Acridoidea) en pastizales del Sur de la región Pampeana. Revista de la Sociedad Entomológica Argentina. 71 (3–4): 275–288.

RONDEROS, R.A.; CARBONELL, C.S.; MESA, A. 1968. Revisión de las especies del género '*Dichroplus*' Stal del grupo '*Elongatus*' (Orthoptera: Acrididae, Cantantopinae). Revista del Museo de La Plata, Sección Zoología 10: 271–325.

SÁNCHEZ, N.E.; DE WYSIECKI, M.L. 1990. A quantitative evaluation of feeding activity of the grasshopper *Dichroplus pratensis* Bruner (Orthoptera: Acrididae), in a natural grassland. Environmental Entomology. 19 (5): 1392–1395.

SILVEIRA GUIDO, A.; CARBONELL, J.F.; NÚÑEZ, O.; VALDÉS, E. 1958. Investigaciones sobre acridoideos en el Uruguay. Universidad de la República, Facultad de Agronomía, Cátedra de Entomología. Montevideo. 485p.

TORRUSIO, S.E.; DE WYSIECKI, M.L.; OTERO, J. 2005. Estimación de daño causado por *Dichroplus elongatus* en cultivos de soja en siembra directa, en la provincia de Buenos Aires. RIA. 34: 59–72.

TURK, S.; BARRERA, M. 1979. Acridios del NOA, III. Estudio bio-ecológico sobre siete especies del género *Dichroplus* Stal. (Orthoptera, Acrididae). Acta Zoológica Lilloana 35 (2). Disponible en: <https://www.lillo.org.ar/journals/index.php/acta-zoologica-lilloana/article/view/1019/1014>



ZERBINO, M.S; LORIER, E.; MIGUEL, L. 2016. Variabilidad interanual en comunidades de acridios (Orthoptera: Caelifera: Acridoidea) en la región centro-sur del Uruguay. *Agrociencia (Uruguay)*, 20 (2): 74-85.

<https://biodar.unlp.edu.ar/acridomorph/>

8. Anexo

Clave para las especies del género 'Dichroplus' Stal del grupo 'Elongatus' (Ronderos et al., 1968)

1. Bandas oscuras longitudinales en la parte superior de los lóbulos laterales del pronoto de bordes paralelos, no ensanchándose hacia atrás o ensanchándose muy levemente. Cercos de los machos afinándose en forma bastante gradual desde la base hasta el ápice, curvándose hacia adentro en forma más bien regular.....**2**
- 1'. Bandas oscuras longitudinales en la parte superior de los lóbulos laterales del pronoto ensanchándose marcadamente hacia atrás. Cercos en los machos afinándose bruscamente desde la base hasta la parte media, desde aquí el ápice de diámetro más o menos uniforme; su curvatura es brusca o levemente angulosa en la parte media**3**
2. Banda oscura dorsal mediana en el vértex y disco del pronoto bien definida; pronoto ensanchándose marcadamente hacia atrás en vista superior. Cercos del macho cortos, de curvatura gradual y no muy acentuada, la parte apical en un ángulo de 135° con la porción basal*D. mantiquirae* n. sp.
- 2'. Banda oscura mediana dorsal en el vértex y disco del pronoto apenas marcada o ausente; pronoto en vista superior ensanchándose levemente hacia atrás. Cercos del macho largos, de curvatura acentuada, la parte apical en un ángulo de casi 90° con la porción basal*D. misionensis* n. sp.
3. Fémures posteriores con las máculas oscuras bien visibles entre las carenas superiores mediana e interna, la primera en la base del fémur, la segunda subbasal, la tercera subapical.....**4**
- 3'. Fémures posteriores con las máculas oscuras mencionadas muy tenuemente marcadas o ausentes, especialmente la basal.....**6**
4. Ejemplares de tamaño grande (24-27 mm), tégmenes sin maculaciones marcadas; tibias posteriores de color azul verdoso, con zona sub-rotular amarilla, ennegreciéndose inferiormente hacia el ápice; cara interna de los fémures posteriores roja; zona entre las carenas inferiores mediana y externa de color castaño rojizo. Cerco de los machos curvándose bruscamente hacia adentro en su tercio basal, este último aplanado y levemente espatulado, afinándose hacia el ápice..... *D. paraelongatus* n sp.

4'. Ejemplares de tamaño pequeño (18-22 mm), tégmenes con maculaciones oscuras en su parte lateral, especialmente en el área medial; tibias posteriores de color

amarillento verdoso a castaño claro. Cercos en los machos similares en ambas especies, curvándose bruscamente en la parte media, con su porción apical de diámetro más o menos uniforme y extremo redondeado, formando un ángulo de aproximadamente 135° con la porción basal

.....**5**

5. Página interna y cara inferior de los fémures posteriores de color rojo intenso, que se extiende al área entre las carenas inferiores mediana y externa; la zona oscura en la parte superior de las pinnae generalmente fraccionada en dos bandas oblicuas sucesivas (especie septentrional, Río de Janeiro, São Paulo, Paraguay oriental, Este de Bolivia)..... *D. fuscus* (Thunberg)

5'. Página interna de los fémures posteriores de color amarillo limón (castaño claro en ejemplares mal conservados), banda oscura de la parte superior de las pinnae generalmente continua (especie meridional, Argentina, Paraguay occidental, Uruguay)..... *D. exilis* Giglio Tos

La alternativa siguiente no se cumple en todos los casos en las hembras, que con frecuencia resulta imposible separar. La separación de los machos por la forma de los cercos, en cambio, es siempre posible.

6. Coloración frecuentemente castaño a castaño rojiza; fémures posteriores generalmente sin máculas en la parte superior interna; tarso de la pata posterior de color castaño, diferente del de la tibia que es amarillo verdoso; unión fastigio-frente en vista lateral redondeada; frente con perfil uniformemente convexo. Cerco de los machos con su mitad apical achatada y levemente espatulada..... ***D. elongatus*** Giglio Tos

6'. Coloración generalmente parda o grisácea; fémures posteriores casi siempre con máculas dorsales internas visibles; tarso de la pata posterior del mismo color que la tibia (amarillo-verdoso); unión fastigio-frente en vista lateral levemente angulosa; frente de perfil recto o ligeramente cóncavo por debajo de la inserción de las antenas; tégmenes a veces con maculaciones muy leves en su región discal. Cercos del macho con su mitad apical cilíndrica, aguzada en su extremo..... *D. patruelis* Stal

Clave para las especies del género 'Dichroplus' Stal del grupo 'maculipennis' (Cigliano y Otte, 2003)

1 Body color mostly yellowish brown, mottled with dark brown dots in tegmina; dark-post-ocular band if present on pronotal lobes, never extending beyond principal transverse sulcus. Body robust. Head with fastigium gradually curving into frontal costa **2**

– Body color yellowish green with tegmina unspotted; black post ocular band extending all along the pronotal lobes and continuing on lateral field of tegmina. Body elongate. Head with prominent fastigium, obtuse angular in lateral view..... *D. vittiger* (Blanchard)

2 Head conical in dorsal view, fastigium convex and without lateral carina. Pronotum with mid-longitudinal carina prominent throughout; lateral borders of pronotal disk well indicated; pronotum with sides straight and diverging, transverse sulci weakly indicated; prozona mostly longer than metazona..... **3**

– Head globe-shaped in dorsal view, top of head broadly rounded in lateral profile; fastigium grooved and with lateral carina. Pronotum with midlongitudinal carina only faintly indicated on metazona; pronotal disk without prominent lateral borders; pronotum with sides expanded at metazona and with transverse sulci well indicated; prozona mostly shorter than metazona

..... **6**

3 Brachypterous species; head with face moderately slanted; prozona twice as long as metazona; phallic complex with ventral valves diverging caudally and directed upwards in profile *D. silveiraguidoi* Liebermann

– Macropterous species; head with face more vertical; prozona as long as or one third longer than metazona

..... **4**

4 Metazona with multiple longitudinal carinulae; male cerci slender with acute apices; hind tibiae purple *D. obscurus* Bruner

– Metazona without multiple longitudinal carinulae; male cerci with rather heavy apex somewhat spatulate; hind tibiae greenish blue **5**

5 Smaller insects (males: 18-21; females: 21-25 mm); prozona as long as metazona; phallic complex as in plate 7. Only found in Chile..... *D. porteri* Lieberman.

– Larger insects (males: 26-28; females: 27-29 mm); prozona one third longer than metazona; phallic complex as in plate 7. Distributed in Argentina, Uruguay and Southern Brazil. ***D. pratensis*** Bruner

6 Pronotal disk moderately angulated behind; body dorsally with a pair of light brown longitudinal stripes running from behind the eyes along the edges of pronotal disk;

male	cerci	robust
..... 7		

– Pronotal disk acutely angulated behind; body color without light brown stripes;	male	cerci	gracile
..... 8			

7 Sides of pronotum sub parallel in prozona and highly expanded in metazona; metazona somewhat ascending posterior; tegmina without bright yellow stripes..... ***D. maculipennis*** (Blanchard)

– Sides of pronotum expanding gradually posterior; metazona at the same level than prozona; with a pair of bright yellow stripes along the dorsal angles of tegmina ***D. vittatus*** Bruner

8 Pronotum with a triangular black area behind the principal transverse sulcus; hind femur with inner face red except distal area yellow; hind tibia yellowish..... *D. conspersus* Bruner

– Pronotum without triangular black area behind the principal transverse sulcus; hind femur with inner face red; hind tibia purple *D. robustulus* (Stal)