

Artículo de Investigación / Research Article

Kawesqar artigasi, nuevo género y especie de Chrysomelidae (Insecta: Coleoptera) asociada a turberas de la provincia biogeográfica del Páramo Magallánico, Chile

Kawesqar artigasi, new genus and species of Chrysomelidae (Coleoptera) associated to peatlands in the Magellanic Moorland biogeographic province, Chile

Viviane Jerez¹ 

¹Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Concepción. Chile. ✉ vijerez@udec.cl

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub:A5A52895-DAB7-4B8B-8986-9A6AF229EBBB
<https://doi.org/10.35249/rce.50.2.24.02>

Resumen. Se describe *Kawesqar gen. nov.* y *Kawesqar artigasi sp. nov.* para la fauna de crisomélidos del extremo austral de Sudamérica. Se entregan imágenes y caracteres diagnóstico para los *taxa*.

Palabras clave: Alticini; Galerucinae; taxonomía.

Abstract. *Kawesqar gen. nov.* and *Kawesqar artigasi sp. nov.* are described from southern South America. Images and diagnostic characters are provided for both *taxa*.

Key words: Alticini; Galerucinae; taxonomy.

Introducción

La provincia biogeográfica del Páramo Magallánico comprendida entre los 47°S al sur de la Región de Aysén y 56°S en la Región de Magallanes se caracteriza por presentar turberas esfagnosas asociadas a bosques de tipo perennifolio y deciduo (Pisano 1977). Con un paisaje altamente fragmentado, esta provincia no presenta gran diversidad biológica y la mayoría de los estudios faunísticos se han focalizado en vertebrados (Venegas 1976; Schlatter 2004; Guzmán 2010). Sin embargo, representantes característicos de esta biota pertenecen a los órdenes Diptera (Arroyo *et al.* 1996), Trichoptera (Mercado 2004) y Coleoptera (Jerez y Muñoz-Escobar 2015; Jerez 2023).

En los Chrysomelidae, Galerucinae es la subfamilia taxonómicamente más compleja de la familia, siendo Alticini la tribu más numerosa a nivel mundial, tanto en número de géneros como de especies, y la mayoría de sus representantes habitan en el follaje y se alimentan de hojas, polen y flores. Sin embargo, existen *taxa* asociados a musgos y hojarasca, altamente endémicos, menos frecuentes y poco conocidos. Morfológicamente todos los Alticini registrados en turberas, se caracterizan por su pequeño tamaño no superior a 3 mm, cuerpo ovalado y convexo, pronoto y élitros fuertemente puntuados (carácter poco frecuente en la tribu), alas metatorácicas ausentes y metafémures muy desarrollados y globosos, adaptados para saltar (Konstantinov y Tishechkin 2004). Es el

Recibido 19 enero 2024 / Aceptado 20 marzo 2024 / Publicado online 30 abril 2024
Editor Responsable: José Mondaca E.

caso de *Docemina crassipes* Champion, 1918 especie descrita a partir de material recolectado por Charles Darwin en Tierra del Fuego. Prospecciones realizadas en turberas de *Sphagnum* L. (Sphagnales: Sphagnaceae) en la cuenca del río Pascua, Región de Aysén (Jerez 2023) y en el Parque Nacional Bernardo O'Higgins, Región de Magallanes (Jerez y Muñoz-Escobar 2017), ha permitido registrar la presencia de un nuevo género y una nueva especie de Alticini, *taxa* que se describen en este trabajo.

Materiales y Métodos

Los especímenes mencionados en este trabajo fueron recolectados mediante trampas de caída tipo pitfall y están depositados en la colección de coleópteros del Museo de Zoología de la Universidad de Concepción, Concepción, Chile (UCCC-MZUC). Las fotografías y medidas de los especímenes fueron tomadas con un estereomicroscopio Olympus conectado a una cámara fotográfica digital Moticam 5.0 y microscopio electrónico de barrido. En las descripciones se utilizaron las siguientes medidas: largo del cuerpo, largo y ancho del pronoto y largo y ancho de los élitros. Para la taxonomía y descripción morfológica se siguió a Crowson y Crowson (1996), Chamorro-Lacayo y Konstantinov (2004), D'Alessandro *et al.* (2012), Douglas *et al.* 2022, Konstantinov *et al.* (2009), Moura (2009), Nadein (2013), Savini y Joly (2006, 2011) y Savini *et al.* (2008). Las coordenadas geográficas de las localidades indicadas en el texto se entregan en formato UTM (datum geodésico WGS 84, huso 18S).

Resultados

Kawesqar gen. nov.

Especie tipo: *Kawesqar artigasi* sp. nov.

Descripción. Medidas del holotipo. Largo: 2,3 mm, largo pronoto: 0,5 mm; ancho pronoto: 0,7 mm, largo élitros: 1,3 mm; ancho élitros: 1,0 mm. **Cabeza:** Hipognata y visible en vista dorsal (Fig. 1); frente y *vertex* planos con la frente corta y estrecha. Antenas de 11 segmentos, filiformes, más cortas que la mitad del cuerpo; último antenómero no curvado; alveolos antenales próximos de forma circular y separados por un pliegue convexo; carena antenal redondeada; distancia interantenal semejante al ancho de un ojo; alveolos antenales próximos de forma circular; callo antenal triangular y convexo, distancia interantenal estrecha. Ojos ovalados, poco convexos, sin *sulcus* y ommatidios grandes, borde interno recto y con un poro supraorbital pequeño y poco visible ubicado en el margen externo del alveolo antenal (Figs. 1, 2, 12). Genas más cortas que la mitad del diámetro de un ojo. Labro no emarginado, con dos pares de poros setíferos (Figs. 3, 12). Mandíbulas tridentadas con prosteca, mola ausente (Fig. 4). Maxilas con palpo maxilar colgante y palpómero 4 de forma cónica y ápice aguzado (Fig. 5). Labio con palpo labial 3 cónico (Fig. 6). **Tórax:** Pronoto subcuadrado, 1,2 veces más ancho que largo, con una carina en todos los márgenes y un surco prebasal transversal no muy evidente; márgenes laterales redondeados; disco con puntuación gruesa y esparcida en forma irregular; base del pronoto más estrecha que la base de los élitros; ápice del margen anterior y posterior con un tubérculo setífero (Figs. 1, 2). Cavidades procoxales cerradas por detrás. Proceso prosternal corto y expandido lateralmente. Mesoesterno no cubierto por el metaesterno (Fig. 2). Élitros ovalados y algo convexos, con el ápice redondeado desprovisto de pilosidad; disco sin callo basal y con puntuación profunda dispuesta en 7 estriás longitudinales. Epipleura ancha, se estrecha gradualmente hacia la parte posterior alcanzando el ápice elitral. Protibias y mesotibias sin espinas; metatibia cilíndrica, con superficie dorsal no acanalada y una espina apical pequeña. Metafémures moderadamente dilatados con apodema extensor presente (Fig.

2). Uñas simples en ambos sexos (Fig. 14) y pilosidad tarsal de tipo espatulada (Fig. 15). **Abdomen:** Con cinco esternitos visibles; esternito basal tan largo como los tres esternitos siguientes juntos; esternito apical dos veces más largo que el esternito 4 y en los machos el extremo apical es sinuado (Fig. 8); pigidio con una estría longitudinal. Edeago elongado con ápice redondeado (Fig. 10). Espermateca cilíndrica, con cuello curvado hacia la región distal, y ápice redondeado (Fig. 11).

Etimología. El nombre del género alude a la etnia Kawésqar, pueblo originario de la zona austral de Chile y Argentina.

Kawesqar artigasi **sp. nov.**

(Figs. 1-15)

Descripción. Cuerpo de 2,0 a 2,7 mm de largo. **Cabeza:** Visible en vista dorsal (Largo: 0,46 mm; ancho: 0,57 mm); frente y *vertex* planos con la frente corta y estrecha. Antenas de 11 segmentos, filiformes, más cortas que el largo del cuerpo; antenómero 1 engrosado, ovalado y 2 veces más largo que el siguiente con escasa pilosidad (largo: 0,3 mm; ancho: 0,15 mm); 2 y 3 subcilíndricos y más delgados y más cortos que el primero; 4 a 6 más cortos (Figs. 1, 2 y 12); 7 a 11 más anchos y provistos de numerosas setas; último antenómero no curvado y con ápice redondeado (Figs. 1, 2); alveolos antenales próximos de forma circular, separados por un pliegue convexo (Fig. 12). Ojos grandes y poco convexos, sin *sulcus* y con un poro supraorbital pequeño, poco visible ubicado en el margen externo del alveolo antenal; ommatidios grandes (Fig. 12). Labro con el margen anterior redondeado, con dos pares de poros setíferos (Figs. 3, 12). Mandíbulas tridentadas, el diente medio más desarrollado; prosteca y mola ausentes (Fig. 4). Maxilas con galea digitiforme con setas cortas y gruesas; lacinia más ancha y plana que la galea y provista de abundantes setas cortas y gruesas; palpos maxilares con el palpómero 1 más corto que los demás; 2 subcuadrado y ancho; 3 globoso y 4 de forma cónica con ápice algo aguzado. (Fig. 5). Palpo labial cónico (Fig. 6). **Tórax:** Pronoto subcuadrado, 1,2 veces más ancho que largo (ancho: 0,83 mm; largo: 0,62 mm), con una carena en todos los márgenes y un surco prebasal no muy evidente; márgenes laterales redondeados; disco con puntuación gruesa y esparcida en forma irregular (Fig. 13). Cavidades procoxales cerradas por detrás. Proceso prosternal corto y expandido lateralmente hacia el ápice (Fig. 7); hipomero cóncavo; apófisis esternales cortas y anchas. Prosterno, mesosterno y metasterno con numerosos puntos setíferos grandes y profundos. Élitros ovalados y convexos (largo: 1,5 mm, ancho: 0,51 mm); disco sin *callus* y provistos de puntuación profunda dispuesta en 7 estrías longitudinales y desprovistos de pilosidad; ápice redondeado (Fig. 1). Epipleura ancha, se estrecha gradualmente hacia la parte posterior alcanzando el ápice del élitro. Alas metatorácicas ausentes. Metafémures moderadamente dilatados con apodema extensor presente (largo: 0,26 mm; ancho: 0,12 mm) (Fig. 2). Pro y mesotibias sin espinas; meta tibia con una espina pequeña. Uñas simples (Fig. 14) con pilosidad tarsal de tipo espatulada (Fig. 15). **Abdomen:** Cinco esternitos visibles; esternito basal tan largo como los tres esternitos siguientes juntos, margen anterior rodeado de puntos setíferos de igual tamaño que en el metaesterno; esternito apical tres veces más largo que el esternito 4, provisto de una escotadura. Proceso intercoxal ancho y redondeado en el ápice, sin carena longitudinal en el centro; último ventrito con el margen posterior sinuado (Fig. 8). **Macho:** Lóbulo mediano del aedeago elongado, deprimido dorsoventralmente y ápice ligeramente redondeado; *tegmen* en forma de Y (Fig. 10). **Hembra:** Ovipositor con el *tignum* delgado, algo curvado y ensanchado en el ápice, sin setas; gonocoxitos rectos con ápices redondeados provistos de unas pocas setas cortas y erectas (Fig. 9); espermateca cilíndrica, con cuello curvado hacia la región distal, ápice redondeado; receptáculo ancho y ducto spermatecal corto y ligeramente enrollado en la base (Fig. 11).

Etimología. El nombre específico está dedicado al Dr. Jorge Artigas Coch (Q.E.P.D), profesor emérito de la Universidad de Concepción y socio honorario de la Sociedad Chilena de Entomología.

Material tipo. Holotipo: macho, Chile, Magallanes, Glaciar Pío XI (33°58'34" S - 71°51'32" W), 8 noviembre 2009, col. C. Muñoz (UCCC-MZUC). **Paratipos:** 6 ejemplares (UCCC-MZUC). 1 hembra, Parque Nacional Bernardo O'Higgins, Glaciar Pío XI, 8 noviembre, col. C. Muñoz; 1 hembra, Parque Nacional Bernardo O'Higgins Fiordo Encuentro, 24 enero 2010, col. C. Muñoz; 1 hembra, Aysén, cuenca del río Pascua, 4668372/639544, 16 abril 2006, col. V. Jerez; 1 hembra, Aysén, cuenca del río Pascua, 46635879/ 643085, 15 octubre 2006, col. V. Jerez; 1 macho, Aysén, cuenca del río Pascua, 10 abril 2007, col. C. Muñoz; 1 hembra, Aysén, cuenca del río Baker, 4718748/649940, 12 octubre 2006, col. R. Briones.

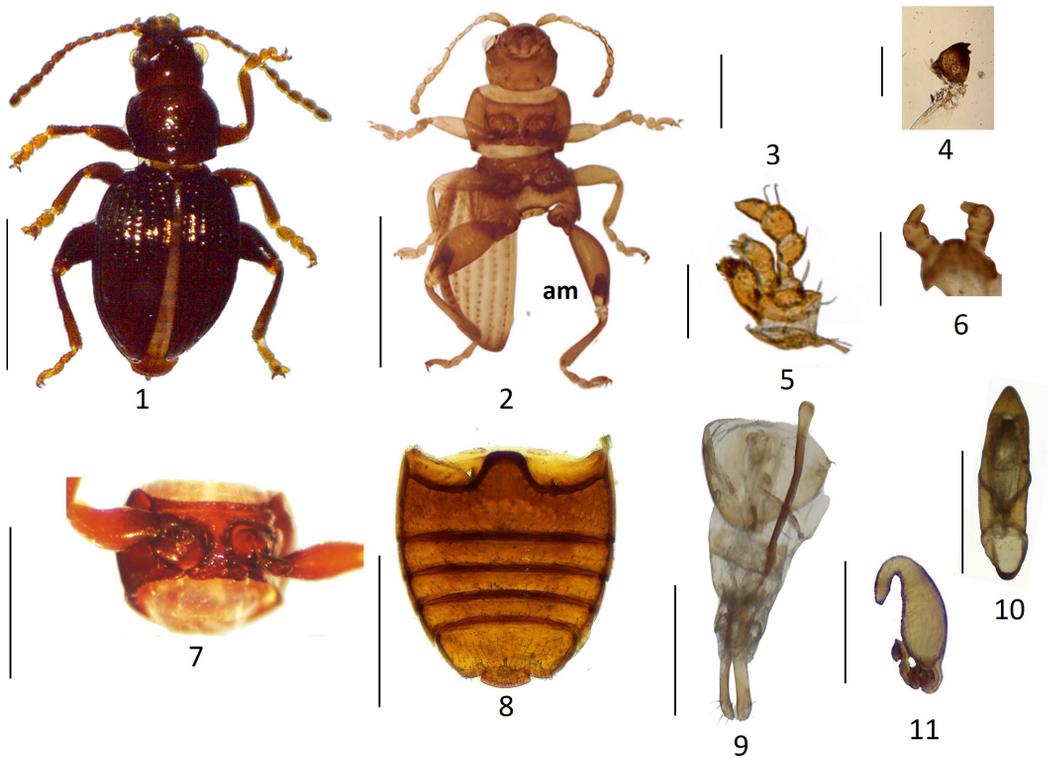
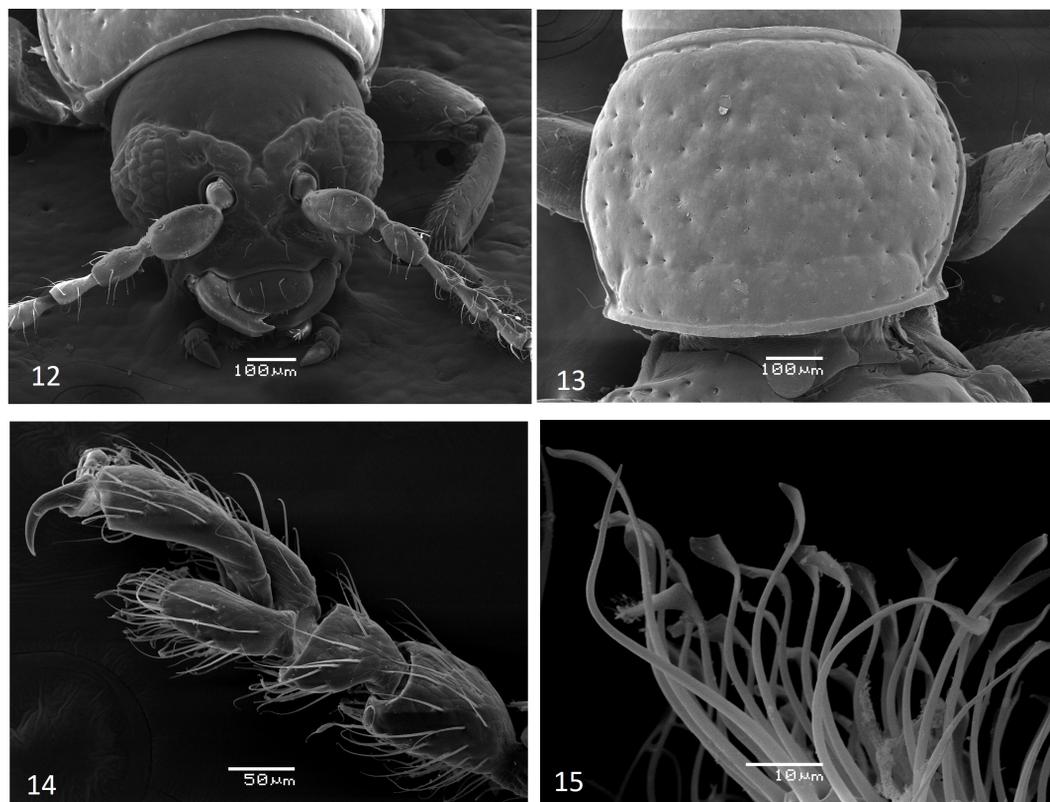


Figura 1. *Kawesqar artigasi* sp. nov. 1. Hábito dorsal. Escala: 1 mm. 2. Hábito ventral. am: apodema metafemoral. Escala: 1 mm. 3. Labro. Escala: 0,1 mm. 4. Mandíbula. Escala: 0,1 mm. 5. Maxila. Escala: 0,5 mm. 6. Labio. Escala: 0,3 mm. 7. Proesterno. Escala: 0,5 mm. 8. Abdomen macho, vista ventral. Escala: 1 mm. 9. Tignum. Escala: 0,5 mm. 10. Edeago ventral. Escala: 0,5 mm. 11. Espermateca lateral. Escala: 0,3 mm. / **Figure 1.** *Kawesqar artigasi* sp. nov. 1. Dorsal habitus. Scale: 1 mm. 2. Ventral habitus. am: metafemoral spring. Scale: 1 mm. 3. Labrum. Scale: 0.3 mm. 4. Mandible. Scale: 0.1 mm. 5. Maxilla. Scale: 0.5 mm. 6. Labium. Scale: 0.3 mm. 7. Prosternum. Scale: 0.5 mm. 8. Male abdomen, ventral view. Scale: 1 mm. 9. Tignum. Scale: 0.5 mm. 10. Aedeagus, ventral view. Scale bar: 0.5 mm. 11. Spermatheca, lateral view. Scale: 0.3 mm.



Figuras 12-15. *Kawesqar artigasi* sp. nov. **12.** Detalle de la cabeza. Escala: 100 µm. **13.** Pronoto vista dorsal. Escala: 100 µm. **14.** Tarsos. Escala: 50 µm. **15.** Detalle pilosidad tarsal. Escala: 10 µm. / **Figures 12-15.** *Kawesqar artigasi* sp. nov. **12.** Head detail. Scale: 100 µm. **13.** Pronotum dorsal view. Scale: 100 µm. **14.** Tarsi. Scale: 50 µm. **15.** Tarsal pilosity. Scale: 10 µm.

Discusión

A nivel mundial, Galerucinae es la subfamilia más diversificada de Chrysomelidae con tres tribus (Galerucini, Alticini y Serraticollini) y aproximadamente 14.500 especies, de las cuales alrededor de 10.000 pertenecen a la tribu Alticini. El carácter diagnóstico que define a esta tribu es la presencia de metafémures dilatados, en cuyo interior se encuentra una estructura denominada resorte o apodema metafemoral, que les permite el salto y de ahí el nombre de “escarabajos pulga” (Douglas *et al.* 2022). Sin embargo y según estos autores, esta estructura no es determinante para establecer un origen monofilético para Alticini, ya que existen *taxa* con metafémures ensanchados, pero sin resorte metafemoral (por tanto, no tienen capacidad de salto), con genitalia y alas asociadas a Galerucini. *Kawesqar* **gen. nov.** aunque no tiene los metafémures muy dilatados como ocurre con la mayoría de los Alticini registrados para turberas, si presenta resorte metafemoral (Fig. 2), pronoto con un surco transversal poco evidente (Fig. 13), élitros estriados, antenómeros 1 a 4 no setosos (Fig. 12) y antenómeros 7 a 11 setosos, caracteres que permiten adscribir este género a la tribu Alticini.

Kawesqar artigasi sp. nov. se diferencia de *Docemina crassipes* Champion, 1918 por la forma y coloración general del cuerpo, forma e impresiones del pronoto, por la inserción de las antenas y el desarrollo de los metafémures; *D. crassipes* tiene el cuerpo color café bronceado muy brillante, el pronoto es convexo sin surco transversal prebasal, los alvéolos

antenas están más separados y los metafémures están más dilatados. Por el contrario, en *Aulonodera darwini* Champion, 1918 el cuerpo es muy convexo, el pronoto presenta en el margen distal un surco transversal bien marcado y los metafémures son globosos y muy desarrollados.

Agradecimientos

A Christian Muñoz-Escobar por su ayuda en la recolección del material y toma de fotografías; al laboratorio de microscopía electrónica de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción. Al personal del Department of Entomology, The Natural History Museum por facilitar la revisión del material tipo de *Docemina crassipes*, a los revisores anónimos y a los proyectos DIUC N° 206.113.72-3 y CA-09909 UdeC-Hydroaysén de la Universidad de Concepción.

Contribución del Autor

VJ: Preparación del borrador, revisión y edición, conceptualización, investigación, administración del proyecto, visualización.

Literatura Citada

- Arroyo, M.T.K., Donoso, C., Murúa, R., Pisano, E., Schlatter, R. y Serey, I. (1996)** Toward an Ecologically Sustainable Forestry Project. Concepts, Analysis and Recommendations. Protecting Biodiversity and Ecosystem Processes in the Río Cónдор Project - Tierra del Fuego. 253 pp. Departamento de Investigación y Desarrollo, Universidad de Chile, Chile.
- Chamorro-Lacayo, M.L. y Konstantinov, A.S. (2004)** Morphology of the prothorax and procoxa in the New World Cryptocephalini (Coleoptera: Chrysomelidae: Cryptocephalinae). *Zootaxa*, 676: 1-46.
- Crowson, R.A. y Crowson, E.A. (1996)** The phylogenetic relations of Galerucinae-Alticinae. *En: Jolivet, P.H.A. and Cox, M.L. Chrysomelidae Biology. Vol 1: The Classification, Phylogeny and Genetics.* Pp. 97-118. Academic Publishing, Amsterdam, The Netherlands.
- D'Alessandro, P., Grobbelaar, E. y Biondi, M. (2012)** Revision of the genus *Stegnaspea* Baly with descriptions of five new species from southern Africa (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae: Alticini). *Insect Systematic and Evolution*, 43: 11-23.
- Douglas, H.B., Konstantinov, A.S., Brunke, A.J., Moseyko, A.G., Chapados, J.T., Eyres, J., Richter, R., Savard, K, Sears, E., Prathapan, K.D., Ruan, Y. y Dettman, J. (2022)** Phylogeny of the flea beetles (Galerucinae: Alticini) and the position of *Aulacothorax* elucidated through anchored phylogenomics (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticini). *Systematic Entomology*, 48: 361-386.
- Guzmán, J. (2010)** Roedores. Pp. 77-79. *En: Fundación Cequa (eds.) Parque Nacional Bernardo O'Higgins.* La Prensa Austral IMPRESOS, Punta Arenas, Chile.
- Jerez, V. (2023)** Diversidad de Coleoptera (Insecta) registrada en las cuencas de los ríos Pascua y Bravo, Región de Aysén, Chile. *Revista Chilena de Entomología*, 49(2): 355-364.
- Jerez, V. y Muñoz-Escobar, C. (2015)** Coleópteros y otros insectos asociados a turberas del Páramo Magallánico en la Región de Magallanes, Chile. Cap. 7. *En: Domínguez, E.D., Vega-Valdés (eds.), Funciones y Servicios Ecosistémicos de las turberas en Magallanes.* Punta Arenas, Chile. Colección libros INIA, 33: 199-240.
- Jerez, V. y Muñoz-Escobar, C. (2017)** Diversidad y composición de coleópteros del Parque Nacional Bernardo O'Higgins (Región de Magallanes, Chile). *Bosque*, 38(2): 285-297.

- Konstantinov, A. y Tishechkin, A. (2004)** The first Nearctic leaf litter flea beetle (Coleoptera: Chrysomelidae) from the great smoky mountains National Park. *The Coleopterists Bulletin*, 58(1): 71-76.
- Konstantinov, A., Chamorro-Lacayo, M.L. y Savini, V. (2009)** A new genus of moss-inhabiting flea beetles (Coleoptera: Chrysomelidae) from Nicaragua. *The Coleopterists Bulletin*, 63(1): 1-12.
- Linzmeier, A.M. y Konstantinov, A.S. (2018)** *Andersonoplatus*, a new, remarkable leaf litter inhabiting genus of *Monoplatina* (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae, Alticini). *ZooKeys*, 744: 79-138.
- Mercado, M. (2004)** Macroinvertebrados de turberas australes (Tierra del Fuego). Pp. 119-126. En: Blanco, D.E. y De la Balze, D.M. (eds.). Los Turbales de la Patagonia: Bases para su Inventario y la Conservación de la Biodiversidad. Wetlands International, Publicación 19, Argentina.
- Moura, L. de A. (2009)** Morfología comparada da genitalia masculina de Galerucini (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 53(1): 15-22.
- Nadein, K.S. (2013)** *Febraina*: a new subtribe of Alticini with cladistic analysis based on morphology (Coleoptera: Chrysomelidae: Galerucinae). *Systematic Entomology*, 38(1): 491-506. <https://doi.org/10.1111/syen.12007>
- Pisano, E. (1977)** Fitogeografía de Fuego-Patagonia chilena I. Comunidades vegetales entre las latitudes 52 y 56° S. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 8: 121-250.
- Savini, V. y Joly, L.J. (2006)** Morfología de las mandíbulas de algunos géneros de Alticinae y Galerucinae (Coleoptera: Chrysomelidae). *Entomotropica*, 21(1): 23-40.
- Savini, V. y Joly, L.J. (2011)** La maxila, carácter para la clasificación genérica de Alticinae (Coleoptera: Chrysomelidae). *Entomotropica*, 26(2): 59-67.
- Savini, V., Escalona, H.E. y Furth, D. (2008)** Descripción de *Chrysomila* gen. n. y diez especies nuevas para el neotrópico (Coleoptera: Chrysomelidae: Alticinae). *Entomotropica*, 23(1): 1-36.
- Schlatter, R.P. (2004)** Fauna de Turberas de la XII Región y Tierra del Fuego. Pp. 107-112. En: Blanco, D.E. y De la Balze, D.M. (eds.) Los Turbales de la Patagonia: Bases para su Inventario y la Conservación de la Biodiversidad. Wetlands International, Publicación 19, Argentina.
- Venegas, C. (1976)** Observaciones ornitológicas en la tundra magallánica. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 7: 171-184.