

Artículo Científico

***Foikeulia razowskii*, nuevo género y nueva especie de tortricido (Lepidoptera: Tortricidae) asociada a *Drimys winteri* (Winteraceae)**

Foikeulia razowskii, a new genus and a new species of tortricid moth (Lepidoptera: Tortricidae) associated with *Drimys winteri* (Winteraceae)

Francisco Urra¹

¹Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago, Chile. E-mail: francisco.urr@mmhn.cl

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub:1A2A8E81-BC18-4438-B5B6-E2428261127C

Resumen. Se describe un nuevo género y una nueva especie de Tortricidae, *Foikeulia razowskii*, a partir de ejemplares recolectados en la cordillera de Nahuelbuta, Angol, Chile. La larva de la nueva especie se alimenta de las hojas del canelo, *Drimys winteri* (Winteraceae). Se señalan caracteres de diagnóstico para el género y la especie, se proveen ilustraciones del adulto y de las estructuras genitales y se realiza una comparación morfológica con otros géneros de Tortricidae.

Palabras clave: Araucanía, canelo, foike, Malleco, microlepidópteros, taxonomía, Tortricoidea.

Abstract. *Foikeulia razowskii*, a new genus and a new species of Tortricidae, is described from specimens collected in the mountain range of Nahuelbuta, Angol, Chile. The larva of the new species feeds on the leaves of *Drimys winteri* (Winteraceae). Diagnostic characters are given for genus and species, illustrations of adult and genital structures are provided and a morphological comparison is made with other genera of Tortricidae.

Key words: Araucanía, canelo, foike, Malleco, microlepidoptera, taxonomy, Tortricoidea.

Introducción

El canelo, *Drimys winteri* J.R. Forst. et G. Forst. (Winteraceae), es una especie arbórea siempreverde nativa, que se distribuye en Chile desde el río Limarí (30° S) hasta el Cabo de Hornos (56° S), alcanzando su máxima expresión en los bosques laurifolios de la Región de Los Lagos (Donoso 1981; Rodríguez *et al.* 1983).

Existen pocos antecedentes sobre lepidópteros asociados a canelo como planta hospedera. Fernández (1985) indica la presencia de larvas de lepidópteros de la familia Tortricidae, que tienen el hábito de pegar las hojas con seda, pero no determina la identidad de la especie que efectúa el daño. Davis (1991) publica la biología y hábitos de *Ithutomus formosus* Butler, 1883, una polilla de la familia Yponomeutidae, cuya larva une con hilos de seda las hojas terminales de los brotes jóvenes del árbol. En 1994, el mismo autor describe a *Prophyllonistis epidrimys*, lepidóptero de pequeño tamaño de la familia Gracillariidae, con una larva minadora de hojas (Davis 1994). Beéche y Parra (1998) describen una nueva especie de *Ithutomus*, *I. valdivianus* cuya larva exhibe los mismos hábitos de *I. formosus*. Angulo *et al.* (2004) señalan al canelo como hospedero de tres especies de Saturniidae, *Ormiscodes socialis* (Feisthamel, 1839), *Ormiscodes nigrosignata* (Philippi, 1859) y *Polythysana*

Recibido 6 Julio 2017 / Aceptado 23 Agosto 2017 / Publicado online 31 Agosto 2017

Editor Asociado: Héctor Vargas O.

apollina Felder y Rogenhofer, 1875; mientras que Campos *et al.* (1981) y Ripa (2008) lo mencionan como uno de los hospederos de *Proeulia auraria* (Clarke, 1949), tortricídeo nativo con importancia económica.

En este trabajo se describe una nueva especie y un nuevo género de tortricídeo asociado a *Drimys winteri*, a partir de material recolectado en la cordillera de Nahuelbuta, Región de la Araucanía, Chile.

Materiales y Métodos

El nuevo género y la nueva especie fueron descritos a partir de ejemplares obtenidos de la crianza de larvas recolectadas en *Drimys winteri*, durante diciembre de 2016, en la localidad de Vegas Blancas, cordillera de Nahuelbuta, comuna de Angol, Región de la Araucanía. Las larvas se encontraron en un habitáculo hecho con las hojas terminales de una rama, unidas con seda. De las seis larvas iniciales, sólo cinco puparon y tres emergieron como adultos.

Las estructuras genitales y la venación de las alas se estudiaron siguiendo la metodología propuesta por Lee y Brown (2006), y se montaron en preparaciones permanentes con Euparal. Los dibujos se realizaron a partir de fotografías obtenidas con cámara Sony Cybershot DSC-W830, bajo microscopio estereoscópico Olympus SZ51 y microscopio óptico Leitz Dialux 22. La nomenclatura usada en la descripción de los caracteres morfológicos corresponde a la indicada por Klots (1970) y Horak (1998). El material examinado fue depositado en la Colección Entomológica del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile (MNNC).

Resultados

Foikeulia gen. nov.

(Figs. 1-2)

Especie tipo: *Foikeulia razowskii* sp. nov.

Diagnosis. Antena serrada y ciliada en el macho, palpo labial dos veces el diámetro del ojo compuesto; genitalia del macho con *uncus* subtriangular ancho, *socii* subovales y con setas largas, *transtilla* esclerosada y espinosa, *aedeagus* con proceso dorsal, *vesica* con *cornutus*; genitalia de la hembra con *antrum* y *ductus bursae* esclerosados, *corpus bursae* sin regiones esclerosadas, presencia de *bursa* accesoria.

Descripción. Cabeza. *Vertex* con escamas largas erectas, con dos penachos laterales y un penacho frontal; frente con escamas lameladas erectas. Ocelos y *chaetosemata* presentes. Antena serrada y ciliada en el macho, simple en la hembra. Palpo labial porrecto, con una longitud de dos veces el diámetro vertical del ojo compuesto (Fig. 1b), segundo segmento subrecto, expandido distalmente por escamas, tercer segmento 0,3 veces el largo del segundo, con escamas apretadas. Tórax. Con penacho dorsal de escamas erectas. Patas sin penachos de escamas. Ala anterior subrectangular, con ápice agudo, *termen* recto (Fig. 2a), 2,2 veces su ancho, longitud de la celda discal 0,6 veces la longitud del ala anterior, escamas erectas ausentes, macho sin pliegue costal; vena *chorda* presente, tallo de M presente, Sc termina en la mitad del ala, R_1 nace después de la mitad de la celda discal, R_2 más cerca de R_3 que R_1 , R_3 más cerca de R_4 que de R_2 , R_4 termina en la costa, R_5 termina en el *termen*; M_2 y M_3 muy próximas en su base; CuA_1 en el ángulo de la celda discal, CuA_2 nace a una distancia equivalente a 0,6 veces el largo de la celda discal, alejada de CuA_1 , CuP presente hacia el margen, 1A+2A ahorquilladas. Ala posterior trapezoide, 0,8 veces el largo del ala anterior, R_s y M_1 muy próximas en su base, corren paralelas por un corto tramo, R_s termina en la costa, M_2 alejada de M_1 ; M_3 y CuA_1 connatas, CuA_2 alejada de CuA_1 , CuP débil, 1A+2A ahorquilladas, 3A presente.

Genitalia del macho (Figs. 2b, 2c). *Tegumen* más largo que ancho, *vinculum* con forma de "U", *saccus* no desarrollado; *uncus* subtriangular ancho, más corto que el *gnathos*; *socii* subovales,

más anchos en extremo distal, de igual longitud que los brazos del *gnathos*; *gnathos* completo, brazos angostos, unidos distalmente en punta; *transtilla* con forma de banda fuertemente esclerosada, con dientes dorsales; valva subtriangular, más larga que ancha, costa esclerosada, *cucullus* redondeado, *sacculus* se extiende por poco más de un tercio de la valva, hendido, con proyección esclerosada con forma de lámina subrectangular en el extremo distal; *juxta* esclerosada más ancha que larga, *anellus* esclerosado fusionado al *aedeagus*; *aedeagus* ligeramente curvo, longitud total de 0,6 veces la longitud de la valva, con proceso dorsal distal de la mitad de la longitud total, con cuatro dientes dorsales; *vesica* armada con un *cornutus* delgado y curvo, de un cuarto de la longitud del *aedeagus*.

Genitalia de la hembra (Fig. 2d). Papilas anales anchas; *sterigma* esclerosado, cubierto por diminutas espículas; *ostium bursae* transverso, tan ancho como el *antrum*; *antrum* esclerosado, *ductus bursae* corto, poco diferenciado, distalmente esclerosado; *corpus bursae* suboval, más largo que ancho, sin espículas ni *signum*, ni áreas esclerosadas; *bursa* accesoria nace anterior al *antrum*, *ductus seminalis* nace anterior a la *bursa* accesoria.

Etimología. El nombre del género es femenino y resulta de la combinación de la palabra mapudungun *foike* = canelo, y el nombre genérico *Eulia* Hübner.

Comparación de *Foikeulia* gen. nov., con otros géneros de Tortricinae presentes en Chile

Foikeulia gen. nov., puede diferenciarse de otros géneros de Tortricinae por rasgos del palpo labial y de las estructuras genitales del macho y de la hembra (Tabla 1).

Tabla 1. Comparación morfológica entre los géneros *Foikeulia* gen. nov., *Accuminulia* Brown, 1999; *Argentulia* Brown, 1998; *Ptychocroca* Brown y Razowski, 2003 y *Varifula* Razowski, 1995.

Género / carácter	<i>Foikeulia</i> gen. nov.	<i>Accuminulia</i>	<i>Argentulia</i>	<i>Ptychocroca</i>	<i>Varifula</i>
Palpo labial	2 veces el diámetro del ojo	2 veces el diámetro del ojo	2,5 veces el diámetro del ojo	1,5 veces el diámetro del ojo	4 veces el diámetro del ojo
Macho: <i>uncus</i>	ancho, subtriangular	largo y angosto	ancho y romo	largo y angosto	angosto y curvo
Macho: <i>socii</i>	anchos distalmente	anchos distalmente	angostos y aguzados	anchos distalmente	anchos distalmente
Macho: <i>transtilla</i>	banda esclerosada con espinas	banda esclerosada con espinas	banda ligeramente esclerosada	banda esclerosada sin espinas	banda esclerosada con espinas
Macho: <i>cornuti</i>	1 largo, delgado y curvo	largos y agudos, dispuestos en serie	pequeños y agrupados	2 hileras, cortos espiniformes	pequeños y agrupados
Macho: <i>sacculus</i>	de 1/3 de la valva	menor a 1/2 de la valva	menor a 1/2 de la valva	de 1/2 de la valva	menor a 1/2 de la valva
Hembra: <i>bursa</i> accesoria	presente	ausente	ausente	presente	ausente

Foikeulia razowskii sp. nov.

Diagnosis. Ala anterior gris claro con numerosas manchas negras dispuestas en líneas transversales, mancha basal marrón, mancha negra en extremo distal de la celda; ala posterior gris.

Descripción. Macho: 21-22 mm de extensión alar (n=2). Cabeza. *Vertex* con escamas beige erectas, frente con escamas del mismo color, palpo labial marrón salpicado de escamas más claras. Tórax. Beige salpicado de marrón, *tegulae* con el mismo patrón, penacho de escamas erectas presente sobre mesonoto. Ala anterior gris claro, con numerosas manchas negras dispuestas en líneas transversales, mancha basal marrón, mancha negra en extremo de la celda discal, borde costal y anal con manchas negras, flecos grises con grupos de escamas negras alternadas; ala posterior gris, flecos del mismo color. Primer y segundo par de patas beige con bandas marrón oscuro, tercer par de patas beige. Abdomen. Gris claro. Genitalia del macho como la descrita para el género. Hembra: 26 mm de extensión alar (n=2). Patrón de coloración similar al macho. Genitalia de la hembra como la descrita para el género.

Material examinado. Holotipo ♂: CHILE Malleco Angol, Vegas Blancas, 12-XII-2016 em. 6-I-2017, ex. *D. winteri* col. F. Urta (MNNC). Paratipos 2♀ y 1♂: CHILE Malleco Angol, Vegas Blancas, 12-XII-2016 em. 6-I-2017, ex. *D. winteri* col. F. Urta (MNNC) (1♀ y 1♂); Ataca el canelo Dr. Bomith, G.S. 12132 ♀ det. J. Razowski (1♀, localidad no especificada) (MNNC).

Etimología. El nombre de la especie está dedicado al destacado lepidopterólogo polaco Józef Razowski, especialista en polillas de la familia Tortricidae.

Distribución geográfica. *Foikeulia razowskii* sp. nov., se conoce únicamente de Angol (Provincia de Malleco). De acuerdo a la clasificación biogeográfica propuesta por Morrone (2015), esta localidad se inserta en la Provincia de Maule, Subregión Subantártica, Región Andina.

Observaciones biológicas. Las larvas se alimentan de hojas de canelo; éstas construyen un habitáculo comunitario, de alrededor de 20 cm de longitud, uniendo con seda las hojas terminales de los brotes jóvenes del árbol. La pupación ocurre al interior del habitáculo.

Comentarios. Razowski fue el primero en estudiar esta especie de tortricido y en percatarse de que se trataba de un nuevo género. En 1997, la denominó como *Drimysivora caneliana*, tras examinar un ejemplar hembra criado en canelo, cuya localidad no fue especificada. Lamentablemente no publicó su hallazgo, ni el nombre propuesto ni la descripción de la especie; tampoco lo incorporó en su acabada revisión de los tortricidos de Chile (Razowski y Pelz 2010). Tras el examen de los nuevos ejemplares, entre ellos dos machos, se reafirma lo observado por este investigador.

Discusión

De acuerdo a lo señalado por Horak (1998), el nuevo género *Foikeulia* es asignado a la familia Tortricidae por presentar la siguiente combinación de caracteres: *chaetosema* y ocelo presente, frente con escamas erectas, palpo labial correcto, haustelo sin escamas, segundo esternito abdominal con apodemas de tipo tortricoides, y genitalia de la hembra

con ovipositor corto y papilas anales anchas y planas. *Foikeulia* gen. nov., se incluye en la subfamilia Tortricinae, por presentar en la antena, dos anillos de escamas por flagelómero; y en la tribu Cochylini por presentar todas las venas separadas y por carecer de pliegue costal en el ala anterior; en el macho, *uncus* bien desarrollado, sin cepillo ventral, *gnathos* bien desarrollado con los brazos unidos distalmente, valva sin *pulvinus* y *cornuti* no desprendibles; y en la hembra, *bursa copulatrix* poco diferenciada en *corpus* y *ductus bursae* (Horak 1998; Gilligan *et al.* 2014).

La propuesta del nuevo género se basa en la siguiente combinación de caracteres: palpo labial dos veces el diámetro del ojo compuesto; ausencia de pincel de escamas en

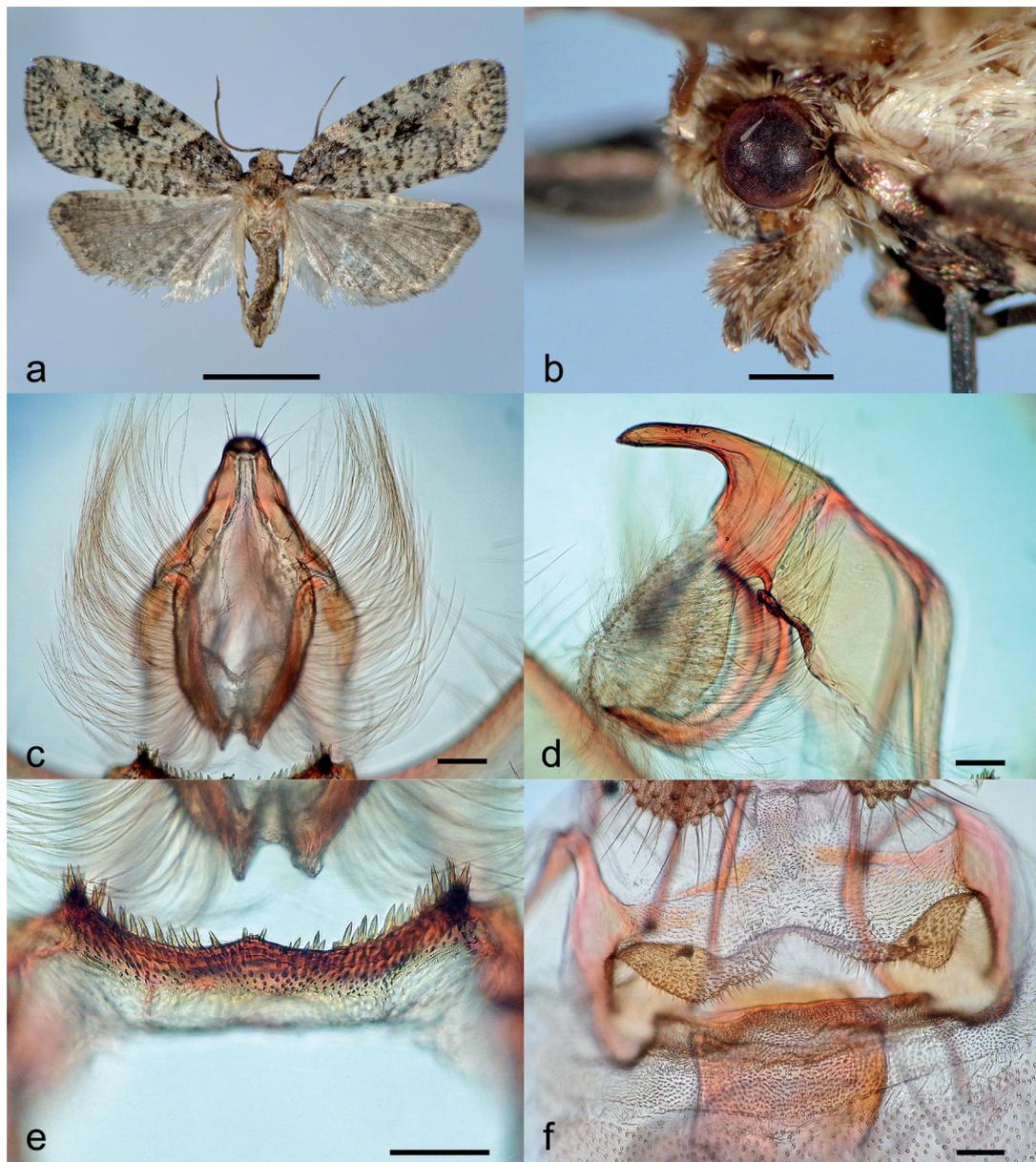


Figura 1. *Foikeulia razowskii* sp. nov. a) Adulto en vista dorsal (escala: 5 mm), b) detalle del palpo labial (escala: 0,5 mm), c) *uncus* y *socii* en vista ventral, d) *uncus* y *gnathos* en vista lateral, e) detalle de la *transtilla*, f) detalle del *sterigma* y *ostium bursae* (escala: 0,1 mm).

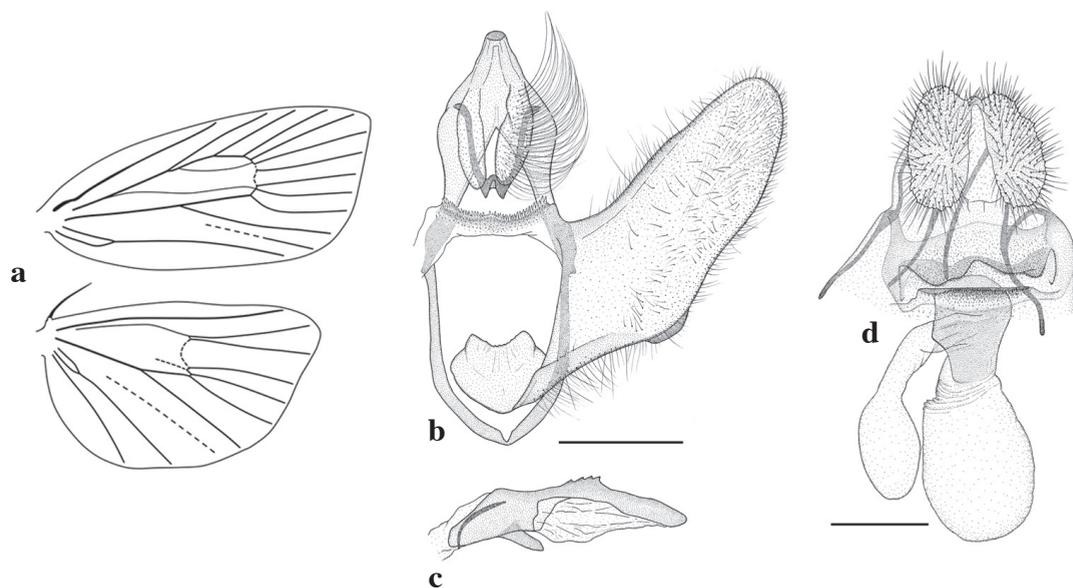


Figura 2. Venación alar y estructuras genitales de *Foikeulia razowskii* sp. nov. a) Venación alar, b) genitalia del macho con valva izquierda y aedeagus removidos, c) aedeagus, d) genitalia de la hembra. Escala: 0,5 mm.

pata protorácica del macho; ala anterior con venas internas (*chorda* y tallo de *M*) presentes; ala posterior con vena *Rs* y *M*₁ separadas pero cercanas, vena *M*₃ y *CuA*₁ connatas; *uncus* subtriangular ancho, *gnathos* terminado en punta, *socii* anchos distalmente, *cornutus* único, *transtilla* esclerosada y con espinas dorsales; *ductus bursae* esclerosado, *corpus bursae* sin áreas esclerosadas, presencia de *bursa* accesoria. La presencia en el macho de *transtilla* esclerosada con dientes en su superficie dorsal, sugiere que *Foikeulia* gen. nov., estaría relacionado con los géneros *Accuminulia* y *Varifula* (Razowski 1995; Brown 1999). El macho de *Varifula* se distingue de *Foikeulia* por sus largos palpos labiales, cuatro veces el diámetro del ojo, y por la presencia de pequeños *cornuti* agrupados en la *vesica*. El macho de *Accuminulia* se distingue de *Foikeulia* por presentar *uncus* angosto y una serie de *cornuti*. Respecto a los genitales de la hembra, *Foikeulia* gen. nov., tiene similitud con *Ptychocroca*, debido a la presencia de una *bursa* accesoria que nace en el *ductus bursae*. Sin embargo, *Foikeulia* gen. nov., carece del lóbulo redondeado en el *sterigma*, estructura presente en *Ptychocroca* (Brown y Razowski 2003).

Foikeulia razowskii sp. nov., es la segunda especie de tortricídeo conocido que se desarrolla en el follaje de canelo. Anteriormente, se había documentado a canelo como hospedero de *Proeulia auraria* (Campos *et al.* 1981; Ripa 2008). Respecto de sus hábitos, el habitáculo, construido con hojas unidas con seda, se asemeja al de los Yponomeutidae, *Ithutomus formosus* e *I. valdivianus* (Davis 1991; Beéche y Parra 1998). Sin embargo, en *F. razowskii* sp. nov., cada habitáculo alberga a más de una larva.

Con este nuevo hallazgo, la familia Tortricidae queda representada en Chile por 97 especies, incluidas en 33 géneros (Clarke 1968; Razowski 1994; Powell *et al.* 1995; Vargas y Parra 2006; Razowski y Pelz 2010; Cepeda y Cubillos 2011; Vargas 2011, 2012; Cepeda y González 2015; Vargas *et al.* 2015; Urra 2016; Cepeda 2017). Llama la atención que un tortricídeo de este tamaño y con hábitos tan singulares no haya sido descrito con anterioridad, lo que pone en evidencia que aún existen ambientes en el territorio nacional que permanecen inexplorados en cuanto a su biota.

Agradecimientos

Se agradece al Sr. Simón Anguita por su colaboración en la recolección de los ejemplares; al Sr. Danilo Cepeda por su colaboración en la entrega de información bibliográfica; y a los revisores anónimos que enriquecieron el manuscrito con sus comentarios críticos.

Literatura Citada

- Angulo, A.O., Lemaire, C. y Olivares, T.S. (2004)** Catálogo crítico e ilustrado de las especies de la familia Saturniidae en Chile (Lepidoptera: Saturniidae). *Gayana*, 68: 20-42.
- Beéche, M. y Parra, L.E. (1998)** New *Ithutomus* species from Chile (Lep.: Yponomeutidae). *Tropical Lepidoptera*, 9(1): 29-30.
- Brown, J.W. (1998)** A new genus of tortricid moths from Chile and Argentina related to *Varifula* Razowski (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Lepidopterist Society*, 52: 177-181.
- Brown, J.W. (1999)** A new genus of tortricid moths (Tortricidae: Euliini) injurious to grapes and stone fruits in Chile. *Journal of the Lepidopterists' Society*, 53(2): 60-64.
- Brown, J.W. y Razowski, J. (2003)** Description of *Ptychocroca*, a new genus from Chile and Argentina, with comments on the *Bonagota* Razowski group of genera (Lepidoptera: Tortricidae: Euliini). *Zootaxa*, 303: 1-31.
- Campos, L., Faccin, M., Echeverría, N. y Sazo, L. (1981)** Distribución y ciclo evolutivo del tortricido enrollador de la vid *Proeulia auraria* (Clarke). *Agricultura Técnica*, 41(4): 249-256.
- Cepeda, D.E. (2017)** Una nueva especie del género *Eugnosta* Hübner, de Chile (Lepidoptera: Tortricidae). *Insecta Mundi*, 0565: 1-6.
- Cepeda, D.E. y Cubillos, G.E. (2011)** Descripción del último estado larvario y recopilación de registros de hospederos, de siete especies de tortricidos de importancia económica en Chile (Lepidoptera: Tortricidae). *Gayana*, 75(1): 14-42.
- Cepeda, D.E. y González, R.H. (2015)** Nueva especie del género *Proeulia* Clarke, con registros adicionales de distribución geográfica para cinco especies (Lepidoptera: Tortricidae). *Revista Chilena de Entomología*, 40: 1-8.
- Clarke, J.F.G. (1968)** Neotropical Microlepidoptera, XVII: Notes and New Species of Phaloniidae. *Proceedings of the United States National Museum*, 125(3660): 1-59.
- Davis, D.R. (1991)** Neotropical Microlepidoptera XXIV. Description and biological observations of *Ithutomus formosus* Butler webbing leaves of *Drimys winteri* in Chile (Lepidoptera: Yponomeutidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 93(3): 690-702.
- Davis, D.R. (1994)** New leaf-mining moths from Chile, with remarks on the history and composition of Phillocnistinae (Lepidoptera: Gracillariidae). *Tropical Lepidoptera*, 5: 65-75.
- Donoso, C. (1981)** Tipos forestales de los bosques nativos de Chile. Investigación y desarrollo forestal. Santiago, Chile. 70 p.
- Fernández, J. (1985)** Propagación germinativa y vegetativa de *Drimys winteri* J.R, et G. Forster. Tesis de Ingeniero Forestal, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile. 163 p.
- Gilligan, T.M., Baixeras, J., Brown, J.W. y Tuck, K.R. (2014)** T@RTS: Online World Catalogue of the Tortricidae (Ver. 3.0). Consultado 30 de agosto 2016. <http://www.tortricid.net/catalogue.asp>
- Horak, M. (1998)** Tortricoidea, pp. 199-215. In: Kristensen, N. (ed.), Lepidoptera, Moths and Butterflies Vol. 1: Evolution, systematics, and biogeography. Handbuch der Zoologie/ Handbook of Zoology 4 (35), Arthropoda: Insecta. Walter de Gruyter, Berlin y New York. 491 p.
- Klots, A.B. (1970)** Lepidoptera pp. 115-130. In Tuxen, S.L. (ed.), Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects, Second Edition, Munksgaard, Copenhagen, Dinamarca. 359 p.
- Lee, S.M. y Brown, R.L. (2006)** A new method for preparing slide mounts of whole bodies of microlepidoptera. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 9(3): 249-253.

- Morrone, J.J. (2015)** Biogeographical regionalisation of the Andean region. *Zootaxa*, 3936(2): 207-236.
- Powell, J.A., Razowski, J. y Brown, J.W. (1995)** Tortricidae: Tortricinae, Chlidanotinae. In Heppner, J.B. (ed.), Atlas of Neotropical Lepidoptera. Checklist, part 2, Hyblaeoidea-Pyraloidea-Tortricoidea, 3: 138-152. Association for Tropical Lepidoptera, Scientific Publishers, Gainesville.
- Razowski, J. (1994)** Synopsis of the Neotropical Cochylini (Lepidoptera: Tortricidae). *Acta Zoologica Cracoviensia*, 37(2): 121-320.
- Razowski, J. (1995)** *Proeulia* Clarke, 1962, the Western Neotropical Tortricidae genus (Lepidoptera), with descriptions of five new species and two allied genera. *Acta Zoologica Cracoviensia*, 38(2): 271-293.
- Razowski, J. y Pelz, V. (2010)** Tortricidae from Chile (Lepidoptera: Tortricidae). SHILAP *Revista de Lepidopterología*, 38(149): 5-55.
- Ripa, R. y Luppichini, P. (2008)** Capítulo 8 - Plagas de palto y cítricos en Chile. In: Ripa, R. y Larral, P. (eds.), Manejo de Plagas en Paltos y Cítricos. Colección Libros INIA N° 23. INIA La Cruz. La Cruz, Chile. 399 p.
- Rodríguez, R., Matthei, O. y Quezada, M. (1983)** Flora arbórea de Chile. Ediciones de la Universidad de Concepción. Concepción. Chile. 407 p.
- Urra, F. (2016)** *Parvulia*, nuevo género de Tortricidae (Lepidoptera) de la zona central de Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 65: 161-167.
- Vargas, H.A. (2011)** A new species of *Eccopsis* Zeller (Lepidoptera, Tortricidae) from the coastal valleys of northern Chile, with the first continental record of *E. galapagana* Razowski & Landry. *Revista Brasileira de Entomologia*, 55(2): 216-218.
- Vargas, H.A. (2012)** *Strepsicrates smithiana* Walsingham (Lepidoptera, Tortricidae): first record from Chile and a newly documented host plant. *Revista Brasileira de Entomologia*, 56(3): 381-382.
- Vargas, H.A. y Parra, L.E. (2006)** Nuevos registros de distribución y notas biológicas de *Cydia largo* Heppner (Lepidoptera: Tortricidae). *Gayana*, 70(2): 293-294.
- Vargas, H.A., Pollo, P., Basilio, D.S., Goncalves, G.L. y Moreira, G.R.P. (2015)** A new cecidogenous species of *Eugnosta* Hübner (Lepidoptera: Tortricidae) associated with *Baccharis salicifolia* (Asteraceae) in the northern Chilean Atacama Desert: Life-history description and phylogenetic inferences. *Zootaxa*, 3920(2): 265-280.