

## DOS NUEVAS ESPECIES DE OECOPHORIDAE (LEPIDOPTERA: GELECHIOIDEA) DEL PARQUE NACIONAL LA CAMPANA, CHILE

Francisco Urra

Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago, Chile

francisco.urra@mnhn.cl

urn:lsid:zoobank.org:pub:0A8B4158-57C8-458F-8065-B6DB5B85FEAA

### RESUMEN

Se describe una nueva especie del género *Glorita* Urra, *G. olmuensis* nov. sp. y una nueva especie del género *Zymrina* Clarke, *Z. fierroi* nov. sp., recolectadas en el Parque Nacional La Campana, en Chile central. Para ambas especies se entregan caracteres morfológicos diagnósticos, fotografías de los adultos e ilustraciones de la venación alar y de las estructuras genitales del macho y de la hembra.

**Palabras clave:** Valparaíso, Marga Marga, Olmué, bosque esclerófilo, microlepidópteros, *Nothofagus*, Oecophorinae, taxonomía.

### ABSTRACT

#### **Two new species of Oecophoridae (Lepidoptera: Gelechioidea) from La Campana National Park, Chile.**

A new species of genus *Glorita* Urra, *G. olmuensis* nov. sp. and a new species of genus *Zymrina* Clarke, *Z. fierroi* nov. sp. are described from La Campana National Park, Central Chile. For each species, diagnostic morphological characters, pictures of adults and illustrations of wing venation and genital structures of male and female are provided.

**Key words:** Valparaíso, Marga Marga, Olmué, Microlepidoptera, *Nothofagus*, Oecophorinae, sclerophyllous forest, taxonomy.

### INTRODUCCIÓN

La familia Oecophoridae está representada en Chile por 60 especies nativas, agrupadas en 35 géneros, todos endémicos (Beéche 2014, Urra 2014a, 2014b, 2015a, 2015b). Sin embargo, se estima que la diversidad de esta familia en el país sería mayor, considerando la falta de recolección sistemática en ambientes naturales, y los recientes trabajos nacionales, que han aportado al conocimiento de nuevos taxa. En este contexto, la zona central de Chile resulta un área de alto interés para el estudio de microlepidópteros nativos.

Caracterizada por su clima mediterráneo (Di Castri y Hajek 1976) y su riqueza florística y ecosistémica, la zona central de Chile se considera uno de los sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad (“hotspot”), pues concentra un alto grado de endemismo de especies de la flora vascular y de animales vertebrados (Myers *et al.*, 2000); y porque el hábitat original ha experimentado una dramática modificación causada por la expansión urbana, la producción silvoagropecuaria, los incendios forestales y la introducción de especies exóticas (Armesto *et al.* 1998, Arroyo *et al.* 2000).

Especial interés reviste el Parque Nacional La Campana, Reserva de la Biósfera desde 1985, una de las pocas áreas protegidas de Chile mediterráneo, y la más septentrional de la zona central. Ubicado en la cordillera de la costa de la Región de Valparaíso, está inserto en la región mediterránea semiárida (Di Castri y Hajek 1976), caracterizada por un período invernal frío y lluvioso y un período estival cálido y seco. A pesar de su reducida superficie, que bordea las 8.000 ha, presenta variadas comunidades vegetales, convirtiéndolo en un reservorio de diversidad biológica de la zona central del país. No obstante, su entomofauna ha sido poco estudiada, centrándose las investigaciones en insectos del orden Coleoptera (Solervicens 1980, Saiz *et al.* 1989, Saiz *et al.* 1993).

En este trabajo se describen dos nuevas especies de Oecophoridae, *Glorita olmuensis* nov. sp., y *Zymrina fierroi* nov. sp., ambas provenientes del Parque Nacional La Campana, Chile.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se basó en material entomológico recolectado en las localidades de Granizo y Cajón Grande, Olmué, Región de Valparaíso, Chile; ambos sectores incluidos en el Parque Nacional La Campana. Los ejemplares fueron capturados de noche, en trampas de luz blanca y UV negra, alimentadas con equipo electrógeno de 1.000 watts de potencia, durante los meses de noviembre y diciembre de 2014 y 2015. El estudio de las estructuras morfológicas se realizó siguiendo la metodología propuesta por Lee y Brown (2006). Para el estudio de la genitalia, se sumergió el abdomen en KOH al 10% por 24 horas, se limpió en agua destilada, se tiñó en una solución acuosa de Eosina “Y” al 2% y luego en una solución de negro de clorazol al 4%. Posteriormente se realizó la limpieza en etanol al 20% y 70%, y se deshidrató en etanol al 100%. Para el estudio de la venación, las alas se descamaron en etanol al 20%, se sumergieron en una solución acuosa de Eosina “Y” al 2%, se limpiaron en etanol al 70% y se deshidrataron en etanol al 100%. Estas estructuras fueron montadas en preparaciones permanentes con Euparal y se observaron bajo microscopio estereoscópico Olympus SZ51. Los dibujos se realizaron a partir de fotografías obtenidas con cámara Sony Cybershot DSC-W830, bajo microscopio óptico Leitz Dialux 22. Para la descripción de los caracteres morfológicos se usó la nomenclatura indicada por Klots (1970), Common (1990, 1994), Hodges (1998) y Bucheli (2009). El holotipo y paratipos de las nuevas especies fueron depositados en la colección entomológica del Museo Nacional de Historia Natural, Chile (MNHN).

## RESULTADOS

*Glorita* Urra

*Glorita olmuensis* nov. sp. (Figuras 1a, 1b, 2a, 2b, 2c, 2d)

urn:lsid:zoobank.org:act:BB91FAD9-D8D7-40E3-9D0B-7FCD71BD081F

**Diagnóstico**

Ala anterior con mancha gris oscuro que se extiende desde la base hasta la mitad del ala, entre la vena R y el margen anal; y dos bandas oblicuas grises, la primera va desde la zona media de la costa al *tornus* y la segunda desde la zona postmedial de la costa al *termen*. Genitalia del macho con *gnathos* ancho, cubierto de dientecillos largos y agudos; *vesica* armada con un *cornutus* largo y delgado. Genitalia de la hembra con *ductus bursae* cuatro veces la longitud del *corpus bursae*, esclerosado en los dos tercios distales, formando una espiral proximal alargada.

**Descripción**

Macho: 16 mm de expansión alar (n=1) (Figura 1a).

Cabeza. *Vertex* y frente con escamas blancas. *Vertex* con penachos laterales de escamas blancas erectas. Antena gris claro, escapo y pecten blancos. Palpo labial con escamas blancas, tercer segmento con escamas grises dispersas (Figura 1b). Haustelo cubierto por escamas blancas.

Tórax. Gris, *tegulae* grises. Ala anterior blanca, con mancha gris oscuro que se extiende desde la base hasta la mitad de la celda discal, entre R y CuA, y hasta la mitad del ala, entre CuA y el margen anal; base de la costa con escamas grises en el borde; dos bandas oblicuas grises, la primera se extiende desde la zona media de la costa al *tornus* y la segunda desde la zona postmedial de la costa al *termen*; flecos blancos y grises mezclados. Ala posterior blanca, con escamas grises en la zona apical, en el extremo distal de la celda discal y sobre la vena 3A; flecos blancos. Primer par de patas grises, segundo y tercer par de patas blancas; tibia metatorácica con escamas pilosas blancas.

Abdomen. Blanco grisáceo.

Genitalia del macho (Figuras 2b y 2c). *Tegumen* más largo que ancho. *Vinculum* con forma de “U”, *saccus* romo. *Uncus* subtriangular terminado en gancho; *gnathos* subtriangular, más ancho en su parte media, ápice ancho y romo, superficie cubierta por dientecillos largos y agudos. *Transtilla* membranosa; *juxta* es un plato esclerosado con lóbulos laterales del doble de su longitud. Valva más larga que ancha, *sacculus* de la mitad de la longitud de la valva, *cucullus* redondeado. *Aedeagus* más largo que la valva, curvado proximalmente, *vesica* armada con un largo y delgado *cornutus*, de la mitad de la longitud del *aedeagus*.

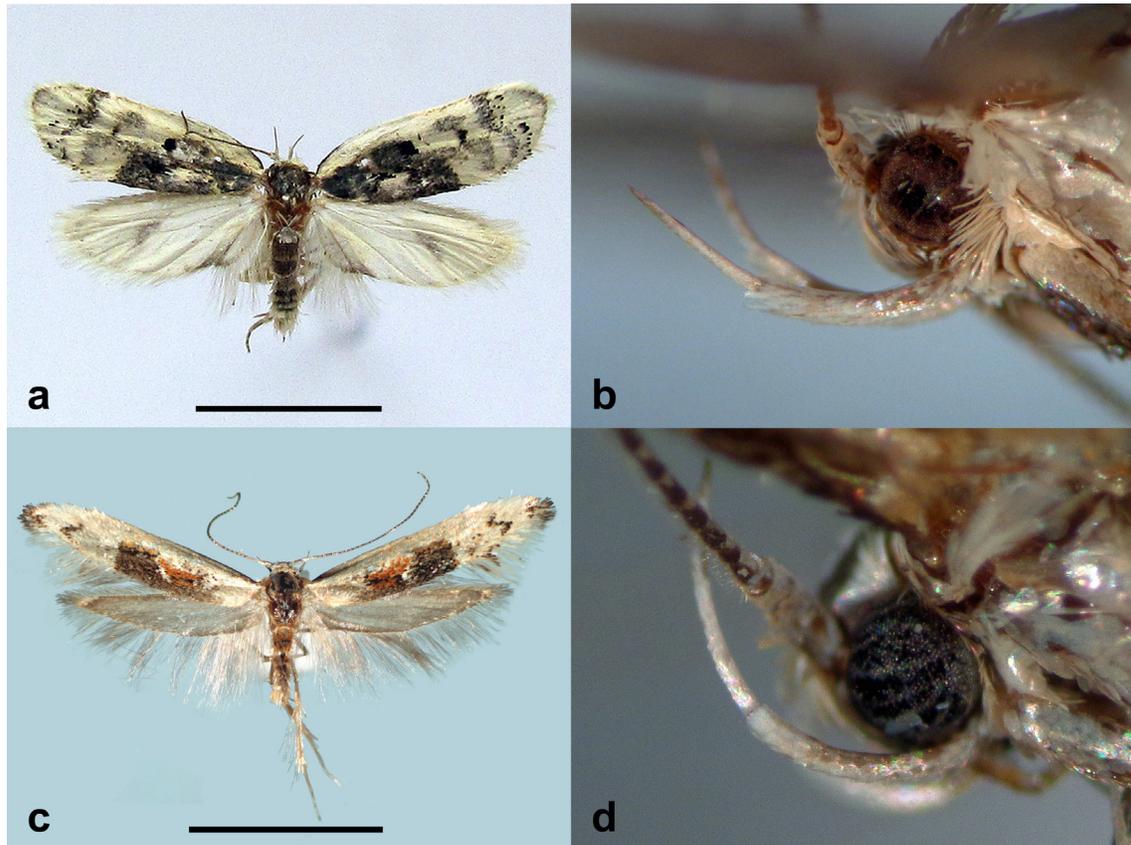


FIGURA 1. Fotografías de los adultos y detalle del palpo labial de *Glorita olmuensis* nov. sp. (a, b) y *Zymrina fierroi* nov. sp. (c, d). Escala = 5 mm.

Hembra: 15 mm de expansión alar (n=2). De coloración similar al macho, antenas sin cilios. Genitalia de la hembra (Figura 2d). Ovipositor corto, dos veces tan largo como ancho. Papilas anales angostas. Apófisis posteriores cuatro veces la longitud de las anteriores. *Ostium bursae* oval, *antrum* esclerosado, *lamella antevaginalis* ligeramente esclerosada con borde anterior redondeado; *ductus bursae* cuatro veces de la longitud del *corpus bursae*, esclerosado en los dos tercios distales, con una espiral proximal. *Corpus bursae* oval, con *signum* oval dentado más ancho que largo.

#### Material examinado

Holotipo ♂: CHILE Marga Marga Olmué, Cajón Grande PNLC, 9-XII-2014, Trampa de luz col. F. Urra (MNHN). Paratipos 2♀: CHILE Marga Marga Olmué, Cajón Grande PNLC, 29-XI-2015, Trampa de luz col. F. Urra (MNHN).

#### Etimología

El nombre específico hace referencia a la comuna de Olmué, de donde proceden los ejemplares con los que se describe esta especie.

#### Distribución

*Glorita olmuensis* nov. sp. se conoce únicamente de la localidad de Olmué (Marga Marga). De acuerdo a la clasificación biogeográfica propuesta por Morrone (2001), esta localidad se inserta en la Provincia de Santiago, Subregión Chilena Central, Región Andina.

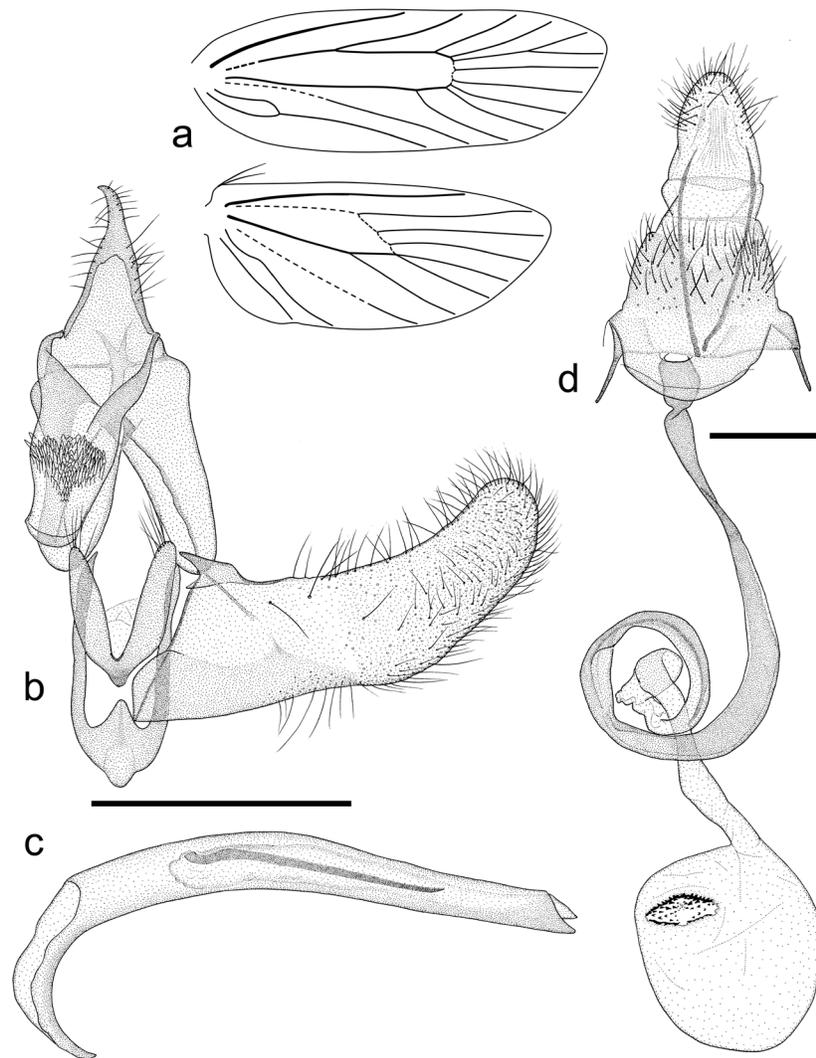


FIGURA 2. Venación alar y estructuras genitales de *Glorita olmuensis* nov. sp. a) Venación alar, b) genitalia del macho con valva izquierda y aedeagus removidos, c) aedeagus, d) genitalia de la hembra.

**Biología**

Desconocida.

**Clave para la identificación de los machos de las especies de *Glorita***

- 1 *Vesica* armada con un múltiples *cornuti*..... *G. curicoensis* Urra  
 1' *Vesica* armada con un *cornutus* simple ..... 2  
 2 *Gnathos* con dientes pequeños y romos, *vesica* con *cornutus* de un quinto de la longitud del *aedeagus* ..  
 ..... *G. colchahuensis* Urra  
 2' *Gnathos* con dientes largos y agudos, *vesica* con *cornutus* de la mitad de la longitud del *aedeagus* .....  
 ..... *G. olmuensis* nov. sp.

**Clave para la identificación de las hembras de las especies de *Glorita***

- 1 Tercio distal del *ductus bursae* membranoso y con *cestum*..... *G. colchahuensis* Urra  
 1' Porción distal del *ductus bursae* esclerosada ..... 2  
 2 *Ductus bursae* esclerosado en su mitad distal, *lamella antevaginalis* esclerosada .....  
 ..... *G. curicoensis* Urra  
 2' *Ductus bursae* esclerosado los dos tercios distales, *lamella antevaginalis* ligeramente esclerosada .....  
 ..... *G. olmuensis* Urra nov. sp.

*Zymrina* Clarke*Zymrina fierroi* nov. sp. (Figuras 1c, 1d, 3a, 3b, 3c, 3d)

urn:lsid:zoobank.org:act:CC0A6132-6873-428A-BA85-A88D39AAC9EB

**Diagnóstico**

Ala anterior blanca con manchas que se extienden desde la vena R hacia el margen anal, la primera castaño rojiza en posición sub basal y la segunda marrón en posición medial; una mancha negra en posición subterminal y ápice con escamas negras. Genitalia del macho con valva subtriangular más angosta en el cuarto distal, genitalia de la hembra con *signum* suboval con un diente cónico.

**Descripción**

Macho: 14-16 mm de expansión alar (n=8) (Figura 1c).

Cabeza. *Vertex* y frente con escamas blancas. *Vertex* con penachos laterales de escamas blancas erectas. Antenas gris claro, escapo y pecten blancos, flagelo con cilios cortos. Palpo labial con escamas blancas apretadas, segundo segmento con escamas grises en la cara dorsal, tercer segmento con algunas escamas grises hacia el ápice (Figura 1d). Haustelo cubierto por escamas blancas.

Tórax. Gris, *tegulae* blancas. Ala anterior blanca con dos manchas que se extienden desde la vena R hacia el margen anal, la primera en posición sub basal, castaño rojiza hacia la costa y marrón hacia el margen anal, la segunda en posición medial, marrón; una mancha negra en posición subterminal y ápice con escamas negras; base de la costa negra; flecos gris claro. Ala posterior gris, flecos del mismo color. Primer y segundo par de patas blanco con escamas grises dispersas, tarsos anillados; tercer par de patas blanco, tibia metatorácica con escamas pilosas blancas.

Abdomen. Blanco grisáceo.

Genitalia del macho (Figuras 3b y 3c). *Tegumen* tan largo como ancho. *Vinculum* con forma de "U", tan largo como el *tegumen*, *saccus* romo. *Uncus* subtriangular con extremo trunco; *gnathos* subtriangular, con brazos más largos que su lóbulo medio; lóbulo medio convexo, cubierto con dientes romos, extremo distal terminado en punta. *Transtilla* membranosa; *juxta* subrectangular, cóncava en extremo distal, con punta aguda en extremo proximal. Valva más larga que ancha, subtriangular, *sacculus* de un tercio de la longitud de la valva, *cucullus* subcuadrado, con abundantes setas. *Aedeagus* más corto que valva, de forma espiral, *vesica* armada con pequeñas espículas.

Hembra: 15 mm de expansión alar (n=1). De coloración similar al macho, antenas sin cilios.

Genitalia de la hembra (Figura 3d). Ovipositor corto, 2,5 veces tan largo como ancho. Papilas anales angostas. Apófisis posteriores 1,3 veces la longitud de las anteriores. *Ostium bursae* transverso, *antrum*

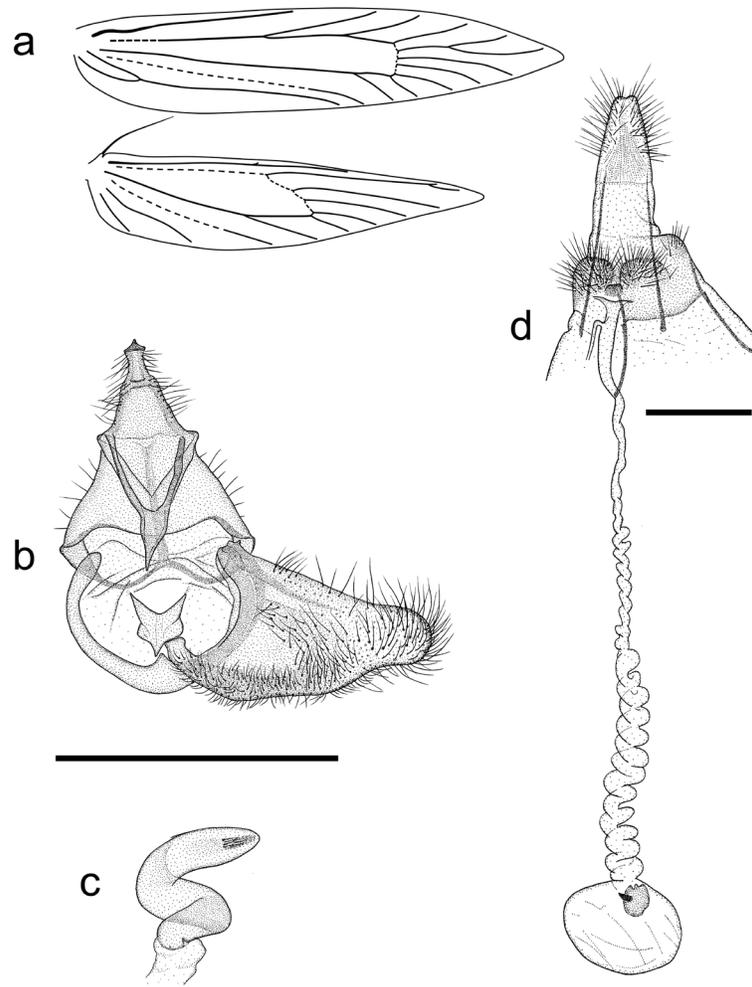


FIGURA 3. Venación alar y estructuras genitales de *Zymrina fierroi* nov. sp. a) Venación alar, b) genitalia del macho con valva izquierda y aedeagus removidos, c) aedeagus, d) genitalia de la hembra.

membranoso, cónico; *ductus bursae* seis veces de la longitud del *corpus bursae*, membranoso y con forma de espiral; *corpus bursae* con *signum* suboval de un cuarto de su longitud, *signum* con un diente cónico prominente.

#### Material examinado

Holotipo ♂: CHILE Marga Marga Olmué, Granizo PNLC, 28-XI-2015, Trampa de luz col. F. Urra (MNHN). Paratipos 1 ♀ y 7 ♂ (MNHN) con los mismos datos de recolección que el holotipo.

#### Etimología

El nombre de la especie está dedicado a mi colega Cristián Andrés Fierro Tapia, colaborador en la recolección de los ejemplares.

#### Distribución

*Zymrina fierroi* nov. sp. se conoce únicamente de la localidad de Olmué (Marga Marga). De acuerdo a la clasificación biogeográfica propuesta por Morrone (2001), esta localidad se inserta en la Provincia de Santiago, Subregión Chilena Central, Región Andina.

#### Biología

Desconocida.

#### Clave para la identificación de las especies del género *Zymrina*

- 1 En el macho, valva suboval, *cucullus* redondeado; en la hembra *signum* de 1/7 del diámetro del *corpus bursae*..... *Zymrina xanthosema* (Meyrick)  
 1' En el macho, valva subtriangular se angosta en cuarto distal, *cucullus* subrectangular; en la hembra *signum* de 1/4 del diámetro del *corpus bursae*..... *Zymrina fierroi* nov. sp.

#### DISCUSIÓN

*Glorita olmuensis* nov. sp. es la tercera especie asignada al género. Al igual que sus congéneres, *G. colchahuensis* Urra y *G. curicoensis* Urra, *G. olmuensis* nov. sp. presenta pecten en el escapo de la antena, flagelo ciliado en el macho, alas blancas con manchas grises y negras, ala anterior con vena  $R_5$  terminada en el *termen*, tergo abdominal con parches anchos de setas espiniformes; en la genitalia del macho las valvas son más largas que anchas y el *gnathos* es dentado, y en la genitalia de la hembra el *ductus bursae* presenta algún grado de esclerotización (Urra 2013, 2014b). El macho de la nueva especie se distingue fácilmente de *G. colchahuensis* porque el *gnathos* es más ancho en su parte media y presenta dientes más alargados, además de la mayor longitud del *cornutus*. Este último rasgo permite diferenciarlo de *G. curicoensis*, que presenta múltiples *cornuti* agrupados en un ramillete. Las hembras de las tres especies pueden diferenciarse por el grado y extensión de la esclerotización del *ductus bursae*. *G. colchahuensis* presenta un *cestum* en el extremo posterior del *ductus bursae*, *G. curicoensis* tiene la mitad distal del *ductus bursae* esclerosada, mientras que *G. olmuensis* tiene los dos tercios distales esclerosados. Este nuevo descubrimiento sugiere que el género *Glorita* es aún más diverso en la zona central del país.

*Zymrina fierroi* nov. sp. corresponde a la segunda especie incluida en el género. La especie tipo, denominada inicialmente como *Borkhausenina xanthosema* Meyrick, 1931, fue descrita a partir de un espécimen macho recolectado en Puerto Montt, Llanquihue, que se encuentra depositado en The Natural History Museum, Londres, Reino Unido (Meyrick 1931, Clarke 1978). Fotografías del aspecto externo y de las estructuras genitales de este ejemplar fueron publicadas por primera vez por Clarke (1963). Posteriormente, en su revisión de los Oecophoridae de Chile, Clarke (1978) reasigna esta especie al género *Zymrina*, e incluye la descripción de un segundo ejemplar, esta vez una hembra, depositado en el National Museum of Natural History, Washington DC, Estados Unidos de América. Desde el punto de vista sistemático, *Zymrina* muestra similitud con los géneros *Nagehana* (*Retha*) Özdikmen y *Aidabella* Urra, pero puede diferenciarse por la venación del ala anterior y posterior (Urra 2014a). Al igual que su congénera, *Z. fierroi* nov. sp. presenta pecten bien desarrollado, las alas anteriores y posteriores son lanceoladas y angostas, y la vena  $R_5$  del ala anterior termina en la costa. En la genitalia del macho, las

valvas son enteras y sin procesos, y el *aedeagus* tiene forma de espiral; en tanto en la genitalia de la hembra el *ductus bursae* es alargado y se presenta en espiral. *Z. fierroi* nov. sp. puede distinguirse por el patrón de coloración, la forma de la valva del macho y el tamaño relativo del *signum* y del *corpus bursae* de la hembra.

*Zymrina fierroi* nov. sp. fue recolectada en bosque de *Nothofagus*, en el Cerro La Campana, sobre los 1.300 msnm, a más de 900 km de distancia de la localidad tipo de *Z. xanthosema*. Por lo tanto, *Z. fierroi* representa un elemento relictico asociado a este tipo de vegetación, lo que se fundamenta por la falta de registros previos de recolección en bosque esclerófilo o en matorral xerófito, en ninguna otra localidad de la zona central de Chile.

Con estos nuevos hallazgos el número de especies para la familia Oecophoridae se incrementa a 62 y es posible inferir que esta cifra continuará en aumento en la medida que se estudien áreas con vegetación natural no intervenida (Urta 2015b, 2015c).

#### AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue posible gracias al Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM), con los proyectos FAIP BIO-N-66 2014 y FAIP-N71-INV 2015. Se extienden los agradecimientos a la Corporación Nacional Forestal (CONAF), al Sr. Christian Díaz, Administrador del Parque Nacional La Campana, y a su personal guardaparques; a mis colaboradores en la recolección de los ejemplares, César Palma Toro y Andrés Fierro Tapia. Al Dr. David Lees, Curator of Microlepidoptera, The Natural History Museum, Londres, Reino Unido, por facilitar fotografías del material tipo.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARMESTO, J.J., R. ROZZI, C. SMITH-RAMÍREZ y M.T.K. ARROYO  
1998 Conservation targets in South American temperate forests. *Science*, 282: 1271-1272.
- ARROYO, M.T.K., C. MARTICORENA, O. MATTHEI y L. CAVIERES  
2000 Plant invasions in Chile: present patterns and future predictions, pp. 385-421. In: MOONEY, H.A. y HOBBS, R. (eds.), *Invasive Species in a Changing World*. Island Press, New York. 457 pp.
- BEÉCHE, M.  
2014 *Gildita*, un nuevo género de Oecophoridae de Chile central (Lepidoptera: Gelechioidea). *Revista Chilena de Entomología*, 39, 13-21.
- BUCHELI, S.R.  
2009 Annotated review and discussion of phylogenetically important characters for families and subfamilies of Gelechioidea (Insecta: Lepidoptera). *Zootaxa* 2261: 1-22.
- CLARKE, J.F.G.  
1963 Catalogue of the Type Specimens of Microlepidoptera in the British Museum (Natural History) Described by Edward Meyrick, 4. 521 pp.
- CLARKE, J.F.G.  
1978 Neotropical Microlepidoptera, XXI: New genera and species of Oecophoridae from Chile. *Smithsonian Contributions to Zoology* 273: 1-80.
- COMMON, I.F.B.  
1990 *Moths of Australia*. Melbourne University Press, Victoria. 585 pp.
- COMMON, I.F.B.  
1994 Oecophorine Genera of Australia I. The *Wingia* Group (Lepidoptera: Oecophoridae). In: NIELSEN, E. (ed.), *Monographs on Australian Lepidoptera*. Vol. 5. CSIRO Publications, Collingwood, Australia. 390 pp.
- DI CASTRI, F. y E. HAJEK  
1976 *Bioclimatología de Chile*. Ed. Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile, 160pp.
- HODGES, R.W.  
1998 The Gelechioidea, pp. 131-158. In: KRISTENSEN, N. (ed.), *Lepidoptera, Moths and Butterflies 1. Handbuch der Zoologie/Handbook of Zoology*. Walter de Gruyter, Berlin y New York. 491 pp.
- 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 pp.

- LEE, S.M. y R.L. BROWN  
2006 A new method for preparing slide mounts of whole bodies of microlepidoptera. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 9(3): 249-253.
- MEYRICK, E.  
1931 Micro-Lepidoptera from South Chile and Argentina. *Anales del Museo Nacional de Historia Natural (Buenos Aires)*, 36: 377-415.
- MORRONE, J.J.  
2001 Biogeografía de América Latina y el Caribe. M&T-Manuales & Tesis SEA, vol. 3. Zaragoza, 148 pp.
- MYERS, N., R. MITTERMEIER, C. MITTERMEIER, G. DA FONSECA y J. KENT  
2000 Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403: 853-858.
- SAIZ, F., J. SOLERVICENS y P. OJEDA  
1989 Coleópteros del Parque Nacional La Campana y de Chile Central. Ediciones Universitarias de Valparaíso, Universidad Católica de Valparaíso.
- SAIZ, F., J. SOLERVICENS y C. VIVAR  
1993 Incendios forestales en el Parque Nacional La Campana, sector Ocoa, V Región, Chile. VI Coleópteros epígeos. Impacto y recuperación. *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso*, 21: 63-80.
- SOLERVICENS, J.  
1980 Composición taxonómica y consideraciones ecológicas y biogeográficas de los Cléridos (Coleoptera: Cleridae) del Parque Nacional La Campana. *Anales del Museo de Historia Natural de Valparaíso*, 13: 227-237.
- URRA, F.  
2013 Contribución al conocimiento de los Oecophoridae (Lepidoptera: Gelechioidea) de Chile central. *Acta Entomológica Chilena* 33(1-2): 31-46.
- URRA, F.  
2014a *Aidabella*, nuevo género de Oecophoridae (Lepidoptera: Gelechioidea) de Chile central. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 63: 33-42.
- URRA, F.  
2014b Una nueva especie de *Glorita* (Lepidoptera: Oecophoridae) de Chile central. *Revista Chilena de Entomología*, 39: 29-33.
- URRA, F.  
2015a Una nueva especie de *Lucyna* Clarke (Lepidoptera: Oecophoridae) de Chile central. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 64: 101-105.
- URRA, F.  
2015b *Mawida*, nuevo género de Oecophoridae (Lepidoptera: Gelechioidea) de Chile central. *Revista Chilena de Entomología*, 40: 22-29.
- URRA, F.  
2015c Lepidópteros de la familia Oecophoridae del Parque Nacional La Campana. *Informes Fondo de Apoyo a la Investigación Patrimonial 2014, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos*, 33-52.