

Artículo Científico

***Pudahuelia luisi*, una nueva especie de Autostichidae
(Lepidoptera: Gelechioidea) de Chile central**

Pudahuelia luisi, a new species of Autostichidae
(Lepidoptera: Gelechioidea) from Central Chile

Francisco Urra ^{1,2}

¹ Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago, Chile.

² PPG Biología Animal, Departamento de Zoología, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9500, Porto Alegre, RS, 91501-970, Brasil. E-mail: francisco.urra@mnhn.gov.br

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub:067448B0-B521-441A-AC63-B34A9A131A19
<https://doi.org/10.35249/rche.45.2.19.12>

Resumen. Se describe una nueva especie del género *Pudahuelia* Urra, proveniente de la zona central de Chile. Se presentan caracteres de diagnóstico para la nueva especie, y se proveen fotografías del adulto e ilustraciones de las estructuras genitales.

Palabras clave: Bosque esclerófilo, Curicó, microlepidópteros, Pirque, taxonomía.

Abstract. A new species of the genus *Pudahuelia* Urra from central Chile is described. Diagnostic characters, images of adults and genital structures illustrations are provided.

Key words: Curicó, Microlepidoptera, Pirque, sclerophyllous forest, taxonomy.

Introducción

En Chile la familia Autostichidae (Lepidoptera: Gelechioidea) está representada por nueve especies incluidas en cuatro géneros endémicos: *Eraina* Clarke, 1978; *Hyperskeles* Butler, 1883; *Pudahuelia* Urra, 2013 y *Tenoia* Urra 2015 (Butler 1883; Clarke 1978, 1979; Urra 2013, 2015a, 2015b, 2017, 2018). De acuerdo a Hodges (1998), los representantes de esta familia se caracterizan por tener en las estructuras genitales de los machos, el *gnathos* con forma de banda articulada al *tegumen*, con un gancho no articulado en posición media y por presentar amplios parches de setas espiniformes en el tergo abdominal.

El género *Pudahuelia*, considerado hasta la fecha monoespecífico, se distingue del resto de los géneros chilenos por presentar palpos labiales cortos, donde el segundo segmento alcanza la base de la antena, ala anterior con la vena CuP presente sólo hacia el margen y ala posterior con venas R_s y M_1 separadas (Urra 2013, 2015a, 2015b). La distribución geográfica de la única especie conocida, *Pudahuelia modesta* Urra, 2013, se restringe a su localidad tipo, Cuesta Lo Prado (Provincia de Santiago), cuya vegetación predominante es de tipo esclerófila (Urra 2013).

Se desconoce la biología de las especies chilenas de Autostichidae. Es probable que al igual que otros representantes de la familia, se alimenten de residuos vegetales o animales

Recibido 1 Marzo 2019 / Aceptado 7 Mayo 2019 / Publicado online 17 Mayo 2019
Editor Responsable: Héctor Vargas O.

(Hodges 1998). En Chile, sólo se tiene registro de una especie no determinada de *Eraina*, cuyas larvas se alimentan de restos de inflorescencias y de infrutescencias de plantas del género *Puya* (Solervicens *et al.* 2004).

Como resultado de las actividades de prospección de microlepidópteros en la zona central de Chile, se describe en este trabajo una nueva especie del género *Pudahuelia*, *P. luisi* sp. nov., proveniente de la precordillera de Pirque (Región Metropolitana de Santiago) y de Curicó (Región del Maule).

Materiales y Métodos

Este trabajo se basó en material entomológico recolectado en la localidad de Santa Rita, comuna de Pirque, Región Metropolitana de Santiago (33°39'22.5" S, 70°31'29.3" W), y en Potrero Grande, comuna de Curicó, Región del Maule (35°12'52.6" S, 71°0'55.7" W), Chile. Los ejemplares fueron capturados de noche, en trampa de luz blanca y UV negra alimentada por equipo electrógeno de 1.000 watts de potencia, durante el mes de enero de 2019. La preparación de las estructuras morfológicas se realizó siguiendo la metodología propuesta por Lee y Brown (2006). Todas las estructuras fueron montadas en preparaciones permanentes con Euparal. Las fotografías se obtuvieron con cámara digital Nikon D5500 y cámara digital Sony Cybershot DSC-W830, bajo microscopio óptico Amscope, microscopio óptico Leitz Dialux22 y microscopio estereoscópico Olympus SZ51; y fueron editadas con los programas Zerene Stacker versión 1.04 y Adobe Photoshop 10. Los dibujos se realizaron a partir de las fotografías obtenidas. Para la descripción de los caracteres morfológicos se usó la nomenclatura indicada por Klots (1970), Hodges (1998) y Bucheli (2009). El material examinado fue depositado en la Colección Entomológica del Museo Nacional de Historia Natural, Santiago, Chile (MNNC) y en la Colección Entomológica del Servicio Agrícola y Ganadero (CSAG).

Resultados

Pudahuelia luisi sp. nov.

(Figs. 1-4)

Diagnosis. Polillas pequeñas de color gris. Cabeza con escamas gris claro. Ala anterior gris claro con manchas gris oscuro y con bandas de escamas gris oscuro en posición basal, medial y postmedial; ala posterior gris. Genital del macho con proceso del *sacculus* subtriangular; órgano genital de la hembra con *antrum* caliciforme esclerosado y ensanchamiento subesférico en *ductus bursae*.

Descripción. Macho: Cabeza. Con escamas gris claro, antena gris, palpo labial gris oscuro salpicado con escamas gris claro, tercer segmento gris claro en cara interna; haustelo cubierto por escamas gris claro. Tórax. Gris oscuro, *tegulae* del mismo color; 15-16 mm de expansión alar (n=4) (Fig. 1a). Ala anterior gris claro salpicada con escamas oscuras, manchas gris oscuro en posición basal, medial y postmedial, hilera de puntos gris oscuro hacia el margen, desde la costa postmedial al tornus, flecos grises; ala posterior gris, flecos del mismo color; patas grises; tibia metatorácica con largas escamas piliformes gris claro. Abdomen. Gris claro. Genitalia del macho (Figs. 2b, 2c, 3a, 3c). *Uncus* subtriangular, ligeramente espatulado en los dos tercios distales; proceso costal de la valva, angosto, digitiforme, cubierto por setas finas; *sacculus* fuertemente esclerosado, con proceso subtriangular más corto que el *cucullus*; *vesica* armada con *cornuti* subtriangulares agrupados y un *cornutus* acicular de un cuarto de la longitud del *aedeagus*.

Hembra: Con patrón de coloración similar al macho. 15-16 mm de expansión alar (n=8). Órgano genital de la hembra (Figs. 2d, 4). *Antrum* caliciforme fuertemente esclerosado, *ductus bursae* membranoso, granulado en la mitad proximal, con ensanchamiento subesférico cerca del tercio basal.

Material examinado. Holotipo: 1♂: CHILE CORDILLERA, Pirque Santa Rita, 2-I-2019, col. F. Urra (MNNC). Paratipos: 7♀ y 2♂ (MNNC), 1♀ y 1♂ (CSAG), con los mismos datos de recolección que el holotipo; 2♂: CHILE CURICO, Curicó Potrero Grande, 12-I-2019, col. F. Urra (MNNC).

Etimología. El nombre de la especie está dedicado a mi colega, el Ing. Agrónomo Luis Rojas Zúñiga, por su constante colaboración a mi trabajo.

Distribución geográfica. *Pudahuelia luisi* sp. nov. se conoce de Chile central, en la localidad de Santa Rita, comuna de Pirque (Provincia de Cordillera) y Potrero Grande, comuna de Curicó (Provincia de Curicó). De acuerdo a la clasificación biogeográfica propuesta por Morrone (2015), estas localidades se insertan en la Provincia de Santiago, Subregión Chilena Central, Región Andina.

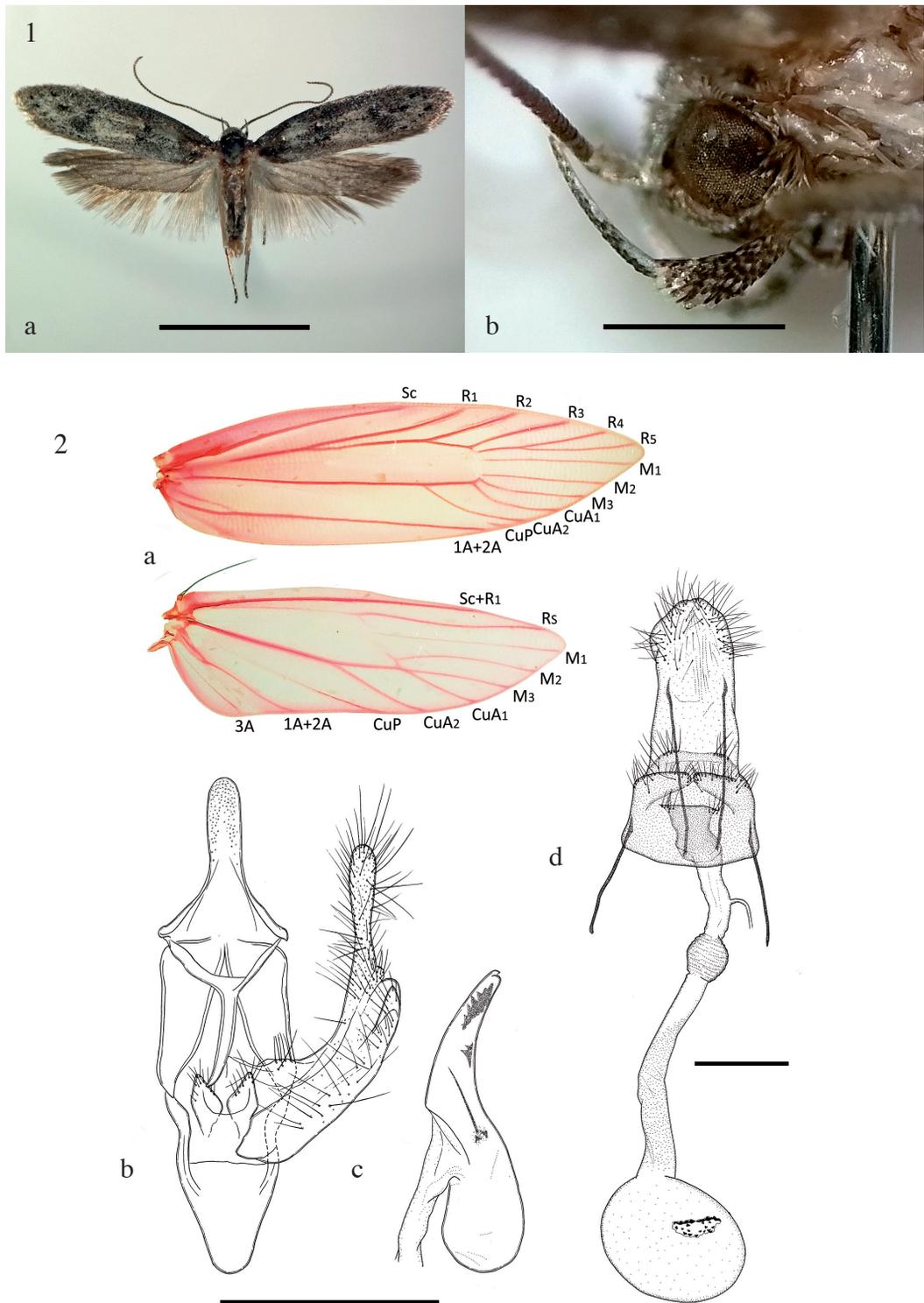
Biología. Se desconocen aspectos de la biología de la especie. En Santa Rita (Pirque) los ejemplares fueron capturados en zonas con vegetación esclerófila dominada por “quillay” (*Quillaja saponaria* Mol.), “litre” (*Lithrea caustica* (Mol.) H. et A.), “peumo” (*Cryptocarya alba* (Mol.) Looser), “boldo” (*Peumus boldus* Mol.) y “colliguay” (*Colliguaja odorifera* Mol.); en Potrero Grande (Curicó), domina la presencia de “hualo” (*Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser) y “coihue” (*Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oerst.).

Discusión

La nueva especie es asignada al género *Pudahuelia* por la siguiente combinación de caracteres: segundo segmento del palpo labial alcanza la base de la antena, ala anterior con la vena CuP presente sólo hacia el margen, ala posterior con venas Rs y M₁ separadas; genital del macho con valva dividida y *sacculus* con proceso esclerosado (Urra 2013).

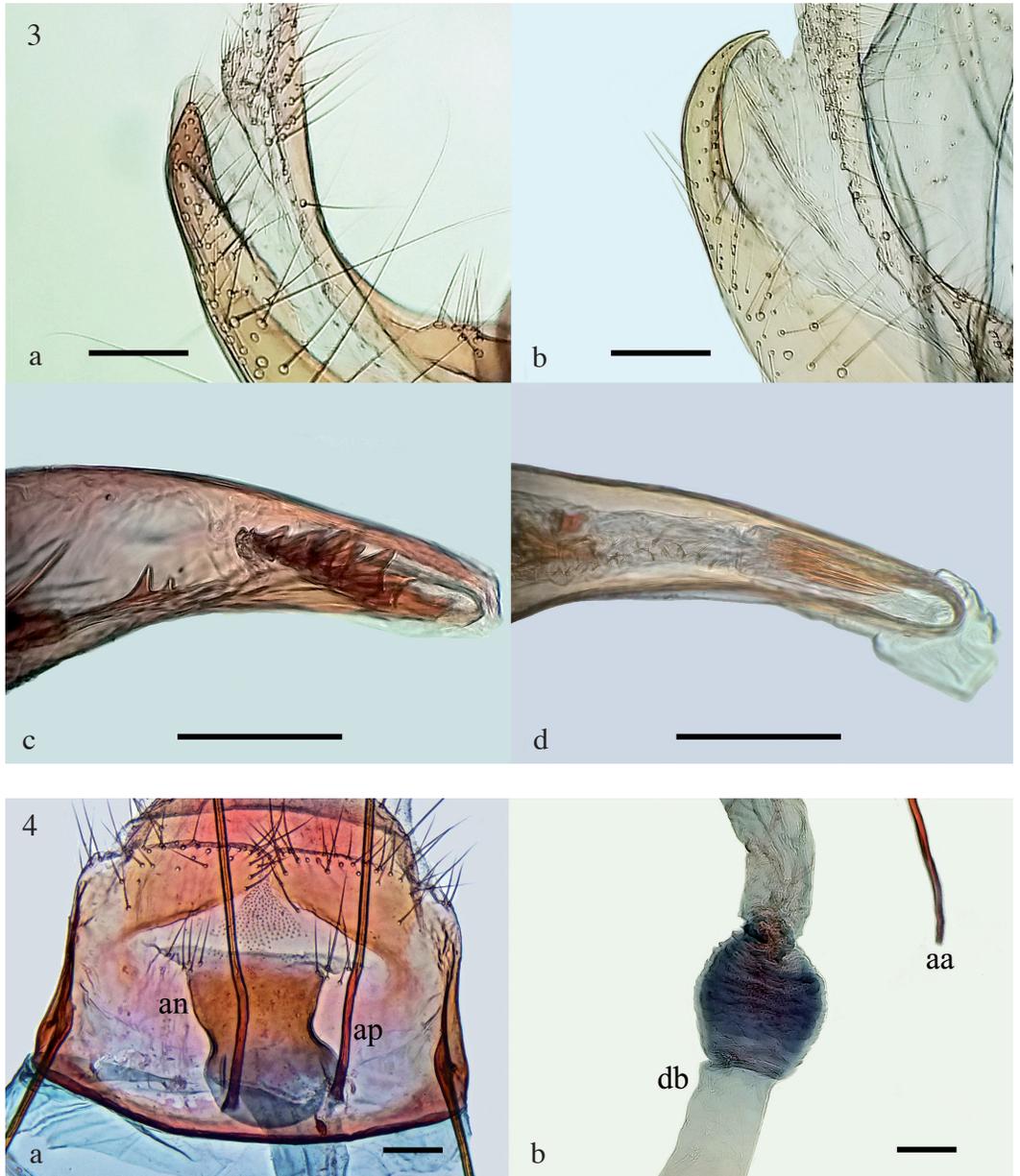
Pudahuelia luisi sp. nov. se distingue fácilmente de *P. modesta* por el patrón de coloración y por las estructuras genitales de machos y hembras. En *P. modesta*, el ala anterior presenta manchas blancas rodeadas por halo de escamas negras y la cabeza presenta escamas blancas; mientras que en *P. luisi* sp. nov. el ala anterior presenta bandas gris oscuro y la cabeza está cubierta por escamas grises. En cuanto a las estructuras genitales del macho, en *P. modesta* el proceso del *sacculus* tiene forma de gancho, mientras que en *P. luisi* sp. nov. es corto y subtriangular (Figs. 3a, 3b); además, en la *vesica*, *P. modesta* presenta varios *cornuti* aciculares cortos agrupados, mientras que en *P. luisi* sp. nov. predominan *cornuti* dentiformes (Figs. 3c, 3d). En la hembra de *P. modesta*, el *antrum* está ligeramente esclerosado y el *ductus bursae* está granulado (*microtrichia*) hacia el extremo distal, mientras que *P. luisi* sp. nov. tiene un *antrum* fuertemente esclerosado y el *ductus bursae* presenta granulación hacia el extremo proximal (Figs. 4a, 4b).

En los machos de ambas especies de *Pudahuelia* la valva está dividida en tres lóbulos, costal, *cucullus* y *sacculus*. El lóbulo costal es membranoso, largo y delgado, y está cubierto por abundantes setas; el *cucullus* es membranoso y tiene poco desarrollo, mientras que el *sacculus* está esclerosado y presenta un proceso distal. Una estructura similar se observa en los genitales masculinos de las especies de *Eraina*, por lo que ambos géneros estarían más relacionados entre sí, que con el resto de los Autostichidae chilenos. En los machos de *Hyperskeles* y *Tenoia* las valvas son enteras, con procesos esclerosados en el *sacculus* (Urra 2015a, 2015b). *Eraina* se diferencia de *Pudahuelia* por el mayor desarrollo del palpo labial y por la ausencia de la vena CuP en el ala anterior (Urra 2013, 2015a).



Figuras 1-2. 1. *Pudahuelia luisi* sp. nov. a) Macho adulto (escala: 5,0 mm), b) Detalle del palpo labial (escala: 0,5 mm). 2. Venación alar y estructuras genitales de *Pudahuelia luisi* sp. nov. a) Venación alar, b) Genitalia del macho con valva izquierda y phallus removidos, c) Phallus, d) Genitalia de la hembra (escala = 0,5 mm).

Con este descubrimiento se eleva a diez el número de especies conocidas para la familia Autostichidae en Chile, grupo que podría ser aún más diverso en el país. Si bien la biología y hábitos de estas especies permanecen desconocidos, éstas podrían estar asociadas a restos vegetales, tal como se observa en otros representantes de la familia (Hodges 1998). Estos aspectos podrán ser dilucidados en futuros trabajos de recolección y crianza de estados inmaduros de lepidópteros.



Figuras 3-4. 3. Comparación de las estructuras genitales de los machos de *Pudahuelia luisi* sp. nov. (a, c) y *P. modesta* (b, d). Proceso del sacculus de la valva izquierda (a, b), extremo distal del phallus y detalle de los cornuti (c, d) (escala: 0,1 mm). 4. Estructuras genitales de la hembra de *P. luisi* sp. nov. a) Detalle del octavo segmento abdominal, b) Detalle del ductus bursae (escala: 0,1 mm). aa = apófisis anterior, an = antrum, ap = apófisis posterior, db = ductus bursae.

Agradecimientos

A mis colaboradores en las actividades de recolección, Luis Rojas Zúñiga y Guillermo Valenzuela Núñez.

Literatura Citada

- 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. (1978)** Neotropical Microlepidoptera, XXI: New genera and species of Oecophoridae from Chile. *Smithsonian Contributions to Zoology*, 273: 1-80.
- Clarke, J.F.G. (1979)** Notes on Chilean Oecophoridae. *Journal of Lepidopterists' Society* 33(2): 139-143.
- Hodges, R.W. (1998)** Gelechioidea. pp. 130-158. *En*: Kristensen, N.P. (Ed.). *Lepidoptera, Moths and Butterflies. Volume 1: Evolution, Systematics, and Biogeography. The Handbook of Zoology/Handbuch der Zoologie*. Walter de Gruyter; Berlin and New York. 491 pp.
- Klots, A.B. (1970)** Lepidoptera pp. 115-130. *En*: Tuxen, S.L. (Ed.), *Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects*, Second Edition, Munksgaard, Copenhagen, Dinamarca. 359 pp.
- 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.
- Solervicens, J., Estrada, P. y Beéche, M. (2004)** Entomofauna asociada a tallos florales e infrutescencias de especies de *Puya* (Bromeliaceae) de Chile Central. *Revista Chilena de Entomología*, 30(2): 31-44.
- Urta, F. (2013)** Un nuevo género chileno de Autostichidae (Lepidoptera: Gelechioidea). *Revista Chilena de Entomología*, 38: 17-22.
- Urta, F. (2015a)** Revisión de los géneros *Hyperskeles* Butler y *Eraina* Clarke (Lepidoptera: Autostichidae). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile*, 64: 25-40.
- Urta, F. (2015b)** *Tenoia*, nuevo género de Autostichidae (Lepidoptera: Gelechioidea) de Chile central. *Revista Chilena de Entomología*, 40: 30-36.
- Urta, F. (2017)** Una nueva especie de *Eraina* Clarke (Lepidoptera: Autostichidae) de Chile central. *Insecta Mundi*, 0524: 1-5.
- Urta, F. (2018)** Una nueva especie del género *Eraina* Clarke (Lepidoptera: Autostichidae) de la cordillera de Nahuelbuta, Chile. *Revista Chilena de Entomología*, 44(2): 135-140.