

Notas sobre *Psilopygida walkeri* (GROTE, 1867) (Lepidoptera: Saturniidae) controlador biológico del jukerí-estero (*Mimosa pigra* Fabaceae) en la Ecorregión del Ñeembucú

Andrés Oscar CONTRERAS CHIALCHIA*

Área de Entomología, IBIS, Rectorado de la Universidad Nacional de Pilar
Mariscal Estigarribia 335, Pilar, Ñeembucú, Paraguay *E.mail: aoc@tigo.com.py

Resumen

Psilopygida walkeri (GROTE, 1867) es una delicada polilla nocturna de la subfamilia Ceratocampinae, distribuida en Colombia, Brasil y el Paraguay. El hallazgo de cuatro orugas y de una pupa en una planta de *Mimosa pigra* (Fabaceae) en el valle de inundación del Arroyo Ñeembucú, afluente del Río Paraguay y, el estudio de un lote de ejemplares de la Colección Entomológica del IBIS-UNP ha permitido brindar información distribucional, bioecológica y de fenológica de la especie.

Palabras clave: Lepidoptera, Saturniidae, *Psilopygida walkeri*, jukerí-estero, *Mimosa pigra*, Paraguay, Ñeembucú.

***Psilopygida walkeri* (GROTE, 1867) (Lepidoptera: Saturniidae) a biological control agent for "jukerí-estero" (*Mimosa pigra* Fabaceae) in the Ñeembucú Ecoregión**

Summary

Psilopygida walkeri (GROTE, 1867) is an attractive emperor moth of the subfamily Ceratocampinae, distributed in Colombia, Brasil and Paraguay. The finding of four larvae and a pupa of this species on a *Mimosa pigra* (Fabaceae) plant in the floodplain of the Arroyo Ñeembucú, tributary of the Río Paraguay and, a revision of specimens in the Colección Entomológica del IBIS-UNP has allowed us to provide provisional distribucional, biological and phenological information on the species in the Ñeembucú region.

Key Words: Lepidoptera, Saturniidae, *Psilopygida walkeri*, jukerí-estero, *Mimosa pigra*, Paraguay, Ñeembucú.

AZARIANA

Introducción:

La familia Saturniidae es una de las 124 familias del grupo Suprafamiliar de los Heterocera, que comprende alrededor de 147.415 especies. Una de las subfamilias es la Cerotocampinae, con aproximadamente 170 especies, las que están ampliamente distribuidas en el Neotrópico. Son de gran porte, con cuerpo grueso y en forma de huso; con alas más largas que anchas. Las antenas en los machos son cuadrípectinadas en la mitad basal y filamentosas en la mitad apical. Además, en las hembras se presentan generalmente con conformación de tipo filamentosas (AMARILA, 2000).

El departamento de Ñeembucú está caracterizado por un paisaje mixto de tipo transicional subtropical-templado, caracterizado por el mosaicismo de formas de sabana, formaciones de leñosas chaqueñas, isletas boscosas en cuya composición concursan elementos bióticos amazónicos y de la Mata Atlántica oriental, con algún aporte de monte chaqueño, todo ello en medio de un franco predominio de formaciones hidromórficas, que cubren aproximadamente el 80% (de un total de 1.200.000 hectáreas), con lagunas, esteros, bañados, cursos menores y grandes vías de agua bordeantes como los ríos Paraná y Paraguay, ambos con amplios valles de inundación. Para su ubicación cartográfica, las coordenadas de su centro geométrico son, de acuerdo con PAYNTER (1989): 27° 00' S-58° 00' O.

Metodología:

Esta comunicación representa un desprendimiento parcial de un estudio más amplio, destinado a profundizar el conocimiento de la diversidad de lepidópteros del Paraguay, incluyendo la Ecoregión del Ñeembucú. El mismo, fue encarado con una metodología de Atlado (el proceso de elaboración de datos y de volcado de la información obtenida sobre cartografía mediante un grillado con celdas de tamaño fijo de 1/8 por 1/8 de grado geográfico en latitud y en longitud), es similar al expuesto en otros trabajos anteriores en los sucesivos números *Azariana*. La fenología se registra de manera semanal.

Identificación

Es una polilla de tamaño relativo mediano, fácilmente reconocible por su coloración aterciopelada rosada y las bandas amarillas que posee. En cuanto a la diferenciación sexual existe un notable dicromatismo distintivo en la tonalidad e intensidad de la coloración amarilla, que en los machos es intensa y en las hembras es muy tenue.

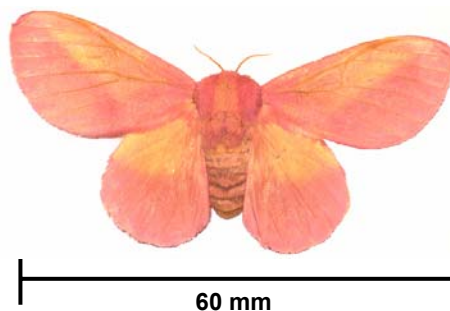


Figura 1. Material colección ♀ (IBIS, 10.063)



Larva del quinto estadio: La oruga en este último estadio de su desarrollo ontogénico, puede superar los 50 mm de longitud y corresponde al otoño. Es de color verde brillante con finas bandas laterales, transversales de color blanco-plateado. La parte dorsal es más clara. La foto fue tomada el 14.iv.07, en la localidad de Yegros Paso, en la Tercera Compañía Yatayty, en el Distrito de Pilar, en su planta hospedadora: *Jukerí-estero* (*Mimosa pigra*).



La pupa y el capullo de seda: Antes de empupar la larva teje un capullo de seda grande, de 50 a 60 mm, de color rosado sobre la bifurcación de una rama, a una altura de 2 metros del suelo, en cuyo interior se aloja la pupa marrón que requiere un tiempo de desarrollo de 20-22 días hasta que emerja el adulto. El color del capullo coincide con la floración de la planta hospedera cuya inflorescencia es globular y de color blanco o rosado, en coincidencia con el capullo, que así pasa indiferenciado cromáticamente.

Distribución geográfica

La especie *Psilopygida walkeri*, endémica de América del Sur, se distribuye en Venezuela, Colombia, Bolivia, el Brasil y el Paraguay. En el Paraguay Ulf DRESCHER (2009) la cita para los departamentos de Concepción, San Pedro, Cordillera, Paraguari, Canindeyú y Alto Paraguay, en la Región Oriental. También ha sido referida para el Chaco Boreal en el departamento Villa Hayes. Paul SMITH (2009) documentó a través de un registro fotográfico, un ejemplar macho en la Estancia Laguna Blanca en el departamento de San Pedro. En la **Colección Entomológica del IBIS** existen

AZARIANA

ejemplares de la especie colectados en el departamento de Ñeembucú, delimitándose así una extensa distribución paraguaya.

Hábito general

Es frecuente encontrarla en sitios abiertos, en los pastizales de la sabana y en las praderas del valle de inundación de los grandes ríos y sus afluentes donde habita su planta sustrato.



En la foto se observa el sustrato larval de *Psilopygida walkeri*, el *jukerí-estero* o *carpinchera* (**Mimosa pigra**), un arbusto de cierto porte con ramas extendidas, hirsutas y con sus hojas grandes pinnadas y sensitivas, típico del valle de inundación del arroyo Ñeembucú, en la Compañía de Cambá Cuá, en el Distrito Pilar.

Planta hospedante de la larva

Esta especie tiene gran afinidad por las Fabaceae del género **Mimosa** como **M. diplotricha**, **M. rixosa**, **M. velloziana**, **M. sommians** y **M. pigra**. Además, del género **Neptunia** como las especies **N. dimorpanta** y **N. major**. Adicionalmente pueden utilizar como sustrato larval a **Mimosa pudica** y **Mimosa scabrella** (VITELLI *et. al.*, 2001). La especie vegetal que sirve de sustrato a la población brasileña estudiada por FURTADO (2000) es **Calliandra parviflora** Benth es propia de los márgenes externos de las selvas en galería.

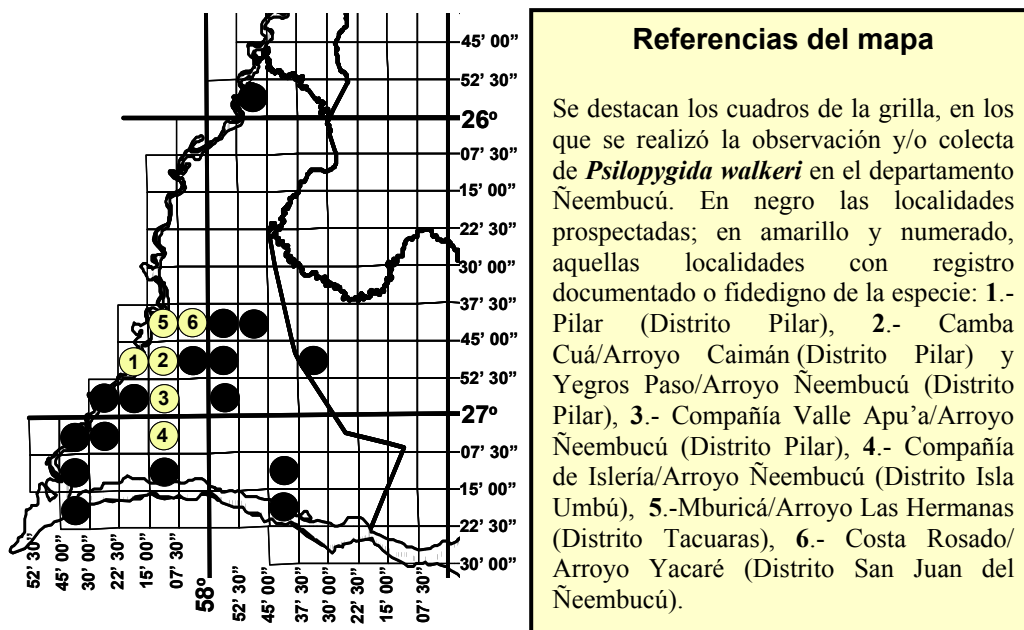
Mimosa pigra o **Mimosa asperata** es un arbusto espinoso muy común y abundante en todos los sectores marginales del arroyo del departamento de Ñeembucú. Puede alcanzar los 3 metros de altura, y es considerada como una planta invasora en muchos países del sudeste de Asia y Australia, en dónde fue introducida con fines ornamentales y para reducir la erosión de los suelos.

La dispersión de **Mimosa pigra** se ve beneficiada con un clima tropical seco, crece al aire libre en sitios húmedos, como las llanuras aluviales, llanuras costeras y en las riberas de los ríos (WALDEN, *et al.* 1999). Además, las semillas están cubiertas de cerdas que le permiten adherirse a los animales y a prendas de vestir humanas (WALDEN *et.al.*, 1999). Resulta de interés que las semillas, que pueden permanecer

con latencia germinativa por muchos años (SMITH, 2002), son vainas boyantes y pueden ser dispersadas por el agua y flotando por un período indefinido (CRONK & FULLER, 2001) a través de las inundaciones y las corrientes de agua que facilitan notablemente la expansión de esta planta. Las semillas tienen una gran capacidad de establecerse rápidamente sobre suelos desnudos, puestos que en ellos carecen de la presión competitiva de otras plantas (LONSDALE & BRAITHWAITE, 1988).

Distribución en el Ñeembucú

Material estudiado: En la Colección Entomológica IBIS-UNP y según observaciones directas: **Departamento Ñeembucú: Distrito Pilar:** Barrio General Díaz, Arroyo Ñeembucú ♀, 02.v.07 (IBIS, 10.590); Barrio General Díaz, Club Deportivo Pilarense, Arroyo Ñeembucú, ♀, 08.v.07 (IBIS, 10.591); Tercera Compañía Yatayty, Yegros Paso, ♀, 01.ii.07 (IBIS, 3.725), ♀, 06.ii.07 (IBIS, 10.063). 07.iv.07 (oruga), 10.iv.07 (oruga); 13.iv.07 (oruga), 19.iv.07 (oruga) y 23.iv.07 (pupa); Compañía Cambá Cuá, Arroyo Ñeembucú, ♀, 10.ii.07 (IBIS, 4.237); Compañía Valle Apu'a, Arroyo Ñeembucú, ♀, 22.ii.07 (IBIS, 10.857). **Distrito Isla Umbú,** Compañía de Islería, Arroyo Ñeembucú, ♀, 16.ii.07 (IBIS, 3.803). **Distrito de Tacuaras.** Compañía Vicepresidente Sánchez, Arroyo Las Hermanas, ♀, 29.v.07 (IBIS, 4.018); **Distrito de San Juan de Ñeembucú.** Compañía Costa Rosado, Arroyo Yacaré, ♀, 16.ii.07 (IBIS, 4.153). **Total de ejemplares estudiados:** 9.



Fenología

El patrón fenológico de *Psilopygida walkeri* demuestra que la especie es polivoltina, es decir, con varios ciclos anuales y con la pupa protegida en el interior de capullo de seda. Se trata de una especie poco conspicua y con residencia anual aparentemente continua, aunque la prolongada sequía de estos últimos años afectó a sus poblaciones en toda el área de estudio. El dato proporcionado por Paul SMITH para el departamento de San Pedro corresponde a mes de octubre del 2008 (sombreado de color gris en el fenograma).

FENOLOGÍA

MESES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
SEMANAS	1		■		■							
	2	■			■							
	3	■										
	4	■								■		
	5					■						

Conclusiones

No se conoce con precisión su condición local, donde aparentemente es escasa y en estos últimos años ha desaparecido del área de estudio debido a la sequía iniciada en el 2006 e intensificada a partir del segundo semestre del 2007. Además, el ambiente prospectado fue fuertemente afectado por la búsqueda de leña, las quemadas intencionadas y el pastoreo.

Eurides FURTADO (2000) cita a esta especie para el Brasil, describiendo el huevo y la sucesión de estadios larvales de ejemplares de orugas hallados de *Psilopygida walkeri* en un sustrato novedoso en el Brasil: la Fabaceae: *Calliandra parviflora* Benth. El autor aporta fotografías y trata detenidamente sobre el quinto estadio larval. Llama la atención que FURTADO no se refiera ni ilustre el llamativo capullo de seda con el que se envuelve la pupa, que en el caso que hemos estudiado rodea la pupa durante 20 a 22 días, hasta su emergencia definitiva. En el caso de los ejemplares de FURTADO (2000: 606) no parece existir capullo y el empupado es más breve, con sólo ocho días de duración. El ciclo de vida de *Psilopygida walkeri* en el Brasil aparentemente es más rápido, alrededor de 35 días (FURTADO, 2000), mientras que en el área estudiada en el Paraguay presentó un desarrollo oscilante según las condiciones ambientales superando los 50 días de duración. Estos datos diferenciales, aunque aún mal puntualizados podrían estar refiriéndose a formas crípticas de la especie, con sustratos diferenciados y con otras modalidades y ritmo de desarrollo. La localidad de colecta del material brasileño de FURTADO (2000) es el Alto Río Ariños, en Diamantino, Brasil, en el estado de Mato Grosso; y tal como sucede en el Paraguay sólo registra su presencia en los meses lluviosos. Es necesario prestar atención a estas diferencias y revisar taxonómicamente a la especie.

Agradecimiento

Muy especialmente al Director del IBIS, don Julio R. CONTRERAS ROQUÉ por sus comentarios y sugerencias en la revisión del trabajo. A Gustavo FORNERÓN MARTÍNEZ y David VELOSO GÓMEZ por colaborar asiduamente en las tareas de campo. A Érica Elisa RÍOS QUINTANA por la preparación y montaje del material. Ulf DRESCHER, Fernando PENCO, y Paul SMITH por la información tan generosamente brindada. A Christian VOGT por la información botánica proporcionada. Además, a todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron con la tarea realizada: propietarios y encargados de campos que prestaron su apoyo permitiendo realizar las observaciones y/o muestreo en sus establecimientos. También a la **Fundación de**

Historia Natural Félix de Azara, que cubrió gastos y facilitó insumos imprescindibles para la realización de las tareas de campo y de edición de esta contribución.

Bibliografía

ABLIN, M.P. 1992. *Heteropsylla* sp. (Psyllidae) successfully controls pasture infestations of *Mimosa invisa* within three years of re-lease in Australia. p. 54, Abstracts, **VIII International Symposium on Biological Control of Weeds**, Lincoln University, Canterbury, New Zealand.

AMARILLO A. R. 2000. Polillas Saturnidas (Lepidoptera: Saturniidae) de Colombia. **Biota Colombiana**, septiembre, año/vol. 1, número 002 Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Bogotá, Colombia. pp. 177-186.

BARNEBY, R.C. 1989. Reflections on typification and application of the names *Mimosa pigra* L. and *M. asperata* L. (Mimosaceae). The Davies and Hedge Festschrift (ed. Kit Tan). Edinburgh University Press, pp. 37-142

CONTRERAS, Julio Rafael. 2006. **Acotaciones críticas y metodológicas acerca de los estudios sobre biodiversidad en el Paraguay. Caso de los Humedales del Ñeembucú**. Pp. 54-61, en **Investigación Científicas en la Universidades Públicas. Actualidad y Perspectiva**. III Congreso de Universidades Públicas del Paraguay, Septiembre de 2005. Universidad Nacional de Pilar, Pilar, Ñeembucú.

CONTRERAS ROQUÉ J. R., A. O CONTRERAS CHIALCHIA & M. DELPINO AGUYAYO, 2007. **Estudios bioecológicos sobre los humedales del Ñeembucú. Desarrollo urbano y antropización creciente del medio natural en el departamento del Ñeembucú al sur del Río Tebicuary, República del Paraguay**. Fundación de Historia Natural Félix de Azara-Universidad Maimónides-Facultad de Ciencias Aplicadas-Universidad Nacional de Pilar, Buenos Aires, pp. 1-24.

CONTRERAS ROQUÉ J. R., A. O CONTRERAS CHIALCHIA & M. DELPINO AGUYAYO, 2007. **Ecología y Conservación de la Biodiversidad del área del Ñeembucú y del Norte de Corrientes, así como del tramo del eje fluvial Paraguay- Paraná entre los 25° 45' y los 29° de latitud austral (en prensa)**.

CONTRERAS CHIALCHIA, A. O. 2009. Nuevos registros y algunas observaciones acerca de *Rothschildia lutea* (JORDAN, 1911) (Lepidoptera: Saturniidae) en la Ecoregión del Ñeembucú. **AZARIANA** Instituto de Bioecología e Investigación Subtropical "Félix de Azara". Universidad Nacional de Pilar, 1(6): 47-58.

CRONK, Q.C.B. & J.L. FULLER, 2001. Plant invaders. **Earthscan Publications Ltd.**, London. pp. 241.

DRESCHER, U. 2009. **Paraguay Biodiversidad**. En: <<http://www.pybio.org>>.

FURTADO, Eurides.2000. *Psigida walkeri* (Grote) e seus estágios imaturos (Lepidoptera, Saturniidae, Ceratocampinae). **Revta. Bras. Zool.** 17 (3): pp. 603-607.

KIRBY WOLFE SATURNIIDAE COLLECTION. En <<http://www.silkmoths.bizland.Com/kwpwalker.htm>>.

AZARIANA

LEMEIRE, C. 1988. Les Saturniidae Américains. III. Ceratocampine. San José, Museo nacional de Costa Rica, pp. 1- 480.

PAYNTER, 1989. **Ornithological Gazetteer of Paraguay**. Second Edition. Bird Department, Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Cambridge, Mass., pp. 1-59 + mapa.

SMITH, N. M. 2002. Malezas de la humedad / trópico seco de Australia - una guía de campo. **Environment Centre NT**, Inc. 112 pp. De Medio Ambiente Centro de NT, Inc. 112 pp.

SMITH, Paul. 2009. **Fauna Paraguay**. En: <<http://www.faunaparaguay.com/arctiidae>>

TRESSSENS, S.G; R. O. VANNI & M.G. LÓPEZ, 2002. **Las plantas Terrestres**. Cap. 6, pp. 201-202, en: María Mercedes Arbo y Sara Graciela Tressens (eds.) **Flora del Iberá**. Edición UNNE-CONICET, Corrientes.

VITELLI, M. P., C. GARCÍA, C.J. LOCKETT, G.M. WEAT & WILLSON. 2001. Host Specificity and Biology of the Moth *Psigida Walkeri* (Lepidoptera: Citheroniidae), a Potencial Biological Control Agent for *Mimosa diplotrichia* in Australia and the South Pacific. **Biological Control**, Vol. 22, Issue 1, pp.1-8.

WALDEN, D., R. VAN DAM, M. FINLAYSON, M. STORRS, J. LOWRY & D. KRITICOS. 2004. A risk assessment of the tropical wetland weed *Mimosa pigra* in Northern Australia. **Supervising Scientist Report 177**. Australian Government, Department of the Environment and Heritage. 66 pp.



AZARIANA

Instituto de Bioecología e Investigación Subtropical "Félix de Azara" (IBIS)
Universidad Nacional de Pilar (UNP)
Fundación de Historia Natural Félix de Azara



Número anterior (AZARIANA, Nº 7)

CONTRERAS CHIALCHIA, A. O. 2009. Distribución, caracterización y fenología de *Dysschema sacrifica* (Hübner, [1831]) (Lepidoptera: Arctiidae) controlador biológico del *Senecio* (Amarantaceae) en la Ecorregión del Ñeembucú. **AZARIANA** Instituto de Bioecología e Investigación Subtropical "Félix de Azara". Universidad Nacional de Pilar, 1(7): 59- 66.

Ante pedido de los interesados se suministrarán las normas de publicación en

AZARIANA

Editor Responsable: *Andrés Oscar Contreras Chialchia*. Correo Electrónico: aoc@tigo.com.py