

ISSN 1021-0296

# REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGÍA

N° 101.

Enero 2016

---

**Riodinidae de la cuenca del Rio Punta Gorda, con  
12 reportes nuevos para la fauna de Nicaragua.**

Por Eric van den BERGHE.



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO  
ASOCIACIÓN NICARAGÜENSE DE ENTOMOLOGÍA  
LEON - - - NICARAGUA

## Revista Nicaragüense de Entomología. Número 101. 2016.

**La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296)** es una publicación reconocida en la Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Red ALyC) e indexada en los índices: Zoological Record, Entomological Abstracts, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. Los artículos de esta publicación están reportados en las Páginas de Contenido de CATIE, Costa Rica y en las Páginas de Contenido de CIAT, Colombia. Todos los artículos que en ella se publican son sometidos a un sistema de doble arbitraje por especialistas en el tema.

**The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296)** is a journal listed in the Latin-American Index of Scientific Journals. It is indexed in: Zoological Records, Entomological, Life Sciences Collections, Review of Medical and Veterinary Entomology and Review of Agricultural Entomology. And reported in CATIE, Costa Rica and CIAT, Colombia. Two independent specialists referee all published papers.

### Consejo Editorial

Jean Michel Maes  
Editor General  
Museo Entomológico  
Nicaragua

Fernando Hernández-Baz  
Editor Asociado  
Universidad Veracruzana  
México

José Clavijo Albertos  
Universidad Central de  
Venezuela

Silvia A. Mazzucconi  
Universidad de Buenos Aires  
Argentina

Weston Opitz  
Kansas Wesleyan University  
United States of America

Don Windsor  
Smithsonian Tropical Research  
Institute, Panama

Miguel Ángel Morón Ríos  
Instituto de Ecología, A.C.  
México

Jack Schuster  
Universidad del Valle de  
Guatemala

Julieta Ledezma  
Museo de Historia Natural “Noel  
Kempff”  
Bolivia

Olaf Hermann Hendrik Mielke  
Universidade Federal do  
Paraná, Brasil

Fernando Fernández  
Universidad Nacional de Colombia

---

**Foto de la portada:** *Detritivora barnesi* (HALL & HARVEY, 2001): NICARAGUA, RAAS, Pejibaye (foto Eric van den Berghe).

## **Riodinidae de la Cuenca del Rio Punta Gorda, con 12 reportes nuevos para la fauna de Nicaragua.**

Por Eric van den BERGHE.\*

### **RESUMEN**

Se reporta e ilustra 27 especies de Riodinidae identificados de la cuenca del rio Punta Gorda de las cuales casi la mitad representan nuevos reportes para la fauna de Nicaragua y nueve de ellos representan extensiones del rango conocido hacia el norte.

### **ABSTRACT**

Among twenty seven species of Riodinid identified and illustrated from the Punta Gorda watershed, twelve constitute new country records for Nicaragua and nine represent northerly extensions of the previously known range.

\*Centro de Biodiversidad, Departamento de Ambiente y Desarrollo, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. [evandenbergh@zamorano.edu](mailto:evandenbergh@zamorano.edu)

## INTRODUCCION

Para la evaluación de la comunidad de insectos de la región del Río Punta Gorda en el caribe de Nicaragua, los Lepidópteros nos pueden brindar una buena idea de la diversidad y estado de conservación de una zona. El enfoque de este reporte va dirigido a documentar la diversidad de riodinidae en los sectores de muestreo predefinidos para ser evaluados en la cuenca del río Punta Gorda como parte del estudio de pre-factibilidad del canal interoceánico de Nicaragua. Por lo general los riodinidae no son registrados porque no son atraídos por trampas o cebo y además tienen hábitos bastante escurridizos. Este estudio constituye la primera evaluación de Riodinidae de la región de Punta Gorda.

## DESCRIPCION DE LA REGIÓN DE ESTUDIO

La región evaluada se localiza en la zona del caribe sur de Nicaragua, Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS), correspondiente a la cuenca del río Punta Gorda. Esta región en términos generales incluye bosques húmedos característicos de la región sureste del país, con dos patrones generales de vegetación a escala geográfica grande. Un patrón de vegetación natural casi completamente deforestado con uso predominante de ganadería extensiva y uso agrícola. Esto corresponde a la parte alta y media de la cuenca del río Punta Gorda, sin embargo dentro de este paisaje se observan fragmentos de bosques, que en general presentan estructura muy variable, desde bosques secundarios en regeneración, bosque latifoliado, bosque riparioo de galería y bosque inundables de palmas nativas, presentando acentuadas diferencias en la composición de especies, dentro de un gradiente de precipitación que va incrementando de oeste a este desde aproximadamente 3500 a 5000 mmpor año. El otro patrón corresponde a parches de bosques muy vinculados a la región Norte de la Reserva Indio Maíz, este sector corresponde al extremo Este, en la parte baja de la cuenca del río Punta Gorda. En estas áreas, el bosque primario queda más cercano al río, y todavía se pueden observar corredores y algo de conectividad entre las áreas de bosques y humedales, con trechos considerables de bosque poco intervenido en la zona marino costera y en la zona núcleo del Indio Maíz. De manera generalizada y a escala de toda la región del río Punta Gorda se puede observar la destrucción de las áreas de bosques naturales, desarrollado por colonos procedentes de otras regiones del país y no por las comunidades indígenas del área. Este bosque está siendo eliminado para establecer ganadería, y cultivos de subsistencia.

En este estudio fue evidente que desarrollamos la evaluación de insectos básicamente en cuatro ecosistemas, de las cuales ninguno conserva un estado 100% natural porque esto ya no existe en la región de estudio. Lo más parecido a los ecosistemas naturales que originalmente existieron en esta

región son los remanentes de bosques bosque húmedos dominado por palmeras nativas como el Yolillo, inundables en la temporada lluviosa, así como bosques de galería en riberas de ríos.



Fig. 1. Talas y quemas en curso, entre los puntos T4 y T3. Vista del campamento T3.

## MÉTODOS

A lo largo del Río Punta gorda ocho sectores generales habían sido previamente identificadas para evaluar la región, mediante sobrevuelos y visitas a las áreas, previo al equipo de investigación. Según criterios de proximidad de hábitats de posible relevancia se establecieron campamentos de base. En el terreno cada grupo de investigación enfocó su esfuerzo de muestreo de acuerdo a las particularidades de sus objetos de investigación. Nuestro propósito fue de identificar áreas y especies críticas de conservación, manejo y monitoreo, así que enfatizamos lo que consideramos áreas de potencial interés por su biodiversidad tanto en bosque primario, bosque de galería, humedales, cimas de lomas, y donde se miraba evidencia de un ecosistema de posible interés y luego de ver si se hallan especies considerados como indicadores.

En la región del estudio se evaluaron ocho sectores dentro de la cuenca del río Punta Gorda, que estaban designados con la simbología T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7 y T24 (Tabla 1).

Punto	Coordenadas
T1	11° 30.525 N, 83° 46.842 W
T2	11° 29.287 N, 83° 54.224 W
T3	11° 28.372 N, 83° 53.248 W
T4	11° 29.895 N, 83° 54.687 W
T5	11° 32.015 N, 84° 10.804 W
T24	11° 31.237 N, 84° 10.834 W
T6	11° 30 N, 84° 19.30 W
T7	11° 26.741 N, 84° 31.389 W

El énfasis era de documentar la mayor cantidad posible de especies existentes en esas áreas, y fue más allá del cumplimiento de una metodología sistemática fácil de reproducir. Por esa razón algunos de los aspectos del procedimiento de campo ejecutados en la región de Punta Gorda fueron flexibles y no se enfocaron en el cumplimiento de procedimientos de muestreo ortodoxos, que en la práctica podrían ser menos eficientes en la captura de la mayor diversidad, dejando fuera a las especies más esquivas y difíciles de capturar, y que constituyen relevantes elementos de conservación. Estas últimas especies con frecuencia son las especies menos conocidas en su biología, principalmente por su baja abundancia, entre ellos los Riodinidae. Dos muestreos de campo fueron realizados para la recolección de datos en la región de la cuenca del río Punta Gorda: uno durante la época lluviosa, de noviembre a mediados de diciembre de 2014, y otro en la época seca, de abril a inicios de Mayo de 2014, Tabla 2.

Para la recolección de riodinidae, redes manuales versión “tropical” con aros más grandes y palos extensibles para recolectas a cuatro o cinco metros de altura, fueron utilizadas en el muestreo. Estas redes tropicales permiten capturas de especies que frecuentan flores, bordes de ríos, o por varias razones no entran a trampas y nos permiten de confirmar avistamientos con fotos y material voucher. Un factor importante a considerar es que los resultados de estos varían según lo selectivo y experimentado del investigador. Generalmente las capturas con redes favorecen especies menos comunes porque los investigadores usualmente no pierden su tiempo capturando con red lo que ya está documentado. Específicamente la búsqueda de Riodinidae es algo específica debido a hábitos muy particulares de perchar abajo hoyas y relativamente alto en la vegetación. La búsqueda visual y capturas con redes de mano se realizaron entre las nueve de la mañana y las tres de la tarde si acaso había sol.

T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T24
21-23 April 2014	15-17 April 2014	11-24 Abril 2014	19-20 Abril 2014	5-10 Abril 2014	25-29 Abril 2014	No visitado	1-3 Mayo 2014
26-28 Nov 2013	29 Nov - 2 dec 2013	22 nov - 8 dec 2013	5-8 Dic 2013	No visitado	14-17 Nov 2013	9-13 Nov 2013	18-21 Nov 2013

En total el esfuerzo de muestreo para Riodinidae resulto en 68 especímenes de 29 especies identificadas, agregando 12 especies como nuevos reportes al listado de Riodinidae para Nicaragua. Entre ellos, nueve representan extensiones del rango conocido hacia el norte, los otros tres se conocían al norte y al sur de Nicaragua pero no habían sido reportados para Nicaragua. Por lo general, la tasa de captura de la época seca eclipsó la de época lluviosa porque hubo más sol, pero también porque aunque técnicamente es estación seca, ya era la entrada de la estación lluviosa. Sin embargo las capturas de mariposas aparte los riodinidae por trampas fueron dos veces más altas en la estación lluviosa. Un factor que si, fue importante es que el acceso al bosque inundable del punto T3 fue mayor en la estación seca.

Los sitios donde evaluamos las especies de insectos consisten en fragmentos de bosques, que por su tamaño y aislamiento no parecían muy valiosos para encontrar especies de mariposas relevantes ecológicamente. Sin embargo, algunos registros revelaron una interesante diversidad de especies que sobrepasa largamente las expectativas, incluyendo 12 nuevos reportes a nivel del país en tan solo los Riodinidae. Sin embargo, al comparar las especies de los parches con los registros de T3, que es la mejor referencia de los bosques que originalmente existían en toda la región, podría interpretarse que en los demás parches ahora existe una marcada reducción en la cantidad de especies relevantes que originalmente estuvieron presentes en esos fragmentos (Tabla 4).

## RESULTADOS: PATRONES GENERALES.

**Tabla 3. Listado alfabetico de Riodinidae, ubicación, abundancia y estación.**

Species *Nuevo reporte para Nicaragua	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T24	T7	total
<i>Ancyluris inca</i> (SAUNDERS, 1850)	0	0	2	0	0	0	0	0	2
<i>Ancyluris jurgensenii</i> (SAUNDERS, 1850)	0	0	6	0	0	0	0	0	6
* <i>Hypophylla argenissa</i> (STOLL, 1790)	0	0	3	0	0	0	0	0	3
<i>Calospila cilissa</i> (HEWITSON, 1863)	0	0	4	0	0	0	0	0	4
<i>Caria mantinea</i> ssp. <i>lampeto</i> (GODMAN & SALVIN, 1886)	0	0	0	0	0	1	0	0	1
* <i>Detritivora barnesi</i> (HALL & HARVEY, 2001)	0	0	5	0	0	0	0	0	5
* <i>Chalodeta chaonitis</i> (HEWITSON, 1866)	0	0	1	0	0	0	0	0	1
* <i>Cyrenia martia</i> ssp. <i>pyrippe</i> GODMAN & SALVIN, 1878	0	0	6	0	0	0	0	0	6
<i>Emesis aurimna</i> (BOISDUVAL, 1870)	0	0	3	0	0	0	0	0	2
<i>Emesis ocypore aethalia</i> BATES, 1868	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Esthemopsis clonia</i> FELDER & FELDER, 1865	0	0	4	0	0	0	0	0	4
<i>Eurybia elvina</i> STICHEL, 1910	0	0	0	0	0	1	0	1	2
* <i>Eurybia lycisca</i> WESTWOOD, 1851	0	0	1	0	0	0	0	0	1
* <i>Euselasia inconspicua</i> (GODMAN & SALVIN, 1878)	0	0	1	0	0	0	0	0	1
* <i>Pheles strigosa</i> (STAUDINGER, 1876)	0	0	4	0	0	0	0	0	4
* <i>Leucochimona lagora</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1853)	0	0	2	0	0	0	0	0	2
* <i>Lyropterix lyra cleadas</i> DRUCE, 1875	0	0	1	0	0	0	0	0	1
* <i>Mesosemia coelestis</i> GODMAN & SALVIN, 1885	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Nymphidium onaeum</i> HEWITSON, 1869	0	0	2	0	0	1	4	3	10
<i>Pachythone gigas nigricilliata</i> SCHAUS, 1913	0	0	1	0	0	0	0	0	1

<i>*Rhetus dysonii</i> ssp. <i>caligosus</i> STICHEL, 1929	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Rhetus periander</i> ssp. <i>naevianus</i> (STICHEL, 1910)	0	0	2	0	0	0	0	0	2
<i>*Sarota subtessellata</i> (SCHAUF, 1913)	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>*Symmachia xypete</i> (HEWITSON, 1870)	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Synargis mycone</i> HEWITSON, 1865	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>*Theope matuta</i> GODMAN & SALVIN, 1897	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Theope virgilius</i> (FABRICIUS, 1893)	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>*Thisbe irenea</i> (STOLL, 1780)	0	0	1	0	0	1	0	0	2
<i>Thisbe lycorias</i> (HEWITSON, 1853)	0	0	1	0	0	1	0	0	2

También sobresaliente y probablemente el mejor indicador de todos es la riqueza en Riodinidae del T3. Mientras en los otros sitios encontramos con costo un par especies, el T3 revelo tener casi treinta y son en gran parte ellos que conllevan a la enorme diferencia cuantitativa entre el T3 y los demás sitios. Es que el ciclo de vida de la Familia Riodinidae es más complicado que una planta hospedera sino que entre 25 y 40% de especies tiene larvas myrmecophilas. Muchas de las hormigas también son poco comunes por lo tanto son aún menos tolerantes de disturbios en el ambiente. Aunque son excelentes indicadores, son rara vez usados porque son en su mayoría poco comunes, no entran a trampas, su vuelo es rápido, y es más, siendo relativamente pequeños, son inconspicuas y se posan por debajo de hojas en vez de encima. Sin la menor duda hay aún más especies en este grupo en particular en los entornos del T3 porque vimos otras que no se lograron capturar. La espectacular diversidad de estas es sumamente relevante y puede servir de indicador de la calidad de bosque recuperado en otros sectores con el tiempo.

Los puntos T1, T2, T4, no dieron mucho en parte porque el esfuerzo fue poco, pero también porque fueron subcampamentos donde en ambas épocas el grupo solo se instaló por dos días en vez de cuatro o cinco. Con más tiempo en el punto y muestreando mejores parches de bosque mas alejados de los puntos, es casi seguro que las capturas hubieran sido mayores. Fue a criterio nuestro de seguir enfatizando el muestreo alrededor del campamento base T3. Así que en realidad no es que estas áreas son necesariamente tanto menos relevantes sino que menos exploradas y muestreadas.

## **RELEVANCIA DE LA COMUNIDAD DE RIODINIDAE DE LA REGION DE RIO PUNTA GORDA**

Aproximadamente la mitad de las especies registradas son nuevos reportes, por esa razón podemos considerar el conjunto de especies extremadamente relevante. Tomando en cuenta especies de otras familias, colectadas en T3, podemos afirmar que el conjunto de especies de mariposas registrado en Punta Gorda es el más relevante documentado para Nicaragua en las últimas décadas. Lo preocupante es que muchos de ellos provienen de remanentes de bosque que estan desapareciendo a una tasa vertiginosa con el fin de abrir pastoreo para ganado.

Probablemente la región de Río San Juan, ubicada en el extremo sureste de Nicaragua, podría ser una zona ecológicamente comparable a la región de Punta Gorda, por constituir otra región de bosque húmedo tropical de bajura de la región del caribe del sur de Mesoamérica, y por corresponder a la Reserva Indio Maíz. Algunos resultados del presente estudio (Tabla 4) ponen en

evidencia siete especies de Riodinidae que han sido colectadas en ambas regiones, lo que es razonable por formar parte de la misma región geográfica de bosque húmedo. Sin embargo, los resultados además han evidenciado notables diferencias en las comunidades de mariposas de ambas regiones, con 20 especies (75%) que han sido colectadas hasta el momento en una región pero no en la otra. El punto es que a pesar de ciertas similitudes que bien se esperaban, lo que no se esperaba es una diferencia tan importante. Es decir esperábamos que esta zona fuera bastante parecida a Bartola en el Río San Juan pero lo que encontramos fue que los dos tercios de las especies de Riodinidae no están compartidas en las capturas y al parecer representan un conjunto bastante distinto y único en el país. Esto prioriza aún más la protección de la biodiversidad del Río Punta Gorda.

**Tabla 4: Mariposas Riodinidae reportadas de Río San Juan (Maes, 2006 y datos adicionales del autor) comparado con datos de la región de Punta Gorda (presente Estudio).**

Reportados solo Río San Juan	Reportados en Ambos	Reportado solo Punta Gorda
1	7	20

Debido a que los Riodinidae tienen estrechas relaciones con hormigas y no solamente plantas hospederas, las medidas de conservación, mitigación y compensación hacia las especies relevantes de mariposas en río Punta Gorda deben de estar enfocadas a conservar las áreas y calidad de fragmentos de bosques remanentes actuales, y en particular las áreas de bosques naturales vinculadas a la Reserva Indio Maíz por ser el sector de mayor riqueza de especies. Estos esfuerzos deben de estar dirigidos a detener la eliminación de los parches de bosques a lo largo y ancho de Punta Gorda que será afectado por el proyecto, y estimular su conservación, además de promover e incentivar procesos de restauración de la cobertura vegetal de forma natural, o mediante sistemas de manejo forestal, mejorando la conectividad entre esos fragmentos, y probablemente incluyendo compensaciones que favorezcan actividades de los habitantes locales hacia la conservación y restauración de áreas de bosques degradadas. Para muchas especies se desconoce aún por completo su planta hospedera, así que la única opción que tenemos en este momento es conservar todo el bosque con la expectativa que en alguna parte está representada la planta hospedera, o los componentes ecológicos que hacen posible su existencia. Por esa razón la única medida es la conservación y conectividad de las áreas de bosques naturales, y el estímulo de iniciativas de manejo de bosques secundarios, forestería con especies nativas adaptadas a los tipos de suelos de las diferentes áreas que serán afectadas por el proyecto, y recuperación de vegetación original mediante procesos de

regeneración natural. No se recomienda la implementación de procesos de introducción de especies exóticas, ni proyectos forestales con especies no nativas, porque esas especies no son hospederas para mariposas, y más bien reducen la diversidad local inclusive algunas especies de plantas introducidas son perjudiciales para mucha fauna silvestre.

Luego de esta primera evaluación es notable la necesidad de dar seguimiento a largo plazo a la comunidad de mariposas a escala regional, porque el proyecto del canal interoceánico potencialmente tendrá un impacto a escala geográfica grande. Probablemente los enfoques adecuados deberían de ser dos: (1) a corto plazo evaluación de las especies relevantes, por ser las de mayor preocupación de conservación y potencialmente más sensibles a los potenciales impactos negativos del proyecto, y (2) a mediano y largo plazo evaluación de la comunidad de mariposas a escala geográfica grande. Debido a que las especies pequeñas y de poca movilidad son altamente sensibles al impacto negativo de un megaproyecto como el canal interoceánico es necesario enfocar esfuerzos para el seguimiento de los impactos negativos y/o positivos en el ambiente del proyecto a escala regional, y las mariposas son buenos indicadores de la calidad del ambiente. El monitoreo así como el presente análisis no sería enfocado en tratar de encontrar un par de especies emblemáticas sino enfocado en el conjunto de especies relevantes. No cabe duda de que hay más especies relevantes de los que fueron encontrados en el presente estudio, que se revelaran con monitoreo adicional. Lo idóneo sería un centro de investigación permanente como el de la Isla Barro Colorado en Panamá o La Selva en Costa Rica donde el monitoreo es a largo plazo y todo el año. Esto implica infraestructura y personal permanente más condiciones para científicos incluyendo científicos permanentes enfocados en monitoreo y un centro nacional de biodiversidad con condiciones para mantener colecciones científicas tal como no existe actualmente en Nicaragua. Visto la corta expectativa de vida de una mariposa (un par de semanas), es muy probable que muchas cosas relevantes pasan aun sin detectar debido a que no se han realizado estudios en los mejores periodos de año para insectos (medianos de Mayo a medianos de Junio) y Octubre para mariposas en particular. En una área de alta diversidad, monitoreo rápido y superficial no será suficiente para encontrar toda la diversidad sino simplemente nos da una idea de la importancia del sitio, mientras un programa de monitoreo continuo puede llevar el estado de conocimiento de la zona mas alla de donde esta actualmente.

## HABITAT CRÍTICO

El principal hábitat crítico identificado en este estudio son las áreas evaluadas en las cercanías a los bosques húmedos de la Reserva Indio Maíz, sector T3. La riqueza de especies registradas en ese sector y la gran abundancia de especies relevantes identifican a este sector como un hábitat crítico para la conservación de mariposas a escala Nacional. Los datos recolectados en este estudio no dejan ninguna duda de la importancia de estas áreas para la comunidad de mariposas. Por otra parte, aunque los fragmentos de bosques en la parte alta y media de cuenca de río Punta Gorda no presentan una cobertura de bosques continuos, y están sumergidas dentro de un paisaje predominante de ganadería extensiva, la riqueza y diversidad de especies y la relevancia de muchas especies de mariposas identifica a esos remanentes como muy relevantes para la conservación de mariposas a escala regional, y también están siendo hábitat crítico para la conservación de la riqueza y diversidad de mariposas a escala regional. Por estas razones, el enfoque de manejo debería de estar dirigido a asegurar y mejorar a corto y largo plazo el estado de conservación de las áreas de bosque vinculadas a la Reserva Indio Maíz, y mejorar el estado de conservación y conectividad de los fragmentos de bosques a escala geográfica grande. Debido a que la enorme riqueza y diversidad de mariposas a escala regional serán potencialmente afectadas por el proyecto del canal interoceánico, la conservación de esa comunidad de especies deberían de ser identificadas como una de las responsabilidades que tendrá que asumir durante su ejecución y funcionamiento a largo plazo, y debería formar parte de las mayores prioridades de manejo y monitoreo para su conservación.

## ILUSTRACIONES DE LAS ESPECIES COLECTADAS



*Ancylyris jurgensenii*  
macho en vista dorsal.



*Ancylyris jurgensenii*  
macho ventral.



*Ancylyris jurgensenii*  
hembra dorsal.



*Ancylyuris inca* macho dorsal.



*Ancylyuris inca* macho ventral.



*Rhetus dysoni* ssp. *caligosus* macho dorsal.



*Rhetus dysoni* ssp. *caligosus* hembra dorsal.



*Rhetus periander* ssp. *naevianus* hembra dorsal.



*Rhetus periander* ssp. *naevianus* hembra ventral.



*Cyrenia martia* ssp. *pyrippe* macho dorsal.



*Caria mantinea* ssp. *lampeto* macho dorsal.



*Euselasia inconspicua* macho dorsal.



*Detritivora barnesi* macho dorsal.



*Detritivora barnesi* hembra dorsal.



*Chalodeta chaonitis* macho dorsal.



*Eurybia lycisca*  
macho dorsal.



*Eurybia elvina*  
macho dorsal.



*Lyropterix lyra cleadas*  
macho dorsal.



*Pheles strigosa*  
macho dorsal.



*Synargis mycone*  
macho dorsal.



*Esthemopsis clonia*  
macho dorsal.



*Hypophylla argenissa*  
macho dorsal.



*Sarota subtessellata*  
macho dorsal.



*Sarota subtessellata*  
hembra dorsal.



*Mesosemia coelestis*  
macho dorsal.



*Leucochimona lagora*  
macho dorsal.



*Calospila cilissa*  
macho dorsal.



*Pachythone gigas  
nigricilliata*  
macho dorsal.



*Symmachia xypete*  
macho dorsal.



*Nymphidium onaeum*  
macho dorsal.



*Emesis ocypore*  
macho dorsal.



*Emesis lucinda*  
hembra dorsal.



*Theope matuta*  
macho dorsal.



*Theope virgilius*  
macho dorsal.



*Thisbe lycorias*  
macho dorsal.



*Thisbe irenea*  
macho dorsal.

## BIBLIOGRAFIA

- CHACON, I. y J. MONTERO** (2007). Mariposas de Costa Rica/Butterflies and Moths of Costa Rica. Inbio Press, San Jose, 365 pp.
- D'ABRERA, B.** 1994. Butterflies of the Neotropical Region. Volume 3, part VI. Riodinidae. Hill House. Victoria. 217 pp.
- DeVRIES, P.J.** (1997) The butterflies of Costa Rica and their Natural History, Vol II: Riodinidae, 368 pp.
- HEWITSON, W.C.** (1853) Illustrations of new species of exotic butterflies, selected chiefly from the collections of W. Wilson Saunders and William C. Hewitson, 1:115-116. J. Van Voorst, London.
- HEWITSON, W.C.** (1870) Illustrations of new species of exotic butterflies, selected chiefly from the collections of W. Wilson Saunders and William C. Hewitson, 4:91-94. J. Van Voorst, London.
- MAES, J.M.** (1998-1999) Insectos de Nicaragua. Secretaria Tecnica Bosawas, MARENA, Managua, Nicaragua, 1900 pp.
- MAES, J.M.** (2006) Mariposas del Rio San Juan Nicaragua (Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae). Proyecto Araucaria, MARENA, Managua, Nicaragua. 324 pp.
- MAES, J.M.** (2010) Lepidoptera de Nicaragua. <http://www.bio-nica.info/Ento/Lepido/lepidoptera.htm>

## Revista Nicaragüense de Entomología. Número 101. 2016.

**La Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296)** es una publicación de la Asociación Nicaragüense de Entomología, aperiódica, con numeración consecutiva. Publica trabajos de investigación originales e inéditos, síntesis o ensayos, notas científicas y revisiones de libros que traten sobre cualquier aspecto de la Entomología, Acarología y Aracnología en América, aunque también se aceptan trabajos comparativos con la fauna de otras partes del mundo. No tiene límites de extensión de páginas y puede incluir cuantas ilustraciones sean necesarias para el entendimiento más fácil del trabajo.

**The Revista Nicaragüense de Entomología (ISSN 1021-0296)** is a journal of the Nicaragua Entomology Society (Entomology Museum), published in consecutive numeration, but not periodical. RNE publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNE publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Entomology, Acarology and Arachnology in the Americas. Comparative faunistic works with fauna from other parts of the world are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

Todo manuscrito para RNE debe enviarse en versión electrónica a:  
(Manuscripts must be submitted in electronic version to RNE editor):

Dr. Jean Michael Maes (Editor General, RNE)  
Museo Entomológico, Asociación Nicaragüense de Entomología  
Apartado Postal 527, León, NICARAGUA  
Teléfono 505 (0) 311-6586  
jmmaes@ibw.com.ni  
jmmaes@yahoo.com

Costos de publicación y sobretiros.

La publicación de un artículo es completamente gratis.

Los autores recibirán una versión pdf de su publicación para distribución.