

# REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 313

Noviembre 2023

Ampliación geográfica de *Tritesia florigera* (WALKER, 1867) para la fauna de Nicaragua (Lepidoptera: Erebidae)

Por Jaime Navarrete Rivas



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO  
LEÓN - - - NICARAGUA

*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). 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. 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

**Fernando Fernández**  
Universidad Nacional de  
Colombia

**Jack Schuster**  
Universidad del Valle de  
Guatemala

**Julieta Ledezma**  
Museo de Historia Natural “Noel  
Kempf”  
Bolivia

**Olaf Hermann Hendrik  
Mielke**  
Universidade Federal do  
Paraná, Brasil

---

**Fotografía de la portada:** *Tritesia florígera* (Bernal, 2021): Espécimen del municipio de Nocaima, Colombia (foto © Oscar Enciso).

**Ampliación geográfica de *Tritesia florigera* (WALKER, 1867) para la fauna de Nicaragua (Lepidoptera: Erebidae)**

**Por Jaime Navarrete Rivas\***

**RESUMEN**

Se reporta por primera vez en Nicaragua la presencia de *Tritesia florigera* (WALKER, 1867) (Lepidoptera: Erebidae), con un ejemplar colectado en la Reserva Natural El Chocoyero. Se incluye información sobre la morfología del espécimen y el sexo de este a través de la extracción de genitalia. Se menciona el hábito alimenticio y la distribución geográfica de la especie.

**Palabras clave:** Calpinae, faunística, perforadores de fruta, morfología, genitalia, probóscide, distribución geográfica.

**DOI:** 10.5281/zenodo.8349900

**ABSTRACT**

The presence of *Tritesia florigera* (WALKER, 1867) (Lepidoptera: Erebidae) is reported for the first time in Nicaragua, with a specimen collected in El Chocoyero Natural Reserve. Information on the morphology of the specimen and its sex through genitalia extraction is included. The feeding habit and geographic distribution of the species are mentioned.

**Key words:** Calpinae, faunistic, fruit piercing moth, morphology, genitalia, proboscis, geographic distribution.

\* Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN), Managua, Nicaragua.  
jaime.navarrete21045232@estu.unan.edu.ni ORCID #0000-0003-3848-7056

## INTRODUCCIÓN

Las mariposas reciben el nombre de lepidópteros (lo cual significa alas escamosas), porque sus alas están cubiertas por miles de escamas diminutas e imbricadas. Estas, que suelen ser de brillantes colores, son la que otorgan una gran diversidad de especies en este orden. Unas 170,000 especies de lepidópteros son conocidos por la ciencia; una décima parte diurnas y el resto nocturnas. Tanto unas como otras exhiben una sorprendente variedad de tamaños, formas y colores, su inmensa diversidad y su capacidad para adaptarse a cualquier clima, las sitúa entre las criaturas con más éxito evolutivo de la tierra (Carter, 1992).



**Figura 1:** *Tritesia florigera* (WALKER, 1867) posada sobre *Syzygium jambos* (L.) Alston, vista lateral (foto © Oscar Enciso).



**Figura 2:** Individuos de la especie *Eudocima phalonia* (Linnaeus, 1763) extrayendo jugos frutales (foto © Lin Yufan).

Las polillas son tan diversas que es difícil dar de ellas una descripción general, la mayoría vuelan de noche y tienen colores apagados (ver figura 1). Las polillas, no obstante, suelen distinguirse por sus antenas plumosas o filamentosas, cuyos extremos no poseen “mazas”. La superfamilia de polillas Noctuidea comprende alrededor de 42,407 especies, volviéndose la superfamilia más grande de todos los lepidópteros (Van Nieurkerken et al. 2011).

Las familias que conforman esta última superfamilia son muy distintas entre sí, ya sea morfológicamente o en sus nichos ecológicos. De entre todas las familias, con 1,760 géneros y 24,569 especies; Erebidae es la familia más grande de todos los Noctuidea (Van Nieurkerken et al., 2011). Calpinae es una subfamilia de la familia Erebidae, está distribuida en todos los continentes excepto la Antártida, son cosmopolitas. Uno de los rasgos característicos de los individuos que conforman esta subfamilia es la espiritrompa (probóscide) esclerotizada, es corta, y posee varios ganchos en forma de anzuelo. Las características anteriormente mencionadas ayudan a la alimentación de las polillas de esta subfamilia, ya que; estas se alimentan perforando frutas o pieles extrayendo jugos o sangre (ver figura 2).

Acorde con su tipo de alimentación; los perforadores de frutas pueden ser de importancia económica, no obstante; a diferencia de los muchos lepidópteros que causan daño a cultivos frutales, su importancia no radica en su etapa larval. Los adultos de esta subfamilia causan daños directos debido a su alimentación; producen lesiones irreversibles en la epidermis de los frutos maduros o en proceso de maduración. Esto da a los patógenos e insectos oportunistas libre acceso al interior de la fruta y acelera su descomposición (Reddy et al., 2007). Entre las especies que pueden llegar a causar daños agrícolas son algunas del género *Eudocima*.

## METODOLOGÍA

### Área de estudio

El Municipio de Ticuantepe está ubicado al este de Managua, perteneciente a este mismo. Limita: al norte, con el municipio de Managua y el municipio de Nindirí (Departamento de Masaya); al sur, con el municipio de La Concepción (Departamento de Masaya); al este, el municipio de Nindirí (Departamento de Masaya) y al oeste, el municipio de Managua. Su cabecera municipal se ubica a 18 km. de Managua, capital de la República.

- Norte Municipio de Managua
- Sur Municipio de la Concepción
- Este Municipio de Nindirí
- Oeste Municipio del Crucero y Sierra de Managua

En la actualidad, Ticuantepe presenta un área total de 6,439.41 ha (64,39 Km<sup>2</sup>) y dentro de esta se ubica la Reserva Natural El Chocoyero (ver figura 3). La reserva natural es el hogar de centenas de chocoyos, que utilizan los altos desfiladeros y farallones para su anidación. Actualmente con una amplia zona protegida y con buenas posibilidades de ampliarse para dar una mayor cobertura a la abundante flora y fauna del lugar. Esta área protegida cuenta con 143.14 ha, estando destinadas a la protección de la biodiversidad a través de la reforestación, con fines múltiples, incluyendo la recreación y el ecoturismo (Cardoza & Mendieta, 2013) (ver figura 4).



**Figura 3:** Rotulo de la Reserva Natural El Chocoyero - El Brujo (fotografía © Justin Vargas Quinto y Christopher Vargas Salazar).



**Figura 4:** Cabaña/Dormitorio de la Reserva Natural El Chocoyero (foto © Marcos Carballo).



**Figura 5:** Lugar de colecta, estación central de la Reserva Natural El Chocoyero (foto © Marcos Carballo).

#### **Factores abióticos del área de estudio**

De acuerdo con Cardoza & Mendieta (2013) el municipio de Ticuantepe está conformado por 5 unidades geomorfológicas, pero que, en la reserva solo se hacen presentes 2 (Pie de monte volcánico y Sistema montañoso volcánico), las cuales están comprendidas por las Sierras de Managua y se distribuyen por encima de los 400 m.s.n.m. Cuenta con 2 tipos de suelos andisoles y molisoles, siendo estos últimos los suelos más importantes para las actividades agrícolas, debido a su característica fértil atribuida a toda la materia orgánica que se acumula en él, volviéndose el suelo más productivo. La Reserva cuenta con una precipitación anual de entre 1450 y 1500mm en época lluviosa, cuyo inicio es en el mes de mayo y culmina en el mes de octubre.



**Figura 6:** Vista ventral de espécimen de *Tritesia florigera* (WALKER, 1867) colectado en la Reserva Natural El Chocoyero (foto tomada antes de preparar el espécimen).

### Colecta del espécimen

El día 25 de febrero del presente año se visitó la Reserva Natural El Chocoyero, en la noche de esa fecha un individuo de la especie *Tritesia florigera* (Bernal, 2021) fue atraído por las luces de la Estación principal de la reserva (ver figura 5), el individuo fue colectado de manera manual por Christopher Vargas Salazar. Se preservó en un sobre de mariposa colocado dentro de un táper esterilizado por el primer colector mencionado en este párrafo. El día 07 de junio el espécimen fue otorgado al autor, el cuál con ayuda de Jean Michel Maes logró identificar la especie del individuo colectado.

Se suaviza los músculos del espécimen ya secado debido al tiempo de preservación y se monta de tal forma que permitiese observar su morfología fácilmente, y así confirmar la presencia de esta especie en el país a través de su identificación por fotos de su vista dorsal y ventral. Además, se realiza una extracción de genitalia del individuo para confirmar el sexo (Macho o hembra).



**Figura 7:** Vista dorsal (imagen superior) y ventral (imagen inferior) de *Tritesia florigera* (WALKER, 1867) colectado en la Reserva Natural El Chocoyero.

***Tritesia florigera* (WALKER, 1867)**

*Tetrisia florigera* WALKER, 1867:186. Colombia, Bogotá.

*Graphigona magnifica* SCHAUS, 1911:190. Costa Rica, San José.

*Graphigona roseifer* FELDER & ROGENHOFER, 1874:114. Brasil, Amazonas.

*Tritesia florigera* (WALKER, 1867); Bernal, 2021:49-50.

El género *Tritesia* (BERNAL, 2021) fue descrito originalmente como *Tetrisia* WALKER, 1867 en la revista: “*The Linnean Society of London, Zoology*”, con un espécimen hembra colectado en Colombia. Este nombre de género de polillas es homónimo, debido a que unos meses antes Walker utilizó el mismo nombre para un género de chinche de la familia Plataspidae. El nombre de este género fue sustituido, muchos años después, por Rodrigo Bernal (2021) por *Tritesia*.



**Figura 8:** Palpos del espécimen.



**Figura 9:** Abdomen del espécimen.



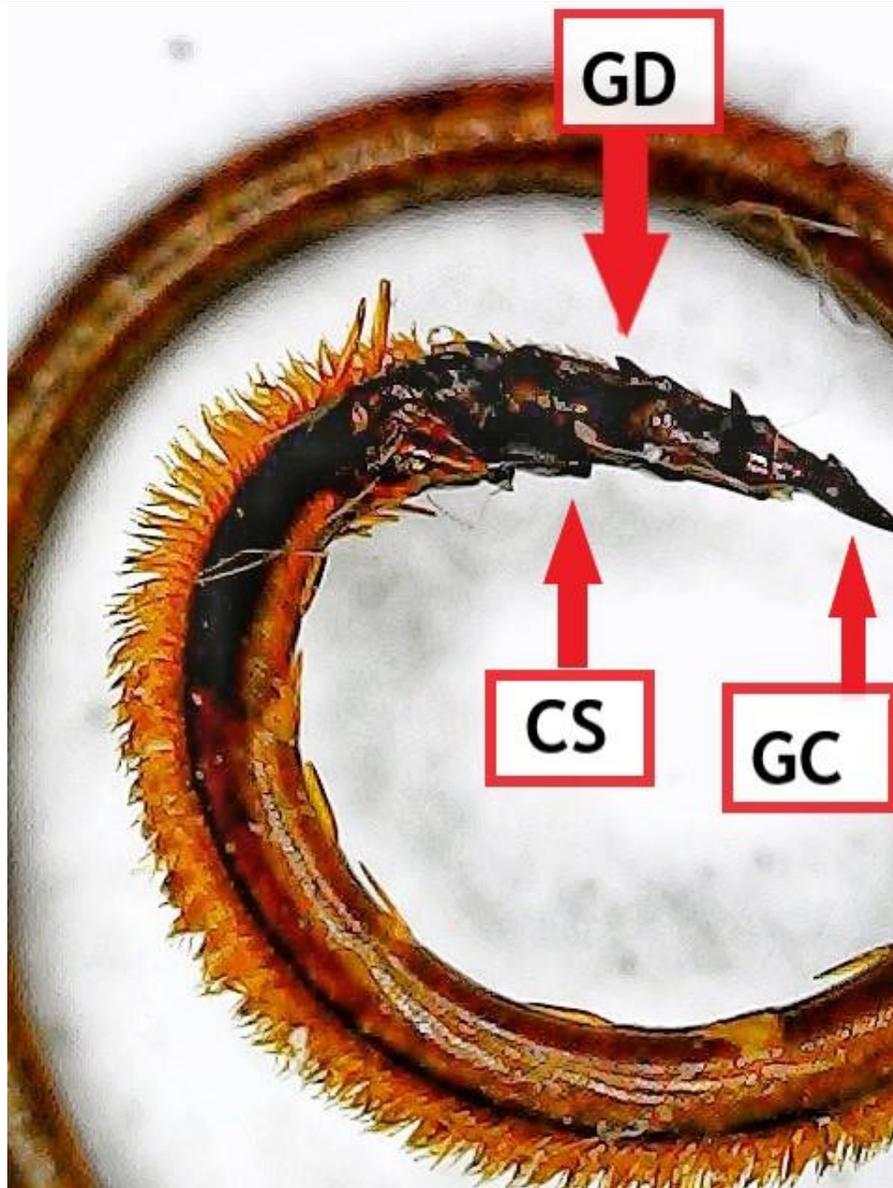
**Figura 10:** Vista lateral del cuerpo del espécimen. Foto © Thorgal Chamorro.



**Figura 11:** Vista dorsal y ventral de las alas del espécimen. Fotos © Thorgal Chamorro.

La especie fue descrita como *Tetrisia florifera* WALKER, 1867, siendo la única especie en este género. El espécimen que Francis Walker describió era hembra. Entre las características morfológicas que describió Walker (1867) de esta especie se destacan:

- Palpos fuertes, pubescentes, ascendentes oblicuamente, sobrepasando en gran medida la parte superior de la cabeza; tercer segmento subclavado, ligeramente plumoso, segundo segmento un poco más largo.
- Abdomen superando ligeramente las alas posteriores, densamente peludo en la base inferior.
- Patas robustas, fémures peludos; espolones largos.
- Alas largas, anchas. Alas anteriores agudas. Segunda vena inferior tan cerca de la tercera como de la primera; cuarta vena alejada de la tercera. En las alas anteriores, se observa una pequeña lúnula negra en la región media. En la cara inferior de estas alas, se distingue una mancha blanca de gran tamaño. Las alas posteriores muestran un tono grisáceo, con una mancha rosa de considerable tamaño.



**Figura 12:** Región apical de la Espiritrompa (probóscide) del espécimen. GC= Gancho cuticular, GD= Gancho desgarrador, CS= Cresta serrada.

Bänziger (1970, 2007) describe las partes bucales de varias especies de la subfamilia Calpinae, dándose cuenta de que no varían excesivamente entre sí. Entre las partes bucales reconocibles (ver figura 12) está el gancho cuticular (GC) (que posee forma de pirámide), este es una estructura no móvil, a diferencia; el gancho de desgarre (GD) es móvil gracias a la presión de la hemolinfa. Según Zaspel (2011) esta característica puede ayudar a la perforación y la recepción de los nutrientes. La cresta serrada (CS) es utilizada para perforar frutas de piel dura.

Estas partes bucales descritas por Bänzinger (2007) y otras más ayudaron a Zaspel *et al.* (2011) a clasificar la subfamilia según su alimentación y partes bucales, separando a los perforadores de frutas en grupos:

- A. **Succionadores de frutas** (no perforan)
- B. **Perforadores de frutas de piel blanda** (por ejemplo, mandarina e higos)
- C. **Perforadores de frutas de piel gruesa** (ej. naranjas)
- D. **Perforadores de frutas de piel dura** (frutos del género *Litchi*)

La especie *Tritesia florigera* (WALKER, 1867) es poco estudiada, y debido a la insuficiencia de datos esta especie no se clasificó en ninguna de las anteriores categorías. Zaspel *et al.* (2011) examina y compara la probóscide de la especie, como resultado sugirió que esta se asimilaba a las probóscides del género *Eudocima* (ver figura 1), que pertenecen a la categoría de los perforadores de frutas de piel dura.

#### **Genitalia del espécimen colectado de *Tritesia florigera* (WALKER, 1867).**

En la subfamilia Calpinae, la mayoría de investigadores dan importancia a géneros con mayor número de especies o de importancia agrícola. Zaspel (2011) ilustró la probóscide y partes bucales de la especie, relacionó su semejanza con otros géneros. En cambio, la genitalia de esta especie no se ha visto ilustrada, por lo tanto, resultado de la extracción de genitalia del espécimen se definió que es macho (ver figuras 13, 14, 15, 16).

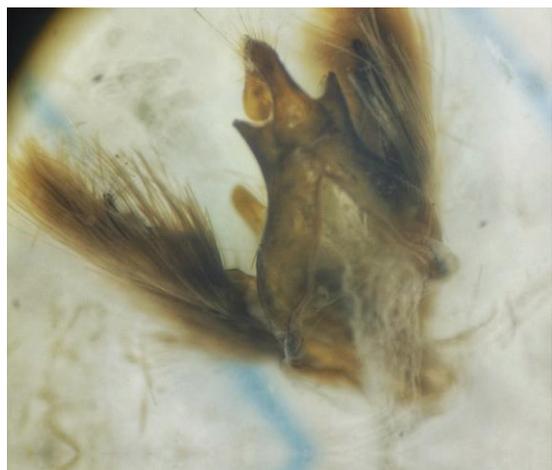
*Tritesia florigera* (WALKER, 1867) es una especie principalmente sudamericana, descrita por primera vez con un espécimen de Bogotá, Colombia. Con cada reporte nuevo de esta especie se ampliaba su distribución geográfica, extendiéndose más al norte y al sur (hasta Brasil). La última observación de esta especie que se extendía al norte del continente fue en el sur de Costa Rica: Puntarenas, altitud 53 m, 8.713067, -83.629953. Con la nueva observación en Nicaragua, se extiende 260 Km hacia el norte, hasta la mitad del pacífico del país, teniendo la posibilidad de encontrar más individuos en los departamentos Rivas, Granada, Masaya, Carazo y más lugares de Managua.



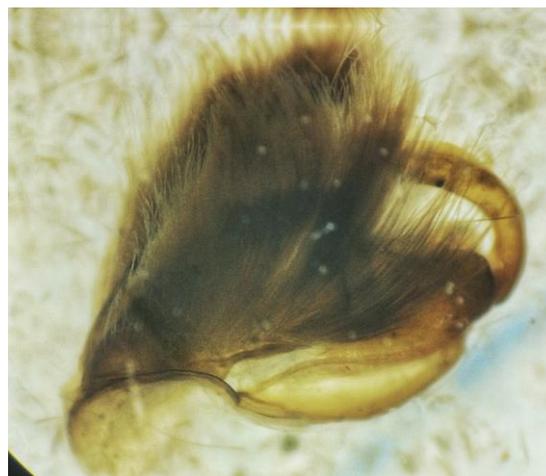
**Figura 13:** Edeago del espécimen colectado.



**Figura 14:** Vista ventral de la genitalia.

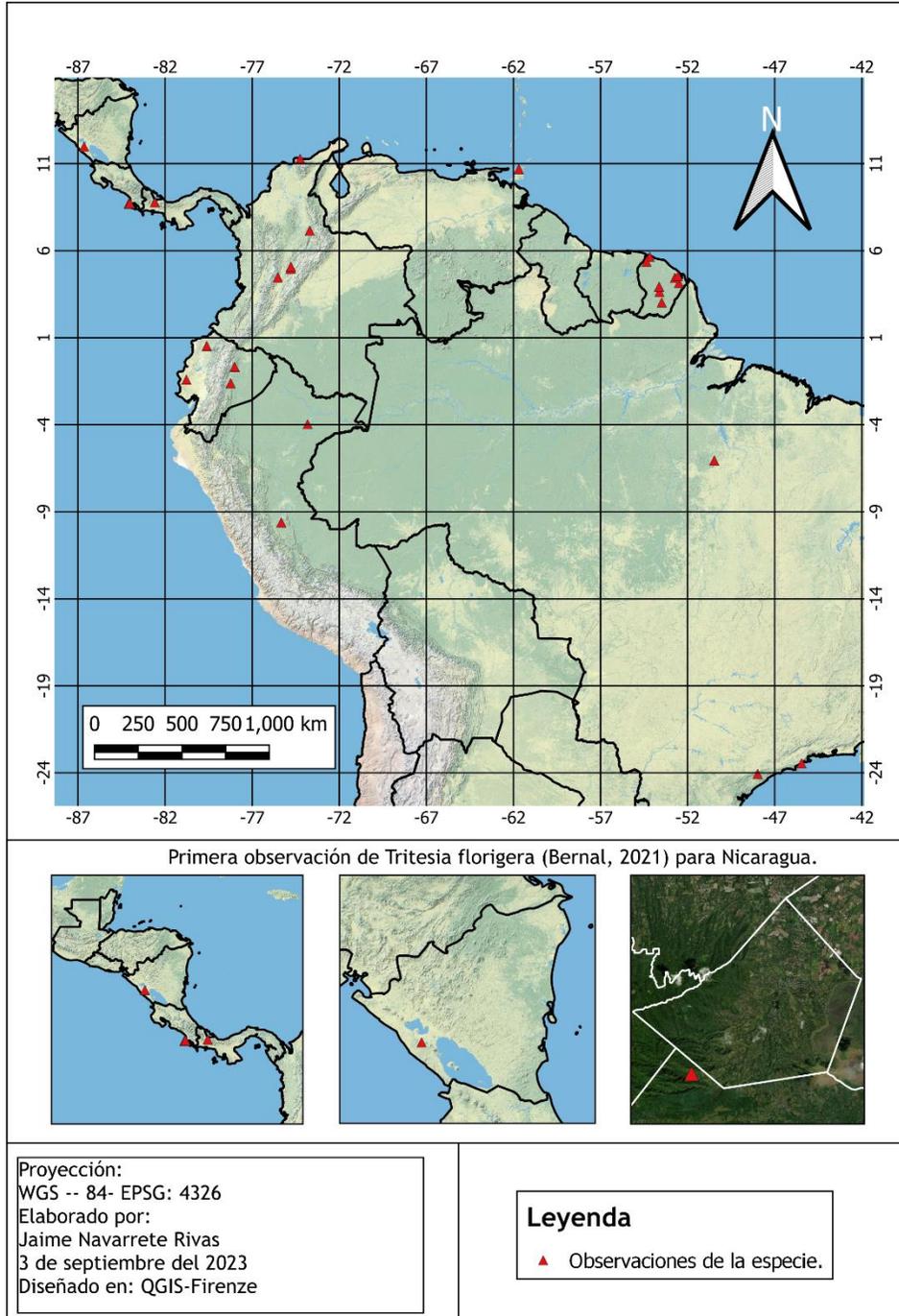


**Figura 15:** Vista dorsal de la genitalia.



**Figura 16:** Vista lateral de la genitalia.

Distribución geográfica de la especie.



Los especímenes de iNaturalist han sido observados en diferentes tipos de bosques y gradientes altitudinales, desde unos 50 m hasta por encima de los 1000 m. Las larvas de la subfamilia Calpinae se alimentan mayoritariamente de plantas de la familia Menispermaceae presentes en zonas boscosas o de vegetación arbustiva.

En Nicaragua el género *Cissampelos* es el más abundante de la familia Menispermaceae. Según los datos de especímenes en Tropicos.org *Cissampelos grandifolia* (Triana & Planch) y *Cissampelos tropaeolifolia* (DC.) están muy bien distribuidas en la región Caribe del país, *Cissampelos pareira* (L.) está distribuida en todo el país, según Contreras (2010) esta especie puede habitar ambientes que han sido afectados por la actividad antropogénica y bosques de altitudes altas.

En el género *Cissampelos* se ha documentado la presencia de larvas de la subfamilia Calpinae, como de los géneros *Gonodonta*, *Calyptra* y *Oraesia*, todas dentro de la tribu Calpini, en la cual también está la especie *Tritesia florigera*.

## CONCLUSIÓN

El reporte realizado determina la presencia de una especie adicional para Nicaragua. La especie fue colectada manualmente en la recepción de la Reserva Natural El Chocoyero; a pesar que esta reserva está rodeada por cultivos de la zona (piña, pitahaya, etc.) cuenta con flora característica de un bosque seco premontano conservado correctamente, lo que posiblemente benefició al encuentro de esta especie.

El espécimen fue identificado por comparación en base a su morfología, descrita por Francis Walker en 1867 sobre la base de un individuo del sexo hembra colectado en Colombia. Desde su descubrimiento en Colombia los reportes de esta especie han expandido su distribución por lo largo del continente americano, siendo que; su última observación en el norte del continente es en Costa Rica, con la presente ampliación geográfica en Nicaragua se expande al pacífico central del país.

## AGRADECIMIENTO.

Agradezco, primeramente, a Cristopher Vargas Salazar por coleccionar y preservar el espécimen hasta el momento de su identificación y a Jean Michel Maes por identificar a nivel de especie a la polilla.

Mi gran aprecio por aquellas personas que me permitieron usar fotografías de su autoría: Oscar Enciso, Lin Yufan, Marcos Carballo, Justin Vargas, Thorgal Chamorro, y, a Joxual Araque por mejorar algunas fotografías.

## BIBLIOGRAFÍA

Barbut, J. & Lalanne-Cassou, B. (2009). Contribution à la connaissance des noctuoidea des Antilles et descriptions de quatre nouvelles espèces (Lepidoptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 114(4), 409-418. <https://doi.org/10.3406/bsef.2009.2704>

Bänziger, H. (2007). Skin-piercing blood-suckingmoths VI:fruit-piercing habits in Calyptra (Noctuidae) and notes on the feeding strategies of zoophilous and frugivorous adult Lepidoptera. *Mitt. Schweiz.Entomol. Ges.* 80, 271-288

Bernal, R. (2021). *Tritesia*, a new substitute name for *Tetrisia* Walker, 1867 (Lepidoptera: Erebidae). *Bionomina*. 22(1): 49-50. doi:10.11646/bionomina.22.1.7

Borth, R. J. & Kons, H. L. (2022). Mitochondrial genetics of Ophiderini, with a new species from the *Eudocima phalonia* species group (Lepidoptera: Noctuidae: Calpinae). *Zootaxa*, 5148(1), 1-151. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5148.1.1>

Cardoza, J. & Mendieta, J. A. (2013). “Propuesta preliminares de reordenamiento ambiental en la reserva natural El Chocoyero - El Brujo, para desarrollar un eco-turismo sustentable, en el municipio de Ticuantepe, departamento de Managua”. Universidad Nacional de Ingeniería. <http://ribuni.uni.edu.ni/554/1/39574.pdf>

Carter, D. & Greenaway, F. (1993). Mariposas diurnas y nocturnas. Barcelona: Ediciones Omega, 304 p.

Contreras, A. O. (2010). Ocurrencia de *Gonodonta sinaldus* GUENÉ, 1852 (Lepidoptera: Noctuidae) y su “Oruga del Anguja Nambi” en la Ecorregión del Ñeembucú, Paraguay. *Azariana*, 1(23), 255-266. <http://www.fauparaguay.com/Azariana23.pdf>

iNaturalist - <https://www.inaturalist.org/home> (consultado septiembre de 2023)

Reddy, G. V. P., Cruz, Z. T. & Muniappan, R. (2007). Attraction of fruit-piercing moth *Eudocima phalonia* (Lepidoptera: Noctuidae) to different fruit baits. *Crop Protection* 26:664-667.

TROPICOS. (2023). Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org> (consultado septiembre de 2023).

Van Nieuwerkerken, E. J., Kaira, L. J., Kitching, I. J., Kristensen, N. P., Simonsen, J. *et al.* (2011). "Order Lepidoptera Linnaeus, 1758, pp. 212-221". In: Zhang, Z-Q (ed.): Animal biodiversity: An outline of higher-level classification and survey taxonomic richness. *Zootaxa*. 3148: 1-237

Walker, F. (1867). Characters of some undescribed Heterocerous Lepidoptera. *Journal of the Linnean Society of London, Zoology*, 9(36), 181-199. doi:10.1111/j.1096-3642.1867.tb00191.x

Zaspel, J. M. & Branham, M. A. (2008). World Checklist of Tribe Calpini (Lepidoptera: Noctuidae: Calpinae). *Insecta Mundi* 47, 1-15.

Zaspel, J. M., Weller, S. J. & Branham, M. A. (2011). A comparative survey of proboscis morphology and associated structures in fruit-piercing, tear-feeding, and blood-feeding moths in Calpinae (Lepidoptera: Erebidae). *Zoomorphology*, 130(3), 203-225. doi:10.1007/s00435-011-0132-1

Zaspel, J. M., Zahiri, R., Hoy, M. A., Janzen, D., Weller, S. J. & Wahlberg, N. (2012). A molecular phylogenetic analysis of the vampire moths and their fruit-piercing relatives (Lepidoptera: Erebidae: Calpinae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 65(2), 786-791. doi:10.1016/j.ympev.2012.06.029

Zenker, M. M., Penz, C., Paris, M. de & Specht, A. (2011). Proboscis Morphology and Its Relationship to Feeding Habits in Noctuid Moths. *Journal of Insect Science*, 11(42), 1-10. doi:10.1673/031.011.0142

*La Revista Nicaragüense de Entomología* (ISSN 1021-0296) es una publicación del Museo Entomológico de León, 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 published by the Entomological Museum of Leon, 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 Michel Maes (Editor General, RNE)  
Museo Entomológico de León  
Morpho Residency  
de Hielera CELSA media cuadra arriba, 21000 León, NICARAGUA  
Teléfono (505) 7791-2686  
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.