

# REVISTA NICARAGUENSE DE ENTOMOLOGIA

N° 308

Agosto 2023

---

*Zammara calochroma* (Homoptera: Cicadidae)  
registro nuevo para la fauna de Nicaragua.

Por Axel Antonio Diaz Espinoza, Lea Yaritza Miranda  
Rodríguez & Jean-Michel Maes.



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

---

Foto de la portada: *Zammara calochroma*, Finca Las Carmelitas, Jinotega, Nicaragua (foto Axel Diaz).

## ***Zammara calochroma* (Homoptera: Cicadidae) registro nuevo para la fauna de Nicaragua.**

**Por Axel Antonio Diaz Espinoza<sup>1</sup>, Lea Yaritza Miranda  
Rodriguez<sup>2</sup> & Jean-Michel Maes<sup>3</sup>.**

### **RESUMEN**

Se registra por primera vez la especie de chicharra *Zammara calochroma* (Homoptera: Cicadidae) para la fauna de Nicaragua. Se compara con las demás especies de *Zammara* conocidas de Nicaragua: *Z. smaragdina* y *Z. smaragdula*.

**Palabras claves:** Homoptera, Cicadidae, faunística

**DOI:** 10.5281/zenodo.8233967

### **ABSTRACT**

The cicad species *Zammara calochroma* (Homoptera: Cicadidae) is reported for first time for the Nicaraguan fauna. The species is compared with the other *Zammara* known from Nicaragua: *Z. smaragdina* and *Z. smaragdula*.

**Key Words:** Homoptera, Cicadidae, faunistic

<sup>1</sup>Axeld616k3hvovm@gmail.com ORCID: 0009-0006-2751-1363

<sup>2</sup>yr75970@gmail.com ORCID: 0009-0007-9430-3748

<sup>3</sup>Museo entomológico de León (MEL), A.P. 527, 21000 León, Nicaragua, jmmaes@bio-nica.info  
ORCID # 0000-0002-5425-3439

## INTRODUCCIÓN

Un catálogo de las chicharras (Homoptera: Cicadidae) fue publicado hace ya diez años (Maes, Moulds & Sanborn, 2012; Sanborn & Maes, 2012), presentando las 28 especies de Cicadidae de Nicaragua.

El género *Zammara* es un elemento conspicuo en la fauna insectil nocturna, insectos de buen tamaño y de un color azul verdoso muy llamativo. En Nicaragua se encuentran principalmente en los bosques de neblina y en los bosques húmedos (rainforest) del atlántico.

Del género *Zammara* solo se cita para Nicaragua dos especies (Maes, 2022): *Zammara smaragdina* WALKER, 1850 y *Z. smaragdula* WALKER, 1858. La similitud de nombre permite la confusión, pero las dos especies son distintas.

El género *Zammara* incluye 14 especies (Goemans, 2016) con distribución de México hasta Argentina. En Centroamérica, si vamos de norte a sur, están reportadas las especies *Zammara smaragdina*, de México a Panamá; *Zammara calochroma*, de México a Panamá; *Zammara smaragdula*, de Nicaragua a Panamá; *Zammara nigriplaga*, de Costa Rica a Panamá y *Zammara olivacea* en Panamá.

- ✚ *Zammara calochroma* WALKER, 1858: México, Costa Rica, Panamá.
- ✚ *Zammara nigriplaga* WALKER, 1858: Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador.
- ✚ *Zammara olivacea* SANBORN, 2004: Panamá.
- ✚ *Zammara smaragdina* WALKER, 1850: México, Belice, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador.
- ✚ *Zammara smaragdula* WALKER, 1858: Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Bolivia, Brasil.

El único país de donde no se tiene reporte de alguna observación de *Zammara* es El Salvador (Sanborn, 2001). Los otros países de la región tienen: México (*Z. smaragdina*, *Z. calochroma* y tal vez *Z. smaragdula*), Guatemala (*Z. smaragdina*), Belice (*Z. smaragdina*), Honduras (*Z. smaragdina*), Nicaragua (*Z. smaragdina* y *Z. smaragdula*), Costa Rica (*Z. smaragdina*, *Z. smaragdula*, *Z. calochroma* y *Z. nigriplaga*), Panamá (*Z. smaragdula*, *Z. smaragdina*, *Z. olivacea* y *Z. nigriplaga*).

## Material y métodos.

El primer espécimen fue fotografiado por el primer autor en la Finca Las Carmelitas. La observación se subió a la plataforma iNaturalist, lo que permitió la identificación de la especie por Chris Alice Kratzer y darnos cuenta que se trataba de un nuevo registro para la fauna de Nicaragua. La especie ya estaba esperada para Nicaragua (Maes, 2022).

Observaciones del primer autor confirman la presencia de varios individuos de la misma especie. La especie también se encontró en dos lugares adicionales: Finca El Delirio y Finca La Plata Coffee. Todos corresponden a fincas cafetaleras.

## Finca Las Carmelitas.



La finca Las Carmelitas está ubicada en el Norte de Nicaragua en la Reserva Natural Cerro Datanlí - El Diablo (por donde bajan las aguas) en el departamento de Jinotega, km 144 carretera Matagalpa a Jinotega 12.5 km al este en la comunidad La Esmeralda. Se produce café de calidad bajo los estándares de agricultura sostenible y certificado por el

sello de Rainforest Alliance. Ubicación: latitud: 13.0876628, Longitud: -85.8663382. Elevación promedio 1250 m.

El Macizo Montañoso perteneciente a la vieja meseta volcánica y corresponde a sus partes más elevadas del grupo llamado El Coyol Superior siendo una de las ocho cumbres más elevadas de toda la reserva donde se producen los varietales: JAVA, H1, GEISHA, OBATA, SAN ISIDRO, ANACAFE 14, ICATU.

La precipitación promedio varía entre los 1650 mm al norte de la Reserva y 2600 mm anuales al sur. Lluve 9 meses al año, entre mayo y enero. La lluvia normalmente se condensa en forma de neblinas que ocupan las cumbres y laderas más altas, dándole a la Reserva Natural su característico toque de área de nebliselva. Incluso en los meses “secos” de febrero, marzo y abril cae algo de lluvia, alrededor de 30 a 100 mm/mes.

La Reserva tiene diferentes temperaturas debido a las distintas altitudes que tiene. En las partes bajas, a 1000 m, la temperatura promedio del aire es de 20°C, en cambio en las partes altas, a 1600 m, la temperatura promedio es de unos 12.5°C.

Hay pequeñas diferencias de temperatura del orden de los 2°C entre los meses más calurosos y los meses más fríos. Entre abril y mayo ocurren las temperaturas más altas, coincidiendo con el final del período seco y el inicio del período lluvioso. Las temperaturas más bajas ocurren entre diciembre y febrero.



Paisajes de la Finca Las Carmelitas (fotos © Pedro Pablo Ortiz).

La Reserva Natural Cerro Datanlí - El Diablo es una zona de alta riqueza en especies. Sin indicar ninguna cifra, el Estudio País sobre Biodiversidad en Nicaragua (MARENA 2000), señala que los ecosistemas de nebliselva de altura y montaña, propios de la reserva son respectivamente el segundo y el tercer hábitat más rico en formas de vida del país. Los grupos con mayor diversidad de especies son los árboles, caracoles y aves. Las condiciones naturales de la Reserva como su alta diversidad arbórea, humedad

y pisos climáticos ofrecen muchos hábitats para insectos y arácnidos, serpientes, mamíferos y anfibios siguen en orden de importancia en cuanto a la diversidad de especies. Existen 75 especies de caracoles terrestres. La más alta cantidad para un solo sitio en Nicaragua. De las 75 especies, 11 especies son indeterminadas, casi seguramente nuevas a la ciencia y 22 especies son endémicas, que no se han encontrado en ningún otro lugar de los investigados por el Centro de Malacología de la UCA. El sitio de muestreo fue el bosque de la hacienda cafetalera Santa Maura, en el límite NE de la Reserva. El estudio fue hecho en el año 2000 y estuvo a cargo del padre Adolfo López de la Fuente. Se encuentran 12 especies de anfibios (2 especies de sapo y 10 especies de ranas) y 26 especies de serpientes, unas 130 especies de aves y la presencia de varias especies vegetales muy particulares. Se destacan los árboles de Liquidámbar, *Liquidambar styraciflua* y Nogal, *Juglans olanchana*; valiosas especies que vienen desde Norteamérica y que tienen su límite sur de distribución en Nicaragua. Se han reportado 21 especies de orquídeas del Cerro El Diablo.

La Reserva Natural Cerro Datanlí - El Diablo es zona representativa de los ecosistemas de nebliselva, actualmente degradados y reducidos a pequeñas áreas. La nebliselva del área protegida representa uno de los puntos donde existen áreas compactas de estos ecosistemas en Nicaragua. La Reserva Natural es una zona representativa de ecosistemas forestales con especies en peligro de extinción como el Canelo (*Nectandra reticulata*) y es refugio de especies amenazadas o en vías de extinción, algunas de ellas incluidas en la lista CITES.

Característica del lote de observación:

Lote	% Sombra	% Nativos	Área Mz	Árboles Establecidos	Árboles a Establecer	Fauna Existente
“Caña Fístula”	10%	50%	3	Guaba, roble encino, roble, guayabo, cítricos, ciprés.	Canelo, Aguacate canelo, Aguacate posan	Ardillas, guatusas, zorros, cusucos, tucán, carpinteros, pájaro bobo, rancho, sargento, oropéndola.

Especies de Flora presente en finca Las Carmelitas, según su uso

Uso	Nombre Común	Nombre Científico
Comerciales	Canelo	<i>Ocote</i> sp.
	Cedro cucula	<i>Cedrela nicaraguensis</i>
	Cañamo	<i>Aspidosperma cruentum</i>
	Aguacate canelo	<i>Nectandra reticulata</i>
	Areno	<i>Homalium racemosum</i>
	Sauce	<i>Salix</i> sp.
	Aguacate guaslipe	<i>Persea caerulea</i>
	Aguacate mico	<i>Persea</i> sp.
	Aguacate posan	<i>Nectandra globosa</i>
	Guayabo tamarindo	<i>Terminalia</i> sp.
	Guayabo barazon	<i>Licania hypoleuca</i>
	Álamo	<i>Styrax argenteus</i>
	Guayabo tigre	<i>Terminalia</i> sp.
	Roble	<i>Quercus oleoides</i>
	Granadillo	<i>Plastysmiscium pinnatum</i>
María	<i>Calophyllum brasiliense</i>	
Roble encino	<i>Quercus brenesii</i>	
No Comerciales	Coquito	<i>Elaeis oleifera</i>
	Cordoncillo	<i>Piper umbricola</i>
	Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>
	Guaba	<i>Inga</i> sp.
	Guarumo	<i>Cecropia insignis</i>
	Quiebra muela	
	Mampas	<i>Lippia myriacephala</i>
	Tatascame	<i>Lasianthaea fruticosa</i>
	Vainillo	<i>Senna atomaria</i>
	Sangredrigo	<i>Pterocarpus rohrii</i>
	Vara blanca	<i>Hedyosmum mexicanum</i>
	Huele de noche	<i>Citharexylum caudatum</i>
	Lechoso	<i>Sapium macrocarpum</i>
	Majagua	<i>Hibiscus tiliaceus</i>
	Matapalo	<i>Ficus cotinifolia</i>
	Vara colorada	
Trotón		

### Finca El Delirio.



La finca "El Delirio" está ubicada en la comunidad Los Cerrones, departamento de Jinotega, Nicaragua. La propiedad cuenta con un sistema agroforestal, específicamente café con sombra y tiene un área de 20 hectárea divididas en 4 lotes, bajo la lógica de la planificación para manejo del café con sombra y el potencial turístico de la finca.

La temporada de lluvia es bochornosa y nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es caliente durante todo el año.

Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 13°C a 29°C y rara vez llega debajo de los 11°C o sube a más de 31°C. Las precipitaciones promedias son 1083 mm por año.

En la planificación de una finca agroforestal, uno de los aspectos clave es el manejo de los componentes leñosos que interactúan con otros elementos del sistema como los cultivos. Este tipo de fincas, tienen beneficios ambientales como la provisión de servicios ecosistémicos (captación de dióxido de carbono, producción de oxígeno, regulación del ciclo hídrico, protección del suelo, etc.) así como de bienes (leña, madera, alimentos, productos medicinales, semillas forestales, entre otros). Importante mencionar dentro de esto, el servicio de belleza escénica y paisajística, un atractivo que ha venido tomando auge durante los últimos años y en el que las fincas agroforestales brindan un potencial de brindar dicho servicio.



Paisajes de la Finca El Delirio (fotos © Lea Miranda).

**Flora identificada en La Finca El Delirio.**

Se identificaron un total de 19 especies forestales ubicadas en 10 familias, siendo Fabaceae la más representada con 5 especies y Juglandaceae con una sola especie (*Juglans olanchana*). Se encontró una especie catalogada por el proyecto Flora de Nicaragua, como especie rara (*Nectandra reticulata*), lo que resulta interesante y siendo por ello, una especie a la que hay que prestar especial atención.

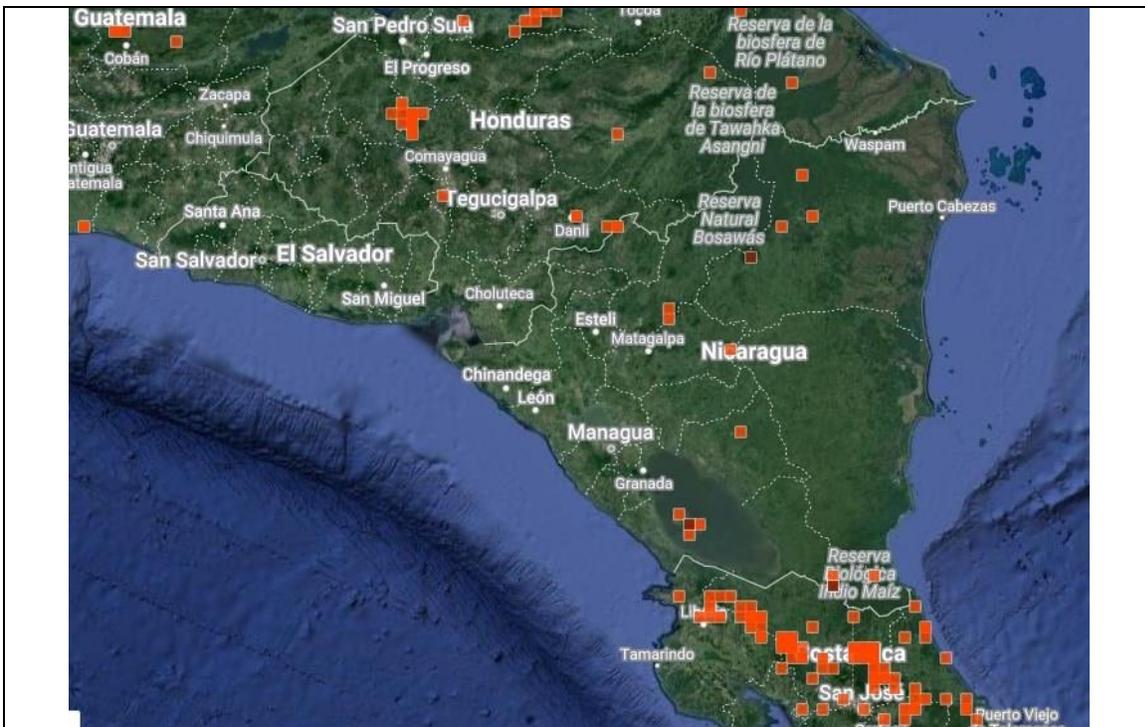
Uso	Nombre comun	Nombre científico	Familia
Comercial	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	Boraginaceae
	Cedro rojo	<i>Acrocarpus fraxinifolius</i>	Fabaceae
	Guaba roja	<i>Inga cocleensis</i>	Fabaceae
	Caoba	<i>Swietenia humilis</i>	Meliaceae
	Guaba negra	<i>Inga laurina</i>	Fabaceae
	Quebracho	<i>Schinopsis balansae</i>	Anacardiaceae
	Guayaba	<i>Psidium sp.</i>	Myrtaceae
	Genízaro	<i>Samanea saman</i>	Fabaceae
	Elequeme	<i>Erythrina berteroana</i>	Fabaceae
	Muñeco	<i>Cordia colococca</i>	Boraginaceae
	Nogal	<i>Juglans olanchana</i>	Juglandaceae
	Ojoche macho	<i>Trophis racemosa</i>	Moraceae
No comercial	Aguacate	<i>Ocotea dentata</i>	Lauraceae
	Mango	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae
	Aguacate canelo	<i>Cinnamomum padiforme</i>	Lauraceae
	Limón	<i>Citrus limon</i>	Rutaceae
	Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	Rutaceae
	Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae
	Pera de agua	<i>Syzygium malaccense</i>	Rosaceae

***Zammara smaragdina* WALKER, 1850.**

Constituye la especie más abundante en Nicaragua y en general en Centroamérica. En Nicaragua tiene distribución en los bosques de neblina y en los bosques de lluvia (rainforest), la falta de registros en la parte mas costeras de las regiones atlánticas se debe probablemente a la falta de colecta y observaciones.



Distribución geográfica de *Zammaria smaragdina*. Mapa elaborado a partir de iNaturalist.



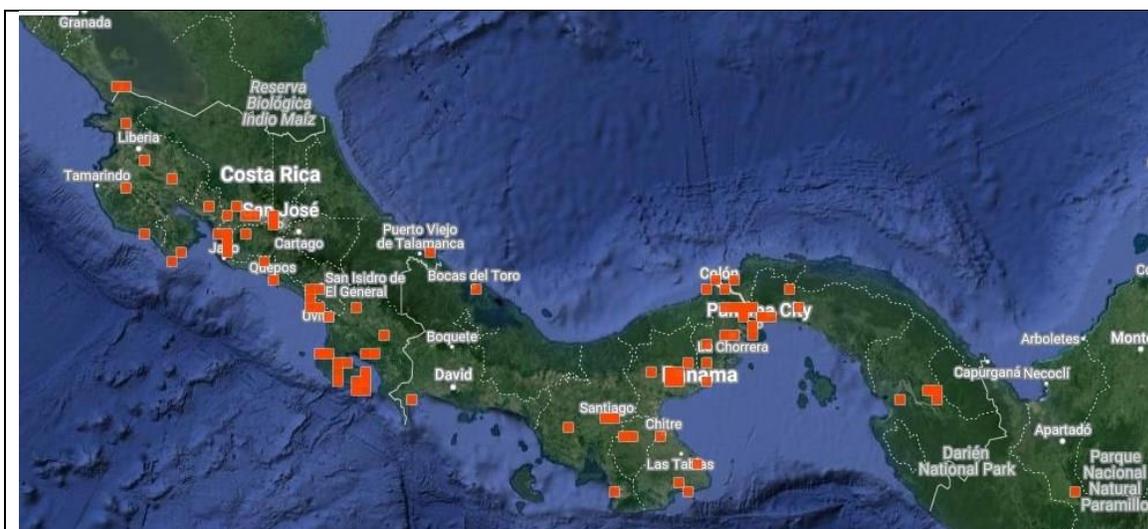
Distribución geográfica de *Zammaria smaragdina*. Mapa elaborado a partir de iNaturalist.



Fotografías de espécimen de *Zammara smaragdina* de Nicaragua: Nueva Segovia: Cerro Jesús (fotografía de J.M. Maes).

### ***Zammara smaragdula* WALKER, 1858.**

*Zammara smaragdula* fue reportada de México y Guatemala por Sanborn (2006, 2013). Goemans (2016) restringe la distribución de esta especie de Costa Rica a Ecuador y Bolivia. La plataforma iNaturalist presenta 7 observaciones, acompañadas de fotografías, de esta especie en México, de los estados de Veracruz y Chiapas, las identificaciones no son concluyentes y se requiere más estudios para definir si la distribución abarca o no México. Maes (2022) reporta esta especie de Nicaragua en la zona fronteriza con Costa Rica, del departamento de Rivas.



Distribución geográfica de *Zammaria smaragdula*, indicando las localidades de Nicaragua que constituyen un reporte nuevo. Mapa elaborado a partir de iNaturalist.



Fotografías de espécimen de Nicaragua: Sapoá: R.S.P. Las Guacamayas (fotografía de J.M. Maes).

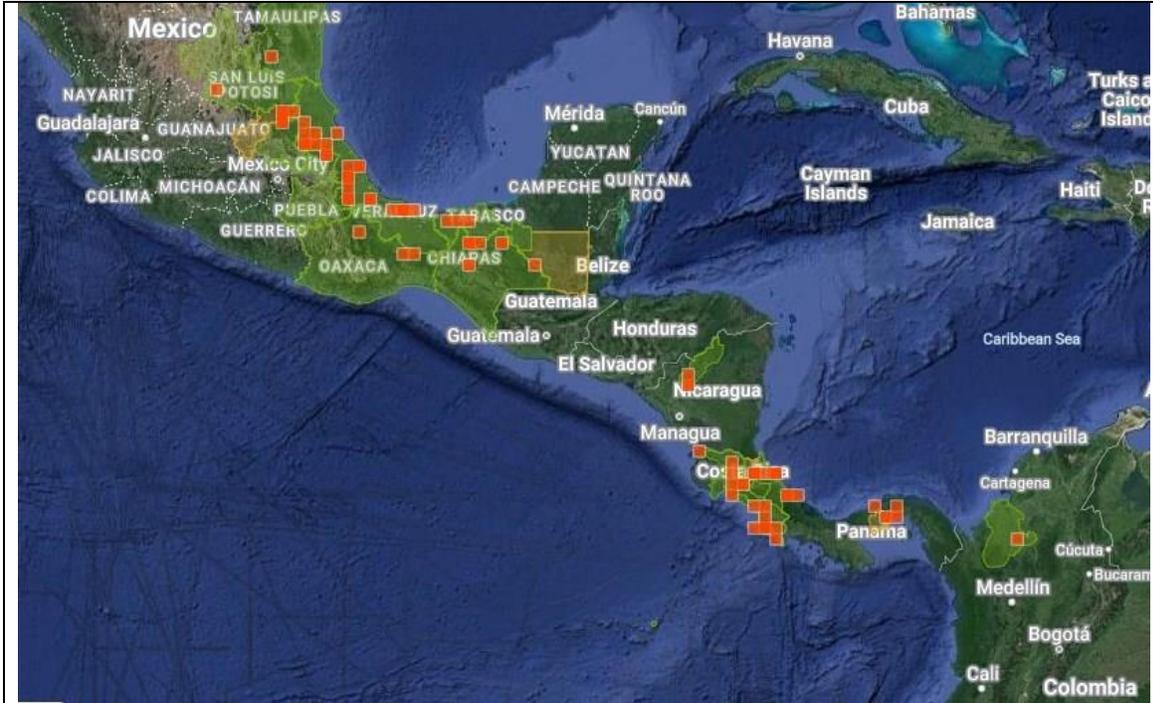
***Zammara calochroma* WALKER, 1858.**

Nuevo registro para Nicaragua, esta especie tiene una distribución discontinua, en México y Guatemala y ahora en Nicaragua, Costa Rica, Panamá y Colombia por otro lado. Concordamos con Goemans (2016) que la distribución de muchas especies es sesgada por la falta de colecta en Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador y Nicaragua, más que por la ausencia real de las especies.

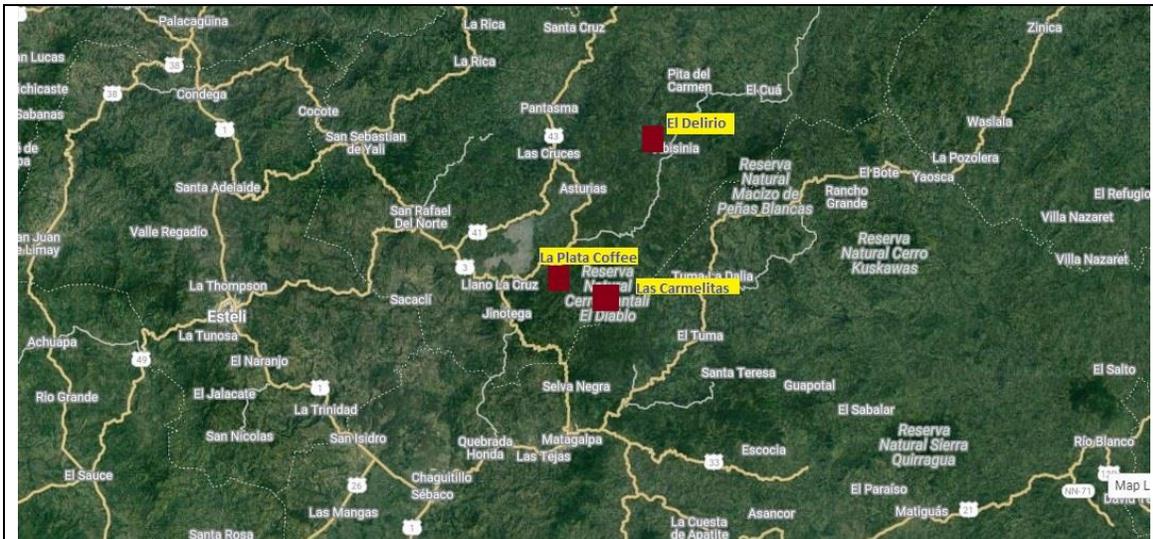
Podemos suponer que la distribución real de la especie *Zammara calochroma* será dividida en dos bloques, por un lado, los bosques húmedos de la costa este del sur de México junto con el núcleo de Chiapas, compuesto por bosques de neblina desde Chiapas, pasando por Guatemala, Honduras y alcanzando el norte d Nicaragua. Por otro lado, el bloque de bosques de altura desde Costa Rica hasta Colombia. Los dos bloques separados por la depresión de los lagos de Nicaragua.

Material observado:

- ✚ Nicaragua: Jinotega: Finca Las Carmelitas, 13.093, -85.871, 26-VII-2023, observación de Axel Diaz en iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/observations/175203106>).
- ✚ Nicaragua: Jinotega: Los Cerrones, Finca El Delirio, 13.299, -85.811, 6-VIII-2023, observación de Leo Miranda en iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/observations/176988925>).
- ✚ Nicaragua: Jinotega: Finca La Plata Coffee, 13.132, -85.932, VIII-2021, observación de “LaPlataCoffee” en iNaturalist (<https://www.inaturalist.org/observations/90643622>).



Distribución geográfica de *Zammaria calochroma*. Mapa elaborado a partir de iNaturalist.



Distribución geográfica de *Zammaria calochroma*. Mapa elaborado a partir de iNaturalist.



Fotografía de espécimen de *Zammara calochroma* de Finca Las Carmelitas (fotografía de Axel Diaz, observación # 175203106 en iNaturalist).

Este primer espécimen de *Zammara calochroma* de Nicaragua presenta las alas de ambos lados del cuerpo con manchas diferentes, un lado presenta muy bien la banda característica e la especie, mientras el otro lado presenta una banda discontinua, que nos hizo pensar en primer lugar que se trataba de *Zammara smaragdula*. La especie *Zammara calochroma* se puede distinguir de las otras dos especies registradas de Nicaragua, por la banda negra mediana en las alas anteriores. Esta banda no siempre esta tan evidente, puede ser discontinua. La extremidad del ala anterior es variable, puede ser transparente o tener un dibujito parecido al de *Z. smaragdina*.



Fotografía de espécimen de *Zammara calochroma* de Finca Las Carmelitas (fotografía de Axel Diaz, observación # 175203106 en iNaturalist).



Alas de *Zammara calochroma* (a partir de fotografía de Axel Diaz).

El protórax también permite discriminar la especie, los lados presentan ángulos menos pronunciados que en *Z. smaragdina*, pero más pronunciados que en *Z. smaragdula*.



Cuerpo de *Zammara calochroma* (a partir de fotografía de Axel Diaz).



Fotografía de espécimen de *Zammara calochroma* de Finca El Delirio (fotografía de Lea Miranda, observación # 176988925 en iNaturalist).



Fotografía de espécimen de *Zammara calochroma* de Finca El Delirio (fotografía de Lea Miranda, observación # 176988925 en iNaturalist).

## Conclusiones.

Es evidente la falta de prospección, colectas, observaciones entre Chiapas y Costa Rica, posiblemente el interés creciente por parte de los jóvenes y el intercambio de información facilitado por la plataforma iNaturalist puedan cambiar las cosas. Una carrera contra reloj, entre el aumento del conocimiento y el aumento de la destrucción de los hábitats de las especies. Una herramienta como iNaturalist puede hacer la diferencia, ya que permite a personas no especialistas aportar información valiosa, siendo inclusive esto para especialistas de un grupo que pueden aportar datos de otros grupos de taxa. El turismo de Naturaleza puede ser también un factor de crecimiento de una plataforma como iNaturalist.

El género *Zammara* está representado en Nicaragua principalmente en bosques nubosos y en bosques húmedos, debería de estar presente en todo el este de Nicaragua, donde se nota la falta de colectas y/o observaciones.

Los cafetales representan una posibilidad de conservación de la biodiversidad, si se conserva un mosaico de plantaciones de café y de bosques naturales. Es, además, de suma importancia para la conservación del recurso agua y la estabilización de los suelos, evitando así deslaves.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Chris Alice Kratzer “humanbyright” en iNaturalist, su apoyo constante en las identificaciones de Cicadidae en iNaturalist. A Karen Dávila, dueña de la Finca Las Carmelitas por su apoyo a la conservación de los bosques de su propiedad, así como proveernos de información sobre la finca. A iNaturalist por ser la plataforma que permite unir una comunidad de Naturalistas aficionados y profesionales en un apoyo al conocimiento de la fauna y flora de Nicaragua.

## BIBLIOGRAFÍA

**GOEMANS G.** (2016) The Classification and Phylogeny of the Neotropical Cicada Tribe Zammarini (Hemiptera, Cicadidae) and a Revision of its Type Genus *Zammara* Amyot & Audinat Serville, 1843 and sister Genus *Zammaralna* Boulard & Sueur, 1996. Doctoral Dissertations, University of Connecticut Graduate School, 219 pp.

iNaturalist - <https://www.inaturalist.org/home> (Consultado VIII-2023).

**MAES J.M., MOULDS M. & SANBORN A.F.** (2012) Cicadidae (Homoptera) de Nicaragua: Catalogo ilustrado, incluyendo especies exóticas del Museo Entomológico de León. Revista Nicaragüense de Entomología, 72, Suplemento 2: 138 pp.

**MAES J.M.** (2022) *Zammara smaragdula* (Homoptera: Cicadidae) reporte nuevo para la fauna de Nicaragua. Revista Nicaragüense de Entomología, 268: 22 pp.

**SANBORN A.F.** (2001) A first contribution to a knowledge of the Cicada fauna of El Salvador (Homoptera: Cicadoidea). Florida Entomologist, 84(3):449-450.

**SANBORN A.F.** (2006) New records for the Cicada fauna from four Central American countries (Hemiptera: Cicadoidea: Cicadidae). Florida Entomologist, 89(1):75-79.

**SANBORN A.F. & MAES J.M.** (2012) Checklist of the cicadas (Insecta: Hemiptera: Cicadidae) of Nicaragua including new records for seventeen species. Check List, 8(3):437-442.

**SANBORN A.F.** (2013) Catalogue of Cicadoidea (Hemiptera: Anchenorrhyncha). 1001 pp.

**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 Michel Maes (Editor General, RNE)  
Museo Entomológico, Asociación Nicaragüense de Entomología  
Apartado Postal 527, 21000 León, NICARAGUA  
Teléfono (505) 2319-9327  
jmmaes@bio-nica.info  
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.