

REVISTA NICARAGÜENSE DE BIODIVERSIDAD

N° 84.

Marzo 2023

Nuevas extensiones de rango y segundos registros de tres serpientes: Boíta enana continental (*Ungaliophis continentalis* MÜLLER, 1880), Culebra ciega de Brahminy (*Virgotyphlops braminus* DAUDIN, 1803) y Falsa coral de canopea (*Rhinobothryum bovallii* ANDERSSON, 1916) (Squamata, Ungaliophiidae, Typhlopidae y Colubridae) en Nicaragua.

Milton Salazar-Saavedra, Víctor Alvares, Pedro Cáceres, José Lemus, Nidia Damaris Molina, Ermin Molina & Blas Hernández



PUBLICACIÓN DEL MUSEO ENTOMOLÓGICO
LEÓN - - - NICARAGUA

La Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) es una publicación que pretende apoyar a la divulgación de los trabajos realizados en Nicaragua en este tema. 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 Biodiversidad (ISSN 2413-337X) is a journal created to help a better divulgation of the research in this field in Nicaragua. Two independent specialists referee all published papers.

Consejo Editorial

Jean Michel Maes
Editor General
Museo Entomológico
Nicaragua

Milton Salazar
Herpetonica, Nicaragua
Editor para Herpetología.

Eric P. van den Berghe
ZAMORANO, Honduras
Editor para Peces.

Liliana Chavarría
ALAS, El Jaguar
Editor para Aves.

José G. Martínez-Fonseca
Nicaragua
Editor para Mamíferos.

Oliver Komar
ZAMORANO, Honduras
Editor para Ecología.

**Estela Yamileth Aguilar
Álvarez**
ZAMORANO, Honduras
Editor para Biotecnología.

Indiana Coronado
Missouri Botanical Garden/
Herbario HULE-UNAN León
Editor para Botánica.

Foto de Portada: *Ungaliophis continentalis*: Macho adulto de Estelí, Nicaragua (foto por Milton Salazar-Saavedra).

Nuevas extensiones de rango y segundos registros de tres serpientes: Boíta enana continental (*Ungaliophis continentalis* MÜLLER, 1880), Culebra ciega de Brahminy (*Virgotyphlops braminus* DAUDIN, 1803) y Falsa coral de canopea (*Rhinobothryum bovallii* ANDERSSON, 1916) (Squamata, Ungaliophiidae, Typhlopidae y Colubridae) en Nicaragua.

Milton Salazar-Saavedra^{1,2}, Víctor Alvares^{2,4}, Pedro Cáceres³, José Lemus⁵, Nidia Damaris Molina⁶, Ermin Molina⁷ & Blas Hernández⁸

RESUMEN

Damos a conocer nuevos rangos de extensión de tres especies de serpientes que no habían sido reportados de forma oficial desde sus primeros registros: un individuo de la Boíta enana continental (*Ungaliophis continentalis* MÜLLER, 1880), junto a ella también reportamos dos individuos encontrados en el mismo espacio de la Culebra ciega de Brahminy (*Virgotyphlops braminus* DAUDIN, 1803), así mismo un individuo de la Falsa coral de canopea (*Rhinobothryum bovallii* ANDERSSON, 1916) cada registros corresponde a un segundo reporte para Nicaragua de las especies mencionadas.

PALABRAS CLAVES: Culebra ciega de Brahminy, Boíta enana continental, Falsa coral de canopea, Corinto, finca Rosita, rango de extensión, herpetofauna, Nicaragua, Cerro Jesús.

DOI: 10.5281/zenodo.7724271

1 Museo Herpetológico de la UNAN-León (MHUL), Departamento de Biología, Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León (UNAN-León), León, Nicaragua. IUCN SSC Amphibian Specialist Group (ASG), Nicaragua. Red Mesoamericana y del Caribe para la conservación de Anfibios y Reptiles (Red MesoHerp). ORCID 0009-0000-2530-6370. mescrotalus@yahoo.es (autor para correspondencia).

2 Grupo HerpetoNica (Herpetólogos de Nicaragua), Nicaragua.

3 Gecko Travel, Guía Naturalista. pettercaceres@gmail.com

4 Universidad Agraria (UNA, Nicaragua). valvarespineda@gmail.com

5 Finca Rosita, Comunidad Zacatón, Zona de Amortiguamiento del Paisaje Natural Miraflores-Moropotente. Neremax29@gmail.com

6 Finca Las Orquídeas, Cerro Jesús, Jalapa, Nicaragua. Nidiadamarismolina@gmail.com

7 Finca Las Barreras, Cerro Jesús, Jalapa, Nicaragua.

8 Museo Entomológico de León (MEL). reise3us@yahoo.com / jose.hernandez@ucn.edu.ni

ABSTRACT

News range extension and second records of three snakes, Isthmian Dwarf Boa (*Ungaliophis continentalis* MÜLLER, 1880), Brahminy's blindsnake (*Virgotyphlops braminus* DAUDIN, 1803) and Canopy false coral snake (*Rhinobothryum bovallii* ANDERSSON, 1916) (Squamata, Ungaliophiidae, Typhlopidae and Colubridae) in Nicaragua.

We present new extension ranges for three species of snakes that had not been officially reported since their first records: an individual of the Isthmian Dwarf Boa (*Ungaliophis continentalis* MÜLLER, 1880), along with it we also report two individuals found in the same space of the Brahminy's Blindsnake (*Virgotyphlops braminus* DAUDIN, 1803) and an individual of the Canopy False Coral Snake (*Rhinobothryum bovallii* ANDERSSON, 1916), each snake records correspond to the second report of the species for Nicaragua.

KEY WORDS: Brahminy's blindsnake, Isthmian Dwarf Boa, Canopy false coral snake, Corinto, Finca Rosita, Extension range, Herpetofauna of Nicaragua, Cerro Jesus.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad Nicaragua cada vez posee menos áreas boscosas. El 57% de la población vive en áreas urbanas y el 43% en áreas rurales (NREF, 2019). Según las características ambientales de Nicaragua, ésta se divide en tres Regiones Ecológicas bien definidas que albergan 21 formaciones vegetales zonales del trópico y 6 azonales y alberga el 7% de la biodiversidad del mundo. Cuenta con un Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), compuesto por 72 áreas protegidas (64 terrestres y ocho marinas-costeras), las cuales están constituidas en nueve categorías de manejo que representan el 25.5% del territorio nacional (NREF, 2019).

Muchas especies que han sido reportadas en el país podrían pasar mucho tiempo de no ser percibidas por su comportamiento o por su camuflaje, cada vez se torna más difícil encontrarlas debido al impacto antropogénico y sus diferentes acciones como la deforestación. En Nicaragua, ninguna población de anfibio o reptil está totalmente libre del impacto humano (Sunyer, 2009).

En este documento reportamos tres especies de serpientes que no son fáciles de observar por sus hábitos y comportamientos y el entorno silvestre donde viven. Cada vez se hace más difícil de encontrarlas debido a la alta presión antropogénica, la fobia y creencias populares que se heredan de generación en generación, así como el despale. Los diferentes fenómenos naturales que ocurren en nuestro país, así como en el mundo entero, tienden a acelerar la pérdida de biodiversidad.

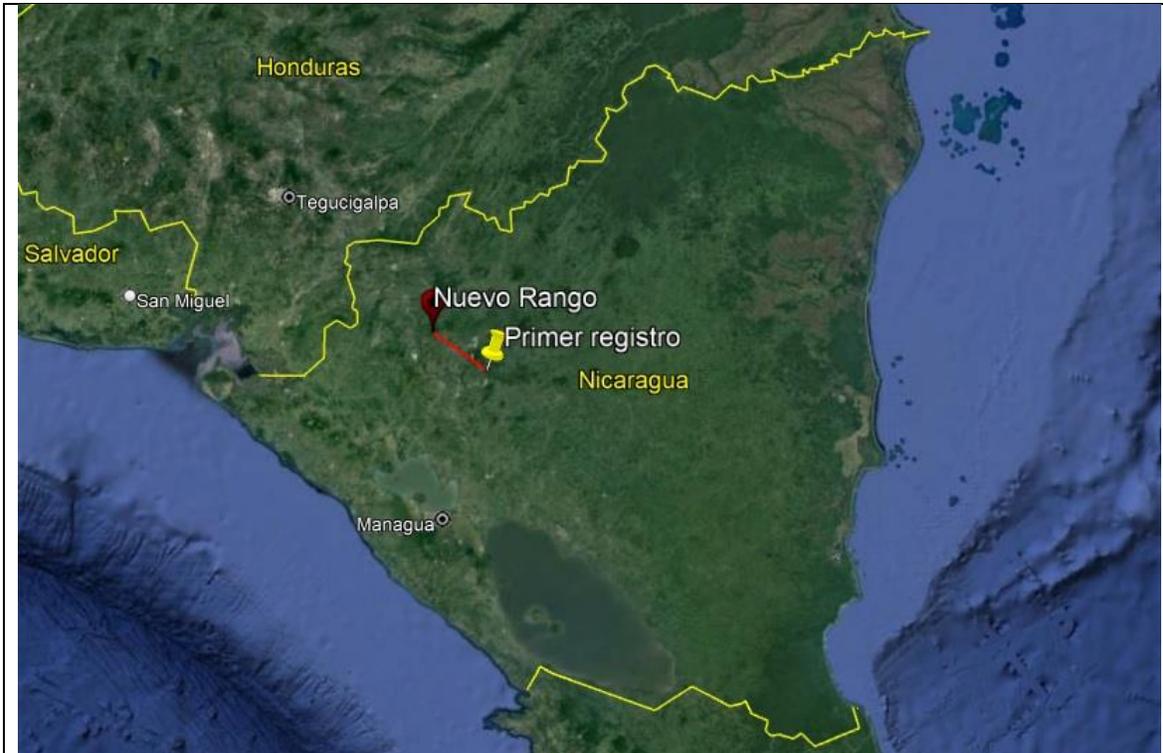
METODOLOGÍA

Todos los Ejemplares fueron colectados y fotografiados realizando el método de búsqueda libre oportunista aplicado en Nicaragua. Los permisos de colectas fueron brindados por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), Managua, Nicaragua. Los especímenes se preservaron con etanol al 70% y depositados en colección personal con código MSS121-MSS124 respectivamente. Todas las muestras fueron identificadas y corroboradas utilizando guías taxonómicas con claves dicotómicas: Köhler (2001), Savage (2002), Ruiz & Buitrago (2003), Köhler (2008), HerpetoNica (2015), Leenders (2019) y Solorzano (2022).

RESULTADOS

Ungaliophis continentalis.

La Familia Charinidae es representada en Nicaragua por el género *Ungaliophis* con dos especies presentes en el país (HerpetoNica, 2015): la Boíta enana de bajura (*Ungaliopis panamensis*) y la Boíta enana continental (*Ungaliophis continentalis*). Esta última se distribuye en México, Guatemala Honduras y Nicaragua, límite sur reportado para la especie. Fue reportada por primera vez para Nicaragua en Selva Negra, Matagalpa, a una altitud de 1200 msnm (Köhler, 1997). En este documento estamos realizando el segundo reporte de forma oficial y expandiendo el rango de distribución de la especie a 44 km en línea recta hacia el Noroeste en el departamento de Estelí, dentro de la Reserva Natural Mirafior-Moropotente (Mapa 1).



Mapa 1. Ubicación del nuevo rango de extensión a 44.7 km (globo rojo con estrella negra), en línea recta del primer registro de *Ungaliophis continentalis*.

El 27 de junio del 2022, José Lemus, Blas Hernández, Víctor Alvares, Carmelo Zeledón y Milton Salazar realizaron una visita a la Finca Rosita y encontraron el segundo reporte de la Boíta enana continental (*Ungaliophis continentalis*) (Fig. 2). A la 13:26 se encontró un individuo adulto macho de 399 mm de longitud total, cerca de la casa principal de la finca, se removieron unas láminas de zinc que estaban cubriendo unos postes de madera, en medio de estos estaba dormida la serpiente, estos postes de encontraban cerca de un potrero (área abierta) y los parches de bosques de la finca estaban relativamente retiradas a unos 600 m aproximadamente (16P 582156, 1463135, datum WGS84; 1393 msnm, MSS121). La Finca Rosita se localiza en comunidad El Zacatón, en la zona de amortiguamiento de la Reserva Natural Miraflores-Moropotente, a unos 26 km de distancia de la Ciudad de Estelí, Nicaragua (Fig. 1).



Fig. 1. Microhábitat donde fue encontrado *Ungaliophis continentalis*. A) Potrero donde estaban ubicados los postes donde se refugió la serpiente. B) Ubicación de la Finca Rosita. C) Postes de madera utilizado por la serpiente como refugio. D) Imagen de la serpiente aun dormida. Fotos A, C y D por José Lemus, B) Mapa de ubicación de la finca Rosita por Milton Salazar-Saavedra.

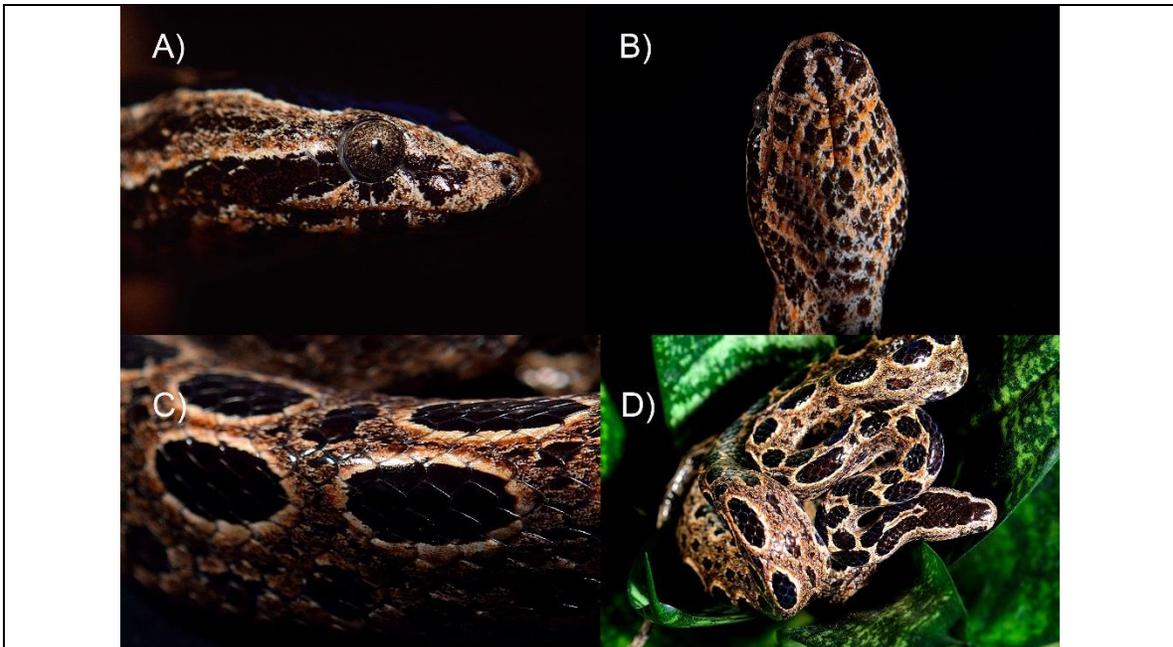


Fig. 2. Características morfológicas de *Ungaliophis continentalis*. A) Vista de perfil de la cabeza. B) Vista de la garganta. C) Vista del patrón de diseño ovalados que difieren a simple vista de *U. panamensis*. D) Vista del cuerpo completo de *U. continentalis*. Fotos por Milton Salazar-Saavedra.

Virgotyphlops braminus

Las serpientes ciegas o culebras lombrices a como se le conocen popularmente, son originarias de la India y su distribución es amplia en países tropicales y subtropicales como México, Guatemala, Belice, Honduras y Nicaragua. Las primeras muestras, cinco individuos, son considerado como el primer registro para el país, fueron encontradas en el Crucero, cerca de la capital Managua, durante un periodo de dos meses (Leets-Rodríguez *et. al.* 2019). *Indotyphlops braminus*, es el nombre con el cual fue ingresado de forma oficial al listado herpetológico de Nicaragua, pero en la actualidad según Wallch, (2021), debido a diferentes estudios ahora se reconoce a esta especie como *Virgotyphlops braminus*. Esta es la sexta especie de Herpetofauna de origen exótico en el país (Leets-Rodríguez *et. al.*, 2019). Perteneciente a la Familia Typhlopidae, familia relativamente nueva en Nicaragua, ya que no es originaria del continente americano. Esta sería la segunda especie de esta familia para el país, la primera es *Amerotyphlops costaricensis* (HerpetoNica, 2015). Esta especie tiene poco tiempo de haber sido reportada para el país, encontrada en el Crucero (Leets-Rodríguez *et al* 2019). En este documento estamos reportando el segundo registro, con dos individuos encontrados, con nuevo rango de extensión hacia el occidente del país (Mapa 2). Es posible que esta especie siempre se haya confundido con la nativa Culebra ciega y muy similar *Epictia ater* ya que tienen comportamiento y morfología muy parecidos.



De forma accidental y en busca de la especie endémica de este mismo grupo de serpientes ciegas (*Epictia rioignis*), nos trasladamos al Puerto de Corinto, siguiendo las georreferencias en donde fue capturada esta serpiente por primera y única vez para Nicaragua, y fue así como logramos expandir el rango de extensión de *Virgotyphlops braminus*.

Pedro Cáceres, Víctor Alvares y Milton Salazar lograron encontrar dos ejemplares el 24 de junio del 2021 a las 9:30 AM, siguiendo el rumbo del GPS, llegamos a lo que hoy se conoce como el Estadio Infantil de Corinto (16P 480769, 1380058, datum WGS84; 5 msnm, MSS122-MSS123). Luego de explicar al personal de seguridad lo que buscábamos y obtener acceso al sitio, revisamos los espacios verdes como el sitio de calentamiento de los lanzadores de left field, sin éxito, nos dirigimos al fondo del right field, cerca de un árbol de ceiba con una sombra considerable, a unos 7 metros del tronco del árbol se procedió a dar vuelta a una piedra grande y debajo de ella se encontró un primer individuo adulto de *V. braminus*. El segundo individuo fue localizado también bajo piedra, pero en el espacio de calentamiento de pitcher del jardín derecho a unos 20 m de distancia del otro ejemplar (Fig. 3). El señor Juan Bautista Torrez, de la seguridad del estadio de la Alcaldía de Corinto, también estuvo presente en la búsqueda.

Tabla 1. Morfología y conteo de escamas en los cuerpos de las dos muestras de *Virgotyphlops braminus*.

| Individuos | L/T mm | E/M/C | Sub/Ca | Anch/Cu mm |
|--|--------|-------|--------|------------|
| Muestra 1 | 82 | 20 | 12 | 2 |
| Muestra 2 | 64 | 20 | 12 | 2 |
| Glosario: L/T: longitud total, E/M/C: escamas de medio cuerpo, Sub/Ca: escamas sub caudales, Anch/Cu: ancho del cuerpo, mm: Milímetros | | | | |



Fig. 3. Espacios donde se encontraron los ejemplares de *Virgotyphlops braminus*. A- B. Sitio donde se encontró el primer individuo. C. Imagen satelital de Google Earth con los dos puntos rojos donde se encontraron ambas muestras. Fotos por Milton Salazar-Saavedra.

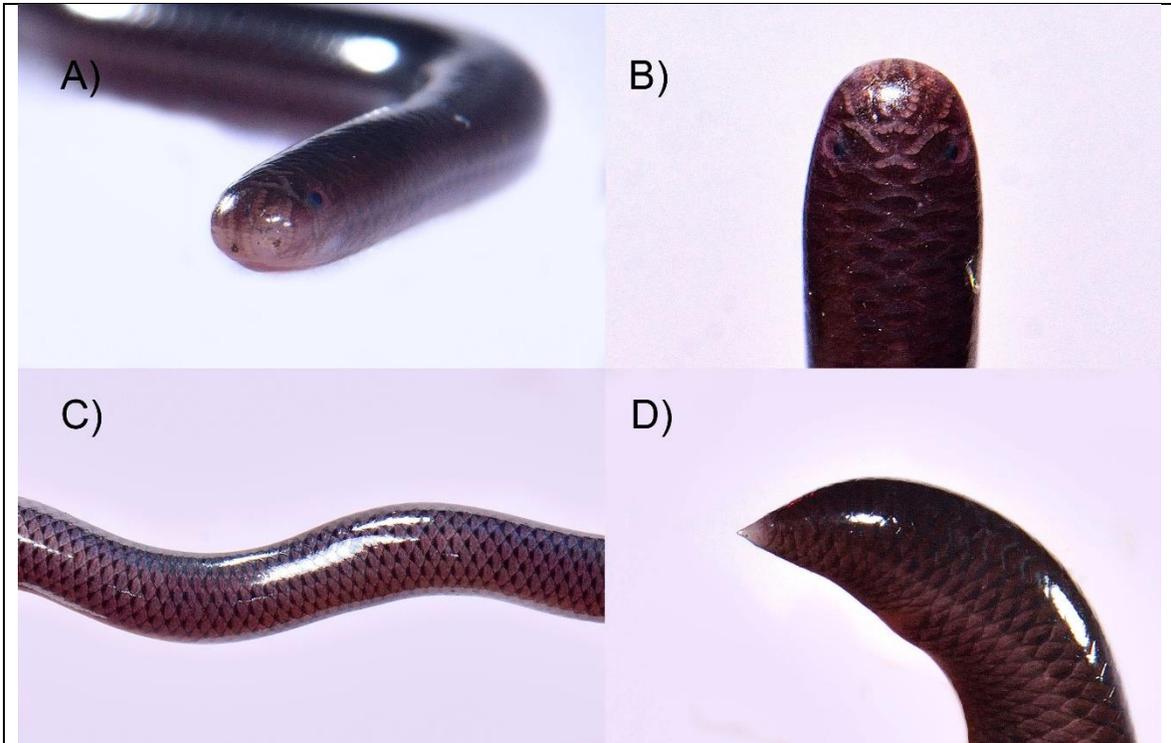
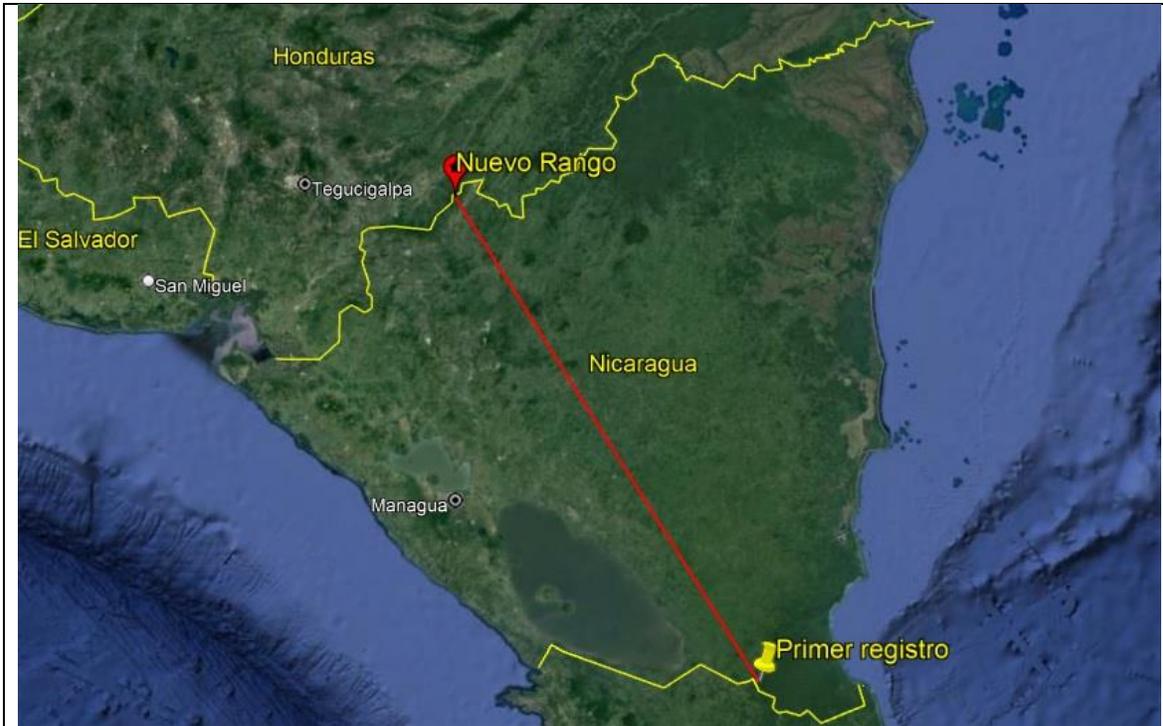


Fig. 4. Fotos bajo diferentes ángulos de *Virgotyphlops braminus*. A. Vista de los surcos rostrales de la cabeza. B. Vista dorsal de la cabeza. C. Vista de las escamas ventrales. D. Cola con terminación cornea. Fotos por Milton Salazar-Saavedra.

Rhinobothryum bovallii

La Falsa coral de canopea, está dentro del grupo de las más de 24 especies de culebra mimética de Nicaragua, es decir que se asemejan por sus patrones o bien por su forma a una serpiente de coral. Esta especie se encuentra distribuida en Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y el Noroeste de Colombia. El primer reporte para Nicaragua fue hecho en el Refugio Bartola, Municipio de El Castillo, departamento de Río San Juan (Martínez-Fonseca *et al.* 2019). Es una serpiente de hábitos nocturnos, no muy común ni fácil de observar precisamente por el tipo de comportamiento que tiene de desplazarse por la copa de los árboles. Es una de las serpientes con patrones muy parecido a una serpiente de coral verdadera. Esta se puede encontrar desde el nivel del mar hasta los 710 msnm (Leenders 2019), en esta publicación mencionamos un nuevo rango de extensión, así mismo este sería de forma oficial el segundo registro de la especie para nuestro país además de un nuevo rango altitudinal. Hay casi 400 km entre el primer registro y el nuevo rango de extensión que presentamos en este documento (Mapa 3).



Mapa 3. Extensión de rango hacia el noroeste (globo rojo con estrella negra), con 388 km de distancia entre el primer registro y el segundo registro de *Rhinobothryum bovallii* en la Reserva Silvestre Privada Cerro Jesús, colindante con Reserva Natural Serranía Dipilto-Jalapa, Nueva Segovia, Nicaragua.

El 20 de mayo de 2016 Nidia Damaris Molina, Ermin Molina y Milton Salazar-Saavedra, encontraron un ejemplar de la Falsa coral de canopea (*Rhinobothryum bovallii*) (16P 588898, 1544527, datum WGS84; 1233 msnm, MSS124) en la Reserva Silvestre Privada Cerro de Jesús ubicada en el Noreste del país límite fronterizo con Honduras y colindante con la Reserva Natural Serranía Dipilto-Jalapa, este es el segundo registro de forma oficial para Nicaragua con un rango de distribución de 388 km de distancia, así mismo con una elevación muy superior al primer registro. Aunque la especie tiene comportamiento nocturno, esta fue observada durante el día a las 10:50 AM sobre un árbol de roble a unos 5 m del suelo, posiblemente en cacería. Se logró bajar del árbol con una rama seca larga para poder capturarla, una vez ya asegurada se procedió a realizar las fotos del ejemplar (Fig. 6).

Es de nuestro conocimiento a través de comunicación personal con otros colegas que *Rhinobothryum bovallii* también ha sido encontrada en el Triángulo minero, pero esos datos aún no están publicados.



Fig. 5. Tipos de ecosistemas. A. Sitio de captura de *Rhinobothryum bovallii*. B. Bosque de nebliselva donde se encuentra esta especie. Fotos por Milton Salazar-Saavedra.

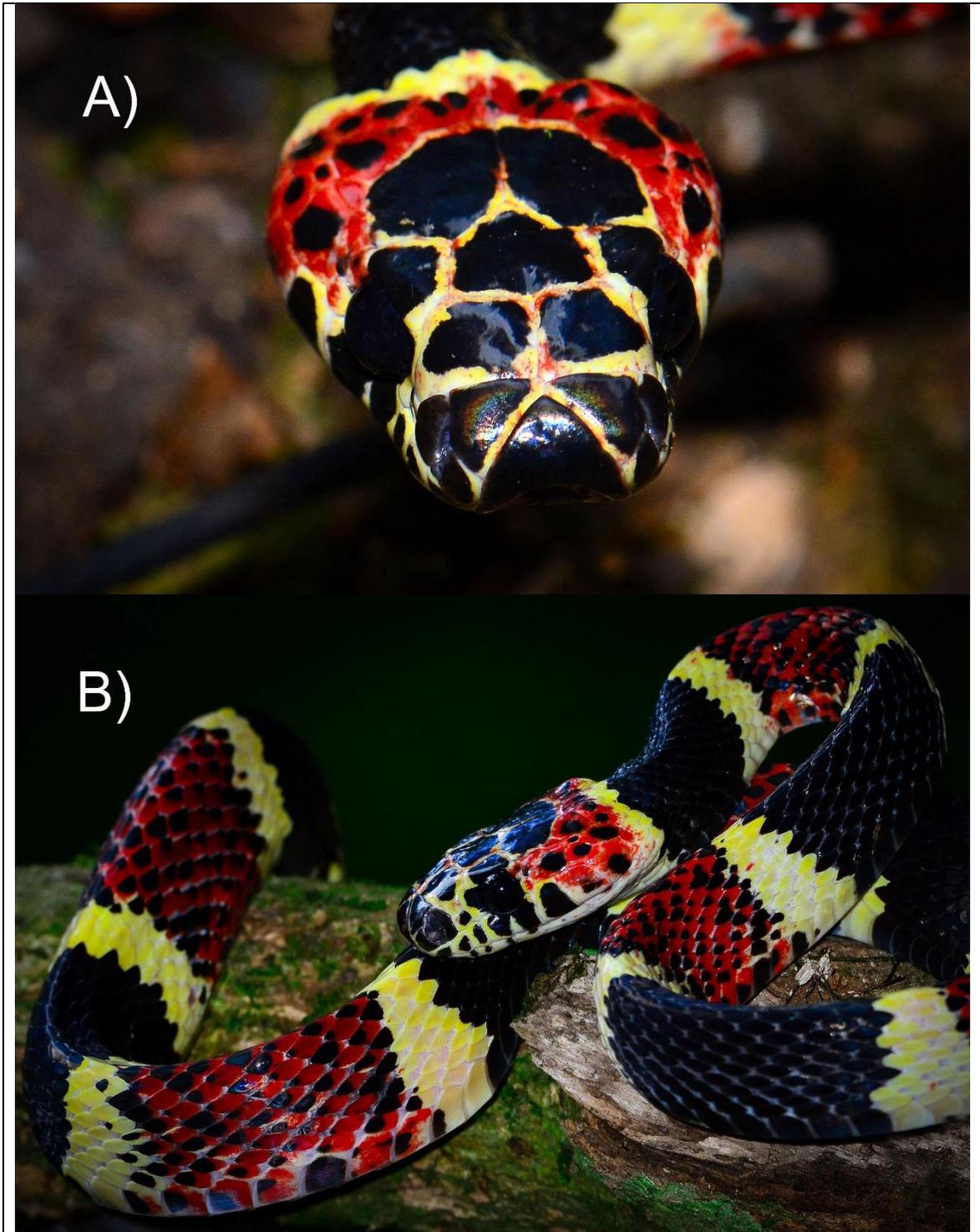


Fig. 6. Ejemplar de *Rhinobothryum bovallii* encontrado en el Cerro de Jesús. A. Acercamiento para mostrar el diseño de la cabeza. B. Cuerpo completo del espécimen. Fotos por Milton Salazar-Saavedra.

CONCLUSIÓN

Nuevos rangos de extensión: las tres especies de serpientes mencionadas en este documento representan segundos records para Nicaragua, pero también nos brinda idea de la distribución de estas en el país. Nicaragua a pesar de la deforestación y las diferentes actividades antropogénicas, presenta una biodiversidad muy rica que poco a poco, gracias a expediciones personales o laborales, está siendo estudiada, aumentado el listado y la distribución de la Herpetofauna nicaragüense.

AGRADECIMIENTOS

Queremos dar las gracias a cada una de las personas que de una u otra forma apoyaron estas investigaciones, a Kathy Estes-Morgan por apoyar y confiar en la investigaciones que realizamos en campo, al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) por otorgar los permisos de investigación y colecta, a la familia Lemus Molina propietarios de Finca Rosita por permitir el acceso, a la Alcaldía de Corinto por la coordinación para la búsqueda en el Estadio Infantil de esta ciudad, así mismo a Bing Kirk y todo su equipo de trabajo en la Reserva Silvestre Privada Cerro de Jesús (Jesús Mountain) por recibirnos y apoyar la investigación.

LITERATURA CITADA

HerpetoNica. 2015. Guía Ilustrada de Anfibios y Reptiles de Nicaragua. Dirección de Biodiversidad/MARENA, Managua, Nicaragua. 524 pp.

Holdridge L.R. 1967. Life Zone Ecology. Revised ed. Tropical Science Center, San José, Costa Rica. 206 pp.

Köhler G. 2001. Anfibios y Reptiles de Nicaragua. Herpeton, Offenbach, Alemania. 208 pp.

Köhler G. 2008. Reptiles of Central America. 2a ed. Herpeton, Offenbach, Alemania. 400 pp.

Leenders T. 2019. Reptiles of Costa Rica, A FIELD GUIDE, Hellbender Publishing, A Zona Tropical Publication FROM Comstock Publishing Associates *an imprint of* Cornell University Press Ithaca and London, 625 p.

Leets-Rodríguez L., López-Guevara H.J. & Sunyer J. 2019. First country records of the invasive Brahminy Blindsnake *Indotyphlops braminus* (Daudin, 1803) (Squamata, Typhlopidae) from Nicaragua. *Revista Nicaraguense de Biodiversidad*, 45:12 pp.

Martinez-Fonseca J.G. et al. 2019 First country record of *Rhinobothryum bovallii* (Andersson, 1916) (Squamata, Colubridae) from Nicaragua. *Check List* 15 (4): 555-563 <https://doi.org/10.15560/15.4.555>

NREF 2019. Niveles de Referencia de las Emisiones Forestales. República de Nicaragua. 56 pp.

Ruiz G.A. & Buitrago F. 2003. Guía Ilustrada de la Herpetofauna de Nicaragua. Proyecto Araucaria. Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales-Agencia Española de Cooperación Internacional, Managua, Nicaragua. 331 pp.

Savage J.M. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica: A Herpetofauna between Two Continents, between Two Seas. The University of Chicago Press, Chicago, Illinois, Estados Unidos. 934 pp.

Solórzano A. 2022. Serpientes de Costa Rica. II Edición: Distribución, Taxonomía e Historia Natural / Snakes of Costa Rica: Distribution, Taxonomy, and Natural History. Editorial INBio, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 1116 pp.

Sunyer J. 2009. Thesis doctoral, Taxonomy, zoogeography, and conservation of the herpetofauna of Nicaragua. Vorgelegt beim Fachbereich Biologie der Goethe-Universität in Frankfurt am Main, 281 pp.

Wallach V. 2021. Addendum to the proposal for a new generic name, *Virgotyphlops*, for the species *Eryx braminus* Daudin, 1803 (Serpentes: Typhlopidae). *POD@RCIS n.s.*, 12(1) www.podarcis.nl

La Revista Nicaragüense de Biodiversidad (ISSN 2413-337X) 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 Biodiversidad de Nicaragua, aunque también se aceptan trabajos 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 Biodiversidad (ISSN 2413-337X) is a journal of the Nicaraguan Entomology Society (Entomology Museum), published in consecutive numeration, but not periodical. RNB publishes original research, monographs, and taxonomic revisions, of any length. RNB publishes original scientific research, review articles, brief communications, and book reviews on all matters of Biodiversity in Nicaragua, but research from other countries are also considered. Color illustrations are welcome as a better way to understand the publication.

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

Dr. Jean Michel Maes (Editor General, RNB)
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.