

Boletín Chileno de Herpetología 10: 33-36 (2023)

Utilizando ciencia ciudadana para ampliar el conocimiento de la dieta ofiófaga de *Erythrolamprus bizona* Jan 1863 (Squamata, Colubridae), con nuevos ítem presa registradas en Colombia

Using citizen science to expand knowledge of the ophiophagous diet of *Erythrolamprus bizona* Jan 1863 (Squamata, Colubridae), with news prey items registered in Colombia

Jorge Alberto Zúñiga-Baos^{*}, Felipe Barrera-Ocampo¹ & Manuel Maldonado²

¹ Grupo Herpetológico de Antioquia (GHA), Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

² Fundación para la Investigación de Flora y Fauna Catatumbo, Cúcuta, Santander, Colombia.

* Correspondencia a: anfireptiles@gmail.com

Resumen. Se reportan 12 nuevos registros de depredación por parte de la serpiente *Erythrolamprus bizona* obtenidos mediante ciencia ciudadana y participativa en grupos de Facebook dedicados a la identificación de serpientes en Colombia. Con estos registros se amplía el conocimiento de la dieta ofiófaga de la especie, obteniendo un total de 23 ítem presa, 11 reportados en literatura y 12 en este trabajo. Estos resultados muestran la importancia de la ciencia ciudadana y los grupos de identificación en redes sociales, que en conjunto permiten la divulgación académica y social, aportando al conocimiento biológico y la conservación de las especies.

Palabras clave: Depredación, reptiles, serpientes

Abstract. Twelve new records of predation by the snake *Erythrolamprus bizona* are obtained through citizen and participatory science in Facebook groups dedicated to the identification of snakes in Colombia. With these records the knowledge of the ophiophagous diet of the species is expanded, obtaining a total of 23 prey items, 11 reported in the literature and 12 in this work. These results show the importance of citizen science and identification groups in social networks, which together allow academic and social dissemination, contributing to biological knowledge and the conservation of species.

Keywords: Predation, reptiles, snakes

La falsa coral *Erythrolamprus bizona* Jan 1863, tiene una distribución geográfica amplia, distribuida en Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad y Tobago (solo Trinidad), y el norte de Venezuela (Wallach et al. 2014). Es una serpiente terrestre y diurna que se alimenta principalmente de otras serpientes y ocasionalmente de lagartijas (Savage 2002, Solórzano 2004, Ramírez-Fernández 2016, Zúñiga-Baos y Rodríguez-Mateus 2020), por lo que se la considera una especie de hábitos ofiófagos. La dieta ofiófaga en *E. bizona* ha sido registrada mediante eventos de depredación en nueve especies y dos géneros de serpientes. Hasta la fecha en la literatura se referencian como ítem presa: *Ninia atrata* (Hallowell 1845), *Hydromorphus* sp. Peters 1859, *Tantilla* sp., *Stenorrhina freminvillei* (Duméril, Bibron & Duméril 1854), *Chironius spixii* (Hallowell 1845), *Leptodeira ashmeadii* (Hallowell 1845), *Clelia clelia* (Daudin 1803), *Stenorrhina degenhardtii* (Berthold 1846), *Tantilla melanocephala*

(Linnaeus 1758), *Helicops angulatus* (Linnaeus 1758) y *Mastigodryas danieli* Amaral 1935 (Mijares-Urrutia y Arends 1998, Savage 2002, Natera-Mumaw et al. 2015, Ramírez-Fernández 2016, Díaz-Ricaurte 2019, Zúñiga-Baos y Rodríguez-Mateus 2020, Rincón-Aranguri 2021, Angarita-Sierra et al. 2022; véase Tabla 1). Pese a estos registros, la información sobre su historia natural, relacionada con eventos de depredación sigue siendo escasa y se desconocen aspectos importantes sobre su dieta. En este trabajo realizamos nuevos aportes al conocimiento de la dieta ofiófaga de esta especie usando ciencia ciudadana.

Los nuevos registros de las presas consumidas por *Erythrolamprus bizona* se obtuvieron mediante ciencia ciudadana y participativa a través de los reportes realizados por integrantes de distintos grupos y páginas de Facebook (Tabla S1), además de la

Tabla 1: Presas reportadas para *Erythrolamprus bizona* por otros autores. Table 1: Preys reported for *Erythrolamprus bizona* by other authors update.

Presas	Departamento	Municipio	País	Referencia
<i>Ninia atrata</i>	Edo. Falcón	Petit	Venezuela	Mijares-Urrutia & Arends (1998)
<i>Hydromorphus sp.</i>	—	—	Costa Rica	Savage (2002)
<i>Tantilla sp.</i>	—	—	Costa Rica	Savage (2002)
<i>Chironius spixii</i>	Edo. Carabobo	Valencia	Venezuela	Natera-Mumaw et al. (2015)
<i>Leptodeira ashmeadii</i>	Edo. Guaricó	San Juan de los	Venezuela	Natera-Mumaw et al. (2015)
<i>Clelia clelia</i>	Edo. Falcón	—	Venezuela	Natera-Mumaw et al. (2015)
<i>Stenorrhina freminvillei</i>	Prov. San José	—	Costa Rica	Ramírez-Fernández (2016)
<i>Stenorrhina degenhardtii</i>	Caldas	Anserma-Risaralda	Colombia	Díaz-Ricaurte (2019)
<i>Tantilla melanocephala</i>	Antioquia	Amalfi	Colombia	Zúñiga-Baos & Rodríguez-Mateus (2020)
<i>Helicops angulatus</i>	Meta	Villavicencio	Colombia	Rincón-Aranguri (2021)
<i>Mastigodryas danieli</i>	—	—	Colombia	Angarita-Sierra et al. (2022)
<i>Atractus sanguineus</i>	Antioquia	Barbosa	Colombia	Este trabajo
<i>Atractus weneri</i>	Cundinamarca	Albán	Colombia	Este trabajo
<i>Chironius exoletus</i>	Cauca	Piendamó	Colombia	Este trabajo
<i>Erythrolamprus bizona</i>	Meta	San Martín	Colombia	Este trabajo
<i>Imantodes cenchoa</i>	Antioquia	La Pintada	Colombia	Este trabajo
	Cauca	Caldono	Colombia	Este trabajo
<i>Lampropeltis micropholis</i>	Valle del Cauca	Yumbo	Colombia	Este trabajo
<i>Leptodeira ornata</i>	Quindío	Filandia	Colombia	Este trabajo
<i>Mastigodryas danieli</i>	Antioquia	Abejorral	Colombia	Angarita-Sierra et al. (2022); Foto este trabajo
<i>Mastigodryas boddaerti</i>	Cauca	Caloto	Colombia	Este trabajo
<i>Oxyrhopus petolarius</i>	Antioquia	Jericó	Colombia	Este trabajo
	Cundinamarca	Guaduas	Colombia	Este trabajo
<i>Pliocercus euryzonus</i>	Antioquia	Carolina del	Colombia	Este trabajo
<i>Sibon nebulatus</i>	Antioquia	Amagá	Colombia	Este trabajo
<i>Scaphiodontophis annulatus</i>	Boyacá	Muzó	Colombia	Este trabajo

plataforma iNaturalist. Teniendo en cuenta los objetivos planteados en estos grupos de divulgación académica, social y comunitaria, se tuvieron en cuenta los registros de nuevas presas reportadas para *Erythrolamprus bizona* mediante fotos y videos enviados por habitantes del territorio colombiano que permite ampliar el conocimiento de la dieta de esta especie.

Aquí reportamos 12 nuevas especies de serpiente, que hacen parte de la dieta de *Erythrolamprus bizona*, (Figs. 1, 2, 3 y 4; Material suplementario): *Atractus sanguineus* Prado 1944, *Atractus weneri* Peracca 1914, *Chironius exoletus* (Linnaeus 1758), *Erythrolamprus bizona*, *Imantodes cenchoa* (Linnaeus 1758), *Lampropeltis micropholis* Cope 1860, *Leptodeira ornata* (Bocourt 1884), *Mastigodryas boddaerti* (Sentzen 1796), *Oxyrhopus petolarius* (Linnaeus 1758), *Pliocercus euryzonus* Cope 1862, *Sibon nebulatus* (Linnaeus 1758) y *Scaphiodontophis annulatus* (Duméril, Bibron & Duméril 1854) (Tabla 1). El origen de las observaciones se puede ver en la Tabla S1. Para la identificación de las especies se tuvieron en cuenta características morfológicas, patrones de coloración, distribución y caracteres diagnósticos, lo cuales se pueden ver en la Tabla S2.

Teniendo en cuenta estos nuevos reportes sobre la dieta ofiófaga de *Erythrolamprus bizona*, se puede estimar hasta el momento que la especie consume de 23 especies de serpientes, lo cual posiciona a *E. bizona* como uno de los colúbridos del continente americano con mayor número de especies de serpientes registradas en su dieta. Esto sobrepasa incluso lo reportado para *Drymarchon melanurus* (Duméril, Bibron y Duméril 1854), reconocida por ser generalista y oportunista (Zúñiga-Baos y Vera-Pérez 2020), que incluye al menos 14 serpientes en su dieta (Hernández-Juárez et al. 2022). El registro de *Micrurus dumerilii* (Jan, 1858) como presa de *E. bizona* (Angarita-Sierra et al. 2022) no se tuvo en cuenta dentro de los ítem presa de la especie, al tratarse de una mala identificación

inicial en los grupos de Facebook y una posterior publicación con identificación errada, este mismo registro fue revisado a detalle mediante el video completo y fotos del individuo enviados por el observador original (Tabla S1) y en realidad se trata de *Scaphiodontophis annulatus*, como lo reportamos aquí.

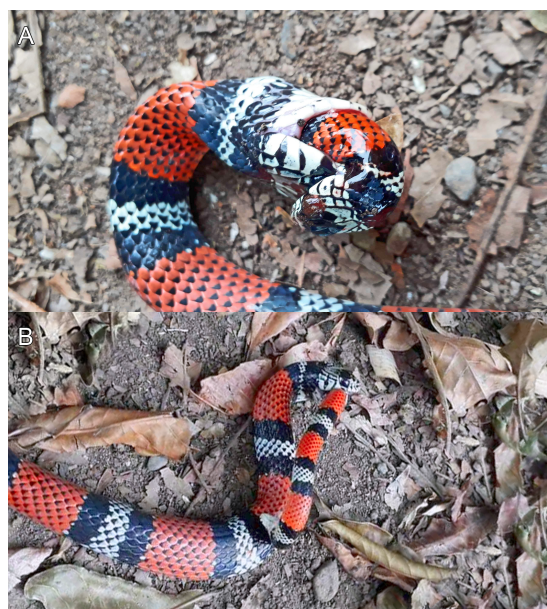


Figura 1: Individuo adulto de *Erythrolamprus bizona* depredando juvenil conoespecífico en Meta, Colombia. A) Individuo juvenil aferrado al maxilar del ejemplar adulto como último intento para evitar ser depredado. B) Forcejeo del ejemplar juvenil mientras es ingerido por el adulto. Fotografías: Ángela Suárez Ángel. Figure 1: Adult individual of *Erythrolamprus bizona* preying on conspecific juvenile in Meta, Colombia. A) Juvenile individual clinging to the jawbone of the adult specimen as a last attempt to avoid being preyed on. B) Struggle of the juvenile specimen while it is ingested by the adult. Photographs: Ángela Suárez Ángel.

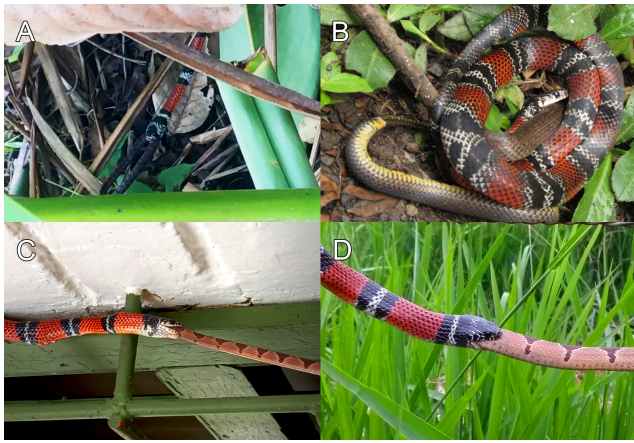


Figura 2: Algunas presas consumidas por *Erythrolamprus bizona* en Colombia. A) *Atractus sanguineus*, Antioquia. B) *Atractus weneri*, Cundinamarca. C) *Imantodes cenchoa*, Antioquia. D) *Imantodes cenchoa*, Cauca. Fotografías: Camila A. Rojas Pino (A), Juan David Gonzáles Barreto (B), Saul Montoya (C) y Óscar Iván Vivas Tombe (D). Figure 2: Some prey consumed by *Erythrolamprus bizona* in Colombia. A) *Atractus sanguineus*, Antioquia. B) *Atractus weneri*, Cundinamarca. C) *Imantodes cenchoa*, Antioquia. D) *Imantodes cenchoa*, Cauca. Photographs: Camila A. Rojas Pino (A), Juan David Gonzáles Barreto (B), Saul Montoya (C) and Óscar Iván Vivas Tombe (D).



Figura 3: Algunas presas consumidas por *Erythrolamprus bizona* en Colombia. A) *Lampropeltis micropholis*, Valle del Cauca. B) *Leptodeira ornata*, Risaralda. C) *Mastigodryas danieli*, Antioquia. D) *Mastigodryas boddaerti*, Cauca. Fotografías: Yeisón Arias Martínez (A), Neider Salazar (B), Francisco Arango (C) y Jhonny Martínez Daza (D). Figure 3: Some prey consumed by *Erythrolamprus bizona* in Colombia. A) *Lampropeltis micropholis*, Valle del Cauca. B) *Leptodeira ornata*, Risaralda. C) *Mastigodryas danieli*, Antioquia. D) *Mastigodryas boddaerti*, Cauca. Photographs: Yeisón Arias Martínez (A), Neider Salazar (B), Francisco Arango (C) and Jhonny Martínez Daza (D).

La dieta ofiófaga en otras especies del género *Erythrolamprus* Wagler 1830, específicamente en el grupo de falsas corales (*Erythrolamprus sensu stricto*) ha sido previamente documentada (Solórzano 2004, Ray and Santana 2012, Natera-Mumaw et al. 2015, Da Silva y Costa-Campos 2016, Hudson y Sousa 2019, Esquerré 2021, Angarita-Sierra et al. 2022), en estos reportes se indica que las presas son consumidas primero por la cola; esto concuerda con lo reportado en *E. bizona*, que consume a sus presas por la cola primero (Savage 2002). Sin embargo, en *E. bizona* también se ha registrado ingestión de la presa por la cabeza primero, y las implicaciones podrían atribuirse a mecanismos de autodefensa (Díaz-Ricaurte 2019), evitando posibles mordeduras en el evento de depredación. Los registros presentados aquí, indican que *E. bizona*, puede consumir sus presas por la cola y por la cabeza (Figs.3C, 4C y 4D; Material suplementario), y en algunas ocasiones realiza constricción para someter a sus presas (Fig.3D).



Figura 4: Algunas presas consumidas por *Erythrolamprus bizona* en Colombia. A) *Oxyrhopus petolaris*, Antioquia. B) *Pliocercus euryzonus*, Antioquia. C) *Sibon nebulatus*, Antioquia. D) *Scaphiodontophis annulatus*, Boyacá. Fotografías: Luz Ramírez (A), Mesa ambiental de Carolina del Príncipe (B), Mario Javier Ramírez (C) y Andrés Ricardo Piragauta Velandia (D). Figure 4: Some prey consumed by *Erythrolamprus bizona* in Colombia. A) *Oxyrhopus petolaris*, Antioquia. B) *Pliocercus euryzonus*, Antioquia. C) *Sibon nebulatus*, Antioquia. D) *Scaphiodontophis annulatus*, Boyacá. Photographs: Luz Ramírez (A), Carolina del Príncipe environmental board (B), Mario Javier Ramírez (C) and Andrés Ricardo Piragauta Velandia (D).

Nuestros resultados también evidencian que *Erythrolamprus bizona* tiene comportamientos de canibalismo al consumir ejemplares de su misma especie (Fig. 1). Estos hallazgos abren un importante campo de investigación dentro de sus relaciones intraespecíficas y apoyan lo referido por otros autores en determinar que el canibalismo en serpientes es habitual y puede tratarse de una conducta generalizada dentro de algunas especies de la subfamilia Dipsadinae de la familia Colubridae (Olivares y Olivares 2021).

Finalmente, estos resultados muestran la importancia de realizar ciencia ciudadana y participativa, que guiada por expertos se convierte en una importante herramienta generadora de conocimiento. Los grupos de identificación de serpientes en redes sociales como Facebook, se han convertido en una estrategia útil de foto-identificación de serpientes en Colombia en los últimos cuatro años. Los registros obtenidos en estos grupos han permitido ampliar el conocimiento de distribución geográfica de las especies (Díaz-Flórez et al. 2022), determinar la riqueza, rareza y popularidad de las especies de serpientes y compilar información sobre historia natural (Angarita-Sierra et al. 2022); así como también la elaboración de guías de identificación, como la guía Fauna ofídica colombiana/Viboras de Colombia de (Díaz-Flórez et al. 2022), que permite la divulgación académica y social, aportando al conocimiento biológico y la conservación de las especies.

Material suplementario

Tabla S1: Origen de las observaciones reportadas en este trabajo.

Tabla S2: Caracteres diagnósticos y morfológicos para la foto-identificación de las especies registradas.

Figura S1: Depredación no exitosa de *Erythrolamprus bizona* por tamaño mayor de presa en Colombia.

Video 1: *Erythrolamprus bizona* depredando juvenil conoespecífico, Meta, Colombia. Video: Ángela Suárez Ángel.

Video 2: *Erythrolamprus bizona* depredando a *Atractus sanguineus*, Antioquia, Colombia. Video: Camila A. Rojas Pino.

Video 3: *Erythrolamprus bizona* depredando a *Imantodes cenchoa*, Antioquia, Colombia. Video: Saul Montoya.

Video 4: *Erythrolamprus bizona* depredando a *Mastigodryas boddaerti*, Cauca, Colombia. Video: Jhonny Martínez Daza.

Video 5: *Erythrolamprus bizona* depredando a *Pliocercus euryzonus*, Antioquia, Colombia. Video: Mesa ambiental de Carolina del Príncipe

Video 6: *Erythrolamprus bizona* depredando a *Scaphiodontophis annulatus*, Boyacá, Colombia. Video: Andrés Ricardo Piragauta Velandia.

Video 7: *Erythrolamprus bizona* depredando a *Sibon nebulatus*, Antioquia, Colombia. Video por Mario Ramirez.

Agradecimientos

Agradecemos a los grupos Serpientes de Colombia/Fauna ofídica colombiana, Aliados de las serpientes-Colombia y otros grupos de identificación de serpientes por su importante labor aportando al conocimiento y conservación de las serpientes. Agradecemos especialmente a: Alejandro Peña Astaíza, Andrés Ricardo Piragauta Velandia, Ángela Suárez Ángel, Camila A. Rojas Pino, Eduar Moncaleano, Francisco Arango, Iván Muñoz, Jhonny Martínez Daza, Juan David Gonzáles Barreto, Luz Ramirez, Óscar Iván Vivas Tombe, Mario Javier Ramirez, Mesa ambiental de Carolina del Príncipe, Neider Salazar, Saul Montoya, Yeison Arias Martínez por compartir y permitimos usar sus registros.

Referencias

ANGARITA-SIERRA T, LF MONTAÑO-LONDOÑO & CA BRAVO-VEGA (2022) ID please: Evaluating the utility of Facebook as a source of data for snake research and conservation. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*.

DA SILVA GD & CE COSTA-CAMPOS (2016) *Erythrolamprus aesculapii* (False Coral Snake) Diet. *Herpetological Review* 47 (4): 681-682.

DÍAZ-RICAURTE JC (2019) Predation attempt on the Degenhardt's Scorpion-eating Snake *Stenorrhina degenhardtii* (Berthold, 1846) (Serpentes: Colubridae) by the False Coral Snake *Erythrolamprus bizonus* Jan, 1863 (Serpentes: Dipsadidae) in Caldas, Colombia. *Herpetology Notes* 12: 331-333.

DÍAZ-FLÓREZ RA, F BARRERA-OCAMPO, Y ROMERO, A MONTEŞ-CORREA, M MALDONADO, J ZÚÑIGA-BAOS, D ALARCÓN-NAFORO, S AYERBE-GONZÁLEZ, JD JIMÉNEZ, D SANTANA, J CALDERÓN, R TIPON, C PINILLA, L LASTRE & Y VARGAS (2022) Fauna ofídica colombiana: Víboras de Colombia. Bogotá, Colombia. 75 pp.

ESQUERRÉ D (2021) *Erythrolamprus mimus* (Mimic False Coralsnake). *Diet. Herpetological Review*, 52(4): 871-872.

HERNÁNDEZ-JUÁREZ E, M SOLÍS-BARAJAS, M RIVERA-ARIAS, J GARCÍA-SALAS, D LAZCANO, D CRUZ-SÁENZ & L WILSON (2021) Notes on Mexican Herpetofauna 38: Predation by a Central American Indigo Snake (*Drymarchon melanurus*) on a Western Ribbonsnake (*Thamnophis proximus*) in the municipality of Juárez, Nuevo León, México. *Bulletin of the Chicago Herpetological Society* 56(10):1.

HUDSON AA & BM SOUSA (2019) *Erythrolamprus aesculapii* (False Coral Snake) Reproduction, diet and defensive behavior. *Herpetological Review* 50 (1): 155-156.

MIJARES-URRUTIA A & A ARENDS (1998) *Erythrolamprus bizona* (False Coral Snake). *Diet. Herpetological Review*. 29 (2): 103.

NATERA-MUMAW M, LF ESQUEDA-GONZÁLEZ & M CASTELAIN-FERNÁNDEZ (2015) Atlas Serpientes de Venezuela. Santiago de Chile, Dimacofí Negocios Avanzados S.A., 456 pp.

OLIVARES A & A OLIVARES (2021) Intento de canibalismo en *Philodryas chamissonis* (Wiegmann 1835) (Squamata, Dipsadidae). *Boletín Chileno de Herpetología* 8: 78-80.

RAY JM & P SANTANA (2012) *Erythrolamprus mimus* (Striped-bellied false coralsnake) Diet. *Herpetological Review* 43: 344.

RAMÍREZ-FERNÁNDEZ JD (2016) Predation of *Stenorrhina freminvillei* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) by *Erythrolamprus bizona* Jan, 1863. *Mesoamerican Herpetology* 3(4): 1022–1024.

RINCÓN-ARANGURI MT (2021) *Erythrolamprus bizona* (False Coral Snake). *DIET. Herpetological Review* 52 (3): 664–665.

SAVAGE JM (2002) The Amphibians and Reptiles of Costa Rica: A Herpetofauna between Two Continents, between Two Seas. The University of Chicago Press, Chicago, Illinois, United States.

SOLÓRZANO A (2004) Serpientes de Costa Rica: Distribución, Taxonomía e Historia Natural / Snakes of Costa Rica: Distribution, Taxonomy, and Natural History. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Santo Domingo de Heredia, Costa Rica.

WALLACH V, KL WILLIAMS & J BOUNDY (2014) Snakes of the World: A Catalogue of Living and Extinct Species. [type catalogue] Taylor and Francis, CRC Press, 1237 pp.

ZÚÑIGA-BAOS JA & ER RODRÍGUEZ-MATEUS (2020) *Erythrolamprus bizona* (False Coral Snake). *Diet. Herpetological Review* 51(4):63.

ZÚÑIGA-BAOS JA & LE VERA-PÉREZ (2020) *Drymarchon melanurus* (Central American Indigo Snake). *Diet. Herpetological Review* 51(4):864.

Recibido: Enero 2023

Aceptado: Marzo 2023

Publicado: Abril 2023

Editor en jefe: Damien Esquerré

