

Serpientes venenosas presentes en el Estado Zulia, Venezuela.

Margareth Voelger¹ Ely David Gómez-Fonseca^{2,3} Luis Merlo^{4,5}

¹Laboratorio de Taxidermia y preparados Anatómicos “Ramón de Jesús Acosta” Facultad de Humanidades Escuela de Biología, Universidad del Zulia.

²Laboratorio de Biología Animal y Zoología Departamento de Biología Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Núcleo de Investigación Biología y Ambiente. Zoocriadero ECOPETS, Caracas-Venezuela. ³Fundatropicos, Caracas-Venezuela.

Fotos: Ely David Gómez Fonseca (EG) – Margareth Voelger (MV) – Luis Merlo (LM).

Producido por: Margareth Voelger. [biomavoelger@gmail.com]; Ely David Gómez Fonseca [biogomezfed@gmail.com] Luis Merlo [merlo.luis@gmail.com]. Agradecimientos: Prof. Tito Barros Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Zulia. (M) Macho, (H) Hembra y (Juv.) Juvenil.



© Margareth Voelger (2020) CC BY-NC 4.0. Los trabajos con esta licencia son libres de usar / compartir / remezclar con atribución, pero no permiten el uso comercial del trabajo original.

[fieldguides.fieldmuseum.org]

[1307] versión 1 12/2020



1 *Micrurus dissoleucus* (EG)
ELAPIDAE



2 *Micrurus dissoleucus* (EG)
ELAPIDAE



3 *Micrurus dissoleucus* (EG)
ELAPIDAE



4 *Micrurus dissoleucus* (EG)
ELAPIDAE



5 *Micrurus dumerilii* (LM)
ELAPIDAE



6 *Micrurus dumerilii* (LM)
ELAPIDAE



7 *Micrurus mipartitus* (EG)
ELAPIDAE



8 *Micrurus mipartitus* (EG)
ELAPIDAE



9 *Micrurus mipartitus* (EG)
ELAPIDAE



10 *Bothrops asper* (MV)
VIPERIDAE



11 *Bothrops asper* (MV)
VIPERIDAE



12 *Bothrops asper* (MV)
VIPERIDAE



13 *Crotalus durissus* (EG)
VIPERIDAE



14 *Crotalus durissus* (EG)
VIPERIDAE



15 *Crotalus durissus* (EG)
VIPERIDAE



16 *Crotalus durissus* Juv. (EG)
VIPERIDAE



17 *Porthidium lansbergii* (EG)
VIPERIDAE



18 *Porthidium lansbergii* (EG)
VIPERIDAE



19 *Porthidium lansbergii* Juv. (MV)
VIPERIDAE



20 *Porthidium lansbergii* Juv. (MV)
VIPERIDAE

Serpientes venenosas presentes en el Estado Zulia, Venezuela.

Margareth Voelger¹ Ely David Gómez-Fonseca^{2,3} Luis Merlo^{4,5}

¹Laboratorio de Taxidermia y preparados Anatómicos “Ramón de Jesús Acosta” Facultad de Humanidades Escuela de Biología, Universidad del Zulia.

²Laboratorio de Biología Animal y Zoología Departamento de Biología Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Núcleo de Investigación Biología y Ambiente. Zoocriadero ECOPETS, Caracas-Venezuela. ³Fundatropicos, Caracas-Venezuela.

Fotos: Ely David Gómez Fonseca (EG) – Margareth Voelger (MV) – Luis Merlo (LM).

Producido por: Margareth Voelger. [biomavoelger@gmail.com]; Ely David Gómez Fonseca [biogomezfed@gmail.com] Luis Merlo [merlo.luis@gmail.com]. Agradecimientos: Prof. Tito Barros Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Zulia. (M) Macho, (H) Hembra y (Juv.) Juvenil.



© Margareth Voelger (2020) CC BY-NC 4.0. Los trabajos con esta licencia son libres de usar / compartir / remezclar con atribución, pero no permiten el uso comercial del trabajo original.

[fieldguides.fieldmuseum.org] [1307] versión 1 12/2020



21 Mapa de Venezuela



22 Mapa del Estado Zulia



23 Bosque seco, Jardín Botánico de Maracaibo Estado Zulia. (EG)



24 Mangle Rojo, Laguna Las Peonías, Estado Zulia. (MV)



25 Potreros Ganaderos, Carretera Machiques-Perijá Estado Zulia. (EG)



26 Caño del Diablo, El Consejo de Ziruma Estado Zulia. (MV)



27 Municipio Mara Estado Zulia (MV)



28 Municipio Mara Estado Zulia (MV)



29 Laguna Las Peonías Estado Zulia (MV)



30 Lago de Maracaibo Estado Zulia (MV)

Margareth Voelger¹ Ely David Gómez-Fonseca^{2,3} Luis Merlo^{4,5}

¹Laboratorio de Taxidermia y preparados Anatómicos “Ramón de Jesús Acosta” Facultad de Humanidades Escuela de Biología, Universidad del Zulia.

²Laboratorio de Biología Animal y Zoología Departamento de Biología Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Núcleo de Investigación Biología y Ambiente. Zoocriadero ECOPEETS, Caracas-Venezuela. ³Fundatropicos, Caracas-Venezuela.

Fotos: Ely David Gómez Fonseca (EG) – Margareth Voelger (MV) – Luis Merlo (LM).

Producido por: Margareth Voelger. [biomavoelger@gmail.com]; Ely David Gómez Fonseca [biogomezfed@gmail.com] Luis Merlo [merlo.luis@gmail.com]. Agradecimientos: Prof. Tito Barros Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Zulia. (M) Macho, (H) Hembra y (Juv.) Juvenil.

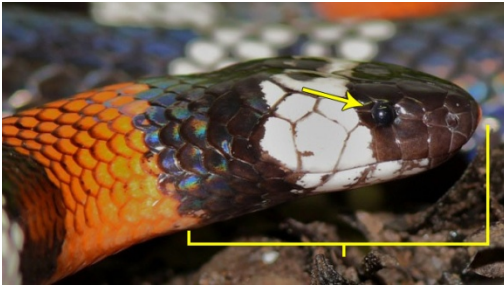


© Margareth Voelger (2020) CC BY-NC 4.0. Los trabajos con esta licencia son libres de usar / compartir / remezclar con atribución, pero no permiten el uso comercial del trabajo original. [fieldguides.fieldmuseum.org] [1307] versión 1 12/2020

El envenenamiento causado por mordedura de serpiente es considerado un problema de salud pública en todas las regiones tropicales del planeta. En Venezuela existen 9 familias de serpientes, de las cuales solamente 2 de ellas son potencialmente venenosas para el ser humano debido a la toxicidad de su veneno. La familia Elapidae (Coraless verdaderas), comprende dos géneros, *Leptomicrurus* y *Micrurus* con 11 especies respectivamente, por su parte, la familia Viperidae (Cascabeles, Cuaimas y Mapanares) está compuesta por los géneros *Bothrops*, *Crotalus*, *Lachesis* y *Porthidium* con un total de 26 especies respectivamente²³.

La seguridad y precaución son las bases fundamentales de la prevención ante el avistamiento de serpientes, por lo que se hace necesario conocer las características primarias que permiten identificar y al mismo tiempo diferenciar las especies de serpientes potencialmente venenosas para el ser humano (familias Elapidae y Viperidae) de las especies no venenosas.

Características básicas para identificar serpientes de coral verdaderas en Venezuela (Familia Elapidae).

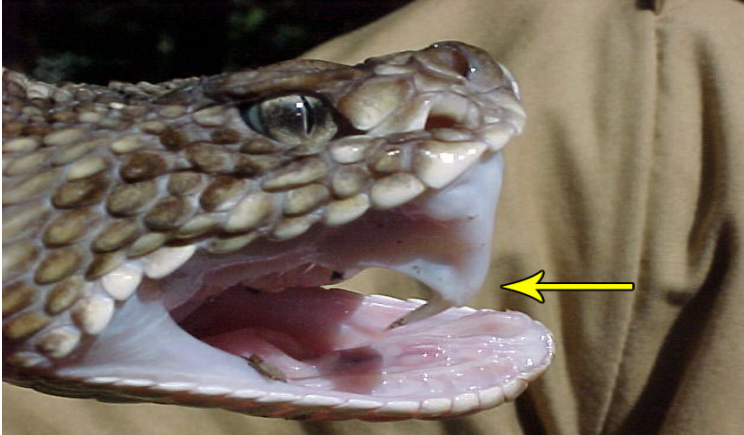


31 Ojos pequeños y cabeza poco diferenciada del cuello, par de colmillos frontales pequeños fijos y acanalados. Foto: *Micrurus dissoleucus* (EG)

32 Número impar de anillos de color negro (1 ó 3) ubicados entre dos anillos de color rojo. Foto: *Micrurus dissoleucus* (EG).

33 Posee un anillo rojo en la cabeza, tres a cinco en la cola y en el resto del cuerpo los anillos rojos se encuentran ausentes. Foto: *Micrurus mipartitus* (EG).

Características primarias de la Familia Viperidae (Cascabeles y Mapanares)



34 Par de colmillos de gran tamaño frontales, móviles, y acanalados (*Bothrops*, *Crotalus* y *Porthidium*). Foto: *Crotalus durissus* (EG)

35 Presencia de apéndice corneo o maraca al final de la cola (solo serpientes de Cascabel) Foto: *Crotalus durissus* (EG)



36 Cascabel
Crotalus durissus (EG)

37 Mapanare
Porthidium lansbergii (EG)

38 Mapanare
Bothrops asper (EG)

Par de fosetas loreales (órganos termorreceptores) ubicados entre la fosa nasal y el ojo, presentes en Cascabeles, Mapanares y Cuaimas.

Margareth Voelger¹ Ely David Gómez-Fonseca^{2,3} Luis Merlo^{4,5}

¹Laboratorio de Taxidermia y preparados Anatómicos “Ramón de Jesús Acosta” Facultad de Humanidades Escuela de Biología, Universidad del Zulia.

²Laboratorio de Biología Animal y Zoología Departamento de Biología Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Núcleo de Investigación Biología y Ambiente. Zoocriadero ECOPETS, Caracas-Venezuela. ³Fundatropicos, Caracas-Venezuela.

Fotos: Ely David Gómez Fonseca (EG) – Margareth Voelger (MV) – Luis Merlo (LM).

Producido por: Margareth Voelger. [biomavoelger@gmail.com]; Ely David Gómez Fonseca [biogomezfed@gmail.com] Luis Merlo [merlo.luis@gmail.com]. Agradecimientos: Prof. Tito Barros Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Zulia. (M) Macho, (H) Hembra y (Juv.) Juvenil.



© Margareth Voelger (2020) CC BY-NC 4.0. Los trabajos con esta licencia son libres de usar / compartir / remezclar con atribución, pero no permiten el uso comercial del trabajo original.

[fieldguides.fieldmuseum.org]

[1307] versión 1 12/2020

PRIMEROS AUXILIOS

El envenenamiento causado por una serpiente venenosa (Cascabel, Coral, Cuaima y Mapanare) es importante conocer los primeros auxilios adecuados para tratar el accidente ofídico, para ello es importante identificar a la serpiente que causó la mordedura, por lo cual es necesario observar las características primarias que permiten su identificación (ver página 3), NO intente capturar a la serpiente causante del envenenamiento, si cuenta con cámara fotográfica o teléfono inteligente trate de fotografiar a la serpiente. Seguidamente, tranquilizar a la persona afectada e inmovilizar a la zona afectada, recordar el sitio o localidad donde ocurrió el accidente y posteriormente trasladarla al centro médico asistencial más cercano.

Es importante resaltar que la aplicación de un torniquete, realizar un corte y succión (acelera el proceso de infección y si la persona que succiona el veneno posee heridas en la cavidad oral o caries en su dentadura puede ocurrir otro envenenamiento) en la zona afectada son prácticas no deben realizarse ya que están contraindicados y complican el cuadro clínico de la persona afectada, así como también evite suministrar bebidas estimulantes (café, alcohol, etc.) y alimentos. En este sentido, los tratamientos “empíricos” (brebajes, medicina alternativa, entre otros) y rezos de curanderos también son contraproducentes en la víctima del accidente ofídico. La correcta aplicación de los primeros auxilios y tiempo de traslado al centro médico asistencial más cercano son factores que influyen directamente en la gravedad del envenenamiento causado por la serpiente, la aplicación del suero antiofídico (SAO) producido en la Facultad de Farmacia en la Universidad Central de Venezuela, Caracas, es el único tratamiento médico efectivo comprobado contra el envenenamiento causado por mordedura de serpiente potencialmente venenosa (Cascabel, Coral, Cuaima y Mapanare) en nuestro país y debe ser aplicado estrictamente por el médico tratante en un hospital con unidades adecuadas a la emergencia.



38 Kit de Suero Antiofídico Polivalente elaborado por Biotecfar C.A. Facultad de Farmacia, Universidad Central de Venezuela (EG).

En caso de envenenamiento causado por mordedura de serpiente potencialmente venenosa (Cascabel, Coral, y Mapanare) debe dirigirse al Hospital Chiquinquirá. Servicio de Toxicología ubicado en la Avenida 61 con calle 98, Maracaibo, Estado Zulia.

PREVENCIÓN.

El envenenamiento causado por mordedura de serpiente puede ser prevenido si se siguen una serie de pasos a considerar cuando se realizan actividades agrícolas como la siembra y recolección de frutas y verduras, así como también actividades al aire libre tal y como el excursionismo y/o campismo, las cuales se citan a continuación:

Al realizar actividades agrícolas:

- Usar Botas altas (de caucho o cuero preferiblemente).
- Usar guantes de carnaza al realizar tareas de recolección (frutos, vegetales o leña).
- Mantener el área de trabajo limpia y libre de basura y escombros.
- Mantener las pertenencias personales lejos del suelo y animales rastro.

Serpientes venenosas presentes en el Estado Zulia, Venezuela.

5

Margareth Voelger¹ Ely David Gómez-Fonseca^{2,3} Luis Merlo^{4,5}

Laboratorio de Taxidermia y preparados Anatómicos "Ramón de Jesús Acosta" Facultad de Humanidades Escuela de Biología, Universidad del Zulia.
Laboratorio de Biología Animal y Zoología Departamento de Biología Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Núcleo de Investigación Biología y Ambiente. Zocriadero
ECOPETS, Caracas-Venezuela. Fundatropicos, Caracas-Venezuela.

Fotos: Ely David Gómez Fonseca (EG) – Margareth Voelger (MV) – Luis Merlo (LM).

Producido por: Margareth Voelger. [biomavoelger@gmail.com]; Ely David Gómez Fonseca [biogomezfed@gmail.com] Luis Merlo [merlo.luis@gmail.com]. Agradecimientos: Prof. Tito Barros Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Zulia. (M) Macho, (H) Hembra y (Juv.) Juvenil.



© Margareth Voelger (2020) CC BY-NC 4.0. Los trabajos con esta licencia son libres de usar / compartir / remezclar con atribución, pero no permiten el uso comercial del trabajo original.

[fieldguides.fieldmuseum.org]

[1307] versión 1 12/2020

- Sacudir la ropa y calzado antes de vestirse.
- Usar linterna al desplazarse de noche.
- No introducir manos y pies en huecos y madrigueras.
- Evitar levantar rocas y troncos caídos.
- Evitar recostarse o sentarse en el suelo sin mirar antes.

Al realizar actividades al aire libre:

- Conocer los centros médicos asistenciales más cercanos al lugar donde se va a la realizar la excursión y tiempos de traslado al mismo.
- Tener una libreta con números de contacto de familiares y autoridades civiles (Policía, Bomberos, Protección Civil, entre otros).
- Presentarse al puesto de Guardaparques o autoridad local con el listado de los integrantes de la excursión, permisos necesarios y números de contacto de los familiares.
- No realizar caminatas a solas, mínimo 2 personas.
- No alejarse del sendero recomendado para realizar la excursión.
- Si se consigue a una serpiente, mantenga la calma y NO intente molestarla ni capturarla.
- Evite recorrer los senderos en horas de la noche, la mayoría de serpientes potencialmente venenosas se encuentran activas durante la noche.
- Evite recoger leña de noche.
- Mantener el área del campamento limpia, libre escombros, troncos caídos y hojarasca.

IMPORTANCIA ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN.

Las serpientes son animales pocos conocidos y temidos por la sociedad, estos reptiles han sido satanizados y hay una infinidad de mitos y leyendas que desvirtúan la importancia biológica y ecológica que cumplen en la cadena alimentaria dentro del ecosistema como controladores biológicos de vertebrados aves, anfibios, roedores, reptiles y peces e invertebrados como lombrices, babosas, caracoles e incluso arácnidos y otros artrópodos, por lo cual son aliados del ser humano a la hora de combatir contra plagas como los roedores. Por otra parte, las serpientes potencialmente venenosas son importantes en la industria farmacéutica, ya que su veneno es el componente principal para la elaboración del suero antiofídico, así como también medicamentos de gran importancia para la salud como por ejemplo el Catopril y la estética, vinculándose directamente con la salud pública a través del avance científico, tecnológico y social.

El desconocimiento sobre las serpientes ha causado la erradicación incontrolada y la disminución de las poblaciones de estos reptiles en las zonas rurales y urbanas, bien sea por temor o deforestación con fines agrícolas y expansión del urbanismo de forma no planificada, por lo que se hace necesario implementar estrategias didácticas y educativas a través de la educación ambiental como herramienta fundamental para la conservación y divulgación de los aspectos básicos de la biología y ecología de los ofidios mediante foros, charlas, talleres impartidos en todos los niveles del sistema educativo actual y así contribuir con la preservación de las serpientes y la fauna en general.

Por otra parte, es importante resaltar que los nombres comunes de las serpientes varían en una misma localidad e incluso en una región en este sentido, el estado Zulia no es la excepción ya que en este estado del territorio venezolano habitan cinco etnias indígenas las cuales son: Añú, Barí, Wayúu, Yukpa y Japerria, por lo que las especies de serpientes venenosas poseen un nombre característico o común que varía según cada etnia.

Serpientes venenosas presentes en el Estado Zulia, Venezuela.

6

Margareth Voelger¹ Ely David Gómez-Fonseca^{2,3} Luis Merlo^{4,5}

Laboratorio de Taxidermia y preparados Anatómicos "Ramón de Jesús Acosta" Facultad de Humanidades Escuela de Biología, Universidad del Zulia.

Laboratorio de Biología Animal y Zoología Departamento de Biología Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Núcleo de Investigación Biología y Ambiente. Zocriadero ECOPEETS, Caracas-Venezuela. Fundatropicos, Caracas-Venezuela.

Fotos: Ely David Gómez Fonseca (EG) – Margareth Voelger (MV) – Luis Merlo (LM).

Producido por: Margareth Voelger. [biomavoelger@gmail.com]; Ely David Gómez Fonseca [biogomezfed@gmail.com] Luis Merlo [merlo.luis@gmail.com]. Agradecimientos: Prof. Tito Barros Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad del Zulia. (M) Macho, (H) Hembra y (Juv.) Juvenil.



© Margareth Voelger (2020) CC BY-NC 4.0. Los trabajos con esta licencia son libres de usar / compartir / remezclar con atribución, pero no permiten el uso comercial del trabajo original.

[fieldguides.fieldmuseum.org]

[1307] versión 1 12/2020

La ofidiofauna venenosa presente en el estado Zulia se compone de 6 especies, todas pertenecen al orden Squamata correspondiente a 2 familias: Elapidae representada por 3 especies del género *Micrurus* y Viperidae representada por tres género a saber, *Bothrops*, *Crotalus* y *Porthidium* con 1 especie cada uno de ellos respectivamente. Poco es lo que se conoce sobre la biología de estas serpientes, sin embargo la literatura existente ha dado grandes aportes al conocimiento sobre estos reptiles (Tabla 1).

Tabla 1. Aspectos bioecológicos de las serpientes potencialmente venenosas del Estado Zulia.

Taxonomía	Nombre común	Riesgo de extinción (UICN)	Dist. Altitudinal (msnm)	HPA	Dieta	TR
ORDEN SQUAMATA						
Familia Elapidae						
<i>Micrurus dissololeucus</i> (Cope, 1860)	Candelilla, Coral	LC	0 - 650	T-N-D	S, L	O
<i>Micrurus dumerilii</i> (Jan, 1858)	Coral Capuchina	LC	33 - 1120	T-N-SF	S, L	O
<i>Micrurus mipartitus</i> (Duméril, Bibrón, Duméril 1841)	Coral rabo de ají	LC	0 - 2500	T-D-SF	S	O
Familia Viperidae						
<i>Bothrops asper</i> (Garman, 1883)	Mapanare	LC	250 - 1200	T-N	A, Ar, L, P, R, S	V
<i>Crotalus durissus</i> Linnaeus, 1758	Cascabel	LC	0 - 2400	T-N	R, L, A,	V
<i>Porthidium lansbergii</i> Schlegel, 1841	Saltona	LC	0-700	T-N	R	V

Categoría de riesgo de extinción de la UICN: No evaluado (U), Preocupación menor (LC), Casi amenazado (NT), Vulnerable (VU), En Peligro (EN), En Peligro crítico (CR), Extinto en estado silvestre (EW), Extinto (EX). Hábitos y Patrón de actividad (HPA): Terrestre (T), Acuáticos (A), Arborícolas (Ar), Semifosorial (SF), Diurno (D), Crepuscular (Cr), Nocturno (N). Dieta: Anfibios (A), Aves (Av), Artrópodos (Ar), Lagartos (L), Peces (P), Roedores (R), Serpientes (S). Tipo de Reproducción (TR): Vivípara (V), Ovípara (O).

REFERENCIAS

- GÓMEZ-FONSECA, E.D., VOELGER M., MERLO L., RODRÍGUEZ, L.A. Y DE CASTRO G. 2019. Guía Fotográfica de los Anfibios y Reptiles presentes en el Jardín Botánico de Maracaibo, Zulia Venezuela. Field Guides, Field Museum, 1098: 1-4. Chicago, USA.
- NAVARETE L.F., J.C. LÓPEZ-JOHNSTON Y BLANCO DÁVILA A. 2009. Guía de las serpientes de Venezuela. Biología, Venenos, Conservación y Listado de especies. Gráficas ACEA, 103 pp.
- RIVAS G., MOLINA C., UGUETO G., BARROS T., BARRIO-AMORÓS C.L. & PHILIPPE J.R. KOK. 2012. Reptiles of Venezuela: an updated and comented checklist. Zootaxa 2311:1-64.
- LANCINI, A.R. 1979. Serpientes de Venezuela. Artimano Ed., Caracas, Venezuela. 262 pp.