

Coral Ilanera (*Micrurus isozonus*).



**PLANETA SALVAJE**

# **LAS SERPIENTES DE CORAL de Venezuela**

**Luis Fernando Navarrete** / Herpetólogo  
BIOREPTILIA: Centro Integral de Educación, Investigación y Conservación  
herpetoamigo@gmail.com / Fotografías: Javier Mesa



*Micurus psyches* o llamada Coral Septentrional.



**Se puede afirmar que las serpientes, por muchas fobias que puedan generar en algunos, son por mucho las mejores amigas del humano y de todo ecosistema, ya que ellas, en su papel de controladoras de plagas, colaboran en mantener en perfecto equilibrio la vida en el planeta**

Las serpientes son el grupo de reptiles más atractivos tanto en lo mágico como en lo místico-religioso. Tienen, además, gran importancia ecológica, puesto que, por su condición de eficientes depredadoras, controlan plagas como roedores, que perjudican considerablemente los cultivos en todo el mundo y son portadores de patologías peligrosas para el ser humano.

Desde el punto de vista de la salud pública, es el grupo de mayor importancia en el trópico y subtrópico, ya que la invasión de zonas prístinas por parte de grandes grupos humanos en búsqueda de alimentos y de vivienda hace que se incrementen los accidentes ofídicos,

Se han descrito en el mundo aproximadamente 3.378 especies y en Venezuela más de 200 especies, de las cuales aproximadamente el 20% son potencialmente peligrosas para el humano por su toxicidad. Entre estas especies venenosas se encuentran las bellas, peligrosas y coloridas: Serpientes de Coral de la familia Elapidae.

### **Las primas y demás familiares de las serpientes de Coral**

La familia Elapidae está filogenéticamente emparentada con la familia *Colubridae* y *Dipsadidae*, es decir, que comparten un origen o ancestro común; aunque la mayoría de las especies de estas dos familias no tienen la capacidad de inyectar veneno, a excepción de un grupo que posee dentadura opistoglifa. Por lo general, este no es un sistema muy eficiente: en su glándula contiene poco veneno que, además, no es muy activo en el humano; sin embargo los últimos estudios toxinológicos y toxicológicos han arrojado interesantes resultados.

A pesar de estar relacionadas en su origen, los Elápidos pueden inyectar veneno, pues poseen un tipo de dentadura o serie dentaria Proteroglifa, que consta de un par de colmillos, fijos y acanalados, ubicados en la parte delantera del maxilar superior, conectados, a su vez, a una pequeña glándula de veneno. Este sistema no es muy eficiente en las serpientes de Coral y otros Elápidos, pero si lo es en otras serpientes, como las Mambas, Cobras y Taipan, primas de las Corales.

La familia Elapidae está representada por las serpientes más letales en el mundo, debido a que poseen el veneno más tóxico entre los reptiles y uno de los más activos en la naturaleza. Han sido descritas cerca de 340 especies, distribuidas en Asia, África, Oceanía, América, y en los océanos Índico y Pacífico. Su tamaño va desde las pequeñas especies de Australia, de 18 cm, hasta las gigantes venenosas, como la Cobra Real, que puede llegar a casi 6 metros de largo.



Coral Candelilla (*Micrurus dissoleucus*).

Este grupo de Elápidos esta formado por las famosas, ágiles y letales Mambas africanas; las espectaculares Cobras asiáticas y las agresivas Taipanes australianas y las serpientes marinas del grupo de los Hidrophidios de los océanos Índico y Pacífico. En el continente americano, la familia Elapidae está integrada por las coloridas serpientes de Coral o Coralillas, que se encuentra en todo el continente, con excepción de Canadá y Chile. Se encuentran desde 0 metros hasta unos 2.000 metros sobre el nivel del mar.

## Nuestras Tricolores Venenosas

En Venezuela las serpientes de la Familia Elapidae está conformada por dos géneros: *Leptomicrurus* y *Micrurus*, estas corales llevan vestidos tricolor, es decir, con bandas y anillos rojo o naranja, negro y amarillo o blancuzco. El patrón de coloración les confiere una doble defensa antidepredadora, función críptica que le permite confundirse con el entorno (el serpenteo veloz de la coral produce una ilusión óptica que sugiere que la serpiente está detenida, cuando en realidad se está desplazando rápidamente y también da la sensación que es de un sólo color). Además, su coloración cumple una función aposemática, pues sirve como advertencia defensiva ante sus eventuales depredadores o agresores a los que trata de indicar que se trata de una especie peligrosa.

Son serpientes de temperamento poco agresivo, tímidas y escurridizas, pero a pesar de ser las más pacíficas, son quizás los organismos más venenosos en el reino animal de Venezuela.

Frente a un agresor, tienen variadas respuestas que van desde actitudes tímidas y pasivas, como huir, esconder la cabeza bajo el sustrato o bajo su cuerpo, hasta reacciones o despliegues como levantar el tercio anterior del cuerpo en forma vertical y extender o aplanar gran parte del cuerpo con ayuda de las costillas y moverse violenta y bruscamente de manera lateral en todas direcciones, para tratar de morder cualquier objeto u organismo con el que hagan contacto. Cuando se les molesta, algunas especies levantan la cola y la entorchan como el "rabo de un cochino" exponiendo sus anillos con el brillante color rojo, mientras que su cabeza la esconden debajo del cuerpo. Una es la función aposemática y la otra es la función distractiva, que sirve para disuadir al agresor y no sufrir daño en la cabeza, que es un órgano vital, mientras que sin cola podría sobrevivir. Muchas veces, cuando son molestadas, también, defecan y/o segregan una sustancia aceitosa fétida para ahuyentar enemigo potencial.

Las serpientes de Coral son generalmente pequeñas de entre 40 y 60 centímetros, aunque hay especies de mediano tamaño, más o menos de 1,50 metros. Su cuerpo es cilíndrico, con escamas muy lisas y brillantes. La cola muy corta, y su cabeza, pequeña con escamas grandes como placas, se diferencia poco del cuello. Sus ojos son sumamente pequeños con pupila elíptica.

Se conoce muy poco de su historia natural debido a que, por su actividad crepuscular a nocturna, son serpientes de escasa frecuencia. Además, se encuentran bajo hojarasca, piedras, troncos, huecos; es decir, tienen hábitos hipogeos. Son ovíparas y ponen de 3 a 10 huevos bastante alargados que depositan entre la hojarasca o la tierra húmeda y cálida.



Las Corales son cazadoras activas, cuando capturan a su presa la muerden y la sostienen durante el envenenamiento. Son ofiófagas: su presa principal son las serpientes, inclusive en algunas ocasiones son caníbales. También se alimentan de lagartijas y de algunas especies de anfibios ápodos y de peces (anguilas) e, inclusive, de invertebrados.

## Los mimos de la naturaleza (falsas corales)

En la naturaleza se han desarrollado una diversidad de estrategias para contrarrestar y protegerse del ataque de un depredador o agresor. En el mundo colorido de las serpientes de Coral se encuentran las falsas corales, las cuales utilizan el mimetismo batesiano, que consiste en disfrazarse o ser el mimo para imitar y así adoptan el aspecto de las especies potencialmente mortales y de esta manera no ser víctima de un ataque. Estas serpientes en Venezuela pertenecen a las Familia Colubridae, Dipsadidae y Aniliidae, quienes, por el sólo hecho de presentar en su patrón de coloración el color rojo o naranja o sean con bandas o anillos coloridos, son confundidas por depredadores o agresores con las verdaderas corales.

## Un grave accidente

El veneno de las serpientes de Coral es principalmente neurotóxico, y tiene un sin fin de actividades que aún se están estudiando. La función primordial de esta toxina tan activa es pa-

ralizar e inmovilizar a su presa con eficiencia y velocidad, pero en los accidentes elapídicos, cuando el potente veneno entra en contacto con el humano los efectos, si no se aplica el antiveneno (suero antiofídico específico), pueden ser mortales.

El efecto de este veneno en humanos consiste en bloquear las funciones neuromusculares, ocasionando parálisis progresivas. La sintomatología se comienza a manifestar entre dos y seis horas después de la mordedura, aunque entre los 15 minutos y tres horas postmordida pueden aparecer manifestaciones sistémicas. Al momento del accidente, en muchos casos, los mordidos por serpientes de coral sienten tan sólo un pinchazo, ya que por lo general el veneno presenta poco o ningún efecto local e inclusive la marca de los colmillos es casi inexistente, por lo pequeño que son en comparación con el resto de los dientes.

Los accidentes con *Micrurus* son siempre considerados graves y en el paciente se afecta inmediatamente el sistema nervioso central, que produce parálisis de la musculatura con debilidad muscular; ptosis palpebral y pupilas puntiformes. También se afecta la musculatura intercostal y diafragmática, lo cual genera dificultad respiratoria con disnea y sensación de muerte inminente. Puede presentarse hipotensión, con pulso débil e irregular. Aumenta la secreción salival y bronquial, lo que complica más la capacidad respiratoria, de modo que el paciente puede fallecer en pocas horas por una falla respiratoria o cardíaca. Cuando una persona es mordida por corales no se debe ni aplicar torniquete, ni cortar; ni chupar; ni dar bebidas alcohólicas, ni cualquier bebida que acelere el metabolismo; solo se debe tranquilizar al mordido y trasladarlo lo antes posible al centro hospitalario más

## ENTRE VERDADERAS Y FALSAS

A pesar de su temperamento pacífico, los corales son el grupo de serpientes de Venezuela con el veneno más activo. Algunas especies mimicas, como las falsas corales, se aprovechan de esa fama para imitarlas.

### Clasificación de los corales en Venezuela

|                 |   |
|-----------------|---|
| <b>Clase</b>    | Reptilia  |
| <b>Orden</b>    | Squamata  |
| <b>Suborden</b> | Serpentia                                       |
| <b>Familia</b>  | Elapidae  |
| <b>Género</b>   | <i>Micrurus</i> (12) y <i>Leptomicrurus</i> (1) |

### Patrones de diseños y coloración (vista lateral)

Las serpientes de coral verdaderas, en general, se caracterizan por presentar un cuerpo anillado con colores rojo o naranja, negro, y amarillos o blancuzcos que le dan la vuelta al cuerpo. En algunas ocasiones poseen un número impar de anillos negros entre rojo y rojo, exceptuando la coral montaña que tiene un anillo rojo nusal y de 3 a 5 rojos en la cola.

← COLA CABEZA →

Candellina (*Micrurus dissolucus*)



Coral Montaña (*Micrurus montanus*)



Coral Espalda Negra (*Leptomicrurus collaris*). Posee el patrón de coloración menos inusual entre las corales.



Cornilina (*Micrurus domerhii*)



Falsa Coral Macho (*Pseudocodon nasutus*)



Falsa Coral Arburícola (*Siphlophis compressus*)



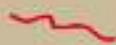
Falsa Coral (*Oxybopus petola*)



Falsa Coral (*Erythrolamprus bizona*). Tiene anillos completos como las corales.



Las corales son generalmente pequeñas, entre 40 y 60 centímetros; aunque hay especies de mediana talla que pueden llegar a medir unos 150 centímetros.



### Distribución geográfica

Desde el centro-sur de Estados Unidos hasta Argentina y Uruguay, exceptuando Chile.

En Venezuela está distribuida en todo el territorio nacional, incluyendo la isla de Margarita, desde los 0 metros hasta los 2.500 metros sobre el nivel del mar. Existen 12 especies del género *Micrurus* y una del género *Leptomicrurus*.

### CORALES

Debido a sus hábitos hipogeos, tienen ojos pequeños y su vista es bastante limitada.

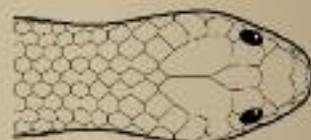


Cabeza poco diferenciada del cuerpo.

### FALSAS CORALES

Anillos negros pares. Tienen el vientre de color crema o blanco, con bandas transversales en la región dorsal, con excepción de algunas que pueden tener anillos completos como en las *Erythrolamprus*.

Presentan diversos tipos de visión (diurna y nocturna), pero en líneas generales tienen ojos de mediano a gran tamaño y en algunos casos "saltones".



Cabeza con cuello diferenciado del resto del cuerpo.

## Pequeña pero peligrosa

La coral posee un veneno neurotóxico muy activo que puede causar la muerte en poco tiempo después de un accidente. Este veneno está siendo estudiado para la elaboración de fármacos para el beneficio humano.

Se alimentan casi exclusivamente de otras serpientes (ofidíngos), e incluso algunas corales suelen ser caníbales (se alimentan de su misma especie). También comen lagartos y algunos invertebrados.

Tamaño real de los huecos.



Corte transversal del colmillo

Los colmillos poseen un canal o canalita por donde transita el veneno.



Los niños, atraídos por su colorido, suelen ser los más afectados por los accidentes.



## Postura defensiva y de distracción

Las corales, al sentirse amenazadas, enrollan su cola asemejando un "robo de cochino". Lo usan como estrategia de advertencia, mostrando el brillante color rojo para distraer e intimidar a sus agresores.

## Minadoras

Estas coloridas serpientes tienen hábitos hipógeos. Viven bajo la hojarasca, las piedras y dentro de huecos.

## Perpetuando la especie

Las serpientes de coral son ovíparas. Ponen entre 3 y 10 huevos cada vez.



## Serries dentarias



## PROTEROGLIFAS

Tienen un colmillo fijo, acanalado supero-delantero, a cada lado del maxilar, conectado a una pequeña glándula con veneno. Presente en las corales.



## OPISTOGLIFAS

Tienen un colmillo pequeño fijo, acanalado supero-posterior, a cada lado del maxilar, conectado a una pequeña glándula con veneno. Presente en algunas falsas corales.



## AGLIFAS

No tienen colmillos capaces de inyectar veneno. Está presente en algunas falsas corales.



Coral Capuchina (*Micurus durmerlii*).



Ejemplar de *Micrurus mipartitus* o Coral montaña o rabo de candela.



*Micrurus isozonus* o Coral llanera.



Mamba verde africana (*Dendroaspis* sp.). / Fotografía: Luis Fernando Navarrete.

cercano, someterlo de inmediato a cuidados intensivos, con un respirador artificial, mientras se trata de conseguir el antiveneno. Por suerte son muy raros en Venezuela los accidentes con esta pacífica y bella serpiente.

## Venenos para la vida

El temperamento tímido, pasivo y huidizo de las serpientes de Coral, la escasa efectividad en el ataque en el momento de morder y su ineficiente sistema para inyectar el veneno, hace que el índice de accidentes por estos Elápidos sea muy bajo en Venezuela.

Lamentablemente hasta el momento no se tienen estadísticas precisas sobre el accidente elapídico en el país, pero gracias a Bioreptilia (banco nacional de veneno), a otras instituciones y a investigadores adscritos a la Red Nacional de Antivenenos de Misión Ciencias del Ministerio Popular para la Ciencia Tecnología e Industrias Intermedias, se está realizando un gran esfuerzo en el área epidemiológica y la producción del antiveneno antimicrurico (suero antiofídico contra el veneno de la coral).

A pesar de la baja incidencia de casos de envenenamiento con Corales, se está realizando este esfuerzo, debido principalmente, a que cuando la mordida es efectiva y no una mordida seca (no inyecta veneno), el accidente es grave y ocurre generalmente en niños (los casos son más grave por el peso y la sensibilidad) quienes agarran a la serpiente porque la confunden con un collar o les llama la atención su colorido.

A pesar de que son reptiles que pueden ocasionar la muerte cuando sucede un accidente por envenenamiento, el veneno de las Corales está siendo objeto de estudios para la farmacoterapia por sus diversas actividades; es decir, para la elaboración de fármacos que ayuden e inclusive curen dolencias que en muchos casos pueden ser mortales.

## Todos somos necesarios

Las Corales, por su condición de activas y eficientes cazadoras, son importantes controladores de otras serpientes, de lagartos y de otros pequeños animales en los ecosistemas. En nuestra diversidad cultural, propia de las comunidades campesinas, indígenas, rurales y urbanas, siempre se hacen presentes las historias que contienen elementos mágico-religioso y místicos relacionados con las serpientes de Coral, bien sea por su espectacular colorido, por la diversidad de mimos (falsas corales), o por su potente veneno.

Siempre hay que considerar que los venenos van a contribuir de manera significativa a salvar muchas vidas gracias a los fármacos que se elaboran o se elaborarán a medida que se conozca más en torno a las propiedades de estas toxinas y sus aplicaciones en el área de la Medicina. Además, todo los organismos tienen derecho per se a la vida, por lo que se debe respetar todos los seres vivos que comparten el planeta con nosotros.

## Tabla de las especies de serpientes coral de la familia Elapidae con la distribución geográfica por bioregiones en Venezuela

| BIOREGIONES                   | 1 | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7 | 8   | 9   | 10  | 11  | 12   | 13  | 14 |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|----|
| <i>Leptomicrurus collaris</i> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Micrurus circinalis</i>    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |   |  |   |    |
| <i>Micrurus dissolucus</i>    |   |   |  |   |  |  |   |    |  |  |  |  |   |    |
| <i>Micrurus dumerilii</i>     |   |   |  |  |  |  |   |  |   |   |   |  |   |    |
| <i>Micrurus hemprichii</i>    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |    |    |
| <i>Micrurus isozonus</i>      |   |  |   |  |   |   |   |    |  |   |  |   |   |    |
| <i>Micrurus lemniscatus</i>   |   |   |   |  |   |   |   |    |  |   |   |   |    |    |
| <i>Micrurus meridensis</i>    |   |   |   |  |   |   |   |   |   |   |   |  |   |    |
| <i>Micrurus mipartitus</i>    |   |   |  |  |  |  |   |  |   |   |   |  |   |    |
| <i>Micrurus nattereri</i>     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |
| <i>Micrurus psyches</i>       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>Micrurus remotus</i>       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |    |
| <i>Micrurus obscurus</i>      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |    |

**Bioregiones:** 1. Marina; 2. Insular; 3. Depresión del Lago de Maracaibo; 4. Cordillera de Mérida; 5. Sierra de Perijá; 6. Sistema de colinas Lara-Falcón; 7. Línea costera; 8. Cordillera de la costa central; 9. Cordillera de la costa oriental; 10. Delta del Orinoco; 11. Llanos; 12. Guayana; 13. Amazonia; 14. Pantepui.

### Fuentes:

GILSON A. RIVAS, CÉSAR R. MOLINA, GABRIEL N. UGUETO, TITO R. BARROS, CÉSAR L. BAR-RIO-AMORÓS & PHILIPPE J. R. KOK (2012). Reptiles of Venezuela: an updated and commented checklist (Zootaxa 3211).

NAVARRETE, L.F., LÓPEZ-JOHNSTON, J.C. & BLANCO DÁVILA, A. (2009) Guía de las serpientes de Venezuela: biología, venenos, conservación y listado de especies.

- BIOREPTILIA: Centro Integral de Educación, Investigación y Conservación
- Sección de Toxinas y Animales Venenosos, Instituto de Medicina Tropical, Universidad Central de Venezuela
- Vivario BIOREPTILIA, Zoológico Las Delicias, Maracay, Edo. Aragua

*por agua, aire o tierra?*

**AUTANA** 



*nosotros te llevamos*



Trekking, Expediciones, Rafting, Parapente, Canyoning, Buceo,  
Tours Fluviales, Kayak, Espeleología, Escalada, Paseos en Bicicleta,  
Campamentos Vacacionales y Eventos Corporativos

 síguenos por  
**facebook**

Comunicáte: +58 (212) 642 3115 • +58 (212) 416 3568  
info@autana.org • www.autana.org

@autanaventura  
**twitter** 