

## Taxonomía de serpientes en el Noroeste del Perú

Snake taxonomy in northwestern Peru

Kriss Mariano Calero R.<sup>1,\*</sup>; Robert Barrionuevo G.<sup>1</sup>;  
Armando Ugaz C.<sup>1</sup>; Mariano Calero M.C.<sup>2</sup>, Ricardo Peña C.<sup>3</sup>

### Resumen

Se realizó una pesquisa en la provincia de Piura con el objetivo de identificar familias y especies de serpientes, cuya captura fue a través de búsqueda directa en los hábitats. La recolección de ofidios se realizó tratando de cubrir la mayoría de ambientes representativos de la provincia, con énfasis en lugares donde ocurrieron accidentes ofídicos, utilizándose ganchos ofídicos de acero con puntas en forma de orqueta y de L intercambiables mediante el método VES (levantamiento de Encuentro Visual), transeptos y Colecta por terceros. Se identificaron las especies: *Coniophanes longinquus*, *Leptodeira annulata*, *Liophis epinephelus fraseri*, *Mastigodryas pulchriceps*, *Oxyrhopus fitzingeri frizzelli*, *Pseudoalsophis elegans rufodorsatus*, *Xenodon rabdocephalus* (Colubridae) *Boa constrictor ortonii* (Boidae), *Micrurus mertensi*, *Micrurus tschudii olsoni* (Elapidae), *Epictia subcrotilla* (Leptotyphlopidae), *Bothrops barnetti* (Viperidae). Las especies de las familias Elapidae y Viperidae son venenosas, a diferencia de la familia Colubridae, cuya especie identificada *Oxyrhopus fitzingeri frizzelli*, fue considerada como moderadamente venenosa.

**Palabras claves:** taxonomía de serpientes; gancho ofídico; levantamiento de encuentro visual; transeptos; accidentes ofídicos.

### Abstract

A research was carried out in the province of Piura with the goal to identify species and families of snakes, whose capture was through direct searching at the habitats. The collection of snakes was realized in order to cover the majority of representative environments with emphasis in places where snakebites occurred. Snake hooks with interchangeable orqueta and L-shaped steel tips were utilized. The identified species were: *Coniophanes longinquus*, *Leptodeira annulata*, *Liophis epinephelus fraseri*, *Mastigodryas pulchriceps*, *Oxyrhopus fitzingeri frizzelli*, *Pseudoalsophis elegans rufodorsatus*, *Xenodon rabdocephalus* (Colubridae); *Boa constrictor ortonii* (Boidae); *Micrurus mertesi*, *Micrurus tschudii olsoni* (Elapidae), *Epictia subcrotilla* (Leptotyphlopidae), *Bothrops barnetti* (Viperidae). The species of the families Elapidae and Viperidae were poisonous, alike species of the family Colubridae, whose specie *Oxyrhopus fitzingeri Frizzelli* was considered as Lightly poisonous.

**Keywords:** snake taxonomy; snake hook; visual encounter survey; transepts; snakebites.

---

<sup>1</sup> Departamento académico de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Piura, Perú.

<sup>2</sup> Departamento académico de Suelos, Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Piura, Perú.

<sup>3</sup> Departamento Académico de Morfofisiología, Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Piura.

\*Autor correspondiente: [kriscm83@hotmail.com](mailto:kriscm83@hotmail.com) (K. Calero).

## Introducción

Las pesquisas sobre taxonomía de ofidios de Piura son “relativamente escasas”, habiendo pocas publicaciones sobre inventarios o identificación de estos reptiles. Entre algunos estudios realizados se encuentran a: Carillo y Icochea (1995), quienes determinaron que en Piura habitan 20 especies de serpientes. Venegas (2005) realizó un estudio sobre la Herpetofauna de la

vertiente occidental de Bosque Seco Ecuatorial (VOBSE); identificando 6 especies de anfibios y 33 especies de reptiles de los cuales seis de ellos son endémicos del VOBSE. Considerando que la incidencia de mordeduras de serpientes en la provincia de Piura ha provocado casos mortales; esta pesquisa ha pretendido identificar las especies de acuerdo a su peligrosidad.

## Material y métodos

Se utilizaron los métodos: VES (Relevamiento de encuentro visual), transeptos y colecta por terceros. Se realizaron 30 transeptos de 1 km por 3 m de ancho de banda, en los 10 distritos de Piura desde agosto del 2011 a marzo del 2012, con una duración de 10 días por muestreo (modificado de Heyer *et al.*, 2001).

Se utilizó la técnica de Relevamiento de Encuentros Visuales (Visual Encounter Survey) (VES), por sus siglas inglés, el cual consiste en que una persona camina a través de un área o hábitat por un periodo de tiempo predeterminado buscando las especies. Las evaluaciones se realizaron en horario diurno de 5:30 a 9:30 am y nocturno, por las noches desde las 7 pm hasta las 11 pm. Los transeptos fueron realizados en las zonas alteradas y no alteradas de los 10 distritos de la provincia de Piura de manera que fueran posible muestrear los distintos tipos de hábitats (Heyer *et al.*, 2001).

Los muestreos de los especímenes fueron: Encuentro visual, transeptos y colecta por terceros; para este último método fue necesaria la participación de agricultores aledaños a la zona de estudio, quienes conocían bien la zona de ribera, para fines de captura se utilizaron botellas de plástico de diferente volumen, conservados en alcohol etílico, “cañazo” y primera. Una vez sacrificados los ofidios fueron llevados al laboratorio para colocarse en soluciones de formalina y agua al 10% de concentración para su posterior identificación.

### Análisis de datos

Todos los datos de campo fueron incluidos en una misma base de datos la cual fue utilizada para el respectivo análisis estadístico.

### Riqueza específica y curva de acumulación de especies

#### Diversidad alfa

La diversidad alfa es la riqueza en especies de una muestra territorial (en este caso de la provincia de Piura) y se puede hallar mediante 2 grupos de métodos: métodos basados en la cuantificación del número de especies presentes (riqueza específica) o mediante métodos basados en la estructura de la comunidad, es decir, la distribución proporcional del valor de importancia de cada especie (abundancia relativa de los individuos) (Halffter y Moreno, 2005). Se utilizó el índice de riqueza específica que viene hacer el número total de especies (S) obtenido por un censo de la comunidad (Moreno, 2001).

### Curva de acumulación de especies

Se realizaron curvas de acumulación de especies mediante el programa EstimateSWin820 (2009), para estimar la riqueza total de especies y cuán eficaz fue el muestreo realizado.

Se utilizaron los estimadores e índices CHAO 2 Y Boottrap que requieren datos de presencia / ausencia (incidencia) de cada especie en cada muestra.

### Captura y determinación de especies

Se capturaron y determinaron todos los ofidios que se observaron durante el muestreo. Se determinaron a nivel de especie en el campo y se liberaron al finalizar el muestreo; mientras que las especies no determinaron en el momento se procedieron a fijarlas para su posterior determinación.

Se procedió a capturarlos mediante el uso del gancho ofídico. La captura consiste en sujetar con la punta de acero al individuo, presionando muy fuerte la zona del cuello, se sujeta con la mano y se

deposita en un balde de plástico de polietileno, dependiendo del tamaño y en otros casos, se utilizará bolsas de tela tipo saco común con su respectivo amarrado.

Para la determinación de especímenes se utilizaron las publicaciones Las claves taxonómicas de serpientes de N.E Carrillo "Contribución al conocimiento de los reptiles del Perú (1970) y W.E Duellman "The Biology of an equatorial herpetofauna in amazonian Ecuador" (1978), permitieron la investigación pretendida.

## Resultados y discusión

Las especies *Bothrops barnetti* y *Boa constrictor ortonii*, reciben el mismo nombre en Tambo Grande y las Lomas "macanche", debido a su "parecida "morfología y patrón de coloración de escamas (Tabla 1).

*Bothrops barnetti* tiene el dorso fondo color marrón claro sobre con barras romboides, asimétricas alternadas de color marrón o negruzco a lo largo de la longitud corporal (Figura 2), que lo asemeja mucho a *Boa constrictor* (Figura 1), que tiene el dorso de un color de fondo gris con unos diseños en forma de manchas rectangulares de forma geométrica no definida de color gris oscuro, en la zona caudal estas manchas se asemejan mucho a triángulos, como se observa en las figuras 1 y 2.



Figura 1. *Boa constrictor ortonii*.



Figura 2. *Bothrops barnetti*.

Tabla 1. Familias, subfamilias y especies encontradas

Familia	Subfamilia	Especie
Colubridae Boidae Elapidae	Colubrinae	<i>Coniophanes longinquus</i> (Hallowell, 1860)
		<i>Leptodeira annulata</i> (Linnaeus; 1758)
		<i>Liophis epinephelus fraseri</i> (Cope, 1862)
		<i>Mastigodryas pulchriceps</i> (Cope, 1868)
		<i>Oxyrhopus fitzingeri frizzelli</i> (Schmidt y Inger, 1943)
		<i>Xenodon rabdocephalus</i> (Wied-Neuwied, 1824)
		<i>Pseudoalsophis elegans rufodorsatus</i> (Gunther, 1858)
Leptotyphlopidae	Dipsadinae	<i>Boa constrictor ortonii</i> (Cope, 1978)
		<i>Micrurus tschudii olsoni</i> (Schmidt y Inger, 1943)
		<i>Micrurus mertensi</i> (Schmidt y Inger, 1943)
Viperidae		<i>Leptotyphlops subcrotillus</i> actualizado como <i>Epictia subcrotilla</i> (Klauber, 1939)
		<i>Bothrops barnetti</i> (Peters y Orejas-Miranda, 1970)

**Tabla 2.** Nombre científico, morfometría, número de escamas y sexo de ofidios

Nombre científico	MEDIDAS				Número de Escamas				Sexo
	L.T.	L.Cp.	L.Cuerp.	L.C.	D	V	SC	A	
<i>Boa constrictor ortonii</i>	41.3	5.3	37.0	4.3		234		1	M
	42.3	2.3	37.7	4.6		236		1	M
	46.2	2.3	41.7	4.5		238		1	M
	46	2.4	41.8	4.2				1	H
<i>Bothrops barnetti</i>	31.9	1.7	28.5	3.4	24	175	43	1	
	53.9	3.6	46.2	7.7	24	175	43	1	
	95.6	4.3	86.4	9.2	24	175	43	1	
<i>Coniophanes longinquus</i>	64.9	2.6	46.1	18.2	19	138	80	2	H
	36.6	2.2	26	10.6	19	134	86	2	M
<i>Leptodeira annulata</i>	71.3	3.0	55.5	16.8	17			1	
<i>Leptyphlops subcrotillus</i>	12.8	0.7	10.9	1.2	14				
<i>Liophis epinephelus fraseri</i>	37.4	2.2	26.2	11.2	16			2	
<i>Mastigodryas pulchiceps</i>	32.9	1.2	24.5	8.4				1	
<i>Micrurus tschudii olsoni</i>	48	0.9	39.5	8.5		200		2	H
	--	1.7	--	--				--	
<i>Oxyrhopus fitzingeri frizzelli</i>	68.5	2.9	54.5	14		208		1	
	66.6	2.7	53.3	13.3		208		1	
	42.2	2.0	--	--				--	
<i>Pseudoalsophis elegans r</i>	52.0	2.4	37.1	14.9				2	
	75.0	3.2	63.5	11.5				2	
<i>Xenodon rabdocephalus</i>	64.1	3.6	46.6	11.3	19	149		1	

El Ministerio de Salud (2005), las especies *Micrurus tschudii olsoni* y *Micrurus mertensi*, llamadas vulgarmente "corales o coralillos" huyen cuando se sienten amenazadas o se esconden en zona fosorial (subterránea), sin embargo, esta información tiene contradicciones con las observaciones en campo, porque "los corales" encontrados, en sus hábitats (zona fosorial y bajo hojarasca) siempre asumieron una posición de ataque. Las especies de colúbridos *Pseudoalsophis elegans rufodorsatus* y *Coniophanes longinquus*, tienen mucha semejanza, similar morfología; otra similitud es: la parte final de la zona dorsal cefálica color negrozco, el color de fondo del dorso amarillento y la longitud promedio de ambas especies. En el laboratorio, se observó que, en *Pseudoalsophis elegans rufodorsatus*, las manchas ubicadas en el dorso son una sola barra en la parte central, mientras que en *Coniophanes longinquus* las manchas en forma de barras color marrón oscuro son

intercaladas y llegan hasta la mitad del cuerpo, para luego unificarse. Las manchas centrales en el dorso de *Pseudoalsophis elegans rufodorsatus* son de color Marrón claro, mientras que en el dorso de *Coniophanes longinquus* las machas intercaladas son de color más oscuro.

**Figura 3.** *Coniophanes longinquus*.**Figura 4.** *Pseudoalsophis elegans rufodorsatus*.

Respecto a las familias, se identificaron 12 especies de ofidios distribuidas en cinco familias y un solo orden (Tabla 2), en donde la familia Colubridae fue la más diversa abarcando siete especies; *Coniophanes longinquus*, *Leptodeira annulata*, *Liophis epinephelus fraseri*, *Mastigodryas pulchriceps*, *Oxyrhopus fitzingeri frizzelli*, *Pseudoalsophis elegans*

*rufodorsatus*, *Xenodon rabdocephalus*; *Boa constrictor ortonii* seguida de la familia Elapidae con dos especies; *Micrurus tschudii olsoni* y *Micrurus mertensi*, la familia Leptotyphlopidae con una sola especie; *Epictia subcrotilla* y finalmente la familia viperidae; también con una sola especie *Bothrops barnetti*.

## Conclusiones

La fauna ofídica presente en el noroeste del Perú específicamente Piura, está compuesta de: 12 especies y cinco familias. La familia Colubridae abarca el mayor número de especies que habita en la provincia, constituyendo siete de las 12 especies que habitan la provincia. Las especies *Bothrops barnetti*, *Micrurus tschudii olsoni* y *Micrurus mertensi* son

venenosas constituyendo un peligro para la salud humana.

La especie de la familia colubridae *Oxyrhopus fitzingeri frizzelli* también se considera moderadamente peligrosa para la salud humana, a pesar una especie de dentición opistoglifa (colmillos venenosos ubicados en la parte posterior).

## Referencias bibliográficas

- Carrillo, N.; Icochea, J. 1995. Lista taxonómica preliminar de los reptiles vivientes del Perú. Publicaciones del Museo de Historia natural U.N.M.S.M. (A) 47: 1-27
- Duellman, W.E. 1978. The biology of an equatorial herpetofauna in Amazonian Ecuador. Miscellaneous Publication. Museum of Natural History, University of Kansas 65: 1-352.
- Halffter, G.; Moreno, C. 2005. Significado Biológico de las Diversidades Alfa, Beta y Gamma. Capítulo 1. M&T-Manuales y Tesis SEA, volumen 4. España.
- Heyer, W.; Donnelly, M.; McDiarmid, R.; Hayek, L.; Foster, M. 2001. Medición y monitoreo de la diversidad biológica: métodos estandarizados para anfibios. Editorial Universitaria de la Patagonia. Argentina.
- Ministerio de Salud. 2005. Norma operativa sobre prevención y tratamiento de accidentes por animales ponzoñosos. Lima: Dirección General de Salud. 77 pp.
- Moreno, C.E. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. M&T-Manuales y Tesis SEA, volumen (1). Zaragoza.
- Schmidt, K.; Inger, R.F. 1964. Los Reptiles, Barcelona: Editorial Seix Barral, S.A. 249 pp.
- Venegas, P. 2005. Herpetofauna del Bosque Seco Ecuatorial del Perú: taxonomía, ecología y biogeografía. Facultad de Medicina veterinaria de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque.