Revista de Zoología. 41: 50-72.2026

Diversidad y nuevos registros de reptiles en un área submuestreada del Caribe del distrito de Santa Fe, Veraguas, Panamá

Diversity and new records of reptiles in an subsampled area of the Caribbean of Santa Fe district, Veraguas, Panama

Martín Concepción-Vásquez[1] & Ángel Sosa-Bartuano[2]

[1]Centro Regional Universitario de Veraguas, Universidad de Panamá, Panamá. ORCID: 0009-0003-7928-3305. [2]Museo de Vertebrados de la Universidad de Panamá, Campus Octavio Méndez Pereira, Ciudad de Panamá, Panamá. ORCID: 0000-0002-7179-4915.
Autor de correspondencia: asosa2983@gmail.com

RESUMEN

La vertiente Caribe del distrito de Santa Fe, en la provincia de Veraguas, representa una de las regiones menos exploradas de Panamá a nivel herpetológico. Con el objetivo de documentar la diversidad de reptiles, se realizaron muestreos mediante encuentros visuales entre enero y julio de 2024 en tres localidades de Alto Ortiga, ubicadas entre los 128 y 719 m de elevación, acumulando un esfuerzo de 504 horas/hombre. Como resultado, se registraron 39 especies de reptiles, divididas en 19 lagartos, 18 serpientes y dos tortugas, incluyendo cuatro endemismos para el país. Este inventario permitió documentar 19 nuevos registros de distribución para el norte del distrito de Santa Fe, con los primeros reportes para la provincia de Veraguas de *Diploglossus monotropis*, *Norops cryptolimifrons*, *N. pseudokemptoni* y *Micrurus alleni*, además de un ejemplar de *Ninia* sp. cuya identidad específica requiere evaluación adicional. Asimismo, se amplió la distribución altitudinal de *N. pseudokemptoni*, extendiendo su límite inferior aproximadamente 934 m por debajo de lo previamente reportado. Este trabajo aporta información sobre la distribución, morfología e historia natural de la herpetofauna del norte de Veraguas, evidenciando la necesidad de continuar con los inventarios biológicos en la región para establecer y mejorar las estrategias de conservación.

Palabras clave: distribución, endémico, lagartos, lepidosis, morfometría, serpientes.

ABSTRACT

The Caribbean versant of the Santa Fe district, in the Veraguas province, represents one of the least explored regions in Panama from a herpetological standpoint. To document its reptile diversity, visual encounter surveys were conducted between January and July 2024 across three localities in Alto Ortiga, situated between 128 and 719 m above sea level, accumulating a sampling effort of 504 man-hours. As a result, 39 reptile species were recorded, comprising 19 lizards, 18 snakes, and two turtles, including four species endemics to the country. This inventory documented 19 new distribution records for the northern portion of the Santa Fe district, highlighting the first records for the Veraguas province of *Diploglossus monotropis*, *Norops cryptolimifrons*, *N. pseudokemptoni*, and *Micrurus alleni*, as well as a specimen of *Ninia* sp. whose specific identity requires further evaluation. Furthermore, the altitudinal distribution of *N. pseudokemptoni* was expanded, extending its lower elevation limit approximately 934 m below what was previously reported. This work provides valuable data on the distribution, morphology, and natural history of the herpetofauna of northern Veraguas, underscoring the need to continue biological inventories in the region to establish and improve conservation strategies.

Keywords: distribution, endemism, lizards, lepidosis, morphometrics, snakes.

INTRODUCCIÓN

Centroamérica es una región con una alta riqueza de reptiles, albergando más de 559 especies, muchas de ellas endémicas (Campbell & Lamar, 2004; Johnson y col., 2015). Esta biodiversidad se debe, en parte, a su posición como puente biogeográfico, la cual permitió el intercambio histórico de fauna y la formación de ecosistemas únicos (Savage, 2002). Dentro de estos hábitats, los reptiles tienen un papel ecológico como depredadores y presas, actuando como indicadores de la salud ambiental e integridad de los ecosistemas (Gibbons y col., 2000; Böhm y col., 2013).

Panamá, al ser parte de este corredor ístmico, presenta múltiples ecosistemas y endemismos (Myers y col., 2000; Lotzkat, 2014). Aunque el conocimiento de la herpetofaun panameña ha avanzado significativamente, superando actualmente las 280 especies de reptiles (Uetz y col., 2025), existen importantes vacíos geográficos, incluyendo el oeste del país, donde muchas áreas permanecen submuestreadas (Carrizo, 2010; Lotzkat, 2014; Lotzkat y col., 2021). Atender esta falta de información es fundamental; amenazas actuales como la deforestación y el cambio climático están deteriorando los hábitats, lo que afecta la distribución y supervivencia de las especies (Margules y Pressey, 2000; Soberón y Peterson, 2005; Rounds y col., 2006; Wake y Vredenburg, 2008). Con este escenario, hacer inventarios y actualizar las bases de datos de distribución es un paso necesario para documentar estas alteraciones y diseñar medidas de conservación efectivas (Batista y col., 2020a; Cabrera-Cruz y col., 2024).

En el oeste panameño los esfuerzos de muestreo han sido desiguales. Varios estudios se han concentrado en la vertiente Pacífica del distrito de Santa Fe. Los primeros trabajos formales incluyen el inventario de la Serranía del Cerro Tute, que documentó 45 especies (Martínez y Rodríguez, 1992), y el de la región nororiental cerca del río Bermejito, con 35 (Carrizo, 1998). Investigaciones posteriores en el cerro Mariposa (Stadler, 2010), la Cuenca Alta del Río Santa María (Carrizo, 2010), Alto de Piedra (Aguilar y Pérez, 2006) y otras áreas adyacentes (Mójica y Pineda, 2011) han documentado la alta diversidad herpetológica de esta vertiente.

Por el contrario, la vertiente Caribe del distrito de Santa Fe ha permanecido con poco esfuerzo de muestreo. Los antecedentes en esta zona son esporádicos y distantes entre sí, remontándose a la segunda mitad del siglo XIX, cuando Edward Drinker Cope describió cinco especies de reptiles a partir de ejemplares recolectados cerca del río Concepción (Lotzkat y col., 2021). Casi un siglo después, Charles W. Myers visitó la misma localidad y recolectó el holotipo de *Norops procelaris* (actualmente *Norops carpenteri*) (Myers, 1971). Los aportes más recientes siguen siendo limitados, incluyendo un inventario en Loma Grande y Guabal que presenta 24 especies (Barría y Vásquez, 2014), el primer reporte con más de 10 especies en la cuenca del Río Guázaro (Lotzkat y col., 2021), y el registro de *Sphaerodactylus homolepis* en Alto Ortiga (Flores y col., 2018a, b). A pesar de estos esfuerzos, la vertiente Caribe se mantiene submuestreada desde el punto de vista herpetológico.

El objetivo de este trabajo es presentar un inventario de reptiles del norte del distrito de Santa Fe, provincia de Veraguas, incluyendo nuevos registros de distribución y descripciones de la morfología y coloración de las especies observadas.

MÉTODOS Y MATERIALES

La investigación se llevó a cabo en tres sitios próximos a la comunidad de Alto Ortiga, al norte del distrito de Santa Fe, provincia de Veraguas, en un área adyacente al Parque Nacional Santa Fe (Fig. 1). Los sitios de muestreo fueron Quebrada Larga (8.63°N, -81.18°O; 128 m de elevación), Cerro El Macho (8.61°N, -81.14°O; 719 m de elevación.) y Los Olivos (8.60°N, -81.17°O; 532 m de elevación). La zona se caracteriza por una topografía de laderas y crestas, con ecosistemas que van desde bosques húmedos submontanos hasta bosques nubosos en las elevaciones más altas (Elizondo, 2017). La estación lluviosa ocurre entre mayo a diciembre y la seca entre enero a abril (Carrizo, 2010; Lotzkat y col., 2021), con humedad moderada a lo largo del año debido a la influencia de los vientos del norte (Elizondo, 2017; Carrizo, 2010).

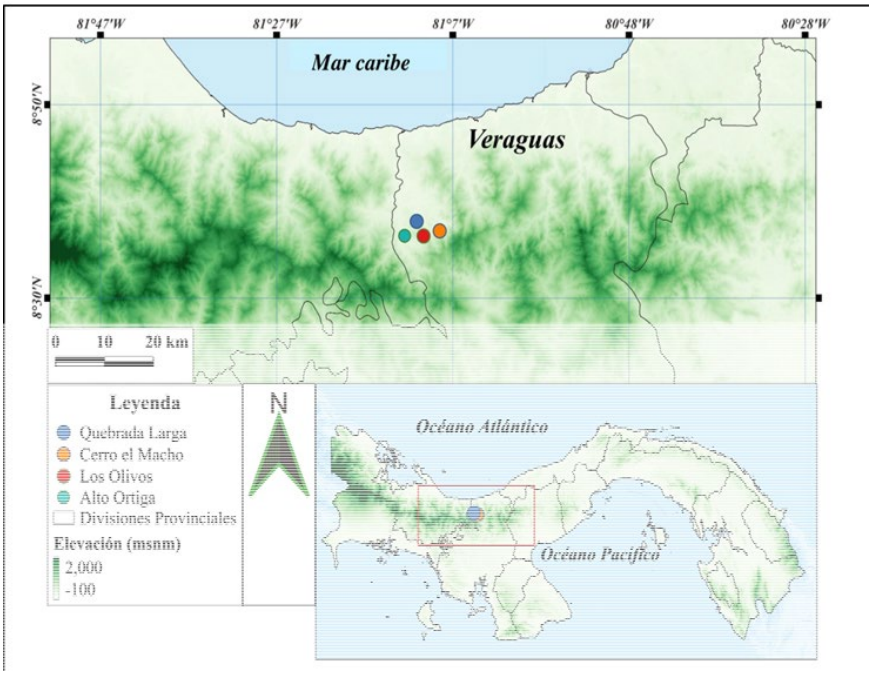


Figura 1. Mapa del área de estudio en la vertiente del Caribe del distrito de Santa Fe, Veraguas, con los tres sitios de muestreo (círculos azul, naranja y rojo). La comunidad de Alto Ortiga está representada por un círculo verde.

El muestreo se realizó de enero a julio de 2024, con un total de tres salidas de campo mensuales incluyendo estación seca y lluviosa. Se empleó un esfuerzo total de 504 horas/hombre. Para la documentar las especies se utilizó el método de encuentros visuales (Crump y Scott, 1994) mediante recorridos libres a lo largo de microhábitats, como orillas de ríos, quebradas y áreas con hojarasca. El trabajo de campo incluyó muestreos diurnos entre las 09:00 y 15:00 h, y muestreos nocturnos entre las 18:00 y 00:00 h. Cada reptil encontrado fue fotografiado para registrar su coloración y características morfológicas externas. La ubicación de cada observación se georreferenció con un dispositivo GPS Garmin eTrex 10. Los ejemplares capturados fueron procesados para la recolección de datos y, en su mayoría, liberados en el mismo sitio de captura. Los especímenes se depositarán en el Museo de Vertebrados de la Universidad de Panamá.

Los datos morfométricos se tomaron con un calibrador digital (Kynup, 0-150 mm) con una precisión de ±0.02 mm. Las estructuras morfológicas a escala micrométrica, como escamas y láminas subdigitales, se analizaron con un microscopio estereoscópico binocular, siguiendo el

método de Köhler (2014). En el caso de la familia Phyllodactylidae, el conteo de láminas se realizó utilizando los trabajos de Bergmann y Russell (2003) y Köhler y Veselý (2011). La identificación de las especies se hizo con el apoyo de literatura especializada (Köhler, 2008, 2014; Lotzkat, 2014; Ray, 2017; Leenders, 2019; Batista y Miranda, 2020; Solórzano, 2022;). El criterio taxonómico empleado en este trabajo es el de Uetz y col. (2025), excluyendo el grupo de los anolis, para el cual se empleó los trabajos de Nicholson y col. (2018) y de Queiroz y col. (2022).
El mapa se hizo con el programa QGIS 3.360 (QGIS Development Team, 2024).

RESULTADOS

Se obtuvo 39 especies de reptiles, lo que representa aproximadamente el 13% de las especies panameñas (Uetz y col., 2025). De estas, cuatro son endémicas de Panamá: *Norops lionotus*, *Norops pseudokemptoni*, *Echinosaura panamensis* y *Lepidoblepharis victormartinezi*. La riqueza observada estuvo dominada por los escamosos (orden Squamata). Los registros se dividen en 19 lagartos (suborden Lacertilia) y 18 serpientes (suborden Serpentes); además, se registraron dos tortugas (orden Testudinata) (Tabla 1).

Familia	Especie	Quebrada Larga	Cerro El Macho	Los Olivos
Anguidae	*Diploglossus monotropis*	X		
Corytophanidae	*Basiliscus plumifrons*	X		
	Corytophanes cristatus	X		X
Anolidae	*Dactyloa frenata*	X		
	Norops biporcatus	X		
	Norops capito	X	X	X
	Norops carpenter	X		
	Norops cryptolimifrons	X		
	Norops humilis	X	X	X
	Norops lemurinus	X	X	
	Norops limifrons	X	X	X
	Norops lionotus	X	X	X
	Norops pentaprion	X		
	Norops pseudokemptoni	X		
Hoplocercidae	*Enyalioides heterolepis*	X		
Gymnophthalmidae	*Echinosaura panamensis*			X
	Loxopholis southi	X	X	X
Phyllodactylidae	*Thecadactylus rapicauda*	X		
Sphaerodactylidae	*Lepidoblepharis victormartinezi*		X	X
Teiidae	*Holcosus festivus*	X		
Colubridae	*Leptophis depressirostris*	X		
	Mastigodryas alternatus	X		X
	Oxybelis vittatus	X		
	Phrynonax poecilonotus	X		
Dipsadidae	*Amastridium veliferum*	X		
	Dipsas articulata	X		
	Dipsas aparatiritos			X
	Ninia sp.			X
	Imantodes cenchoa	X		X
	Leptodeira ornate			X
	Oxyrhopus petolarius	X		X
	Rhadinaea decorate	X	X	
	Sibon annulatus	X		
	Sibon leucomelas	X		
	Xenodon angustirostris	X		
Elapidae	*Micrurus alleni*	X		
Viperidae	*Bothrops asper*	X	X	X
	Bothriechis nigroadspersus	X		
Geoemydidae	*Rhinoclemmys annulate*	X	X	
Kinosternidae	*Kinosternon leucostomum*	X		

Tabla 1. Distribución de las especies de reptiles registradas en las localidades de estudio. La “x” indica la presencia de la especie en la localidad correspondiente

Los caracteres morfométricos y de lepidosis de las especies de *Norops* observadas se presentan en las Tablas 2 y 3. Los datos correspondientes a *Lepidoblepharis victormartinezi* y ocho serpientes, se presentan en las Tablas 4 y 5, respectivamente.

Variable	*N. carpenteri* ♀	*N. carpenteri* ♀	*N. cryptolimifrons* ♂	*N. pentaprion* ♀	*N. pseudokemptoni* ♂
SVL	40.8	42.0	38.2	52.2	40.1
TL	59.4	61.8	80.8	62.1	66.0
HDT	1.1	1.2	1.0	2.1	1.0
VDT	1.3	1.4	1.3	2.2	1.4
ShL	8.8	9.6	10.9	9.5	8.6
AGD	19.6	19.9	16.1	23.8	16.4
LDE	0.5	0.7	0.9	0.7	0.6
VDE	1.3	1.0	1.3	1.0	0.9
HL	10.9	10.9	9.9	14.3	10.5
HW	5.3	5.5	5.6	8.5	5.1
SL	6.4	6.0	4.5	8.0	5.4
SPW	0.7	0.6	0.6	0.5	0.5
TL/SVL	1.5	1.5	2.1	1.2	1.7
HL/SVL	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
ShL/SVL	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2
AGD/SVL	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4

Tabla 2. Caracteres morfométricos (mm) y proporciones de las especies de *Norops* registradas en Alto Ortiga, Santa Fe, Veraguas.

Abreviaturas: SVL = longitud hocico-cloaca; TL = longitud de la cola; HDT = diámetro horizontal de la cola; VDT = diámetro vertical de la cola; ShL = longitud de la tibia; AGD = distancia axila-ingle; LDE = diámetro longitudinal de la abertura auricular externa; VDE = diámetro vertical de la abertura auricular externa; HL = longitud de la cabeza; HW = ancho de la cabeza; SL = longitud del hocico; SPW = ancho de la almohadilla subdigital.

Caracter	*N. carpenteri* ♀	*N. carpenteri* ♀	*N. cryptolimifrons* ♂	*N. pentaprion* ♀	*N. pseudokemptoni* ♂
PCW	0*	0*	0*	2*	0*
ToeLam prox	26	23	22	32	27
ToeLam dist	8	9	7	9	8
CSD	2*	2*	1*	2*	2*
1Canths	14	13	16	7	12
2Canths	13	12	12	6	10
SSS	1	1	1	0	1
MSS	0	0	0	3	0
ESO	5**	3**	8*	9*	10*
SPLeye	9	7	7	9	9
IFLeye	9	7	7	9	9
PM	6	7	6	6	8
SO/SPL	3/3	2/3	3/3	4/5	4/5
CTP	0*	0*	0*	0*	0*
CAR	0*	0*	0*	0*	0*

Tabla 3. Caracteres de lepidosis y estados de caracteres de las especies de *Norops* registradas en Alto Ortiga, Santa Fe, Veraguas.

Caracter	Juvenil	Adulto ♂	Adulto ♀
Morfometría			
SVL	19.0	25.0	27.2
TL	—	20.1	—
ShL	2.6	2.8	3.9
SL	2.0	1.0	2.6
HL	5.0	5.3	6.1
HW	2.8	2.4	3.6
HDT	—	0.8	—
VDT	—	0.9	—
AGD	9.0	12.0	12.7
Lepidosis			
LS4D-P	7	6	7
LS4D-M	5	4	5
PM	5	7	5
Postrostrales	6	5	6
Proporciones corporales			
TL/SVL	—	0.8	—
HL/SVL	0.2	0.2	0.2
ShL/SVL	0.1	0.1	0.1
AGD/SVL	0.4	0.4	0.4

Tabla 4. Caracteres morfométricos (mm), lepidosis y proporciones corporales de los tres ejemplares de *Lepidoblepharis victormartinezi* registrados en Alto Ortiga, Santa Fe, Veraguas.
Abreviaturas: SVL = longitud hocico-cloaca; TL = longitud de la cola; ShL = longitud de la tibia; SL = longitud del hocico; HL = longitud de la cabeza; HW = ancho de la cabeza; HDT = diámetro horizontal de la cola; VDT = diámetro vertical de la cola; AGD = distancia axila-ingle; LS4D-P = número de láminas subdigitales del cuarto dedo del pie; LS4D-M = número de láminas subdigitales del cuarto dedo de la mano; PM = número de escamas postmentales.
Nota: — = dato no disponible por cola incompleta.

Los nuevos registros de distribución obtenidos son:

Rhinoclemmys annulata (Geoemydidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. El 3 de marzo de 2024, un juvenil fue capturado en la vertiente Caribe (Fig. 2 A-B), a orillas de un camino de tierra (8.63° N, -81.18° O; 164 m de elevación), bajo hojarasca seca. Su presencia se consideraba potencial en la región, sin registros documentados (Lotzkat, 2014). Por lo tanto, este registro es el primer reporte para la vertiente Caribe de Veraguas.

Kinosternon leucostomum (Kinosternidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. El 10 de febrero de 2024, un juvenil (Fig. 3 A-B) fue encontrado en una quebrada (8.63° N, -81.18° O; 129 m de elevación). Tiene amplia distribución y habita en ambas vertientes del país (Lotzkat, 2014; GBIF, 2026). Su presencia en la vertiente Caribe de Veraguas era considerada potencial basado en registros de áreas premontanas hasta 850 m de elevación (Jaramillo y col., 2010). Con esta observación se confirma la presencia de la especie en el área de estudio.

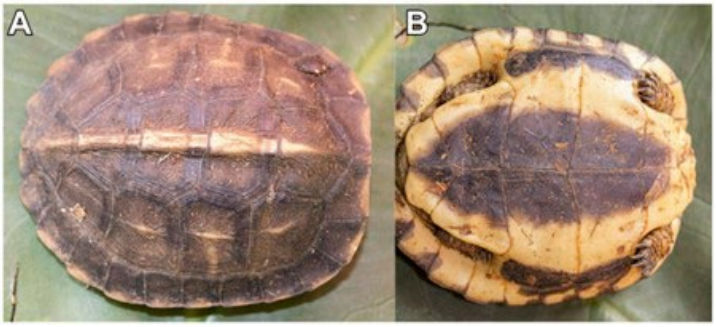


Figura 2. Vista dorsal (A) y ventral (B) del caparazón de *Rhinoclemmys annulata.*

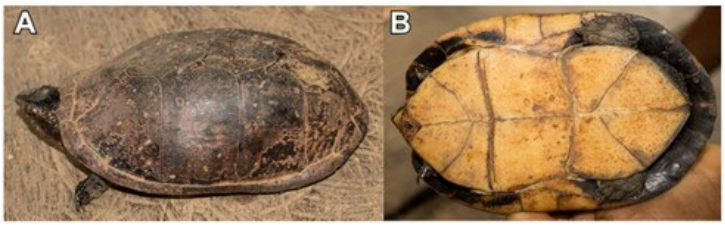


Figura 3. Vista dorsal (A) y ventral (B) de *Kinosternon leucostomum.*

Diploglossus monotropis (Anguidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. Un ejemplar macho adulto (Fig. 4 A-B) fue colectado el 28 de febrero de 2024 mientras tomaba sol en la orilla de un camino de tierra (8.63° N, -81.18° O; 203 m de elevación). Lotzkat (2014) consideró probable su presencia en la vertiente Caribe de Veraguas y la Comarca Ngöbe-Buglé, basándose en su distribución conocida en las tierras bajas del Caribe panameño y en los límites altitudinales reportados para la especie (Myers, 1973; Jaramillo y col., 2010). Köhler (2008) incluye la vertiente Caribe de Veraguas en el mapa de distribución de la especie. Sin embargo, pese a muestreos intensivos realizados previamente en el distrito de Santa Fe (Martínez y Rodríguez, 1992; Stadler, 2010; Lotzkat, 2014), no existían registros para la región. Posteriormente, Fuentes y col. (2023) documentaron la especie en la provincia de Colón, aportando un registro adicional sobre su distribución en el Caribe panameño. Este es el primer registro de *D. monotropis* para la provincia de Veraguas.



Figura 4. Macho adulto de *Diploglossus monotropis*. (A) Detalle de la porción anterior del cuerpo; (B) Vista de cuerpo entero recién preservado.

Norops carpenteri (Anolidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. Se colectaron dos individuos el 1 de marzo de 2024 en Quebrada Larga (8.63° N, -81.18° O; 148 m de elevación). Los especímenes tenían una coloración verde grisácea con marcas mediodorsales oscuras y anillos claros alrededor de los ojos (Fig. 5 A). Aunque esta tonalidad difiere del verde brillante asociado a la especie, Lotzkat (2014) señala que la coloración en vida puede variar desde verde hasta tonalidades marrones o amarillentas, presentando reticulaciones y manchas dorsales que pueden agruparse formando parches mediodorsales. El abanico gular de la hembra presentaba una mancha anaranjada (Fig. 5 B), y el del macho era completamente naranja (Fig. 5 C), coincidiendo con la descripción (Lotzkat, 2014). Este registro es importante porque la localidad está aproximadamente a 12 km de la localidad tipo de *Norops procellaris* Myers, 1971, taxón posteriormente considerado un sinónimo menor de *N. carpenteri* (Fitch y col., 1976; Lotzkat, 2014), aportando información adicional sobre su distribución.

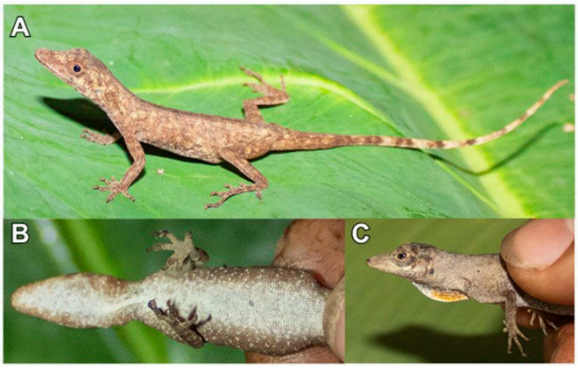


Figura 5. Ejemplar adulto (A) y región ventral (B) y abanico gular (C) de *Norops carpenteri*.

Norops cryptolimifrons (Anolidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. El 6 de julio de 2024, un juvenil fue capturado en un bosque en proceso de regeneración (8.62° N, -81.18° O; 223 m de elevación). El ejemplar presentaba coloración dorsal variable de marrón claro a oscuro, con presencia de una franja lateral conspicua y vientre blanquecino a amarillento. Las características diagnósticas (Fig. 6 A-B), caracteres morfométricos y lepidosis coinciden con los valores conocidos (Köhler y col., 2008; Köhler, 2010, 2014). Este es el primer reporte para la provincia de Veraguas y amplía su distribución hacia el este, ya que se consideraba restringida a la vertiente Caribe del sureste de Costa Rica, la provincia de Bocas del Toro y sectores adyacentes de la Comarca Ngöbe-Buglé (Köhler y col., 2008; Lotzkat, 2014; Batista y col., 2020b; GBIF, 2026). El hábitat donde fue observado es similar al reportado, ambientes boscosos de tierras bajas y hábitats con distintos grados de perturbación (Köhler y col., 2008; Köhler, 2010).

Norops pentaprion (Anolidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. El 7 de marzo de 2024, un ejemplar fue capturado en Caloveborita arriba (8.64° N, -81.16° O; 165 m de elevación). Sus características incluyen dorso marrón con manchas claras; bandas transversales oscuras en la cola y las extremidades; abanico gular rosado a magenta con manchas púrpuras entre las filas de pequeñas escamas densamente dispuestas, distinguiéndola de *N. charlesmyersi* (Fig. 7 A-B) (Lotzkat, 2014), así como la presencia de tejido azulado-grisáceo en las comisuras de la boca y revestimiento negro de la garganta. Con este registro se adiciona una localidad de *N. pentaprion* en la región de Santa Fe y se aporta información sobre su distribución en las tierras bajas de la vertiente Caribe de Veraguas (Lotzkat, 2014).



Figura 6. Ejemplar adulto (A) y abanico gular (B) con la mancha distintiva en *Norops cryptolimifrons*.

Norops pseudokemptoni (Anolidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. El 25 de marzo de 2024, se colectó un ejemplar en un bosque premontano en Quebrada Larga (8.63° N, -81.19° O; 196 m de elevación), posado sobre las ramas de un árbol. El ejemplar en vida tenía una coloración dorsal variable de verde a marrón grisáceo con bandas transversales oscuras en extremidades y cola, incluyendo la coloración del abanico gular (Fig. 8 A-B). Este es el primer registro para la provincia de Veraguas y extiende la distribución conocida de la especie, siendo considerada un microendemismo restringido a 16 km de la Serranía de Tabasará en la Comarca Ngöbe-Buglé. Lotzkat y col. (2014) señalaron que muestreos extensivos realizados en Santa Fe no habían detectado la especie. La localidad de Quebrada Larga, a 196 m de elevación, reduce en aproximadamente 934 m el límite altitudinal inferior previamente conocido, con una expansión ecológica importante para un taxón considerado de bosques premontanos y montanos (Lotzkat y col., 2014). Debido a que fue considerada En Peligro Crítico por su distribución restringida y continua pérdida de hábitat, la información aquí presentada puede contribuir a reevaluaciones de su estado de conservación (Lotzkat y col., 2014).

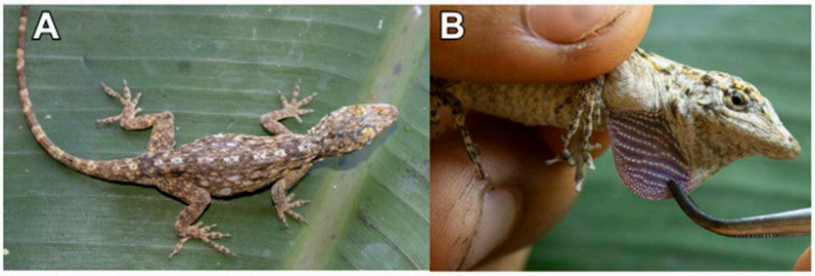


Figura 7. Vista dorsal (A) y abanico gular (B) de un adulto de *Norops pentaprion*.

Enyalioides heterolepis (Hoplocercidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. El 24 de enero de 2024, se colectó un ejemplar en un bosque premontano en Quebrada Larga (8.63° N, -81.18° O; 152 m de elevación) (Fig. 9). Este registro establece la presencia de la especie en la región de Santa Fe, Veraguas, la cual había sido reportada en Cerro Negro y Cerro Narices (Lotzkat, 2014), con una nueva localidad y aportando información adicional sobre su distribución en tierras bajas del Caribe de Veraguas. La longitud total de 330 mm en este individuo es mayor a los valores máximos conocidos (Eisenberg y Pantchev, 2010; Lotzkat, 2014).

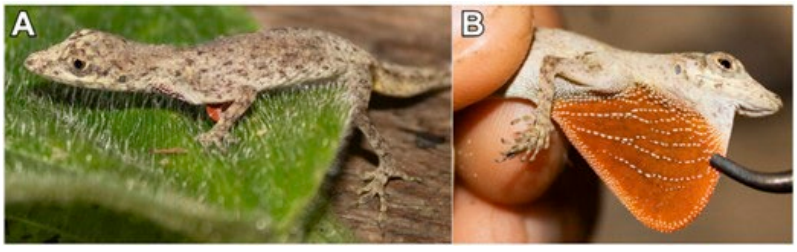


Figura 8. Manchas laterales (A) y abanico gular (B) con escamas en hileras de un adulto de *Norops pseudokemptoni*.



Figura 9. Ejemplar adulto recién preservado de *Enyalioides heterolepis.*

Thecadactylus rapicauda (Phyllodactylidae). Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. El 26 de marzo de 2024 se colectó una hembra sobre la pared de una vivienda de penca en La Peña (8.64° N, -81.17° O; 180 m de elevación) (Fig. 10). El ejemplar presentó una longitud hocico-cloaca (SVL) de 89.99 mm, longitud de la cola (TL) de 66.93 mm, longitud de la cabeza (HL) de 22.31 mm, ancho de la cabeza (HW) de 16.40 mm y 25/23 láminas subdigitales bajo el cuarto dedo del pie y de la mano, respectivamente. Este registro adiciona una localidad en las tierras bajas de la vertiente Caribe de Veraguas y amplía la información sobre su distribución en el distrito de Santa Fe.



Figura 10. Macho adulto *Thecadactylus rapicauda*.

Lepidoblepharis victormartinezi (Sphaerodactylidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. Se colectaron tres especímenes. El 7 de marzo de 2024, un juvenil macho fue capturado en Cerro El Macho (8.61°N, -81.14°O; 719 m de elevación), y el 6 de julio de 2024, se colectaron dos especímenes más en Los Olivos (8.60°N, -81.17°O; 532 m de elevación). La coloración en vida es similar con la descrita para la serie tipo, incluyendo el vientre azul pálido a blanquecino y las barras transversales claras en supralabiales e infralabiales (Fig. 11 A-D). Los ejemplares coinciden con la diagnosis de Batista y col. (2015), con un bajo número de laminillas subdigitales bajo el cuarto dedo del pie (6-7) y del cuarto dedo de la mano (4-5), presencia de 5-7 postmentales y coloración dorsal marrón rojiza con marcas nucales y líneas postorbitales oscuras (Fig. 11 A-D; Tabla 4). Las medidas de los dos adultos (Tabla 4) están dentro de los valores reportados por

Batista y col. (2015). Estos registros adicionan dos nuevas localidades para *L. victormartinezi* en la región de Santa Fe, Veraguas, donde previamente sólo se conocía un paratipo procedente de Cerro Negro.

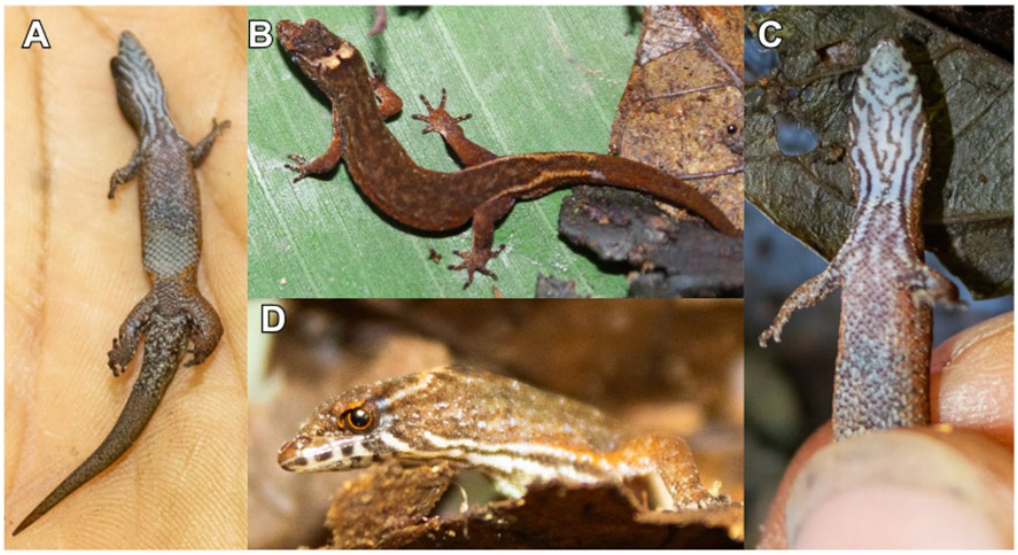


Figura 11. Vista del escudo ventral (A), manchas nucales y la base de la cola (B), líneas entrecruzadas en la región de la garganta (C) y vista lateral de cabeza (D) de *Lepidoblepharis victormartinezi*.

Oxybelis vittatus (Colubridae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. El 17 de marzo de 2024, se capturó un adulto en las ramas de un árbol cerca de una casa en Quebrada Larga (8.63° N, -81.18° O; 134 m de elevación) (Fig. 12 A-B). Las poblaciones panameñas asignadas a *Oxybelis aeneus* fueron transferidas a *Oxybelis vittatus* tras la revisión sistemática de Jadin y col. (2020), quienes demostraron que *O. aeneus* representa un complejo de especies. La morfología y lepidosis del ejemplar aquí reportado concuerdan con las características descritas para poblaciones panameñas previamente referidas a *O. aeneus* por Lotzkat (2014), incluyendo la ausencia de escama loreal, dos postoculares, nueve supralabiales y 190 ventrales. El conteo de 134 subcaudales es ligeramente inferior al rango reportado por Lotzkat (2014). Este registro aporta información adicional sobre la distribución y variación morfológica de *O. vittatus* en la región de Santa Fe, Veraguas.

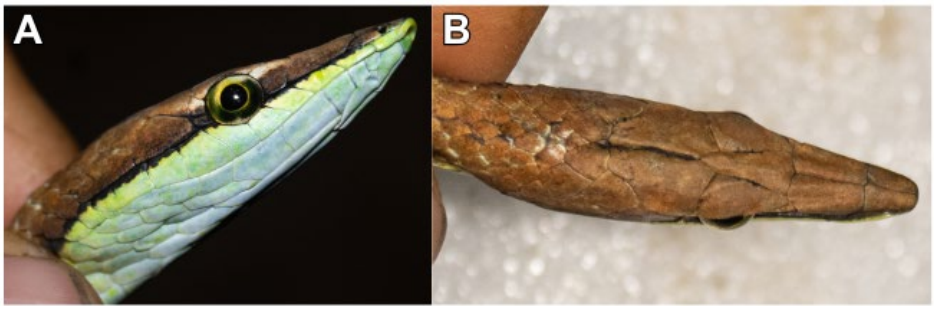


Figura 12. Vista lateral (A) y dorsal (B) de la cabeza de *Oxybelis vittatus*.

Amastridium veliferum (Dipsadidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. Un individuo fue colectado el 10 de marzo de 2024 en el sendero señor Paulo (8.62° N, -81.18° O; 225 m de elevación.). El ejemplar presentaba el dorso y costado de color marrón con manchas claras

ordenadas longitudinalmente (Fig. 13 A-C). La cabeza era de color óxido y el vientre variaba de marrón a negro. Esta especie tiene pocos registros en Panamá (Köhler, 2008; Fuentes Magallón y col., 2021, Samudio y col., 2025). Esta observación es el segundo registro conocido para la provincia de Veraguas y fue encontrado aproximadamente a 30 km de la localidad tipo, Cocuyas de Veraguas, Nueva Granada, de donde procede el holotipo descrito por Cope (1861) (Köhler, 2008; Ray, 2017).



Figura 13. *Amastridium veliferum* mostrando la parte lateral (A) e inferior (C) de la cabeza, y los puntos amarillos laterales del cuerpo (C).

Dipsas aparatiritos (Dipsadidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. El 6 de julio de 2024 se colectaron dos individuos en Cerro Los Olivos (8.60° N, -81.17° O; 508 m de elevación). Los ejemplares presentaban una coloración de fondo que variaba de blanco sucio a marrón claro, con amplias bandas de color marrón oscuro que no siempre se extendían completamente alrededor del cuerpo (Fig. 14 A-B). Se distribuye en ambas vertientes de la Cordillera Central del oeste de Panamá, con una población adicional en el Parque Nacional Chagres (Ray y col., 2023). La especie ha sido registrada entre 597 y 1002 m de elevación., siendo considerada la especie de *Dipsas* con la distribución más amplia conocida en Panamá (Ray y col., 2023). Este es el primer registro para la región norte de la provincia de Veraguas y extiende hacia abajo el límite altitudinal conocido para la especie.



Figura 14. Anillos circulares blancos en juvenil (A) y vista dorsolateral de la mitad anterior del cuerpo (B) de *Dipsas aparatiritos.*

Ninia sp. (Dipsadidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. El 9 de marzo de 2024, un individuo fue colectado en el suelo del bosque en Cerro Los Olivos (8.60° N, -81.17° O; 509 m de elevación). El ejemplar presentaba las superficies dorsal y lateral de color negro a marrón

negruzco, con el hocico más claro y una capucha cefálica gris claro (Fig. 15 A-B). El vientre era blanco, con pigmentación gris oscura en el borde lateral externo de las escamas ventrales y una línea medioventral punteada de color gris oscuro (Fig. 15 C-D).

Las especies *Ninia atrata* y *N. celata* presentan un vientre blanco inmaculado, condición diferente del patrón observado. Ambas especies poseen distribuciones geográficas que no incluyen el área de estudio: *N. atrata* se distribuye en el oriente de Panamá y regiones adyacentes de Suramérica, mientras que *N. celata* está restringida al extremo occidental de Panamá (Köhler, 2008; Ray, 2017). El ejemplar fue asignado provisionalmente a *Ninia* sp., ya que presenta una combinación de caracteres morfológicos que no coincide con las especies actualmente reconocidas para Panamá (Köhler, 2008; Ray, 2017). Se recomienda la obtención de más especímenes y la realización de análisis moleculares que permitan esclarecer la identidad taxonómica de este taxón.

Leptodeira ornata (Dipsadidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. Un ejemplar fue colectado el 9 de marzo de 2024 en Cerro Los Olivos (8.60°N, -81.17°O; 532 m de elevación). El dorso era de color marrón claro con manchas dorsales oscuras, mientras que el vientre era de color crema (Fig. 16 A-C) En la cabeza, tenía una mancha postocular oscura. Este espécimen representa una nueva localidad para la especie, con registros provinciales previos que se concentran en la vertiente Pacífica (Martínez y col., 1995; Lotzkat, 2014; Ray, 2017).

Oxyrhopus petolarius (Dipsadidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. Se colectaron dos individuos: uno el 9 de mayo de 2024 en el sector de Quebrada Larga (8.63° N, -81.19° O; 118 m de elevación) y otro el 6 de julio de 2024 en Cerro Los Olivos (8.60° N, -81.17° O; 513 m de elevación). El primer especimen presentó bandas transversales alternas negras y blanquecinas en el dorso (Fig. 17 A-B). El segundo presentó bandas transversales alternas negras y rojas en el dorso (Fig. 17 C-D), degradándose en tono más claro hacia la cabeza. En ambos ejemplares el vientre era de color blanco a crema. Tiene amplia distribución en ambas vertientes de Panamá (Köhler, 2008; Lotzkat, 2014; Ray, 2017; Batista y Miranda, 2020). En la provincia de Veraguas, ha sido registrada en el Parque Nacional Santa Fe, incluyendo Cerro Negro y río Chilagres (Lotzkat, 2014). Los dos registros aquí presentados amplían la distribución de la especie en el distrito de Santa Fe y son los primeros para la vertiente Caribe de Veraguas.



Figura 15. Vista lateral de la cabeza, la flecha blanca indica el anillo nucal (A), vista del anillo nucal blanco en el círculo rojo (B), línea lateral negro en contraste con la zona ventral blanca (C), línea medioventral distintiva, flecha roja (D) de un juvenil de *Ninia* sp.



Figura 16. Manchas amarillas en las escamas supralabiales y ojo de color cobrizo (A), vista ventral y lateral de un juvenil (B), región dorsal de la cabeza (C) de *Leptodeira ornata.*

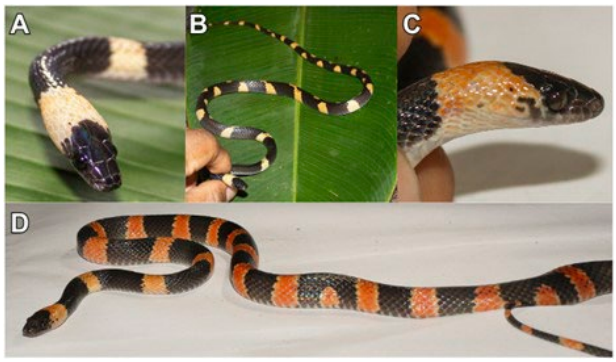


Figura 17. Vista dorsal de la cabeza (A), coloración y patrones de anillos en dos juveniles (B-D), vista lateral y anillo rojizo en la cabeza (C) de *Oxyrhopus petolarius.*

Sibon leucomelas (Dipsadidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. Un individuo fue colectado el 31 de enero de 2024 en el sector de Quebrada Larga (8.63° N, -81.18° O; 132 m de elevación). El espécimen presentó un vientre de color crema y un dorso grisáceo con manchas irregulares gris oscuro y negras (Fig. 18 A-B). Se distribuye ampliamente en ambas vertientes de Panamá (Pérez-Santos, 1999; Köhler, 2008; Ray, 2017; Arteaga y Batista, 2023; Sosa-Bartuano y col., 2025). En la provincia de Veraguas, ha sido registrada en áreas cercanas dentro del distrito de Santa Fe (Lotzkat, 2014). Esta observación adiciona una nueva localidad en el distrito de Santa Fe para la región Caribe de Veraguas.

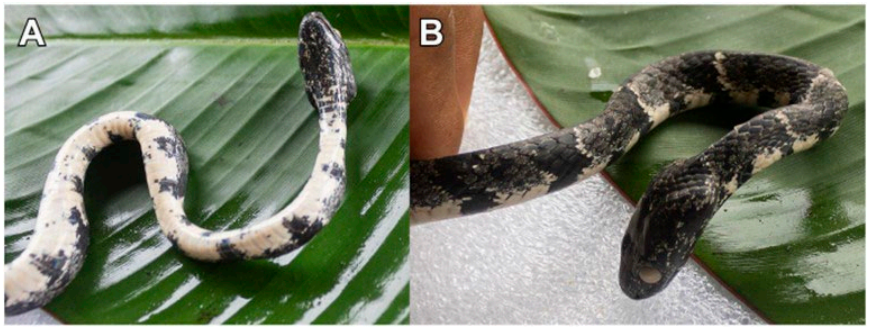


Figura 18. Vista ventral desde la cabeza a medio cuerpo (A) y vista dorsal de la cabeza con anillos blancos (B) de *Sibon leucomelas.*

Micrurus alleni (Elapidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. El 7 de marzo de 2024 se colectó un individuo en el sector de Quebrada Larga (8.63° N, -81.18° O; 135 m de elevación). El espécimen fue encontrado activo sobre el suelo del bosque a las 20:34 h. La cabeza presenta una capucha negra que se extiende posteriormente a lo largo de la sutura interparietal y un collar nucal naranja pálido. El dorso es bicolor, con 21 anillos negros completos y 20 anillos negros con manchas rojas irregulares en el dorso y rojos ventralmente. Los anillos negros dorsales tienen ocho escamas de ancho y los anillos naranjas dos escamas de ancho; no presenta anillos blancos dorsales. En cambio, el vientre es tricolor, con anillos rojos de 4-6 escamas ventrales de ancho, bordeados por anillos blancos de 1-2 escamas ventrales de ancho y anillos negros de 4-5 escamas ventrales de ancho (Fig. 19 A-D).

Después del collar nucal naranja, el primer anillo negro está completo dorsal y ventralmente. A continuación, el segmento dorsal naranja se corresponde con un segmento ventral blanco, conformando un anillo bicolor naranja y blanco, mientras que el siguiente segmento dorsal es negro con manchas rojas dispersas y se corresponde con un segmento ventral rojo. Las escamas rojas ventrales presentan manchas negras irregulares y forman un anillo bicolor negro y rojo. Seguidamente se observa un segmento dorsal naranja con segmento ventral blanco, conformando nuevamente un anillo bicolor naranja y blanco. Este patrón se repite de manera continua hasta las escamas subcaudales (Fig. 19 A-D).

M. alleni se caracteriza por presentar entre 16 y 25 anillos corporales negros (Solórzano, 2022). La coloración típica de la especie consiste en un patrón tricolor de anillos negros, rojos y blancos o amarillos, presentes tanto dorsal como ventralmente. Sin embargo, el ejemplar aquí reportado presenta una coloración dorsal bicolor, caracterizada por la ausencia de anillos blancos dorsales, mientras que el vientre tiene un patrón tricolor. La distribución conocida de *M. alleni* en Panamá incluye registros para las provincias de Chiriquí y Bocas del Toro, así como para la Comarca Ngöbe-Buglé (Campbell y Lamar, 2004; Köhler, 2008; Lotzkat, 2014; Ray, 2017; Batista y Miranda, 2020). Aquí se presenta el primer registro de *M. alleni* para la provincia de Veraguas y se describe un patrón inusual de coloración para la especie.

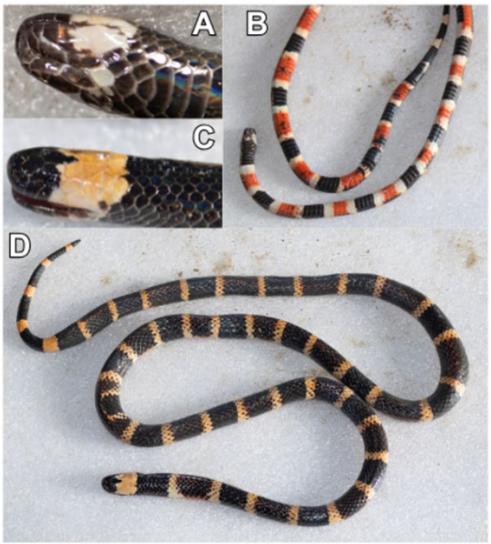


Figura 19. Vista ventral de la cabeza (A), adulto con anillos rojizos tricolor en la zona ventral (B), y vista del capucho cefálico (C) y vista dorsal de anillos bicolor (D) de *Micrurus* sp.

Bothriechis nigroadspersus (Viperidae): Panamá: Veraguas: Santa Fe, Alto Ortiga. El 24 de marzo de 2024 se registró un individuo adulto en el interior del bosque (8.61° N, -81.14° O; 719 m de elevación). Presenta una coloración dorsal verde blanquecina con manchas negras dispersas (Fig. 20 A-B) y vientre de tonalidad verde pálido. El ejemplar se mantiene con vida y forma parte de la colección del serpentario del Centro Regional Universitario de Veraguas.

Tiene una amplia distribución en Panamá, incluyendo ambas vertientes, desde el nivel del mar hasta los 1,434 m de elevación (Pérez-Santos, 1999; Ray, 2017; Arteaga y col., 2024). Lotzkat (2014) reporta la especie en Santa Fe, Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera y el Valle de Antón. Köhler (2008); Ray (2017), Batista y Miranda (2020) y Arteaga y col. (2024) incluyen la vertiente Caribe de Veraguas dentro del área de distribución; sin embargo, no presentan especímenes de museo ni registros fotográficos. Este es el primer registro fotográfico documentado de *B. nigroadspersus* para la vertiente Caribe de la provincia de Veraguas.

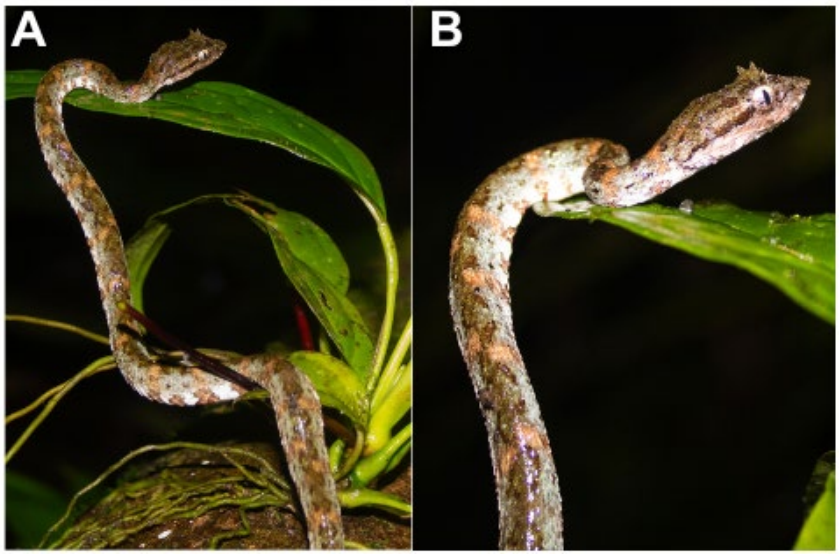


Figura 20. Vista dorsal (A) y lateral de la cabeza (B) con las escamas supraciliares sobresalientes en *Bothriechis nigroadspersus*.

DISCUSIÓN

El registro de 39 reptiles, incluyendo 19 nuevos registros, 14 regionales y cinco provinciales, aumenta la información disponible para un área submuestreada y confirma observaciones pasadas sobre la herpetofauna del Caribe central de Panamá (Lotzkat, 2014; Lotzkat y col., 2021). Los registros más importantes incluyen especies endémicas como *N. pseudokemptoni* y *L. victormartinezi*, así como la ampliación de distribución de *N. cryptolimifrons*, demostrando que el conocimiento sobre la distribución de varios taxones es incompleto. Esta situación se relaciona con el concepto déficit wallaceano, que hace referencia a las limitaciones en el conocimiento de la distribución geográfica de las especies, ya que la información disponible para muchas de ellas sigue siendo insuficiente o inadecuada (Lomolino, 2004; Hortal y col., 2015; Nogueira y col., 2019).

Estos nuevos registros complementan la información necesaria para futuros estudios biogeográficos en la región. La presencia de especies anteriormente desconocidas en el distrito

de Santa Fe en Veraguas o su vertiente Caribe, junto con extensiones altitudinales y geográficas, sugiere que el norte de Santa Fe es una zona de conexión entre la Cordillera Central, la Serranía de Tabasará y las tierras bajas del Caribe. La observación de especies consideradas raras o con distribuciones aparentemente restringidas, como *N. pseudokemptoni*, demuestra la necesidad de mantener muestreos y reevaluar la distribución y estado de conservación de varios taxones del occidente panameño (Lotzkat y col., 2014; Batista y col., 2015; Jadin y col., 2020).

Aún persisten importantes vacíos de información sobre la distribución de especies en el Caribe central del país, por lo que inventarios adicionales serán necesarios para mejorar el conocimiento de la biodiversidad regional y fortalecer las estrategias de conservación.

Caracter	*Oxybelis vittatus*	*Amastridium veliferum*	*Dipsas aparatiritos*		*Ninia* sp.	*Leptodeira ornata*	*Oxyrrhopus petolarius*		*Sibon leucomelas*	*Micrurus alleni*
	♀	♀	♂	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♀
Morfometría										
SVL	830	250	350	415	270	530	403	418	520	730
TL	500	105	180	225	50	190	112	130	140	77
TOL	1330	356	530	641	320	720	515	548	661	807
HL	32.6	12.7	12.1	12.5	14.2	19.5	14.0	14.2	19.9	19.1
HW	10.4	5.7	7.7	8.4	5.7	10.4	7.9	9.2	12.1	10.1
Escamas cefálicas										
Preoculares	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
Postoculares	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Loreal	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0
Suplabiales	9	7	7	7	7	8	8	8	7	7
Infralabiales	10	9	9	10	7	11	11	10	9	7
Lepidosis corporal										
Ventrales	190	132	192	195	138	199	210	214	185	240
Subcaudales	134 divididas	76 divididas	126 divididas	132 divididas	39 divididas	93 divididas	94 divididas	101 divididas	90 divididas	38 divididas
Dorsales a medio cuerpo	13	17	15	15	19	17	19	19	15	15
Dorsales precloacales	13	17	15	15	19	13	17	17	15	15
Otros caracteres										
Escudo cloacal	dividido	dividido	no dividido	no dividido	no dividido	dividido	no dividido	no dividido	no dividido	dividido
Geneiales anteriores	1 par	1 par	1 par	1 par	1 par	1 par	1 par	1 par	1 par	1 par
Geneiales posteriores	1 par	1 par	1 par	1 par	1 par	1 par	1 par	1 par	1 par	1 par

Tabla 5. Caracteres morfométricos (mm) y de lepidosis de ocho especies de serpientes registradas en Alto Ortiga, Santa Fe, Veraguas.

Abreviaturas: Longitud hocico-cloaca = SVL; longitud de la cola = TL; longitud total = TOL; longitud de la cabeza = HL; ancho de la cabeza = HW.

AGRADECIMIENTOS

A Eusebio y Juan por su apoyo y colaboración durante las actividades de campo. A Arcadio Carrizo por su orientación y apoyo logístico. A Eduardo Zambrano por sus comentarios, participación en las giras de campo y apoyo con literatura.

LITERATURA CITADA

Aguilar, D., & Pérez, J. (2006). *Variación poblacional de anfibios y reptiles en la localidad de Alto de Piedra, Santa Fe, Provincia de Veraguas*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas, Panamá.

Arteaga, A., & Batista, A. (2023). A consolidated phylogeny of snail-eating snakes (Serpentes, Dipsadini), with the description of five new species from Colombia, Ecuador, and Panama. *ZooKeys, 1143*, 1–49. https://doi.org/10.3897/zookeys.1143.93601

Arteaga, A., Pyron, R. A., Batista, A., Vieira, J., Meneses Pelayo, E., Smith, E. N., Barrio Amorós, C. L., Koch, C., Agne, S., Valencia, J. H., Bustamante, L., & Harris, K. J. (2024). Systematic revision of the Eyelash Palm-Pitviper *Bothriechis schlegelii* (Serpentes, Viperidae), with the description of five new species and revalidation of three. *Evolutionary Systematics*, *8*(1), 15–64. https://doi.org/10.3897/evolsyst.8.114527

Barría, F., & Vásquez, L. (2014). *Diversidad de reptiles en el Guabal y Loma Grande, Parque Nacional Santa Fe, Provincia de Veraguas, República de Panamá*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas, Panamá.

Batista, A., Ponce, M., Vesely, M., Mebert, K., Hertz, A., Köhler, G., & Lotzkat, S. (2015). Revision of the genus *Lepidoblepharis* (Reptilia: Squamata: Sphaerodactylidae) in Central America, with the description of three new species. *Zootaxa, 3994*(2), 187–221. https://doi.org/10.11646/zootaxa.3994.2.2

Batista, A., & Miranda, M. (2020). *Las serpientes venenosas y las no venenosas más comunes de Panamá*. Los Naturalistas. DOI: 10.5281/zenodo.4283567

Batista, A., Mebert, K., Miranda, M., Garcés, O., Fuentes, R., & Ponce, M. (2020a). Endemism on a threatened sky island: New and rare species of herpetofauna from Cerro Chucantí, Eastern Panama. *Amphibian & Reptile Conservation, 14*(2), 27–46.

Batista, A. A., Hertz, A., Ponce, M., & Lotzkat, S. (2020b). Notes on amphibians and reptiles from western Panama. *Herpetology Notes, 13,* 219–229.

Bergmann, P., & Russell, A. (2003). Lamella and scansor numbers in *Thecadactylus rapicauda* (Gekkonidae): Patterns revealed through correlational analysis and implications for systematic and functional studies. *Amphibia-Reptilia, 24*, 379–385. https://doi.org/10.1163/156853803322440826

Böhm, M., Collen, B., Baillie, J. E. M., Bowles, P., Chanson, J., Cox, N., & Rhodin, A. G. J. 2013. The conservation status of the world's reptiles. *Biological Conservation, 157*, 372-385. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2012.07.015

Cabrera-Cruz, S. A., Aguilar-López, J. L., & Villegas-Patraca, R. (2024). Complementando inventarios biológicos con datos abiertos a través de un método semiautomatizado. *Revista de Biología Tropical, 72*(1), e56880. https://doi.org/10.15517/rev.biol.trop..v72i1.56880

Campbell, J. A., & Lamar, W. W. (2004). *The venomous reptiles of the Western Hemisphere* (Vol. 1). Cornell University Press.

Carrizo, A. (1998). *Estudio de la herpetofauna en la cuenca alta del río Bermejito en Cerro Negro, Distrito de Santa Fe, Provincia de Veraguas*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas, Panamá.

Carrizo, A. (2010). *Riqueza y abundancia de la herpetofauna de la cuenca del río Santa María, Santa Fe, Veraguas*. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Chiriquí, David, Panamá.
Cope, E. D. (1861). Notes and descriptions of anoles. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 13*, 208–215.

Crump, L., Scott, J., Heyer, R., Donnelly, A., McDiarmid, W., Hayek, C., & Foster, S. (1994). Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians. En *Measuring and monitoring biological diversity* (pp. 76-141). Smithsonian Institution Press.

de Queiroz, K. (2022). The correct name for the taxon ranked as a family containing the genus *Anolis* under rank-based nomenclature and the author of the name *Anolis loysiana*. *Herpetological Review*, *53*(3), 418–420.

Eisenberg, T., & Pantchev, N. (2010). Notes on body size and natural history of *Enyalioides heterolepis* (Bocourt 1874) in its northernmost population in Panama. *Herpetological Bulletin, 111*, 12–14.

Elizondo, L. (2017). Descripción preliminar de la composición herpetofaunística en localidades panameñas impactadas por quitridiomicosis. *Tecnociencia, 19*(2), 5-31.

Fitch, H. S., Echelle, A. F., & Echelle, A. A. (1976). Field observations on rare or little known mainland anoles. *The University of Kansas Science Bulletin*, *51*(3), 91–128.

Flores, E. E., Page, R., Aparicio, D., & Bordones, E. (2018a). Erratum: Geographic distribution: *Sphaerodactylus lineolatus* should have been *Sphaerodactylus homolepis*. *Herpetological Review, 49*(2), 288.

Flores, E. E., Page, R., Aparicio, D., & Bordones, E. (2018b). Geographic distribution: *Sphaerodactylus lineolatus* (Panama least gecko). *Herpetological Review, 49*(1), 74.

Fuentes Magallón, R., Castillo, M., Belton, E., Zambrano, E., Quintero-Arrieta, H., & Batista, A. (2021). Dead snake! A strategy for survival: Thanatosis in some Panamanian snakes with a review of death-feigning in American snakes. *Reptiles & Amphibians, 28*(3), 389–396. https://doi.org/10.17161/randa.v28i3.15753

Fuentes, R., Aschcroft, J., Barría, E., Quintero, H., Baules, A., Batista, A., Zambrano, E., & Ponce, M. (2023). Herpetological diversity in forests of Portobelo National Park, Colón Biological Corridor, Panamá. *Reptiles & Amphibians, 30*(1).

Gibbons, J. W., Scott, D. E., Ryan, T. J., Buhlmann, K. A., Tuberville, T. D., Metts, B. S., & Winne, C. T. (2000). The global decline of reptiles, déjà vu amphibians. *BioScience, 50*(8), 653-666. https://doi.org/10.1641/0006-3568(2000)050[0653:TGDORD]2.0.CO;2

Global Biodiversity Information Facility (GBIF). (2026). *GBIF.org*. https://www.gbif.org

Hortal, J., de Bello, F., Diniz-Filho, J. A. F., Lewinsohn, T. M., Lobo, J. M., & Ladle, R. J. (2015). Seven shortfalls that beset large-scale knowledge of biodiversity. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 46*, 523–549. https://doi.org/10.1146/annurev-ecolsys-112414-054400

Jadin, R. C., Blair, C., Orlofske, S. A., Jowers, M. J., Rivas, G. A., Vitt, L. J., Ray, J. M., Smith, E. N., & Murphy, J. C. (2020). Not withering on the evolutionary vine: systematic revision of the Brown Vine Snake (Reptilia: Squamata: *Oxybelis*) from its northern distribution. *Organisms Diversity & Evolution, 20*(4), 723-746. https://doi.org/10.1007/s13127-020-00461-0

Jaramillo, C. A., Wilson, L. D., Ibáñez, R. D., & Jaramillo, F. E. (2010). The herpetofauna of Panama: Distribution and conservation status. En L. D. Wilson, J. H. Townsend, & J. D. Johnson (Eds.), *Conservation of Mesoamerican amphibians and reptiles* (pp. 604–671). Eagle Mountain Publishing.

Johnson, J. D., Mata-Silva, V., & Wilson, L. D. (2015). A conservation reassessment of the Central American herpetofauna based on the EVS measure. *Amphibian & Reptile Conservation, 9*(2), 1-94.

Köhler, G. (2008). *Reptiles of Central America* (2nd ed.). Herpeton Verlag Elke Köhler.

Köhler, G. (2010). A revision of the Central American species related to *Anolis pentaprion* with the resurrection of *A. beckeri* and the description of a new species (Squamata: Polychrotidae). *Zootaxa, 2354*, 1–18. https://doi.org/10.11646/zootaxa.2354.1.1

Köhler, G. (2014). Characters of external morphology used in *Anolis* taxonomy—Definition of terms, advice on usage, and illustrated examples. *Zootaxa, 3774*(3), 201-257. https://doi.org/10.11646/zootaxa.3774.3

Köhler, G., D'Angiolella, A. B., & Köhler, J. (2008). Redescription of *Anolis limifrons* and the status of *Anolis cryptolimifrons*, with the description of a new species from Panama (Squamata: Polychrotidae). *Zootaxa, 1815*(1), 16–30. https://doi.org/10.11646/zootaxa.1815.1.2

Köhler, G., & Vesely, M. (2011). A new species of *Thecadactylus* from Sint Maarten, Lesser Antilles (Reptilia, Squamata, Gekkonidae). *ZooKeys*, (118), 97. https://doi.org/10.3897/zookeys.118.1476

Leenders, T. (2019). *Reptiles of Costa Rica: a field guide*. Comstock Publishing Associates.
Lomolino, M. V. (2004). Frontiers of biogeography: New directions in the geography of nature. En *Frontiers of biogeography: New directions in the geography of nature* (pp. 293–296). Sinauer Associates.

Lotzkat, S. (2014). *Diversity, taxonomy, and biogeography of the reptiles inhabiting the highlands of the Cordillera Central (Serranía de Talamanca and Serranía de Tabasará) in western Panama* [Doctoral dissertation, Goethe University]. Goethe University.

Lotzkat, S., Hertz, A., Stadler, L., Hamad, N., Carrizo Diaz, A. R., & Köhler, G. (2010). Noteworthy distribution records of reptiles from Western Panamá. *Herpetological Review, 41*(4), 520–523.

Lotzkat, S., Hertz, A., Ponce, M., Köhler, G., Hamad, N., & Carrizo Díaz, A. R. (2014). Distribution extension for *Anolis pseudokemptoni* Köhler, Ponce, Sunyer and Batista, 2007 (Reptilia: Squamata: Dactyloidae), with comments on its conservation status. *Check List, 10*(1), 189–194.

Lotzkat, S., Köhler, J. J., Hertz, A., & Köhler, G. (2010). Morphology and colouration of male *Anolis datzorum* (Squamata: Polychrotidae). *Salamandra, 46*(1), 48–52.

Lotzkat, S., Wehrenberg, G., Haas, M., & Köhler, G. (2021). Amphibians (Amphibia, Anura and Caudata) and reptiles (Reptilia, Squamata) from the headwaters of Río Guázaro on the Caribbean versant of Veraguas province, western Panama. *Check List, 17*(6), 1541–1556. https://doi.org/10.15560/17.5.1

Margules, C. R., & Pressey, R. L. (2000). Systematic conservation planning. *Nature, 405*(6783), 243-253. https://doi.org/10.1038/35012251

Martínez, V. C., & Rodríguez, A. (1992). Del primer inventario en ''Cerro Tute''. Amphibia: Caudata y Anura. Reptilia: Squamata. Sauria y Serpentes. *Scientia, 7*, 29–53.

Martínez, V., Pimentel, N., & Hurdaneta, A. (1995). Diversidad herpetofaunistica en los cerros “Narices" y "La Anselma”: Provincia de Veraguas. Distrito de Santa Fe. *Scientia, 9*, 59–79.

Mójica, I., & Pineda, E. (2011). *Actualización y confirmación taxonómica de las especie de reptiles en Alto de Piedra y áreas aledañas, Santa Fe, provincia de Veraguas*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas, Panamá.

Myers, C. W. (1971). A new species of green anole (Reptilia, Sauria) from the north coast of Veraguas, Panama. *American Museum Novitates, 2470*, 1–14. American Museum of Natural History.

Myers, C. W. (1973). Anguid lizards of the genus *Diploglossus* in Panama, with the description of a new species. *American Museum Novitates* No. 2523. American Museum of Natural History.

Myers, C. W. (1974). The systematics of *Rhadinaea* (Colubridae), a genus of New World snakes. *Bulletin of the American Museum of Natural History, 153*, 1–262.

Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., da Fonseca, G. A. B., & Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature, 403*(6772), 853-858. https://doi.org/10.1038/35002501

Nicholson, K. E., Crother, B. I., Guyer, C. & Savage, J. M. (2018). Translating a clade based classification into one that is valid under the international code of zoological nomenclature: the case of the lizards of the family Dactyloidae (Order Squamata). *Zootaxa*, *4461*(4), 573–586. https://doi.org/10.11646/zootaxa.4461.4.7

Nogueira, C. C., Argôlo, A. J. S., Arzamendia, V., Azevedo, J. A., Barbo, F. E., Bérnils, R. S., Bolochio, B. E., Borges-Martins, M., Brasil-Godinho, M., Braz, H., Buononato, M. A., Cisneros-Heredia, D. F., Colli, G. R., Costa, H. C., Franco, F. L., Giraudo, A., Gonzalez, R. C., Guedes, T., Hoogmoed, M. S., ... Martins, M. (2019). Atlas of Brazilian Snakes: Verified Point-Locality Maps to Mitigate the Wallacean Shortfall in a Megadiverse Snake Fauna. *South American Journal of Herpetology, 14*(Sp1), S1–S274. https://doi.org/10.2994/SAJH-D-19-00120.1

Pérez-Santos, C. (1999). *Serpientes de Panamá*. Editorial BIOSFERA; Comité Español del Programa MaB y de la Red IberoMaB de la UNESCO.

QGIS Development Team. (2024). *QGIS Geographic Information System* (Versión 3.34) [Software]. QGIS Association. https://qgis.org

Ray, J. M. (2017). *Snakes of Panama: A field guide to all species*. Team Snake Panama.

Ray, J. M., Sánchez-Martínez, P., Batista, A., Mulcahy, D. G., Sheehy III, C. M., Smith, E. N., Pyron, R. A., & Arteaga, A. (2023). *A new species of Dipsas (Serpentes, Dipsadidae) from central Panama*. *ZooKeys, 1145*, 131–167. https://doi.org/10.3897/zookeys.1145.96616

Samudio, R., Jr., Pino, J., Carrión de Samudio, J., & Sosa-Bartuano, Á. (2025). Diversidad herpetológica de La Llana: un inventario de anfibios y reptiles entre los Parques Nacionales Chagres y Portobelo, Colón, Panamá. *Biocenosis, 36*(1), 30–42. https://doi.org/10.22458/rb.v36i1.5922

Savage, J. M. (2002). *The amphibians and reptiles of Costa Rica: a herpetofauna between two continents, between two seas*. University of Chicago Press.

Soberón, J., & Peterson, A. T. (2005). Interpretation of models of fundamental ecological niches and species distributional areas. *Biodiversity Informatics, 2*, 1-10. https://doi.org/10.17161/bi.v2i0.4

Solórzano, A. (2022). *Serpientes de Costa Rica*. Litografía e Imprenta LIL, S. A.

Sosa-Bartuano, Á., Samudio Jr, R., & Carrión de Samudio, J. (2025). Diversidad y estacionalidad en los ensambles de lagartos y serpientes en Cerro Azul, Parque Nacional Chagres, Panamá. *Revista de Zoología, 39*, 1-19.

Stadler, L. (2010). *Diversität, Taxonomie und Zoogeographie der Herpetofauna der Umgebung von Alto de Piedra (Veraguas, Panama)*. (Diploma Thesis). Justus-Liebig-Universität, Gießen, Alemania.

Uetz, P., Freed, P, Aguilar, R., Reyes, F., Kudera, J. & Hošek, J. (eds.) (2025). *The Reptile Database*. Recuperado el 2 de agosto de 2025, de https://reptile-database.reptarium.cz/

Wake, D. B., & Vredenburg, V. T. (2008). Are we in the midst of the sixth mass extinction? A view from the world of amphibians. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 105*(Suppl. 1), 11466-11473. https://doi.org/10.1073/pnas.0801921105

Fecha de recepción: 22 de mayo de 2026 Fecha de aceptación: 13 de julio de 2026