



***PORTHIDIUM LANSBERGII* (SCHLEGEL, 1841)**

Patoco, Patoquilla, Veinticuatro, Saltadora

Kelly Johana Molina-Betancourth^{1,2}, María Fernanda Loaiza-López¹, Sergio Daniel Cubides-Cubillos^{3,4*}

¹Grupo de Ecología y Diversidad de Anfibios y Reptiles. GEDAR. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

²Semillero de Investigación en Biodiversidad y Conservación de Paisajes Urbanos OIKOS. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

³Laboratorio de Ecología y Evolución, Instituto Butantan. São Paulo, Brazil

⁴Serpentario Universidad de Antioquia. Grupo de Toxinología, alternativas terapéuticas y alimentarias, Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Alimentarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

*Correspondencia: skubides@gmail.com



Fotografía: Esteban Alzate

Taxonomía y sistemática

Porthidium lansbergii es una especie de víbora neotropical (Serpentes: Viperidae) descrita por Schlegel en 1841 a partir de varias características morfológicas que la diferenciaba de las demás especies en el género *Bothrops*. De hecho, *Porthidium* se diferenció morfológicamente a partir de las siguientes características: escamas subcaudales enteras y rostral diferenciada. Etimológicamente, el nombre del género se deriva

del griego *Portheo*, que se refiere a "destruir" y del latín *idus*, que significa "tener la naturaleza de", haciendo relación al veneno (Cope 1871, Campbell y Lamar 2004), y su epíteto específico, *lansbergii*, que deriva del apellido *Lansberge* y que fue dado en honor al cónsul holandés que colectó el primer ejemplar tipo en los alrededores de Turbaco, departamento de Bolívar, Colombia (Schlegel 1841, citado en Campbell y Lamar 2004). En perspectiva, el género *Porthidium* describe a un grupo de individuos cuyo hocico está fuertemente distinguido y formando un apéndice nasal (escama rostral general-

mente más larga que ancha dándole una forma atenuada por lo que se les conoce como "víboras hocico de cerdo" (Köhler 2008). Adicionalmente, son descritas en la literatura como ejemplares con una línea media vertebral clara sobre su patrón de diseño dorsal, con manchas opuestas o alternantes a cada lado de esta, y raras veces sin patrón distinguible (Campbell y Lamar 2004).

Filogenéticamente, el clado de especies al que pertenece *Porthidium* originó durante su radiación tres géneros morfológica y ecológicamente distintos: *Cerrophidion* (víboras de montaña), *Atropoides* (víboras saltadoras), *Porthidium* (víboras hocico de cerdo), pero recientemente se adhirió un nuevo género divergente del género *Atropoides*: *Metlapilcoatlus* (Campbell et al. 2019), lo que evidencia una serie de reordenamientos taxonómicos y adiciones específicas dentro del grupo en las últimas décadas. Históricamente, se han relatado una serie de dificultades respecto a la estabilidad taxonómica e identificación de las especies correctas (Castoe et al. 2003, Campbell y Lamar 2004, Gutberlet y Harvey 2004). De hecho, algunos de esos estudios han proporcionado información sobre la filogenia y sistemática del grupo *Porthidium* (Solórzano 1994, Wüster et al. 2002, Castoe et al. 2003, Lamar y Sasa 2003), y recientemente sobre la especie *P. lansbergii* (De arco-Rodríguez et al. 2019, Monteza-Moreno et al. 2020). Sin embargo, los resultados de trabajos sistemáticos anteriores dejan varias cuestiones pendientes relativas a las relaciones evolutivas y la taxonomía del grupo *Porthidium* (relaciones filogenéticas no resueltas - *P. nasutum* es citada como Parafilética por Castoe et al. 2005), debido a la débil resolución de hipótesis filogenéticas o muestreos taxonómicos limitados (para Colombia, actualmente se lleva a cabo una revisión del género por Cubides-Cubillos et al.). En un sentido más amplio, *P. lansbergii* es considerada una especie politípica, y se ha propuesto como un clado con varias subespecies (Campbell y Lamar 1989 y 2004): *P. l. lansbergii* (Panamá), *P. l. rozei* (Costa Caribe, entre Colombia y Venezuela) y *P. l. hutmanni* (Isla Margarita, Venezuela) (Kornacker 1999); no obstante, a la fecha no existen datos moleculares que soporten el uso de sinónimos para subespecies dentro del grupo *P. lansbergii*, y lo anterior podría demostrar una eventual plasticidad fenotípica de la especie. En consecuencia, algunas poblaciones relacionadas con *P. lansbergii* en el centro y oriente de Antioquia (Colombia) han sido señaladas como blancos para futuras de revisiones taxonómicas y así esclarecer las relaciones filogenéticas con *P. nasutum* en América del Sur (Castoe et al. 2005). Adicionalmente, también son necesarias más investigacio-

nes que incluyan muestras de veneno de otras localidades y así obtener una mejor comprensión filogeográfica de las diferentes poblaciones de la especie, y sus posibles asociaciones y/o repercusiones sobre la toxicidad del veneno (De Arco-Rodríguez et al. 2019). Futuramente, una nueva revisión taxonómica a gran escala en diferentes poblaciones biográficas de la especie *P. lansbergii*, será publicada (Sergio D. Cubides-Cubillos obs. pers.).

Sinónimos asociados a la especie y subespecies: *Trigonocephalus lansbergii* - Schlegel 1841; *Porthidium brachystoma* - Cope 1871; *Thanatos Lansbergii* - Posada-Arango 1889a; *Thanatophis Lansbergi* - Posada-Arango 1889b; *Bothrops lansbergii venezuelensis* - Roze 1959; *Porthidium lansbergii* - Campbell y Lamar 1989; *Porthidium lansbergii lansbergii* - Campbell y Lamar 1989; *Porthidium lansbergii rozei* - Campbell y Lamar 1989; *Bothrops lansbergi hutmanni* - Sandner-Montilla 1989; *Porthidium lansbergii* - McDiarmin, Campbell y Touré 1999; *P. l. lansbergii* / *P. l. rozei* / *P. l. hutmanni* - Kornacker, 1999; *P. lansbergii* - Wallach et al. 2014.

Descripción morfológica

Los ejemplares de *P. lansbergii* se caracterizan por ser un grupo serpientes pequeñas y terrestres dentro de la familia Viperidae (90 cm promedio de longitud total-LT), con cuerpos delgados (normalmente en machos) hasta cuerpos relativamente robustos (muy común en hembras) (Campbell y Lamar 2004), lo que presumiblemente denota una adaptación necesaria para el estilo de vida sedentario de los depredadores de emboscada (Campbell y Lamar 1989). *Porthidium lansbergii* presenta gran variación a nivel fenotípico (diseño dorsal y coloración) (Fig. 1) y en los ítems taxonómicos principales (Tabla 1). Morfométricamente, los machos son más pequeños (media: 388 mm, rangos de 151-576 mm) que las hembras (media: 425.3 mm, rangos de 134-688 mm), con diferencias significativas en su longitud total durante la etapa media y adulta (Sergio D. Cubides-Cubillos: datos obtenidos de colección y de ejemplares en cautiverio - Serpentario de la Universidad de Antioquia - SUA). Su característica de identificación principal, escamas ventrales, varían con rangos de 143-165 (hembras con un promedio de 155 y machos con 151) y presenta dimorfismo sexual; las escamas subcaudales varían entre 24-36, los machos presentando el mayor número promedio (hembras con un promedio de 29 y machos con 34); 8-10 (normalmente nueve) escamas supralabiales separadas de la órbita ocular por dos hileras de escamas suboculares y entre 10-13 (normalmente 12) escamas in-

Tabla 1. Datos taxonómicos y morfológicos reportados para *Porthidium lansbergii*. Variables taxonómicas (conteo de escamas): HEMC (hileras de escamas de medio cuerpo), EV (escamas ventrales), ESb (escamas subcaudales), ESp (escamas supralabiales), EInf (escamas infralabiales), EInt (escamas inter supraoculares), Esc.Cant (escamas cantales); variables morfométricas: LT (longitud total), LC (longitud de la cabeza), (Promedio - Rangos)

Autor	Sexo	HEMC	EV	ESb	ESp	EInf	EInt	Esc.Cant	LT (mm)	LC (mm)
Solórzano 1994	-	(23-25)	(139-161)	(27-41)	-	-	-	1	-	-
Campbell y Lamar 2004	M	(21-27)	(139-158)	(30-41)	(8-10)	(8-11)	(5-7)	-	-	-
	H	(21-27)	(142-163)	(27-35)	(8-10)	(8-11)	(5-7)	-	-	-
Cubides-Cubillos et al. (datos aún no publicados)	M	25 (23-27)	151 (144-155)	33 (28-37)	9 (8-10)	11 (10-13)	-	-	388 (151-576)	21 (13-32)
	H	25 (23-27)	156 (146-166)	30 (26-35)	10 (8-10)	12 (10-13)	-	-	452.3 (134-688)	25.5 (11-34)

fralabiales (Sergio D. Cubides-Cubillos: datos obtenidos de colección y de ejemplares en cautiverio - Serpentario de la Universidad de Antioquia - SUA); la región cefálica comprende normalmente tres escamas preoculares, una supraocular, una escama loreal, dos internasales separadas por 3-5 escamas pequeñas, una escama cantal de cada lado y una escama nasal, que dan lugar a una estructura de *canthus* agudo (Fig. 2B) (Campbell y Lamar 2004). De las nueve especies del género que presentan el canto rostral (elevación de escama rostral) claramente definido, *P. lansbergii* puede presentarlo de forma leve o moderadamente alto (Fig. 1C-D). Este carácter ha sido citado por diversos autores (entre ellos, Solorzano 1994,

Campbell y Lamar 2004) como una disimilitud notable entre las especies *P. lansbergii* y *P. nasutum*, siendo la segunda especie mejor diferenciada por tener una nariz muy elevada o un apéndice nasal verdaderamente conspicuo (Campbell y Lamar 2004). El patrón de coloración dorsal varía considerablemente a lo largo de su distribución (Fig. 1), presentando entre 21-25 manchas dorsolaterales oscuras de 3-4 escamas de ancho (normalmente no simétricas y yuxtapuestas en la zona posterior del cuerpo) (Campbell y Lamar 2004); línea clara vertebral presente y claramente visible en individuos juveniles y adultos (Fig. 2C-D); en los individuos de colores crema o amarillo, dicha línea es poco visible (Sergio D. Cubi-



Figura 1. Variación fenotípica (diseño dorsal y coloración) en *Porthidium lansbergii*. Fotografías: A) Claudio Monteza-Moreno; B, E y F) Guido Fabian Medina-Rangel; C) Esteban Alzate; D) Sergio D. Cubides-Cubillos.



Figura 2. Variación morfológica de *Porthidium lansbergii*. A y B) patrón dorsal-craneal (Valle del Alto Magdalena, Huila; y Urabá Antioqueño, Carepa, Antioquia respectivamente); C y D) patrón dorsal-vertebral (Valle del Alto Magdalena, Huila y Urabá Antioqueño, Carepa, Antioquia respectivamente). Fotografías: A y C) Guido Fabian Medina-Rangel; B y D) Sergio D. Cubides-Cubillos.

des-Cubillos, obs. pers.). La coloración en las escamas ventrales varía entre tonalidad blanco o amarillo claro, gris y hasta marrón, con grados de pigmentación variable (Campbell y Lamar 2004). En Venezuela, Flores-Padrón et al. (2014) explica que la tendencia de los morfotipos presentes en zonas húmedas de La Guajira, región nororiental y Guayana es el pardo oscuro, mientras que, en las regiones áridas y calurosas, abundantes en vegetación xerófila, la coloración tiende a ser xántica (provocada por un incremento de la melanina) sin excluir la coloración parda nominal.

Se han establecido algunas diferencias morfológicas entre tres subespecies de *P. lansbergii*: *P. l. rozei* presenta un color marrón terroso y manchas cuadrangulares de tonos más oscuros, la cola tiende a ser rojiza o amarilla con manchas blancas (Lancini 1986); *P. l. lansbergii* que puede presentar una coloración de parda a rojiza con manchas oscuras, rosadas pálidas o naranjas, esto último dependiendo del hábitat donde se encuentren (Infante 2009); y *P. l. hutmanni* que ha sido citada como la subespecie de mayor tamaño y grosor, presentando una coloración rosada blancuzca, manchas oscuras y una línea en la parte dorsal color anaranjado (Rengifo y Rodríguez-Acosta 2004).

Diagnosis: *P. lansbergii* es una de las especies con mayor número de escamas ventrales dentro del género (145-168); una escama rostral pronunciada hacia arriba que ha sido descrita como irregular en su forma y que normalmente no está ubicada sobre el margen horizontal

del canto rostral. En Colombia, hay una variación significativa en el número de escamas ventrales en relación con las poblaciones de la misma especie reportadas para Panamá y Venezuela (con un aumento gradual cuando la especie ocupa regiones más secas hacia el norte del Caribe) (Sergio D. Cubides-Cubillos: datos obtenidos de colección y de ejemplares bajo el cuidado humano - Serpentario de la Universidad de Antioquia - SUA). Normalmente, las hembras alcanzan un mayor número de escamas ventrales que los machos: machos con rangos de 146-156 (media = 149) y hembras con rangos de 152-168 (media = 157). Las escamas subcaudales varían de 25-39, y machos ligeramente con mayor número promedio (media = 29 en hembras y 34 en machos). En relación a las escamas labiales, normalmente poseen 8-10 escamas supra-labiales (media = 10 en hembras y 9 en machos), de 10-13 escamas infra-labiales (media = 12 en hembras y 11 en machos). Adicionalmente, tienen de 3-7 inter-supraoculares, una escama cantal (Solorzano 1994), entre 1-2 escamas pre-ventrales y un par de gulares (Campbell y Lamar 2004).

Distribución geográfica

Las serpientes del género *Porthidium* se encuentran en elevaciones desde los 0-1270 m s. n. m. en diferentes regiones de la mayor parte de Mesoamérica del sur al noroeste de Sudamérica (Campbell y Lamar 2004, Medina-Rangel y López-Perilla 2015). *Porthidium lansbergii* tiene una distribución que se extiende a través de la vertiente del Pacífico al oeste de Panamá (Monteza-Moreno et al. 2020), recorriendo los bosques húmedos del Darién en el Urabá Chocoano, hacia las tierras bajas del Urabá Antioqueño; también, se encuentra a través de los bosques secos de la Costa Caribe y el bosque seco del valle de Magdalena, hasta alcanzar el noroeste en los bosques secos xerófilos del norte de Venezuela, incluida la cuenca del Maracaibo (Campbell y Lamar 2004, Medina-Rangel y López-Perilla 2015).

En Colombia se han reportado individuos en los departamentos de: Antioquia, Atlántico, Bolívar, Caldas, Casanare, Cesar, Chocó (Región de Unguía y Acandí), Córdoba, Huila, La Guajira, Magdalena, Norte de Santander, Santander, Sucre y Tolima (Fig. 3, Apéndice I). Específicamente, su distribución abarca seis ecorregiones colombianas: 1) Bosque seco, 2) Bosques secos xerófilos, 3) Bosque húmedo, 4) Bosque montano, 5) Bosque montano andino y 6) Llanos/ Sabanas de Guyana (excepcionalmente, algunos ejemplares son reportados al oriente de Colombia - departamento del Casanare,

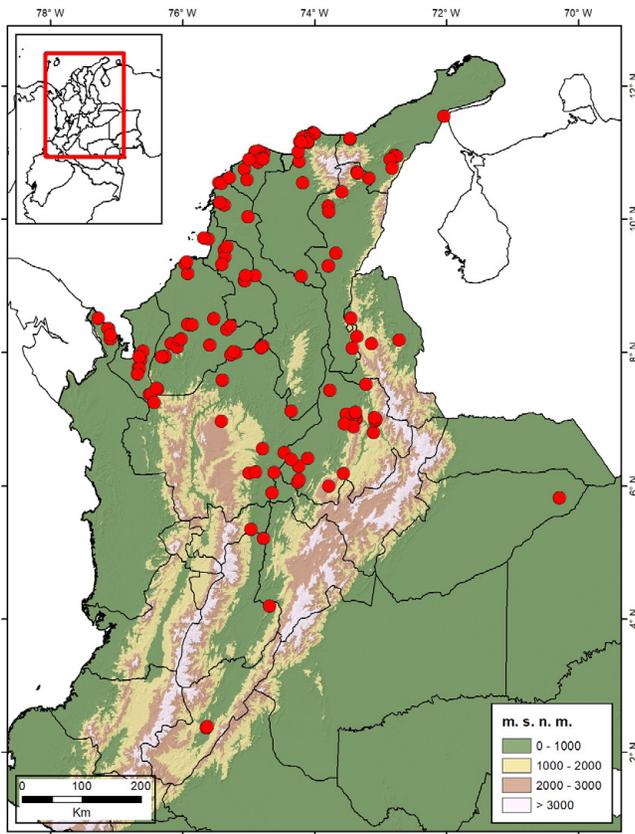


Figura 3. Mapa de distribución de *Porthidium lansbergii* en Colombia.

(Museum of Comparative Zoology, Harvard University 2020) (Dinerstein et al. 2017). Adicionalmente, se reporta que ocurre en simpatria con su especie hermana *Porthidium nasutum* en localidades al centro-oriente del departamento de Antioquia (Campbell y Lamar 2004).

Historia natural

Porthidium lansbergii es una especie nocturna de hábitos terrestres, que ocurre en una amplia variedad de ambientes que pueden incluir varios tipos de bosques: ombrófilos, tropófilos y nublado costero de influencia marítima (Flores-Padrón et al. 2014), arbustal xerófilo o vegetación de litoral, sabanas inundables (inmediaciones de embalses) y otros cuerpos de agua (Huber y Alarcón 1988, Infante-Rivero 2009). Aunque es característica de bosque seco tropical y zonas áridas, también se ha registrado en bosques húmedos costeros. Suele encontrarse entre la hojarasca y bajo troncos de bosques de baja densidad, con picos de actividad que suelen presentarse durante la temporada de lluvia (Campbell y Lamar 2004). Son cazadoras al acecho (cazan utilizando el método de forrajeo “sentarse y esperar”) y al ser principalmente terrestres, usan troncos en proceso

de descomposición, grietas en la tierra, base sombría de arbustos, acumulaciones de rocas para esperar y cazar a sus presas (por ejemplo: pequeños reptiles y anfibios, ocasionalmente pequeños mamíferos); este método podría estar relacionado con la estrategia de evitar depredadores mientras digiere presas (Mendoza 2017). Dicha dieta puede variar según el estado de vida del espécimen (neonato, juvenil o adulto), iniciando con pequeños lagartos e insectos hasta llegar a roedores de talla pequeña o media. Adicionalmente, exhiben mayor actividad en periodos crepusculares en donde puede esperarse una mayor actividad en individuos juveniles (sin descartar un menor grado de actividad en adultos) (Campbell y Lamar 2004, Flores-Padrón et al. 2014). Las serpientes de este género son consideradas abundantes en zonas boscosas y de tierras bajas. Se han documentado especímenes en cautiverio de aproximadamente 6.5 años (Slavens y Slavens 1994), sin embargo, es posible que la longevidad de esta especie supere la expectativa de vida de los 10 o 12 años (Carlos Galviz, Zoológico de Cali obs. pers.) Adicionalmente, el Serpentario de la Universidad de Antioquia - UdeA (Colombia), ha reportado individuos de localidades del Urabá Antioqueño con hasta ocho años de vida en cautividad (arribando a colección en edades juveniles o adultas). En relación al tamaño de la camada, Campbell y Lamar (2004) han registrado camadas de 9-12 crías, dato que el Serpentario UdeA ha extendido a un número de viborinos reportados por camada de hasta de 22 individuos. Estas víboras constituyen un problema de salud pública por su importancia en casos de accidente ofídico, que son registrados continuamente en América Latina (Gutiérrez 2011), con una marcada incidencia en áreas rurales dispersas donde normalmente suelen ser tratados de manera artesanal (Cubides-Cubillos y Alarcón-Pérez 2018). En ese aspecto, los venenos del género *Porthidium* han sido descritos como secreciones que varían entre tonalidades amarillo y blanco, o incluso pueden ser también incoloros (Chippaux et al. 1991). Se componen principalmente de proteínas, de las cuales se destacan las fosfolipasas y metaloproteasas, y en una baja proporción otros componentes orgánicos como: aminoácidos, carbohidratos, lípidos y aminos biogénicas (Chippaux et al. 1991). La naturaleza del veneno es hidrolítica, por lo tanto, su función principal se atribuye a inmovilizar a sus presas y comenzar con el proceso de digestión (Pineda y Rodríguez-Acosta 2018). Para el caso de *P. lansbergii* se ha documentado que su veneno es moderadamente miotóxico, hemorrágico y edemático, con potentes efectos anticoagulantes (Jiménez-Charris et al. 2015). En ese aspecto, algunas similitudes entre las manifestaciones clí-

nicas del envenenamiento por esta especie y las especies del género *Bothrops*, han ocasionado que algunos profesionales de la medicina consideren y traten los accidentes por *Porthidium* como “envenenamientos Bothrópicos” (Otero-Patiño et al. 2002). Sin embargo, para los envenenamientos por especies de la familia Viperidae se han descrito cuadros de desfibrinación, coagulación intravascular diseminada y trombocitopenia, resultado de la acción de toxinas que, a pesar de tener una potente acción coagulante *in vitro*, son capaces de consumir el fibrinógeno *in vivo* (Gutiérrez 2002). Finalmente, y aunque varios eventos de accidente ofídico con esta especie han sido registrados para la región Caribe, éstos no han sido asociados a sucesos fatales (Galvis-Peñuela et al. 2011).

Amenazas

El conocimiento de los ofidios presentes en el territorio colombiano es insuficiente, y hasta el momento se desconoce el estado de conservación de muchas especies, entre ellas *P. lansbergii*. En ese aspecto, las serpientes venenosas en las cuales se destaca a la familia Viperidae, constituyen un problema de salud pública en América Latina según Gutiérrez (2011), debido al elevado número de reportes de casos de accidente ofídico registrados en zonas rurales de tierras bajas, durante actividades del campo. En consecuencia, las actividades humanas han llevado a que sean unos de los grupos más amenazados por la erradicación indiscriminada (sacrificio sin criterio y/o repudio). Otras de sus amenazas es la fragmentación y destrucción del hábitat, las muertes por tránsito vehicular en carreteras y el tráfico ilegal de fauna silvestre (Lynch 2012).

Estado de conservación

Actualmente *P. lansbergii* no se encuentra registrada en la lista roja global de la IUCN, y debido a su amplia distribución no se ha incluido en el Libro Rojo de los Reptiles de Colombia (Morales-Betancourt et al. 2015), ni en los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES 2019).

Perspectivas para la investigación y conservación

Si bien *P. lansbergii* presenta registros relativamente abundantes dentro de su distribución, las variaciones dentro de los caracteres morfológicos, como patrones de coloración y la gran superposición de caracteres

merísticos entre especies del género *Porthidium*, han dificultado su identificación adecuada. Por lo tanto, es indispensable generar una revisión de su estatus taxonómico, así como también de las poblaciones del norte de América del Sur por medio de análisis filogeográficos. Es imprescindible evaluar su estado de conservación mediante censos poblacionales, así como también realizar y profundizar estudios que comprendan aspectos de historia natural como su biología reproductiva, dieta, posibles amenazas, estudios ecológicos detallados y fundamentalmente, que los datos geográficos obtenidos en futuros estudios contengan la mayor precisión y verificación de sus coordenadas. Con lo anterior, generar bases de datos robustas para resolver y esclarecer la distribución actual y futura de esta especie. Paralelamente, implementar estudios por medio de los Sistemas de Información Geográfica permitirá ampliar y analizar sus patrones de dispersión a lo largo de su distribución, y los factores ambientales que afecten a sus poblaciones. Finalmente, es necesario el desarrollo de programas de educación ambiental dirigidos a las comunidades rurales afectadas y reportadas en casos de ofidismo, con el fin de disminuir el índice de estos accidentes e incluir dinámicas de conservación y protección (no caza, no sacrificio) para esta especie y otros vipéridos (Cubides-Cubillos y Alarcón-Pérez 2016).

Agradecimientos

Los autores agradecemos al Serpentario de la Universidad de Antioquia por proveer información y autorización para el uso de algunas imágenes, a Camila Zapata Hernández por su contribución al diseño de algunas figuras y a los autores de las fotografías usadas. De igual forma expresamos nuestra gratitud con Juan Camilo Díaz Ricaurte y Jorge Mario Herrera Lopera por la lectura de este manuscrito; y, por último, al editor a cargo por sus comentarios en la elaboración de la ficha.

Literatura citada

- Campbell, J. A. y W. W. Lamar. 1989. The Venomous Reptiles of Latin America. Comstock Publishing Associates, Cornell University Press, Ithaca, New York, United States. 425 pp.
- Campbell, J. A. y W. W. Lamar. 2004. The venomous reptiles of the western hemisphere (Vol. 1). Comstock Publishing, Cornell University, Ithaca, New York. Pp. 465-466.
- Campbell, J. A., D. Frost y T. Castoe. 2019. New generic name for jumping pitvipers (Serpentes: Viperidae).

- Revista Latinoamericana de Herpetología 2: 52-53.
- Castoe, T. A., P. T. Chippindale, J. A. Campbell, L. K. Ammerman y C. L. Parkinson. 2003. Molecular systematics of the middle American jumping pitvipers (Genus *Atropoides*) and phylogeography of the *Atropoides nummifer* complex. *Herpetologica* 59: 420-431.
- Castoe, T. A., M. M. Sasa y C. L. Parkinson. 2005. Modeling nucleotide evolution at the mesoscale: The phylogeny of the Neotropical pitvipers of the *Porthidium* group (Viperidae: Crotalinae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 37: 881-898.
- Chippaux, J. P., V. Williams y J. White. 1991. Snake venom variability: methods of study, results and interpretation. *Toxicon* 29(11):1279-303.
- CITES. 2019. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Página web accesible en <https://www.cites.org/esp/app/appendices.php>. Châtelaine, Ginebra, Suiza. Fecha de acceso: junio 6 de 2021.
- Cope, E. D. 1871. Ninth contribution to the herpetology of tropical America. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences Philadelphia* 23: 200-224.
- Cubides-Cubillos, S. D. y J. C. Alarcón-Pérez. 2016. Aspectos etnobiológicos relacionados con mordeduras de serpientes en comunidades rurales Antioqueñas. Editorial Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. 43 pp.
- Cubides-Cubillos, S. D. y J. C. Alarcón-Pérez. 2018. Accidente ofídico en Antioquia, Colombia: análisis etnobiológico de las construcciones culturales. *Revista Etnobiología* 16(2): 18-29.
- De Arco-Rodríguez, B., L. Montealegre-Sánchez, L. Solano-Redondo, F. Castro-Herrera, J. G. Ortega, A. Castillo y E. Jiménez-Charris. 2019. Phylogeny and toxicological assessments of two *Porthidium lansbergii lansbergii* morphotypes from the Caribbean region of Colombia. *Toxicon* 166: 56-65.
- Dinerstein, E., D. Olson, A. Joshi, C. Vynne, N. D. Burgess, E. Wikramanayake y M. Hansen. 2017. An ecoregion-based approach to protecting half the terrestrial realm. *BioScience* 67(6): 534-545.
- Flores-Padrón, D., T. Gregoriani, D. Kiriakos y P. Cornejo-Escobar. 2014. Extensión en el rango de distribución de *Porthidium lansbergii rozei* Peters, 1968 (TOXICOFERA: VIPERIDAE) para la región Nororiental de Venezuela, incluyendo datos morfológicos y de historia natural. *Saber* 26: 91-96.
- Galvis-Peñuela, P. A., A. Mejía-Tobón y J. V. Rueda-Almonacid. 2011. Fauna silvestre de la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca, Colombia. Corpogujaira, La Guajira, Colombia.
- Gutberlet, R. L. Jr. y M. B. Harvey. 2004. The evolution of New World venomous snakes. Pp. 634-682. In: Campbell, J. A. y W. W. Lamar (Eds) *The venomous reptiles of the Western Hemisphere*. Vol. 2. Comstock Publishing Associates, Ithaca & London 2: 477-870.
- Gutiérrez J. M. 2002. Comprendiendo los venenos de serpientes: 50 años de investigaciones en América Latina. *Revista de Biología Tropical* 50(2): 377-394.
- Gutiérrez, J. M. 2011. Envenenamientos por mordeduras de serpientes en América Latina y el Caribe: Una visión integral de carácter regional. *Boletín De Malariaología Y Salud Ambiental* 51: 1-16.
- Harvard University M., Morris, P. J. 2020. Museum of Comparative Zoology, Harvard University. Version 162.218. Museum of Comparative Zoology, Harvard University. Occurrence dataset <https://doi.org/10.15468/p5rupv> accessed via GBIF.org on 2020-07-22.
- Huber, O. y C. Alarcón. 1988. Mapa de vegetación de Venezuela. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. The Nature Conservancy, Fundación Bioma, Caracas.
- Infante, E. 2009. Primer registro de *Porthidium lansbergii lansbergii* Schlegel 1841, en la Guajira Venezolana, con comentarios sobre el género y distribución en el estado Zulia. *Herpetotropicos* 5(1): 25-28.
- Jiménez-Charris, E., L. Montealegre-Sánchez, L. Solano-Redondo, D. Mora-Obando, E. Camacho, F. Castro-Herrera, F. Fierro-Pérez y B. Lomonte, B. 2015. Proteomic and functional analyses of the venom of *Porthidium lansbergii lansbergii* (Lansberg's hognose viper) from the Atlantic Department of Colombia. *Journal Proteomics* 114: 287-299.
- Köhler, G. 2008. *Reptiles of Central America*. 2nd Ed. Herpeton-Verlag, 400 pp.
- Kornacker, P.M. 1999. Checklist and key to the snakes of Venezuela. PaKo-Verlag, Rheinbach, Germany, 270 pp.
- Lamar, W. W. y M. M. Sasa. 2003. A new species of hognose pitviper, genus *Porthidium*, from the southwestern Pacific of Costa Rica (Serpentes: Viperidae). *Revista De Biología Tropical* 51: 797-804.
- Lancini A. 1986. *Serpientes de Venezuela*. Segunda Edición. Ernesto Armitano Editor, Caracas, 262 pp.
- Lynch, J. D. 2012. El contexto de las serpientes de Colombia con un análisis de las amenazas en contra de su conservación. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 36(140): 435-449.
- McDiarmid, R.W., J. A. Campbell y T. A. Touré. 1999.

- Snake species of the world. Herpetologists League 1: 511.
- Medina-Rangel, G. F. y Y. R. López-Perilla. 2015. Geographic Distribution: *Porthidium lansbergii* (Lansberg's hog-nosed pitviper). Herpetological Review 46(4): 575-576.
- Mendoza, R. 2017. *Porthidium lansbergii* (Lansberg's Hog-nose Viper) Diet and habitat use. Herpetological Review 48(3): 681.
- Monteza-Moreno, C. M., C. Ramos., V. Martínez y M. Sasa. 2020. On the identity of hog-nosed pit-vipers from western Panamá: a review of specimens of *Porthidium lansbergii* (Schlegel, 1841) in lower Central America. Tecnociencia 22(2): 27-44.
- Morales-Betancourt, M. A., C. A. Lasso, V. P. Páez y B. C. Bock. 2015. Libro rojo de reptiles de Colombia 2015. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt (IAvH), Universidad de Antioquia. Bogotá, D. C. 258 pp.
- Otero-Patiño, R., J. M. Gutiérrez, M. B. Mesa, E. Duque, O. Rodríguez, J. L. Aranga, F. Gómez, A. Toro, F. Cano, L. M. Rodríguez, E. Caro, J. Martínez, W. Cornejo, L. M. Gómez, F. L. Uribe, S. Cárdenas, V. Núñez y A. Díaz. 2002. Complications of *Bothrops*, *Porthidium*, and *Bothriechis* snakebites in Colombia. A clinical and epidemiological study of 39 cases attended in a university hospital. Toxicon 40: 1107-1114.
- Pineda, M. E. y A. Rodríguez-Acosta. 2018. El impresionante universo de los venenos, su variabilidad bioquímica, hemostática y tóxica en las serpientes (Serpentes: Viperidae) *Porthidium* y *Bothrops*. The impressive universe of the venoms, their biochemical, haemostatic and toxic variability in *Porthidium* and *Bothrops* (Serpentes: Viperidae) snakes. SABER 30: 265-283.
- Posada-Arango, A. 1889. Note sur quelques soléno-glyphes de Colombie. Société zoologique de France 14: 343-345.
- Rengifo, C. y A. Rodríguez-Acosta. 2004. Serpientes, veneno y tratamiento médico en Venezuela. Fundación Fondo Editorial, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela, Caracas 80 pp.
- Roze, J. A. 1959. Taxonomic notes on a collection of Venezuelan reptiles in the American Museum of Natural History. American Museum Novitates (1934): 1-14.
- Sandner-Montilla, F. 1989. Una nueva subespecie de *Bothrops lansbergii* (Schlegel, 1841) de la Familia Crotalidae: *Bothrops lansbergi hutmanni*. Memorias científicas de ofidiología 9: 1-16.
- Slavens, F. L. y K. Slavens. 1994. Reptiles and amphibians in captivity: breeding, longevity, and inventory, Slaweware, Seattle, Washington.
- Schlegel, H. 1841. Description d'une nouvelle espèce du genre Trigonocéphale (*Trigonocephalus Lansbergii*). Magazine of Zoology and Botany 3: 1-3.
- Solórzano, A. 1994. A new species of land poisonous snake of the genus *Porthidium* (Serpentes, Viperidae), del suroeste de Costa-Rica. Revista De Biología Tropical 42: 695-701.
- Wallach, V., K. L. Williams y J. Boundy. 2014. Snakes of the World: A Catalogue of Living and Extinct Species. Taylor and Francis. 1237 pp.
- Wüster, W., M. da Graca Salomao, J. A. Quijada-Mascarenas, R. S. Thorpe y I. I. S. P. Butantan-British. 2002. Origins and evolution of the South American pitviper fauna: evidence from mitochondrial DNA sequence analysis. En: Schuett, G. W., M. Hoggren, M. E. Douglas y H. W. Greene (Eds), Biology of the vipers. Eagle Mountain Publishing, Eagle Mountain, Utah. Pp. 111-128.

Acerca de los autores

Kelly Johana Molina-Betancourth es bióloga egresada de la Universidad de Caldas, Colombia; con intereses de investigación en biodiversidad: ecología espacial y biogeografía de los anfibios y reptiles del Neotrópico; especialmente en patrones de distribución de vipéridos.

María Fernanda Loaiza-López es bióloga egresada de la Universidad de Caldas, Colombia; docente dedicada a la educación ambiental y conservación de anfibios y reptiles en paisajes urbanos. Actualmente trabaja con taxonomía de anfibios.

Sergio Daniel Cubides-Cubillos es estudiante doctoral del programa Interunidades en Biotecnología (Instituto de Ciencias Biomédicas) de la Universidad de São Paulo y vinculado como alumno de posgraduación al Laboratorio de Ecología y Evolución del Instituto Butantan - SP, Brasil; sus intereses de investigación se enfocan en aspectos evolutivos y genéticos de la ofidiofauna neotropical, conservación y temáticas de prevención frente a casos de ofidismo.

Apéndice I. Localidades para *Porthidium lansbergii* en Colombia. 1) Serpentario Universidad de Antioquia (SUA073-COLVIOFAR); 2) Colección de Reptiles - Museo de Herpetología de la Universidad de Antioquia (MHUA-R); 3) Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional (ICN); 4) Universidad de la Salle (MLS); 5) (iNaturalist); 6) Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas "Patrimonio Natural"; 7) MCZ Herpetology Collection (MCZ); 8) Chinese Academy of Sciences (CAS); 9) (DARIEN); 10) (GFM); 11) Collection Herpetology Reptiles and Amphibians of the world (SMF); 12) Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS); 13) Isagen S.A. E.S.P (Isagen S.A. E.S.P); 14) Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite-Fedepalma (FEDEPALMA); 15) National Museum of Natural History; Smithsonian (NMNH); 16) Carnegie Museum of Natural History (CMR); 17) Universidad Industrial de Santander (UISMHN); 18) Cabildo Verde Sabana de Torres (CVST).

Departamento	Municipio	Localidad	Voucher	Latitud	Longitud	Altitud (m s. n. m.)	Fuente
Antioquia	Apartadó		SUA: 11, 136, 139, 146, 317, 421, 791, 1610, 1611, 1692	7.88566	-76.634	30	1
Antioquia	Carepa	La Cabaña Dos	MHUA-R14902	7.77266	-76.76005	37	2
Antioquia	Carepa		SUA: 291, 506, 871, 1197, 1372, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1394, 1395, 1396, 1397	7.75978	-76.66088	33	1
Antioquia	Caucasia		MHUA-R14448	7.97047	-75.27287	53	2
Antioquia	Caucasia		MHUA-R: 14175, 14202	8.00987	-75.24509	75	2
Antioquia	Caucasia		SUA: 218, 1752	7.98901	-75.19772	58	1
Antioquia	Chigorodó		SUA: 895, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1234, 1411,	7.67237	-76.68728	32	1
Antioquia	Maceo		MHUA-R14672	6.554	-74.7906	940	2
Antioquia	Mutatá	Villa Arteaga	ICN: 54, 63	7.36556	-76.50806	97	3
Antioquia	Mutatá	Villa Arteaga	ICN: 0054, 0063	7.37592	-76.48345	150	3
Antioquia	Mutatá		SUA454	7.24848	-76.44017	134	1
Antioquia	Nechí	Puerto Nare	MHUA-R14280	8.067	-74.8167	32	2
Antioquia	Nechí		SUA2947	8.0913	-74.77994	30	1
Antioquia	Puerto Berrio		SUA: 416, 428, 438, 441, 558, 564, 609, 699, 701, 703, 704, 720, 755, 769, 857, 875, 955, 962, 1290, 1321, 1342, 1408, 2318, 2333, 2389, 2390, 2391, 4073	6.49238	-74.40749	122	1
Antioquia	Puerto Nare		MHUA-R14282	6.19004	-74.58671	126	2
Antioquia	Puerto Triunfo		SUA422	5.8875	-74.64306	167	1
Antioquia	San Carlos		MHUA-R14183	6.1897	-74.9969	1022	2
Antioquia	San Carlos		MHUA-R14054	6.20453	-74.8949	994	2
Antioquia	Taraza		SUA283	7.58155	-75.40389	96	1
Antioquia	Turbo	Micuro	ICN64	7.93333	-76.66667	13	3
Antioquia	Turbo	Currulao	ICN: 1952, 1953	8.01562	-76.6032	34	3
Antioquia	Yarumal		MLS: 1826, 1825, 1928, 1827	6.96321	-75.41738	2276	4
Atlántico	Barranquilla		ICN331	10.98333	-74.7775	11	3
Atlántico	Barranquilla		ICN1894	10.98335	-74.77756	11	3
Atlántico	Barranquilla		ICN: 1917, 1905, 1914, 1958, 1955, 1916, 1956, 1918, 1957, 1904, 1919, 1920, 1915	11.00417	-74.82611	109	3
Atlántico	Barranquilla		MLS1699	10.96389	-74.79639	42	4
Atlántico	Malambo	El Ají	ICN 1894	10.84860	-74.85856	113	3
Atlántico	Piojó	Agua Viva	iNaturalist8633166	10.7487	-75.063	134	5

Departamento	Municipio	Localidad	Voucher	Latitud	Longitud	Altitud (m s. n. m.)	Fuente
Atlántico	Puerto Colombia	Sabanilla Montecarmelo	ICN: 1904, 1905, 1914, 1915, 1917, 1918	11.00884	-74.90266	46	3
Atlántico	Puerto Colombia	Sabanilla Montecarmelo	iNaturalist31023430	11.01313	-74.89379	20	5
Atlántico	Puerto Colombia		iNaturalist39447668	11.02346	-74.85137	28	5
Atlántico	Sabanalarga	La Peña	ICN2023	10.58773	-75.02551	62	3
Atlántico	Soledad		ICN0068	10.90461	-74.823	86	3
Atlántico	Soledad		ICN68	10.90495	-74.78236	27	3
Atlántico	Tubará	San Luis	MHUA-R14868	10.8951	-74.9981	87	2
Bolívar	Santa Catalina	Las Brisas	ICN: 9985, 9986	10.61667	-75.23333	29	3
Bolívar	Arjona	Mata Puerco	iNaturalist41806131	10.20648	-75.36928	37	5
Bolívar	El Guamo	Palomo	Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas 5591	10.03467	-75.01369	190	6
Bolívar	Provincia de Cartagena	Berlín	iNaturalist42079504	10.53967	-75.41798	33	5
Bolívar	Provincia de Cartagena	Los Arrayanes	iNaturalist: 37893754, 39374464	10.54614	-75.45751	11	5
Bolívar	Turbana		iNaturalist41806089	10.24564	-75.44145	50	5
Caldas	Samaná		ICN11214	5.34294	-74.96264	504	3
Casanare	Paz de Ariporo		MCZ-R: 181482 - 181490 - 181499, 181500, 181501 - 181509, 181510 - 181519 - 181529, 181530 - 181539, 181540 - 181549, 181550 - 181559, 181560, - 181569, 181570 - 181579, 181580 - 181589, 181590 - 181599, 181600 - 181609, 181610 - 181619, 181620 - 181629, 181630 - 181639, 181640 - 181649, 181650 - 181659, 181660 - 181669, 181670 - 181679, 181680 - 181689, 181690 - 181699, 181700 - 181709, 181710 - 181719, 181720 - 181729, 181730 - 181739, 181740 - 181749, 181750 - 181757, 28083	5.81583	-70.28944	103	7
Cesar	Chimichagua		ICN11566	9.29132	-73.795	37	3
Cesar	Chimichagua	Los Carruseles	ICN: 11565, 11567	9.29132	-73.795	37	3
Cesar	Chiriguáná		ICN11566	9.48722	-73.68028	33	3
Cesar	Pueblo Bello		CAS116226	10.40971	-73.58486	1081	8
Cesar	San Martín	Santa Paula	ICN: 11469, 11478, 11490	8.06331	-73.42569	278	3
Cesar	Valledupar		ICN0069	10.69152	-73.34843	800	3
Cesar	Valledupar	Atánquez	ICN69	10.70583	-73.36028	808	3
Cesar	Valledupar	La Vega Abajo	MHUA-R14696	10.61204	-73.17398	566	2
Cesar	Valledupar	La Tranca	Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas 7424	10.11333	-73.78639	229	6

Departamento	Municipio	Localidad	Voucher	Latitud	Longitud	Altitud (m s. n. m.)	Fuente
Cesar	Valledupar	El Copey, Villa Rita	Patrimonio Natural Fondo para la Biodiversidad y Áreas Protegidas 7625	10.19306	-73.7925	463	6
Chocó	Acandí	San Francisco	DARIEN04123	8.34762	-77.11842	199	9
Chocó	Acandí	Vereda Aguas Blancas	iNaturalist6578813	8.35469	-77.14052	156	5
Chocó	Acandí		SUA: 1471, 1288	8.51	-77.27889	9	1
Chocó	Unguía		GFM776	8.19955	-77.10249	105	10
Chocó	Unguía		GFM1267	8.26241	-77.09793	42	10
Córdoba	Lorica	Pareja	MHUA-R14376	9.17992	-75.92611	32	2
Córdoba	Montería	Junquillo	ICN461	8.40778	-75.91306	29	3
Córdoba	Montería		ICN0461	8.41615	-75.92276	30	3
Córdoba	Montería	Ensenada de Hamaca	SMF103364	8.41383	-75.85915	26	11
Córdoba	Pueblo Nuevo	Buenos Aires	CVS2004132	8.50083	-75.53278	114	12
Córdoba	Pueblo Nuevo		ICN10348	8.34561	-75.33072	30	3
Córdoba	Pueblo Nuevo		ICN10349	8.39263	-75.281	21	3
Córdoba	San Bernardo- del Viento		ICN16	9.32383	-75.96441	3	3
Córdoba	San Bernardo- del Viento		ICN0016	9.35725	-75.94466	3	3
Córdoba	Tierra Alta		SUA: 4243, 4286	7.46269	-76.39489	767	1
Córdoba	Tierra Alta		SUA2384	8.10313	-75.5923	68	1
Córdoba	Tierra Alta	Represa de Urrá	ICN: 8403, 8424	7.92583	-76.28722	116	3
Córdoba	Tierra Alta		ICN11214	7.93083	-76.3232	252	3
Córdoba	Tierra Alta	Tucura	ICN: 8403, 8424	7.93951	-76.27203	210	3
Córdoba	Tierra Alta	Vereda Caña Fina	ICN10864	8.07667	-76.08668	130	3
Córdoba	Tierra Alta	Cona Fina	ICN10864	8.12873	-76.17432	148	3
Córdoba	Tierra Alta		MCZ19209	8.19885	-76.02632	54	7
Córdoba	Tierra Alta		MHUA-R: 14025, 14387	8.1736	-76.0592	52	2
Huila	Gigante		ICN12534	2.36684	-75.6424	1027	3
Huila	Gigante		ICN12533	2.37781	-75.629	1028	3
La Guajira	Barrancas	Campo Alegre	MHUA-R14594	10.93806	-72.75528	171	2
La Guajira	Barrancas		MHUA-R: 14126, 14127, 14128	10.9589	-72.791	157	2
La Guajira	Dibulla	Río Ancho	iNaturalist8966725	11.20299	-73.46295	86	5
La Guajira	Dibulla	Río Ancho	iNaturalist: 8967064, 8973371, 8967611, 8976563	11.20369	-73.46249	85	5
La Guajira	Fonseca		MHUA-R14072	10.8922	-72.8539	182	2
La Guajira	Maicao Kamu- chipa	Kamuchipa	Isagen S,A, E,S,P,	11.54531	-72.04459	4	13
La Guajira	San Juan Del Cesar	Cañavera- les, finca La Esmeralda	MHUA-R: 14754, 14755	10.76231	-72.82772	266	2
Magdalena	Aracataca	Tequendama	FEDEPALMA0812312	10.54438	-74.17810	48	14
Magdalena	Ciénaga		FEDEPALMA0812506	10.86536	-74.23418	6	14

Departamento	Municipio	Localidad	Voucher	Latitud	Longitud	Altitud (m s. n. m.)	Fuente
Magdalena	Ciénaga		NMNH: 144178, 144179	11.00798	-74.24863	6	15
Magdalena	Guamal		SUA2894	9.14331	-74.20206	23	1
Magdalena	Santa Marta	Pozos Colorados	CAS: 116210, 116158, 116159, 116160, 116209	11.16338	-74.22544	52	8
Magdalena	Santa Marta	Cacagualito	CMR: 2017, 2018	11.14587	-74.10223	857	16
Magdalena	Santa Marta	Vía a Masinga	CMR: 154, 185	11.23367	-74.12492	65	16
Magdalena	Santa Marta	Minca	iNaturalis41537279	11.14379	-74.11632	636	5
Magdalena	Santa Marta	Minca	iNaturalis4410355	11.15280	-74.11275	571	5
Magdalena	Santa Marta	Pozos Colorados	iNaturalis9196107	11.15471	-74.20581	113	5
Magdalena	Santa Marta	La Cascada	iNaturalis13579823	11.19305	-74.09947	331	5
Magdalena	Santa Marta		iNaturalis8536157	11.22584	-74.18686	23	5
Magdalena	Santa Marta	Calabazo	iNaturalis33503574	11.28034	-74.02461	209	5
Magdalena	Santa Marta	Vereda. Nuevo México	iNaturalis33468903	11.28104	-74.02598	230	5
Magdalena	Santa Marta	Calabazo	iNaturalis33437646	11.28429	-74.02742	240	5
Magdalena	Santa Marta	Colina de Calabazo	iNaturalis33394545	11.28448	-74.00711	151	5
Magdalena	Santa Marta	Colina de Calabazo	iNaturalis33394804	11.28508	-74.00647	157	5
Magdalena	Santa Marta	Calabazo	iNaturalis9148333	11.3	-74.03	255	5
Magdalena	Santa Marta	Bonda	MCZ11852	11.23092	-74.12259	79	7
Norte de Santander	El Carmen		MHUA-R14342	8.5128	-73.4508	817	2
Norte de Santander	Ocaña		MLS1698	8.23773	-73.35604	1199	4
Norte de Santander	Ocaña		SUA3310	8.13147	-73.14182	1752	1
Norte de Santander	Sardinata		ICN: 9985, 9986	8.18445	-72.72219	779	3
Santander	Betulia		iNaturalis29007427	7.00574	-73.36357	470	5
Santander	Betulia		UISMHN4403	7.00600	-73.42161	1193	17
Santander	Betulia		UISMHN2733	7.01097	-73.37916	218	17
Santander	Betulia		UISMHN: 3654, 3456	7.02035	-73.44801	590	17
Santander	Betulia		UISMHN4238	7.02328	-73.44758	643	17
Santander	Betulia		UISMHN393	7.04155	-73.42984	806	17
Santander	Betulia		UISMHN3479	7.07153	-73.52087	330	17
Santander	Bolívar		iNaturalis19526836	6.05344	-74.25737	255	5
Santander	Bolívar		UISMHN-	6.08875	-74.23475	208	17
Santander	Bolívar		UISMHN4352	5.99093	-73.78267	2508	17
Santander	Cimitarra		SUA: 848, SUA865, SUA876, SUA1233, SUA1350, SUA1362, SUA1866, SUA2353, SUA2356, SUA2357	6.18239	-73.56575	1955	1
Santander	Cimitarra		UISMHN4049	6.40864	-74.10593	149	17
Santander	Cruces		UISMHN2740	7.08322	-73.38343	322	17
Santander	El Lindero		UISMHN3432	7.10259	-73.38479	436	17

Departamento	Municipio	Localidad	Voucher	Latitud	Longitud	Altitud (m s. n. m.)	Fuente
Santander	El Playón	Aguacaliente	UISMHN1726	7.5226	-73.2238	580	17
Santander	La bodega		CVST111	7.4325	-73.76833	54	18
Santander	Los Santos		UISMHN3157	6.79883	-73.10913	1608	17
Santander	Piedecuesta		UISMHN4233	6.96563	-73.08408	897	17
Santander	Piedecuesta		UISMHN2828	6.98883	-73.06657	958	17
Santander	Puerto Parra		SUA: 1360, 1361	6.39109	-74.35913	122	1
Santander	Ruitoque		UISMHN4428	70.17319	-73.09096	1299	17
Santander	San Vicente del Chucurí		ICN0489	6.87707	-73.41312	637	3
Santander	San Vicente del Chucurí		ICN489	6.92762	-73.55124	286	3
Sucre	Chalán		iNaturalis22721685	9.58792	-75.33489	464	5
Sucre	Colosó	Manantial	iNaturalis35688516	9.52787	-75.36798	231	5
Sucre	Corozal	Santa Isabel	iNaturalis39579708	9.07304	-75.06175	66	5
Sucre	Corozal	Santa Isabel	iNaturalis39579835	9.07385	-75.06113	67	5
Sucre	Galeras	Nueva Granada	iNaturalis18262890	9.15030	-75.04682	76	5
Sucre	Galeras	Aquisi	iNaturalis7967282	9.15227	-74.90891	43	5
Sucre	San Onofre	Berrugas	iNaturalis35688339	9.71201	-75.68238	15	5
Sucre	San Onofre	Berrugas	MHUA-R14678	9.7	-75.6167	4	2
Sucre	San Onofre		SUA: 2914, 2915	9.43254	-75.36109	77	1
Sucre	Sincelejo		SMF103363	9.31618	-75.40525	225	11
Tolima	Honda		MLS1695	52.08560	-74.73584	201	4
Tolima	Melgar		ICN0049	4.19951	-74.68136	297	3