



## **RHADINAEA DECORATA** (Günther, 1858)

### Culebra café adornada

Juan D. Vásquez-Restrepo<sup>1</sup>, Felipe A. Toro-Cardona<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Grupo Herpetológico de Antioquia, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

<sup>2</sup>Laboratorio de Bioclimatología, Instituto de Ecología A. C. (INECOL), Xalapa, Veracruz, México

Correspondencia: [juanda037@outlook.com](mailto:juanda037@outlook.com)



*Fotografía:* Esteban Alzate-Basto

#### **Taxonomía y sistemática**

*Rhadinaea decorata* fue descrita inicialmente por Günther (1858) con el nombre de *Coronella decorata*, a partir de dos especímenes de México depositados en la colección de serpientes del Museo Británico de Historia Natural (lectotipo: BMNH 1946.1.9.4). Posteriormente, Cope (1860) la asigna de manera provisional al género *Diadophis*, hasta que un par de años más tarde (1863) propone el género *Rhadinaea* y la incluye dentro de este basándose en caracteres morfológicos. Amaral (1930) la reclasifica e incluye dentro del género *Liophis* como *L. decoratus*. En su revisión del género *Rhadinaea*, Myers (1974)

reconoce 11 sinonimias para esta especie, algunas de ellas debido a cambios de género y otras a que ha sido descrita más de una vez. Jan (1863) fue el primero quien describió de nuevo esta especie bajo el nombre de *Enicognathus vittatus*, luego Cope (1871) la describe como *Dromicus ignitus* a partir de especímenes colectados en la actual Panamá y Werner (1903) la denomina *Erythrolamprus longicaudus*. No obstante, la combinación *R. decorata* ha sido reconocida por diferentes autores como el nombre válido para esta especie (Taylor 1949, Peters y Orejas-Miranda 1970, Myers 1974, Wallach et al. 2014). Actualmente la hipótesis filogenética más reciente que incluye a estas serpientes, sugiere que *Rhadinaea* es el grupo hermano del género *Urotheca*, y estos dos, el grupo hermano de *Coniophanes* (Sheehy 2012).

### Descripción morfológica

Serpientes de tamaño pequeño, con una longitud total máxima reportada de 47 cm (Savage 2002). La cola es larga y representa entre el 35 al 47% de la longitud total del cuerpo. Con 1 o 2 preoculares, en ocasiones con una subpreocular; normalmente 2 postoculares, a veces 1 o 3; 8 labiales superiores, rara vez 9 y estando la 4-5 o la 3-4-5 en contacto con el ojo; de 8 a 11 infralabiales, usualmente 10; por lo general 1+2 temporales, aunque pueden encontrarse individuos con 1+1 o 1+1+2; 17 hileras de escamas dorsales, rara vez con reducción anterior y/o posterior, lisas o en ocasiones con una quilla leve en la región pre y supraclavical; pueden o no presentar 1 o 2 fosetas apicales en la región nuchal; de 110 a 134 ventrales [103 a 141]; de 85 a 124 pares de subcaudales y placa anal dividida (Myers 1974, Savage 2002). Son opistoglifas, con 17 a 21 dientes maxilares. La superficie dorsal de la cabeza es de color café uniforme sin marcas, con una banda postocular clara bordeada por un par de líneas negras más delgadas. Las escamas supralabiales son de color claro, immaculadas o con una serie de pequeños puntos negros, y con una línea negra en el borde superior que se extiende desde el ojo hasta poco más de la última labial superior (Myers 1974). En el dorso con un par de líneas longitudinales claras que se extienden de manera continua desde la región nuchal hacia la parte posterior del cuerpo, en donde se hacen más difusas, tomando una coloración anaranjada (Fig. 1). Las líneas

dorsales también se encuentran bordeadas por un par de líneas negras más delgadas, la inferior se extiende de manera continua atravesando todo el cuerpo, aproximadamente entre la cuarta o quinta hilera de escamas dorsales, mientras que la superior desaparece gradualmente. En los especímenes revisados para Colombia como parte de este trabajo (Tabla 1), la banda postocular es continua y se une a las líneas laterales del cuerpo (Fig. 2), sin embargo, existe un patrón de variación descrito por Myers (1974), en el cual la proporción de individuos con la banda postocular discontinua aumenta hacia latitudes mayores (Fig. 3). La coloración dorsal es café, siendo de un tono más claro en la parte superior sobre las líneas laterales que recorren el cuerpo, y de un tono más oscuro en la parte dorsal costal bajo estas. En algunos individuos puede darse la presencia de una franja oscura apenas perceptible, de entre una a tres escamas de ancho en la línea media dorsal. La coloración ventral es clara en la parte inferior de la cabeza, pero se torna amarillenta e inclusive rojiza en la región nuchal y hacia la parte posterior del cuerpo (Myers 1974, Savage 2002). En los individuos examinados para la región andina y el valle del río Magdalena, la superficie ventral de la cabeza, el cuerpo y la cola son de color blanco o crema uniforme, algunos de ellos con visos azul claro hacia la parte posterior de la cola (en preservado). Las escamas ventrales poseen pequeños puntos negros hacia los bordes externos, los cuales forman una línea sólida al final de la cola.



**Figura 1.** Individuo de *Rhadinaea decorata* encontrado entre la hojarasca (MHUA-R 14859). Fotografía: Claudia Molina-Zuluaga.

**Tabla 1.** Lepidosis de los especímenes de *Rhadinaea decorata* examinados (CBUCES-D: Colección de Herpetología de la Universidad CES, DOC: Colección de docencia del Museo de Herpetología Universidad de Antioquia, ICN: Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, MHUA: Museo de Herpetología Universidad de Antioquia, MLS: Museo de La Salle). SVL: Longitud rostro cloaca, TL: Longitud de la cola. Los valores para los caracteres bilaterales se presentan para ambos lados (der/izq) cuando no son iguales.

Voucher	Sexo	Longitud	Preoculares	Postoculares	Temporales	Supralabiales	Infralabiales	Dorsales	Ventrales	Anal	Subcaudales
CBUCES-D 181	H	SVL: 192 mm TL: 30 mm <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2	1+2	9 (4-6)	10 (1-6)	17-17-17	110	Dividida	16 pares <sup>1</sup>
DOC 228 (MHUA)	H	SVL: 222 mm TL: 139 mm <sup>1</sup>	2	2	1+2	8 (4+5)	9 (1-6)	17-17-17	110	Dividida	82 pares <sup>1</sup>
ICN 10861	M	SVL: 178 mm TL: 163 mm	2	2	1+1	8 (4+5)	10 (1-6)	-	103	Dividida	101 pares
MHUA-R 14029	M	SVL: 185 mm TL: 135 mm	-	-	1+2/1+1	-	-	17-17-17	119	Dividida	92 pares
MHUA-R 14390	H	SVL: 197 mm TL: 128 mm	1 <sup>2</sup>	2	1+2	8 (4+5)	10 (1-6)	17-17-17	110	Dividida	93 pares
MHUA-R 14551	M	SVL: 172 mm TL: 130 mm	2/1	2	1+1	8 (3-5)	9 (1-6)	17-17-17	110	Dividida	98 pares
MHUA-R 14552	H	SVL: 204 mm TL: 138 mm	2	2	1+2	8 (4+5)	9/10 (1-6)	17-17-17	115	Dividida	94 pares
MHUA-R 14644	M	SVL: 180 mm TL: 150 mm	2 <sup>2</sup>	2	1+2	8 (4+5)	10 (1-6)	17-17-17	104	Dividida	98 pares
MHUA-R 14859	H	SVL: 197 mm TL: 114 mm <sup>1</sup>	2 <sup>2</sup>	2	1+2	8 (4+5)	10 (1-6)	17-17-17	109	Dividida	73 pares <sup>1</sup>
MHUA-R 15224	H	SVL: 207 mm TL: 150 mm	2	2	1+2	8 (3-5)	10 (1-6)	17-17-17	113	Dividida	100 pares
MHUA-R 15277	M	SVL: 90 mm TL: 64 mm	2	2	1+2	8 (3-5)	10 (1-6)	17-17-17	116	Dividida	110 pares
MLS 2076	M	SVL: 215 mm TL: 163 mm	1 <sup>2</sup>	2	1+2	8 (4+5)	10-11 (1-6)	*	141	Dividida	96 pares

<sup>1</sup>Cola incompleta

<sup>2</sup>Con una subpreocular en uno o ambos lados



Figura 2. Variación de la banda postocular en algunos de los individuos examinados de *Rhadinaea decorata* para Colombia.

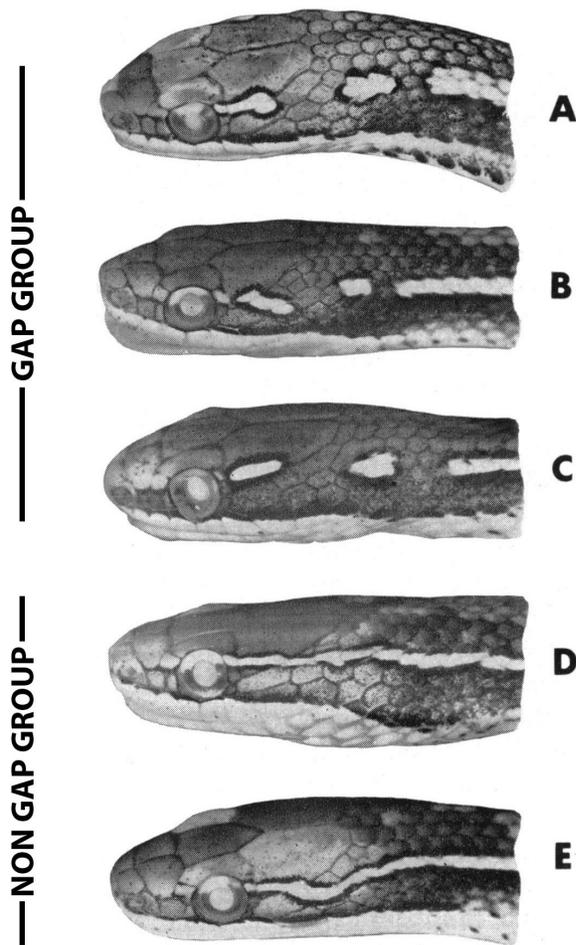


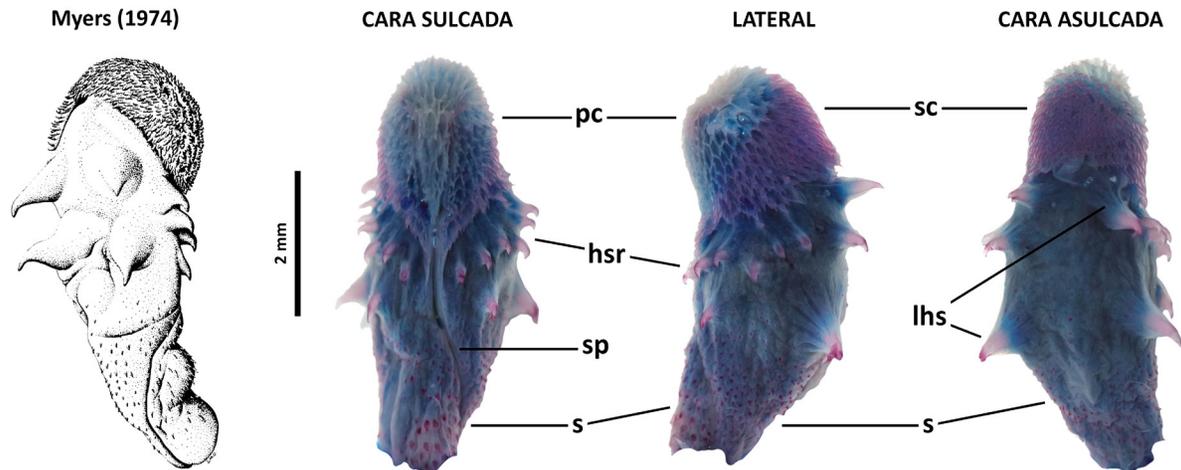
Figura 3. Variación geográfica del patrón postocular en *Rhadinaea decorata* según Myers (1974). La imagen es una adaptación de la original, los grupos GAP y NON GAP fueron aquí definidos para efectos de comparación.

Los hemipenes de *Rhadinaea* presentan de acuerdo a Myers (1974) tres regiones diferenciables: el *capitulum*, una región medial espinosa y una base ornamentada con pequeñas espínulas. En *R. decorata* estas estructuras presentan variación en cuanto a longitud y cantidad de espinas (Myers 1974). El hemipene es capitado, con calices papilados en el *capitulum* hacia la cara sulcada y espinulado hacia la asulcada (Fig. 4). El *sulcus spermaticus* centrifugal hacia la región proximal, el cual se extiende hasta la base del *capitulum* donde se bifurca, llegando cada surco hasta poco antes de la zona más distal. En el borde inferior del *capitulum* aparece un anillo de espinas curvas en forma de gancho, las cuales son más grandes hacia el lado asulcado y se hacen más pequeñas hacia el sulcado [de 15 a 50 según Myers (1974)], con una espina adicional de cada lado bajo la segunda desde el *sulcus*. Del lado asulcado se encuentran dos hileras longitudinales de grandes espinas, con dos o tres cada una y separadas entre si por un espacio desnudo. Adicionalmente, la base presenta gran cantidad de pequeñas espínulas.

En los hemipenes examinados (MHUA-R 14029, 14551 y 14694) a diferencia de la descripción de Myers (1974), el número de espinas bajo el *capitulum* varía de 8 a 12 sin incluir las inferiores a la segunda, o de 10 a 14 incluyéndolas.

**Distribución geográfica**

*Rhadinaea decorata* es una especie de distribución transandina, que se encuentra desde el sureste de México hasta el noroccidente de Ecuador, en elevaciones que



**Figura 4.** Hemipene de *Rhadinaea decorata* (MHUA-R 14029). **hsr**: anillo de espinas, **lhs**: grandes espinas curvas, **pc**: cálices papilados, **s**: espinulas, **sc**: *capitulum* espinulado, **sp**: *sulcus spermaticus*. Los hemipenes fueron preparados siguiendo el procedimiento descrito por Zaher y Prudente (2003) y Sales-Nunes (2011), con vaselina azul para contrastar las partes blandas y rojo de alizarina para estructuras calcáreas.

van de 0 a 1750 m s. n. m. (Myers 1974, Pérez-Santos y Moreno 1988, Savage 2002, Wallach et al. 2014). La presencia de esta especie en Colombia estaba poco documentada, limitandose a algunos comentarios personales (Dunn 1944, F. Castro com. pers. en Uetz y Hosek 2019) y recientemente a un par de registros de Restrepo et al. (2017) y Medina-Rangel et al. (2017). Es una especie rara en las colecciones del país, y los datos de los pocos especímenes conocidos hasta ahora no habían sido publicados (Apéndice I). En Colombia esta especie se encuentra en los departamentos de Antioquia, Caldas, Chocó y Córdoba, en elevaciones entre los 346 y los 1436 m s. n. m. (Fig. 5).

### Historia natural

*Rhadinaea decorata* habita en bosques poco perturbados, bosques húmedos y muy húmedos de tierras bajas, premontanos y bosques lluviosos, aunque en ocasiones también se le puede encontrar en bosques secundarios (Savage 2002) o cultivos (p.e. caña de azúcar, com. pers. de los autores). Son serpientes terrestres y diurnas, que suelen observarse entre las raíces de árboles, troncos caídos y zonas con abundante hojarasca (Savage 2002, Köhler 2003). Actualmente existe un gran vacío de información sobre muchos de los aspectos de la biología y ecología de esta especie, pero se sabe que parte de su dieta consta de lombrices, salamandras, pequeños lagartos (p.e. *Holcosus festivus*), y ranas de los géneros *Eleutherodactylus* y/o *Pristimantis* y sus huevos (Taylor 1949, Savage 2002, Lewis y Grant 2007, Köhler 2003).

### Amenazas

Actualmente se desconoce por completo el estado de las poblaciones de *Rhadinaea decorata* en Colombia. La mayoría de registros conocidos provienen de zonas con altas tasas de deforestación y minería ilegal, lo cual supone una amenaza potencial para la especie. Además, al igual que muchas otras especies de serpientes, el desconocimiento y el miedo hacia estos animales es una de sus principales amenazas (Lynch 2012).

### Estado de conservación

Según el listado global de la UICN, el estado de conservación de esta especie es preocupación menor (LC) (Chávez et al. 2017). No se encuentra dentro del listado nacional de especies amenazadas (Morales-Betancourt et al. 2015), ni incluida dentro de alguno de los apéndices CITES.

### Perspectivas para la investigación y conservación

Teniendo en cuenta que esta es una especie de amplia distribución, con una variación morfológica apreciable, y que hace parte de un género que ha sido pobremente muestreado a nivel molecular (Lawson et al. 2005, Mulcahy 2007, Mulcahy et al. 2011, Pyron et al. 2011, Sheehy 2012), es posible que pueda existir un complejo de especies bajo el nombre *Rhadinaea decorata*, lo cual hace de estas serpientes un grupo interesante para estudios de sistemática y taxonomía. De igual forma, aún se

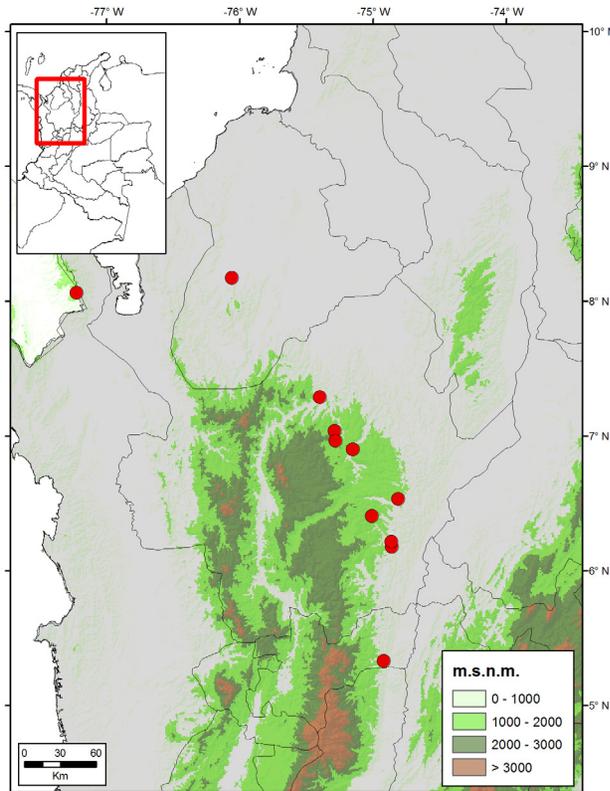


Figura 5. Mapa de distribución de *Rhadinaea decorata* en Colombia.

sabe muy poco sobre la ecología de estos animales, por lo que también son organismos con los cuales se puede desarrollar investigación en esta área.

### Agradecimientos

Queremos agradecer al Museo de Herpetología Universidad de Antioquia (MHUA) y a la Colección de Herpetología de la Universidad CES (CBUCES-D), por permitirnos utilizar su material. Al profesor John Lynch, por compartirnos algunos de los datos de los especímenes depositados en el Instituto de Ciencias Naturales (ICN) y el Museo de La Salle (MLS). A Esteban Alzate y Claudia Molina, por permitirnos usar sus fotografías. A Guido Medina, por compartirnos sus registros de Chocó. A Juan P. Hurtado y Duvan Zambrano, por sus comentarios sobre esta ficha. A Hernán Martínez, por su ayuda en el proceso de preparación de los hemipenes. Y a Juan M. Daza, por alentarnos a publicar algo sobre esta especie.

### Literatura citada

Amaral, A. 1930. Estudos sobre ophidios neotropicos XVIII. Lista remissiva dos ophidios da região neo-

tropica. Memórias do Instituto Butantan 4: 126-271.

Chaves, G., G. Köhler, W. Lamar y L. W. Porras. 2017. *Rhadinaea decorata*. The IUCN Red List of Threatened Species 2017. Electronic database accessible at <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2017-2.RLTS.T198401A2525266.en>. Acceso el 23 de marzo de 2018.

Cope, E. D. 1860. Catalogue of the Colubridae in the Museum of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, with Notes and Descriptions of New Species. Part II. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 12: 241-266.

Cope, E. D. 1863. Descriptions of New American Squamata in the Museum of the Smithsonian Institution. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 15: 100-106.

Cope, E. D. 1871. Ninth Contribution to the Herpetology of Tropical America. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 23: 200-224.

Dunn, E. R. 1944. A Revision of the Colombian Snakes of the Genera *Leimadophis*, *Lygophis*, *Liophis*, *Rhadinaea*, and *Pliocercus*, with a Note on Colombian Coniophanes. *Caldasia* 2 : 479-495.

Günther, A. 1858. Catalogue of Colubrine Snakes of the British Museum. Londres. XVI pp + 281 pp.

Jan, G. 1863. Enumerazione sistematica degli ofidi appartenenti al gruppo Coronellidae. *Archivio per la Zoologia l'Anatomia e la Fisiologia* 2: 213-330.

Köhler, G. 2003. Reptiles of Central America. Offenbach: Herpeton. 367 pp.

Lawson, R., J. B. Slowinski, B. I. Crother y F. T. Burbrink. 2005. Phylogeny of the Colubroidea (Serpentes): New Evidence from Mitochondrial and Nuclear Genes. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 37: 581-601.

Lewis, T. R. y P. B. C. Grant. 2007. On the Diet of *Rhadinaea decorata* (Günther, 1858). *Herpetozoa* 20: 91.

Lynch, J. D. 2012. El contexto de las serpientes de Colombia con un análisis de las amenazas contra su conservación. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* XXXVI: 435-449.

Medina-Rangel, G. F., G. Cárdenas-Arévalo y L. E. Rentería-Moreno. 2017. Herpetofauna del Cerro Tacarcuna. Serranía del Darién, Unguía, Chocó, Colombia. Guía de Campo. IIAP-Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico y Expedición Colombia-BIO 2016-2017 COLCIENCIAS. Quibdó, Chocó, Colombia. 146 pp.

Morales-Betancourt, M. A., C. A. Lasso, V. P. Páez y B. C. Bock. 2015. Libro rojo de reptiles de Colombia.

- Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Universidad de Antioquia. Bogotá D. C. 255 pp.
- Mulcahy, D. G. 2007. Molecular Systematics of Neotropical Cat-Eyed Snakes: A Test of the Monophyly of Leptodeirini (Colubridae: Dipsadinae) with Implications for Character Evolution and Biogeography. *Biological Journal of the Linnean Society* 92: 483.
- Mulcahy, D. G., T. H. Beckstead y J. W. Sites Jr. 2011. Molecular Systematics of the Leptodeirini (Colubroidea: Dipsadidae) Revisited: Species-Tree Analyses and Multi-Locus Data. *Copeia* 2011: 407-4017.
- Myers, C. W. 1974. The Systematics of *Rhadinaea* (Colubridae), a Genus of New World Snakes. *Bulletin of American Museum of Natural History* 153: 1-262.
- Pérez-Santos, C. y A. G. Moreno. 1988. Ofidios de Colombia. Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino. 517 pp.
- Peters, J. A. y B. Orejas-Miranda. 1970. Catalogue of the Neotropical Squamata: Part I: Snakes. *Bulletin of United States National Museum* 297: 1-347.
- Pyron, A. R., F. T. Burbrink, G. R. Colli, A. N. Montes de Oca, L. J. Vitt, C. A. Kuczynski y J. J. Wiens. 2011. The Phylogeny of Advanced Snakes (Colubroidea), with Discovery of a New Subfamily and Comparison of Support Methods for Likelihood Trees. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 58: 239-342.
- Restrepo, A., C. Molina-Zuluaga, J. P. Hurtado, C. M. Marín y J. M. Daza. 2017. Amphibians and reptiles from two localities in the northern Andes of Colombia. *Check List* 13 (4): 203-237.
- Sales-Nunes, P. M. 2011. Morfologia hemipeniana dos lagartos microteídos e suas implicações nas relações filogenéticas da família Gymnophthalmidae (Teiioidea: Squamata). Tesis doctoral Vol. 1, Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil. 137 pp.
- Savage, J. M. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica: A herpetofauna between two Continents, between Two Seas. University of Chicago Press. 954 pp.
- Sheehy, C. M. 2012. Phylogenetic Relationships and Feeding Behavior of Neotropical Snail-Eating Snakes. Tesis doctoral, Universidad de Texas. Arlington, Texas. 126 pp.
- Taylor, E. H. 1949. A Preliminary Account of the Herpetology of the State of San Luis Potosi, Mexico. *University of Kansas Science Bulletin* 33: 169-215.
- Uetz, P. y J. Hošek. 2019. The Reptile Database. Electronic database accessible at: <http://www.reptile-database.org>. Acceso el 23 de febrero de 2019.
- Wallach, V., L. W. Kenneth y J. Boundy. 2014. Snakes of the World: A Catalogue of Living and Extinct Species. CRC Press. 1237 pp.
- Werner, F. 1903. Ueber Reptilien und Batrachier aus Guatemala und China in der zoologischen Staats-Sammlung in München nebst einem Anhang über seltene Formen aus anderen Gegenden. *Abhandl. Königl. Bayer. Akad. Munich* 22: 343-384.
- Zaher, H. y A. L. C. Prudente. 2003. Hemipenes of *Siphlophis* (Serpentes, Xenodontinae) and Techniques of Hemipenial Preparation in Snakes: A Response to Dowling. *Herpetological Review* 34 (4): 302-307.

#### Acerca de los autores

**Juan D. Vásquez-Restrepo** es biólogo de la Universidad de Antioquia con énfasis en herpetología. Está interesado en la Sistemática y Taxonomía de reptiles, especialmente de serpientes. También ha trabajado en los últimos años en pro de la divulgación científica sobre la importancia de estos animales.

**Felipe A. Toro** es biólogo egresado de la Universidad de Antioquia. Actualmente es estudiante de maestría del Instituto de Ecología A. C. (INECOL). Está interesado en el estudio de los patrones de diversidad y distribución de anfibios y reptiles neotropicales, con énfasis en la conservación de los mismos.

**Apéndice I.** Registros confirmados de *Rhadinaea decorata* para Colombia con voucher en colecciones biológicas nacionales (**CBUCES-D:** Colección de Herpetología de la Universidad CES, **DOC:** Colección de docencia del Museo de Herpetología Universidad de Antioquia, **ICN:** Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, **MHUA:** Museo de Herpetología Universidad de Antioquia, **MLS:** Museo de La Salle). Los registros marcados con \* fueron georreferenciados con base en la localidad.

Voucher	Departamento	Municipio	Localidad	Latitud	Longitud	Elevación
CBUCES-D 181	Antioquia	Maceo	Finca Songo Sorongo	6,533208	-74,812298	1015
DOC 228 (MHUA)	N.R.	N.R.	Colombia	N.R.	N.R.	N.R.
ICN-R 10861*	Antioquia	San Carlos	Quebrada San José	6,177200	-74,862100	970
ICN-R 13034	Chocó	Unguía	Cerro Tacarcuna	8,063000	-77,223000	1360
MHUA-R 14029	Antioquia	Valdivia	N. R.	7,290241	-75,399015	700
MHUA-R 14390	Córdoba	Tierralta	Camino a quebrada Urra	8,173600	-76,059200	346
MHUA-R 14551	Antioquia	Amalfi	Alto del Oso	6,900300	-75,153300	1436
MHUA-R 14552	Antioquia	Amalfi	Alto del Oso	6,900300	-75,153300	1436
MHUA-R 14644	Caldas	Victoria	Bosque Bella Vista	5,331500	-74,921028	1030
MHUA-R 14859	Antioquia	San Carlos	Quebrada la Negra	6,216700	-74,864680	844
MHUA-R 15224	Antioquia	San Roque	Playa Rica, Los Papayos	6,406070	-75,011080	1350
MHUA-R 15277	Antioquia	Campamento	En un cañaduzal cerca donde se unen los ríos Nechí y Tenche, vereda Los Ranchos	6,96663	-75,2832	1312
MLS 2076*	Antioquia	Campamento	N. R.	7,038360	-75,289020	1025