



***ANOLIS MARIARUM* BARBOUR, 1932**

Lagartija de garganta naranja

Laura Rubio-Rocha^{1,2}, Wilmar Agudelo-Sánchez²

¹Corporación Ruta Natural Colombia, Medellín, Colombia

²Grupo Herpetológico de Antioquia, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Correspondencia: rubiorocha.laura@gmail.com



Fotografía: Laura Rubio-Rocha

Taxonomía y sistemática

Anolis mariarum fue descrita por Thomas Barbour en 1932, con base en un macho adulto (holotipo: MCZ 32.303) y otros cinco especímenes, incluida una hembra adulta, todos provenientes de la localidad tipo «San Pedro, un pueblo 45 km al norte del municipio de Medellín, departamento de Antioquia, Colombia», la cual se presume corresponde al actual municipio de San Pedro de los Milagros. La especie fue nombrada en honor a los hermanos Lasallistas Nicéforo María y Apolinar María, quienes colectaron la serie tipo (Barbour 1932). *Anolis mariarum* hace parte de la familia Dactyloidae y de un

subgrupo conocido como serie *fuscoauratus* (Etheridge 1959, Ayala y Williams 1988, Nicholson 2002), serie *Norops auratus* (Nicholson et al. 2012) o clado Draconura (Poe et al. 2017). En términos de la sistemática, el género *Anolis* ha sido controversial, principalmente debido a diferencias que existen entre varios autores sobre la forma de agrupar o dividir los clados al interior del mismo, y a los que se les debe asignar una categoría supra-específica. En las propuestas filogenéticas y taxonómicas de Guyer y Savage (1986), Savage y Guyer (1989), Nicholson (2002) y Nicholson et al. (2012), se incluye la especie *A. mariarum* como parte del género *Norops*, formando la combinación *Norops mariarum*, mientras que en las propuestas de Etheridge (1959), Poe (2004) y Poe et al. (2017), se retiene la combinación *Anolis mariarum*.

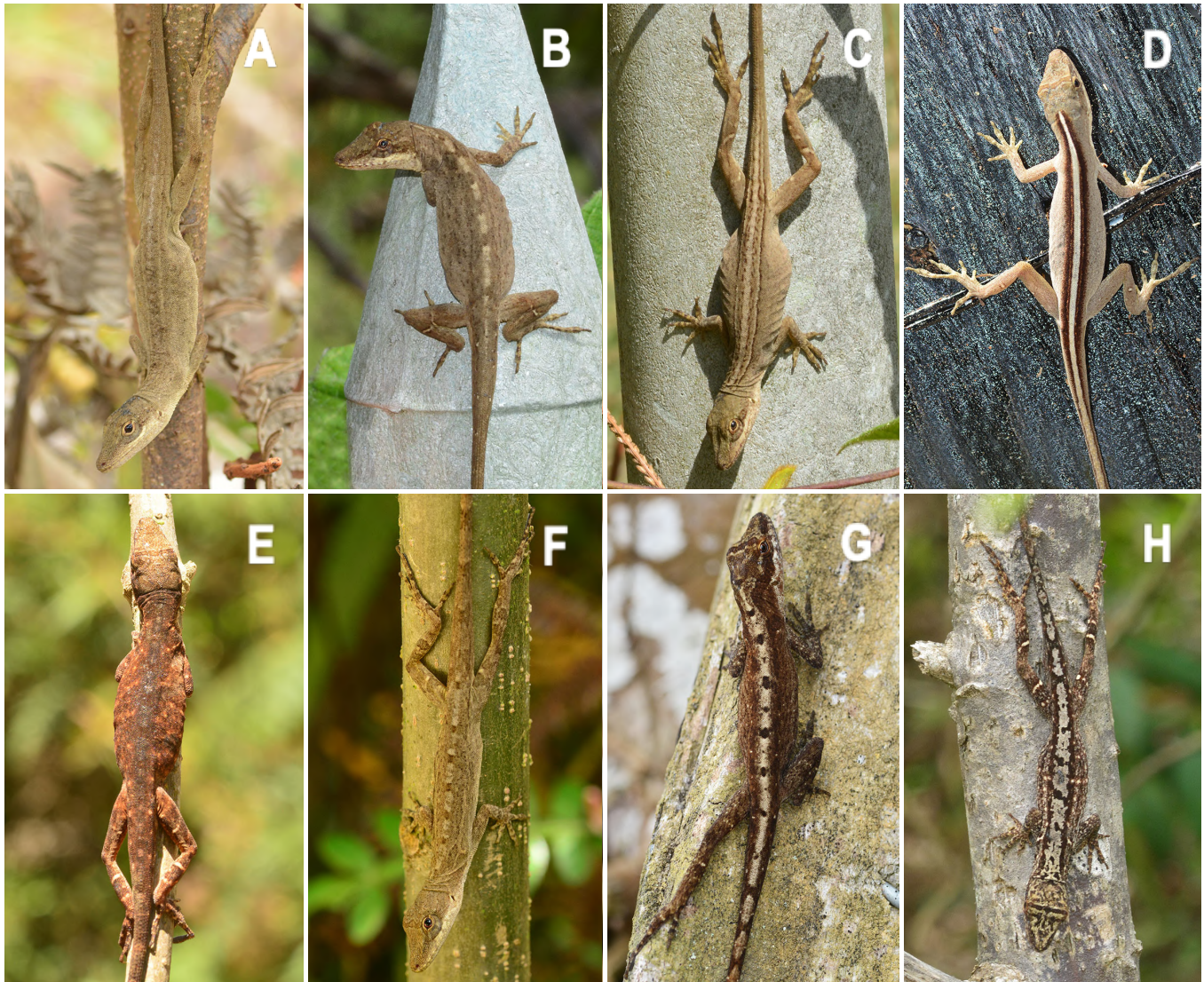


Figura 1. Variación en el patrón de coloración dorsal de *Anolis mariarum*. A, B, C y D: hembras sin voucher; E, F, G y H: machos sin voucher. Fotografías: Laura Rubio-Rocha.

Recientemente, Nicholson et al. (2018) propusieron asignar nuevos géneros a los clados identificados por Poe et al. (2017), en donde las especies de tres de ellos, incluido *Draconura*, harían parte del género *Norops*. Actualmente, *Anolis* (*sensu* Poe et al. 2017) está ampliamente aceptado como un género monofilético y el consenso general mantiene el nombre propuesto por Barbour (Uetz et al. 2019). Filogenéticamente, *A. mariarum* hace parte de un pequeño grupo monofilético que incluye a su especie hermana *A. antonii* (*A. mariarum* + *A. antonii*) (Poe et al. 2017).

Descripción morfológica

Es una especie de lagarto que varía en tamaño corporal (longitud rostro cloaca (LRC) + longitud de la cola

(LC)) desde 7,8 cm de longitud total en neonatos (2,1 cm LRC + 5,7 cm LC) hasta 17,9 cm en hembras (5,6 cm LRC + 12,3 cm LC) y 19,5 cm en machos (5,8 cm LRC + 13,7 cm LC). Según la descripción original, la coloración dorsal es gris ratón, con una línea dorsolateral clara a cada lado y el área media del dorso posee manchas o barras transversales cortas. Asimismo, presenta manchas oscuras bien demarcadas a cada lado del cuello, usualmente tres, de las cuales la segunda es más larga, y las extremidades poseen barras transversales. De acuerdo con nuestras observaciones en varias poblaciones, la coloración dorsal del cuerpo es café a café oliváceo y el vientre es crema. En la cabeza de algunos individuos se puede presentar una franja interorbital, así como manchas irregulares más oscuras que continúan a lo largo del cuerpo. El patrón de coloración dorsal es variable

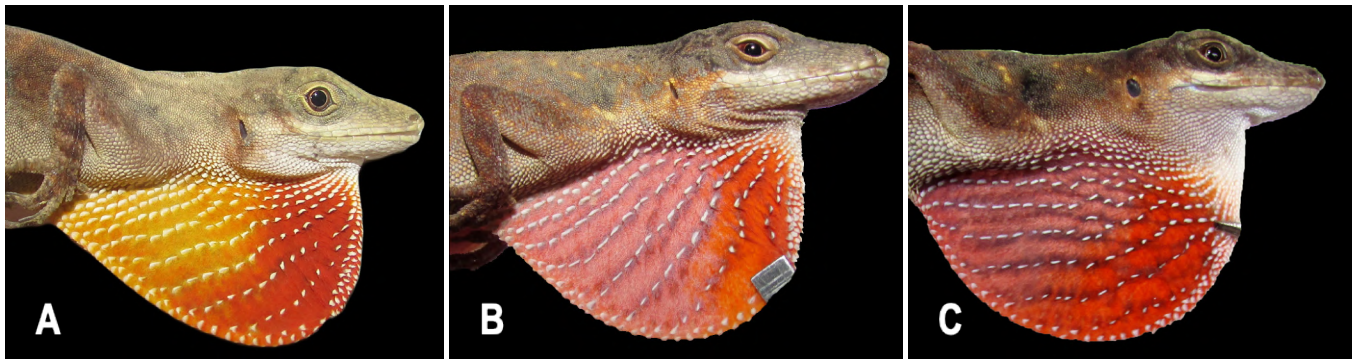


Figura 2. Patrones de coloración del abanico gular en *Anolis mariarum*. A: MHUA-R 13033, municipio de Medellín; B: sin voucher, municipio de Rionegro; C: MHUA-R 12730, municipio de Rionegro. Fotografías: F. A. Grisales-Martínez.

(Fig. 1), pudiendo algunos individuos tener una línea dorsal más clara, continua o interrumpida por puntos oliva o café, y en otros casos, presentar una línea dorsal dorada continua, limitada por líneas oscuras a cada lado. Este último patrón (Fig. 1D) parece ser específico de las hembras. Los flancos pueden o no estar cubiertos de pequeños puntos o líneas amarillas y, en algunos casos, se pueden observar franjas claras transversales tanto en las extremidades posteriores como en la cola. *Anolis mariarum* exhibe dimorfismo sexual, evidenciado por la presencia de un abanico gular bien desarrollado en los machos adultos. Este es rosado pálido en su límite anterior, con una mancha oscura en el borde anterior de la membrana, y el resto es blanco-rosado (Barbour 1932). Grisales-Martínez et al. (2017) describen la coloración del abanico gular como naranja o rojo en la región anterior y amarillo en la región posterior, o naranja o rojo en la región anterior y rosado en la región posterior (Fig. 2). Los hemipenes son bilobados, con lóbulos globulares que representan aproximadamente la mitad de su longitud. El surco espermático es profundo y bifurcado, con

labios bien desarrollados, y se abre en un área desnuda que se extiende lateralmente desde cerca de la base del lóbulo hacia la punta. Los lóbulos están densamente cubiertos por cálices. El tronco está cubierto por pequeños pliegues tanto en la cara sulcada como en la asulcada. Además, en la superficie asulcada se presenta una cresta medial de piel carnosa, desde la mitad del tronco hasta el punto de bifurcación de los lóbulos (Fig. 3).

Anolis mariarum se distingue de otras especies similares por la combinación de los siguientes caracteres: número de escamas entre semicírculos supraoculares 1-2; entre segundas cantales 8-10; número de filas de escamas loreales 5-7; escamas supralabiales hasta debajo del centro del ojo 6-7; escamas gulares débilmente quilladas; escamas dorsales pequeñas, granulares cónicas, las filas medias siendo ligeramente alargadas y quilladas, las laterales son más pequeñas; escamas ventrales mucho más grandes que las dorsales, planas, sub-imbricadas, cicloides, moderada a débilmente quilladas; 15-16 lamelas bajo las falanges II y III del cuarto dedo de las extremidades posteriores (Barbour 1932, Grisales-Martínez et al. 2017).

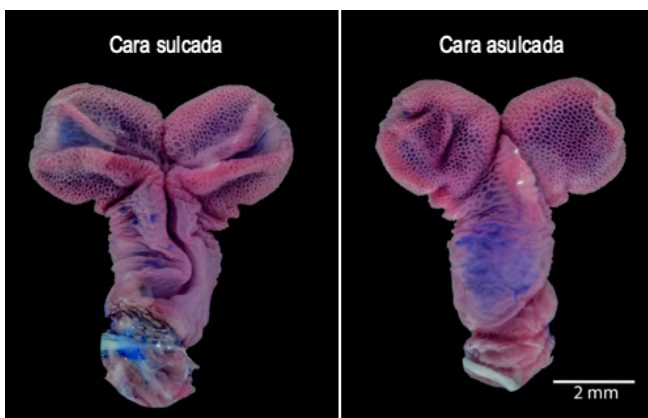


Figura 3. Hemipene de *Anolis mariarum*, espécimen de la localidad tipo, MHUA-R 11855. Preparación por Duvan Zambrano y Hernán Martínez. Fotografías: Esteban Alzate-Basto.

Distribución geográfica

Anolis mariarum es una especie endémica de Colombia. Su distribución geográfica se restringe al norte del país en la cordillera Central y en el flanco oriental de la cordillera Occidental, departamento de Antioquia, entre los 1002-2740 m s. n. m. (Fig. 4). Existen registros de la especie en diversas reservas naturales como la Reserva Forestal Protectora Alto de San Miguel (municipio de Caldas), la Reserva Natural El Romeral (municipio de La Estrella), el Parque Ecoturístico El Salado y la Reserva Ecológica San Sebastián - La Castellana (municipio de Envigado), el Parque Ecológico La Romera (muni-

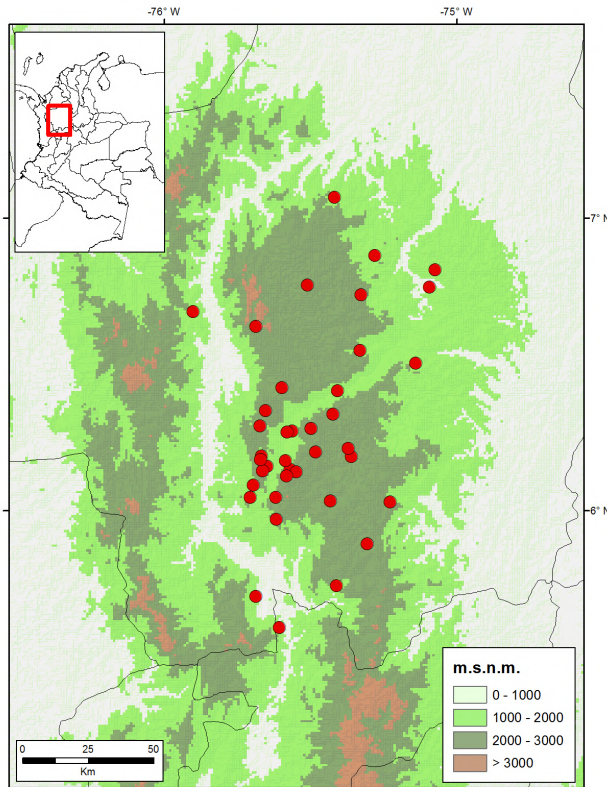


Figura 4. Mapa de distribución de *Anolis mariarum* en Colombia.

pio de Sabaneta), el Parque Regional Ecoturístico Arví (municipio de Guarne), el Parque Natural Regional Metropolitano Cerro El Volador, la Reserva Natural Limona-Manguala y la Reserva Forestal Protectora Nacional del Río Nare (municipio de Medellín) (Apéndice I).

Historia natural

Es una especie de hábitos diurnos, activa en vegetación baja de espacios abiertos y común en zonas con intervención humana como cercas vivas, plantas ornamentales y postes de concreto en áreas periurbanas (Palacio-Baena et al. 2006, Bock et al. 2009).

En algunas poblaciones se ha registrado dimorfismo sexual en el tamaño corporal, siendo los machos más grandes que las hembras (Bock et al. 2009), mientras que en otras localidades no ocurre este mismo patrón (Ortega 2002, Rubio-R. 2009). También se conoce que hay variaciones entre las poblaciones de esta especie para la talla máxima alcanzada y las tasas de crecimiento corporal, influenciadas presuntamente por diferencias en la precipitación de los sitios que habita (Bock et al. 2009, Bock et al. 2010). Es una especie con una alta densidad poblacional, estimándose entre 400-4000 indi-

viduos por hectárea (López 2000, Rubio-R. 2009, Bock y Páez datos sin publicar), con una proporción sexual de 1:1 (Rubio-R. 2009). Se ha encontrado también que presenta una tasa de supervivencia alta en comparación con otras especies del género, llegando a vivir hasta dos años en estado silvestre (Bock y Páez datos sin publicar) y sin que la longitud de la cola influya en ésta (Bock et al. 2010).

Se reproduce mediante huevos y de manera continua durante todo el año (Rubio-Rocha et al. 2011). Los machos alcanzan la madurez sexual entre los 3,7-3,9 cm (LRC) y las hembras aproximadamente a los 3,8 cm (LRC) (Rubio-Rocha et al. 2011, Agudelo-Sánchez 2018). Las hembras grávidas usualmente cargan uno o dos huevos oviductuales de 10,8 mm de largo por 5,97 mm de ancho (Rubio-Rocha obs. pers.), número que depende de la capacidad reproductiva del individuo y que está directamente ligado a su tamaño corporal (Rubio-Rocha et al. 2011, Agudelo-Sánchez 2018).

Existe muy poca información acerca de las relaciones tróficas entre las especies con las que *A. mariarum* comparte el ecosistema. Se presume que tiene una dieta insectívora, al igual que la mayoría de especies de su género (Losos 2009). Por otro lado, se conoce que hace parte de la dieta de algunas especies de aves como el cacique candela (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*) (Ocampo et al. 2012), el barranquero (*Momotus aequatorialis*) y la tångara roja (*Piranga flava*) (Delgado-V. y Brooks 2003).

Amenazas

Aunque es una especie común en espacios abiertos y tolerante a la perturbación del hábitat, el creciente desarrollo urbanístico y la intervención paisajística regular de los lugares habitados por ella (poda de jardines y vegetación aledaña a asentamientos humanos), pueden afectar su supervivencia a largo plazo (Agudelo-Sánchez 2018).

Estado de conservación

Esta especie se encuentra incluida en la categoría de amenaza de preocupación menor (LC), tanto para la IUCN (Castañeda et al. 2019) como para el listado de especies evaluadas en el Libro Rojo de Reptiles de Colombia (Morales-Betancourt et al. 2015). Por otro lado, no se encuentra listada dentro de alguno de los apéndices CITES (2019).

Perspectivas para la investigación y conservación

Hemos encontrado que en una misma población puede haber más de un morfotipo en el patrón de coloración del abanico gular, sin embargo, aún no se ha identificado cuáles son los patrones específicos que pueden estar presentes en localidades o poblaciones particulares. Al respecto, actualmente se están adelantando análisis sobre morfología del abanico gular y de los hemipenes a lo largo de la distribución geográfica de la especie, lo que permitirá conocer la variación de estos caracteres a nivel intra-específico. Además, son necesarios análisis filogeográficos que permitan reconocer los límites y patrones de distribución, dada la aparente disrupción determinada por el Cañón del río Cauca. *Anolis mariarum* se encuentra en poblaciones con una alta densidad, separadas entre sí por sitios con pocos o ningún individuo, a pesar de que los hábitats son ecológicamente similares. De igual forma, es aparente una mayor densidad poblacional sobre los 1800 m s. n. m., patrón atípico para una especie de reptil. En ambos casos, se desconocen las características que subyacen estos patrones. Por otro lado, se desconoce también información sobre aspectos básicos de su historia natural, tales como sitios de ovoposición, tiempo de incubación, dieta, ecología térmica y fidelidad de los individuos a sitios en su hábitat (territorialidad). En algunas poblaciones del municipio de Medellín se han observado altas cargas de ectoparásitos, que incluso llegan a afectar el despliegue del abanico gular en los machos adultos, por lo que es de sumo interés conocer cuál es el efecto de este fenómeno sobre el éxito reproductivo y/o su supervivencia. Por último, también se desconoce la magnitud de la continua pérdida de hábitat sobre la supervivencia de algunas poblaciones (Agudelo-Sánchez 2018).

Agradecimientos

Queremos agradecer a Duván Zambrano y a Hernán Martínez por la preparación del hemipene MHUA-R 11855. A Freddy Grisales-Martínez y a Esteban Alzate-Basto por permitirnos usar sus fotografías. Por último, a Brian C. Bock, Juan M. Daza y a un evaluador anónimo por sus comentarios sobre esta ficha.

Literatura citada

Agudelo-Sánchez, W. 2018. Evaluación de la supervivencia relacionada al costo reproductivo en dos poblaciones de *Anolis mariarum* (Squamata: Dac-

- tyloidae) de alta montaña. Trabajo de grado, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. 42 pp.
- Ayala, S. C. y E. E. Williams. 1988. New or problematic *Anolis* from Colombia. VI. Two fuscoauratoid anoles from the Pacific lowlands, *A. maculiventris* Boulenger, 1898 and *A. medemi*, a new species from Gorgona Island. *Breviora* 490: 1-16.
- Barbour, T. 1932. New anoles. *Proceedings of the New England Zoölogical Club* 12: 97-102.
- Bock, B. C., A. M. Ortega, A. M. Zapata y V. P. Páez. 2009. Microgeographic body size variation in a high elevation Andean anole (*Anolis mariarum*; Squamata, Polychrotidae). *Revista de Biología Tropical* 57: 1253-1262.
- Bock, B. C., A. M. Zapata y V. P. Páez. 2010. Survivorship rates of adult *Anolis mariarum* (Squamata: Polychrotidae) in two populations with differing mean and asymptotic body sizes. *Papéis Avulsos de Zoologia* 50: 43-50.
- Castañeda, M. R., P. Gutiérrez-Cárdenas, J. Velasco y B. Bock. 2019. *Anolis mariarum*. En: IUCN 2019. The IUCN Red List of Threatened Species 2019. Base de datos electrónica accesible en www.iucnredlist.org. Acceso el 30 octubre 2019.
- 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: 30 de octubre de 2019.
- Delgado-V., C. A. y D. M. Brooks. 2003. Pequeños vertebrados como presas poco frecuentes de algunas aves neotropicales. *Ornitología Colombiana* 1: 63-65.
- Etheridge, R. 1959. The relationships of the anoles (Reptilia: Sauria: Iguanidae): an interpretation based on skeletal morphology. Ph.D. Thesis, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, United States. 236 pp.
- Grisales-Martínez, F. A., J. A. Velasco, W. Bolívar, E. E. Williams y J. M. Daza. 2017. The taxonomic and phylogenetic status of some poorly known *Anolis* species from the Andes of Colombia with the description of a nomen nudum taxon. *Zootaxa* 4303(2): 213-230.
- Guyer, C. y J. M. Savage. 1986. Cladistic relationships among anoles (Sauria: Iguanidae). *Systematic Zoology* 35: 509-531.
- López, E. C. 2000. Estudio comparativo de algunos aspectos morfológicos y ecológicos en tres poblaciones de *Anolis mariarum*. Trabajo de grado, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. 58 pp.
- Losos, J. B. 2009. Lizards in an evolutionary tree: eco-

- logy and adaptive radiation of anoles. University of California Press, Berkeley, California, Estados Unidos. 507 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 (IAvH) y Universidad de Antioquia. Bogotá D.C., Colombia. 258 pp.
- Nicholson, K. 2002. Phylogenetic analysis and a test of the current infrageneric classification of *Norops* (Beta *Anolis*). *Herpetological Monographs* 16: 93-120.
- Nicholson, K. E., B. I. Crother, C. Guyer y J. M. Savage. 2012. It is time for a new classification of anoles (Squamata: Dactyloidae). *Zootaxa* 3477: 1-108.
- Nicholson, K. E., B. I. Crother, C. Guyer y J. M. Savage. 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.
- Ocampo, D., M. C. Estrada-F., J. M. Muñoz, L. V. Londoño, S. David, G. Valencia, P. A. Morales, J. A. Garizábal y A. M. Cuervo. 2012. Breeding biology of the red-bellied grackle (*Hypopyrrhus pyrohypogaster*): a cooperative breeder of the colombian Andes. *The Wilson Journal of Ornithology* 124(3): 538-546.
- Ortega, A. M. 2002. Variación de características morfológicas en poblaciones de *Anolis mariarum* (Squamata: Polychrotidae) del departamento de Antioquia. Tesis de grado (M.Sc). Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. 33 pp.
- Palacio-Baena, J. A., E. M. Muñoz Escobar, S. M. Gallo Delgado y M. Rivera-Correa. 2006. Anfibios y reptiles del Valle de Aburrá. Editorial Zuluaga Ltda., Medellín, Colombia. 174 pp.
- Poe, S. 2004. Phylogeny of anoles. *Herpetological Monographs* 18(1): 37-89.
- Poe, S., A. Nieto-Montes de Oca, O. Torres-Carvajal, K. De Queiroz, J. A. Velasco, B. Truett, L. Gray, M. J. Ryan, G. Köhler, F. Ayala-Varela e I. Latella. 2017. A phylogenetic, biogeographic, and taxonomic study of all extant species of *Anolis* (Squamata; Iguanidae). *Systematic Biology* 66: 663-697.
- Rubio-R., L. C. 2009. Ecología reproductiva y demografía de *Anolis mariarum* (Squamata: Polychrotidae) en dos localidades del departamento de Antioquia. Trabajo de grado, Universidad del Valle, Cali, Colombia. 80 pp.
- Rubio-Rocha, L. C., B. C. Bock y V. P. Páez. 2011. Continuous reproduction under a bimodal precipitation regime in a high elevation anole (*Anolis mariarum*) from Antioquia, Colombia. *Caldasia* 33(1): 91-104.
- Savage, J. M. y C. Guyer. 1989. Infrageneric classification and species composition of the anole genera, *Anolis*, *Ctenonotus*, *Dactyloa*, *Norops* and *Semiurus* (Sauria: Iguanidae). *Amphibia-Reptilia* 10: 105-116.
- Uetz, P., P. Freed y J. Hošek (Eds.). 2019. The Reptile Database. Base de datos electrónica accesible en: <http://www.reptile-database.org>. Acceso el 28 de agosto de 2019.

Acerca de los autores

Laura Rubio-Rocha es bióloga con énfasis en zoología de la Universidad del Valle y magister en ecología y biología evolutiva de la Universidad de Tennessee. Está interesada en la educación ambiental y la divulgación científica como mecanismos para la conservación de la biodiversidad en Colombia.

Wilmar Agudelo-Sánchez es biólogo egresado de la Universidad de Antioquia. Está interesado en la sistemática, taxonomía, evolución y conservación de escamados, principalmente de serpientes.

Apéndice I. Localidades georreferenciadas de la distribución geográfica de *Anolis mariarum*. MHUA-R, Museo de Herpetología Universidad de Antioquia, Colección de Reptiles.

Departamento	Municipio	Localidad	Voucher	Latitud	Longitud	Altitud (m s. n. m.)	Fuente
Antioquia	Amagá	Vía Medellín-Bolombolo	MHUA-R 10186	6,04274	-75,70706	1300	MHUA-R
Antioquia	Amalfi	Vereda Guayabito	MHUA-R 12920	6,82173	-75,07449	1916	MHUA-R
Antioquia	Angelópolis	Finca El Socorro, vereda La Florida	MHUA-R 13246	6,08515	-75,69703	1683	MHUA-R
Antioquia	Angostura	Finca La Ilusión, vereda Chochorrío	MHUA-R 13073	6,87094	-75,28056	1538	MHUA-R
Antioquia	Barbosa	Corregimiento El Hatillo	MHUA-R 11546	6,40831	-75,40833	1362	MHUA-R
Antioquia	Bello	Vereda El Tambo, corregimiento San Félix	MHUA-R 11632	6,33990	-75,65500	2500	MHUA-R
Antioquia	Belmira	Finca Los Patos, vereda Río Arriba	MHUA-R 10241	6,62780	-75,68782	2675	MHUA-R
Antioquia	Caldas	Alto de San Miguel, vereda La Clara	MHUA-R 12806	6,04253	-75,61916	1855	MHUA-R
Antioquia	Carolina del Príncipe	Embalse Miraflores	MHUA-R 12753	6,73537	-75,32878	2064	MHUA-R
Antioquia	Don Matías	Vereda Pan de Azúcar	MHUA-R 12794	6,54569	-75,33125	1641	MHUA-R
Antioquia	El Carmen de Viboral	Río Cocorná, vereda La Esperanza	MHUA-R 13075	6,02675	-75,22936	1835	MHUA-R
Antioquia	Envigado	Parque Ecoturístico El Salado	-	6,13874	-75,57158	1831	Rubio-Rocha obs. pers.
Antioquia	Envigado	Reserva Ecológica San Sebastián de la Castellana	-	6,13001	-75,55017	2362	Agudelo-Sánchez obs. pers.
Antioquia	Envigado	Cabecera municipal	MHUA-R 11542	6,16837	-75,58572	1577	MHUA-R
Antioquia	Giraldo	Corregimiento Pinguro	MHUA-R 13605	6,67865	-75,90201	1807	MHUA-R
Antioquia	Girardota	Vereda El Palmar	MHUA-R 11998	6,32799	-75,42477	2400	MHUA-R
Antioquia	Guarne	Parque Regional Ecoturístico Arví, vereda El Tambo	-	6,27867	-75,49964	2434	Agudelo-Sánchez 2018
Antioquia	La Ceja	Vía hacia Rionegro	MHUA-R 10592	6,03043	-75,43303	2100	MHUA-R
Antioquia	La Estrella	Vereda El Guayabo	MHUA-R 11549	6,15002	-75,64876	1941	MHUA-R
Antioquia	La Estrella	Reserva Natural El Romeral	-	6,13342	-75,66487	2447	Agudelo-Sánchez obs. pers.
Antioquia	La Unión	Corregimiento Mesopotamia, vereda El Cardal	MHUA-R 13057	5,88387	-75,30676	2388	MHUA-R
Antioquia	Marinilla	Vereda La Esperanza	MHUA-R 11985	6,18289	-75,36146	2079	MHUA-R
Antioquia	Medellín	Cerro Padre Amaya	MHUA-R 12704	6,28673	-75,67298	2618	MHUA-R

Departamento	Municipio	Localidad	Voucher	Latitud	Longitud	Altitud (m s. n. m.)	Fuente
Antioquia	Medellín	Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín	MHUA-R 12851	6,26987	-75,56441	1470	MHUA-R
Antioquia	Medellín	Parque Natural Regional Metropolitano Cerro El Volador	-	6,26589	-75,58035	1529	Agudelo-Sánchez obs. pers.
Antioquia	Medellín	Vereda Potrerito, Corregimiento San Antonio de Prado	MHUA-R 12148	6,18389	-75,66917	2169	MHUA-R
Antioquia	Medellín	Reserva Natural Limona-Manguala	-	6,17309	-75,67126	2334	Rubio-Rocha obs. pers.
Antioquia	Medellín	Reserva Forestal Protectora Nacional del Río Nare, corregimiento Santa Elena	MHUA-R 13691	6,19854	-75,48375	2740	MHUA-R
Antioquia	Rionegro	Finca El Carmelo, vereda Santa Bárbara	MHUA-R 12730	6,21021	-75,37259	2140	MHUA-R
Antioquia	Sabaneta	Parque Ecológico La Romera	MHUA-R 11541	6,11667	-75,58333	2209	MHUA-R
Antioquia	San Pedro de los Milagros	Vereda El Tambo	MHUA-R 11815	6,41861	-75,59861	2587	MHUA-R
Antioquia	Santa Bárbara	Vereda La Arcadia	MHUA-R 13241	5,96885	-75,61779	2415	MHUA-R
Antioquia	Santa Rosa de Osos	Vereda El Chaquiro	MHUA-R 10343	6,76903	-75,51214	2700	MHUA-R
Antioquia	Santo Domingo	Quebrada San Buenaventura, vereda San José	MHUA-R 12073	6,5014	-75,14103	1885	MHUA-R
Antioquia	Sonsón	Río Aures, vereda Habana Abajo	MHUA-R 13472	5,74119	-75,41133	1023	MHUA-R
Antioquia	Támesis	Finca El Tabor, vereda El Tabor	MHUA-R 13072	5,70497	-75,68692	1002	MHUA-R
Antioquia	Valparaiso	Vereda La Machonta, localidad Cacaotal	MHUA-R 13104	5,59748	-75,60717	1264	MHUA-R
Antioquia	Yarumal	Vereda Corcovado	MHUA-R 12342	7,06861	-75,41889	1429	MHUA-R
Antioquia	Yolombó	Vereda Santa Lucía	MHUA-R 10118	6,76241	-75,09489	1115	MHUA-R