

Saurios en los Andes: historia natural de la comunidad de lagartijas de los cerros orientales de Bogotá

Los ecosistemas alto-andinos no son el lugar ideal para organismos de sangre fría o ectotermos, es decir, animales que dependen del medio para regular su temperatura corporal. En estos hábitats, la temperatura diaria experimenta grandes fluctuaciones, y durante la noche puede alcanzar mínimos extremos. En la alta montaña colombiana, por encima de los 3.200 m.s.n.m., se encuentra el ecosistema de páramo, un hábitat característico por sus emblemáticos frailejones que se extienden entre turberas y cerros y bajan hasta los bosques altoandinos y humedales que incluso, alguna vez, dominaron la sabana de Bogotá.

En los cerros bogotanos actualmente se registran cuatro especies de saurios distribuidos en tres familias, que presentan increíbles adaptaciones para sobrevivir en este medio adverso (tabla 1). Las especies presentes en esta comunidad singular de lagartos utilizan distintos estratos y microhábitats que posibilitan su coexistencia. En el estrato más bajo, o rasante, que se caracteriza por la presencia de afloramientos rocosos, necromasa de frailejones y musgos, habita la lagartija bogotana *Anadia bogotensis*, perteneciente a la familia Gymnophthalmidae. Esta especie anida comunalmente debajo de rocas planas o de

Juan Salvador
Mendoza R.

Biólogo, investigador del Museo
de Historia Natural Andes,
Universidad de los Andes
js.mendoza122@uniandes.edu.co

Camila
Rodríguez Barbosa

Bióloga, candidata a magíster
en Ciencias Biológicas por la
Universidad de Florida
camila.rodriguez@ufl.edu



Anadia bogotensis
Fuente: fotografía de los autores



Figura 1. Nidada comunal de *Anadia bogotensis*, observada en el municipio de Suesca (junio de 2010).
Fotografía de Juan Salvador Mendoza R.



Figura 2. Macho adulto del lagarto collarejo (*Stenocercus trachycephalus*).
Fotografía de Juan Salvador Mendoza R.

colchones de musgo (figura 1). Sus nidos pueden estar compuestos de hasta quinientos huevos en distintos estadios de desarrollo [1]. En la lagartija *A. bogotensis* se establece una relación jerárquica dominada por un macho, que se diferencia morfológicamente por poseer una cabeza más ancha que las hembras, y que por medio de señales hormonales impide el desarrollo sexual de otros machos, estableciendo así lo que se conoce como un sistema poliginico: un macho se reproduce con varias hembras.

Otro pariente de esta familia habita en el campus de la Universidad de los Andes, y puede ser observado en los jardines y el centro deportivo. Se trata de la *Riama striata*, una especie solitaria que habita bajo rocas en espacios urbanos de Bogotá, los machos de esta especie pueden exhibir una coloración rojiza muy vistosa en su vientre durante la temporada reproductiva. En el estrato arbustivo bajo podemos encontrar otra especie de tamaño moderado, perteneciente a la familia Tropiduridae, que se conoce comúnmente como *lagarto collarejo* (*Stenocercus trachycephalus*) (figura 2), por la presencia de una franja negra en el cuello y la coloración vistosa de los machos que incluye tonalidades verdes, azules, naranjas y amarillas. Esta especie tiene una bolsa posfemoral que se llena de ácaros, posiblemente como estrategia para limitar la superficie expuesta a ectoparásitos [2]. Es una especie de hábito alimenticio general, que forrajea activamente en busca de sus presas, entre las que se incluyen escarabajos, saltamontes y hormigas.

Los machos defienden sus territorios agresivamente y adquieren colores llamativos durante la época reproductiva. Los juveniles y neonatos de esta especie dependen de plantas como las bromelias terrestres del género *Puya*, bajo la protección de cuyas espinas las hembras depositan sus huevos.

En el estrato arbustivo-arbóreo se puede encontrar una lagartija muy particular por parecerse a un camaleón, a pesar de no tener relación cercana con los camaleones del Viejo Continente. Se trata de la lagartija, *Anolis heterodermus*, perteneciente a la familia Dactyloidae. Este lagarto, que se camufla muy bien con la vegetación circundante, pasa desapercibido a los depredadores y ante nuestros ojos. Esta especie se caracteriza por sus movimientos lentos y sus hábitos oportunistas, pues es un forrajeador pasivo que espera pacientemente el cruce con su presa. Esto limita su dieta a escarabajos y abejas que se acercan a polinizar las flores de los arbustos que utiliza. El camaleón, *A. heterodermus* presenta adaptaciones a la vida arbórea, como su cola prensil y sus escamas subdigitales en forma de lamela, que facilitan los hábitos escaladores. Sus depredadores están representados principalmente por aves, si se atiende a que se han reportado restos de *A. heterodermus* en el estómago de la mirla bogotana *Turdus fuscater* [3]. Esto desencadena curiosos comportamientos defensivos, como ocultarse detrás de la rama en la cual percha aplanando el cuerpo, o soltarse en caída libre cuando se acerca un ave.

Especie	Familia	Longitud máxima (mm)		Distribución en Colombia	Microhábitat	Periodo aproximado de incubación
		Rostro-cloaca	Caudal			
<i>Anadia bogotensis</i> (Peters, 1863)	Gymnophthalmidae	Macho: 67 Hembra: 61	Macho: 60 Hembra: 60	Cundinamarca, Caldas, Boyacá, Santander	Estrato rasante	69 días
<i>Riama striata</i> (Peters, 1863)	Gymnophthalmidae	Macho: 65 Hembra: 62	Macho: 107 Hembra: 100	Antioquia, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Huila, Meta, Risaralda, Santander y Tolima	Estrato rasante	No hay reportes
<i>Stenocercus trachycephalus</i> (Duméril, 1851)	Tropiduridae	Macho: 89 Hembra: 79	Macho: 62 Hembra: 55	Boyacá, Cundinamarca, Santander, Norte de Santander	Estrato arbustivo bajo	180 días
<i>Anolis heterodermus</i> (Duméril, 1851)	Dactyloidae	Macho: 85 Hembra: 85	Macho: 92 Hembra: 92	Antioquia, Boyacá, Caldas, Cauca, Cundinamarca, Huila, Quindío, Valle del Cauca, y Putumayo	Estrato arbustivo-arbóreo	365 días

Tabla 1. Información ecológica y morfométrica de los saurios presentes en los cerros orientales de Bogotá.

Dunn [4] comenta que esta especie presenta policromatismo, pues ha observado individuos verdes y café que además poseen escamas agrandadas intercaladas con escamas granulares razón por la cual, el lagarto recibe su epíteto *heterodermus*. Se menciona que esta especie tiene el periodo más largo de incubación entre los saurios: un huevo tarda algo más de un año antes de la eclosión [3]. Las hembras de estos lagartos generalmente desarrollan solo dos huevos en el oviducto durante la temporada reproductiva, de los cuales solo uno es viable, debido a que son capaces de retener en el oviducto uno de los huevos más desarrollados y absorberlo si las condiciones para la anidación son adversas [6]. Teniendo en cuenta esto, se considera que el potencial biótico de esta especie puede llegar a ser bajo.

Esta comunidad de lagartijas se ve afectada por las presiones ejercidas por el hombre: la fragmentación del hábitat, los incendios forestales, la expansión de la frontera agrícola y urbana en los páramos y la introducción de especies invasoras, como gatos y ratas, son causantes de extinciones locales de las poblaciones de estos lagartos.

Los saurios de los Andes presentan interesantes adaptaciones morfológicas y fisiológicas para sobrevivir en zonas superiores a los 3.000 m.s.n.m., donde se encuentran las regiones de páramo y superpáramo. Estos organismos son excelentes modelos para los estudios de ecología térmica en elevaciones extremas, y su inclusión es relevante en la investigación sobre los efectos del cambio climático en ecosistemas neotropicales. La conservación de estas especies y su hábitat hace parte de la valoración y protección del capital natural que posee la ciudad de Bogotá, por lo que deben ser apreciadas como parte esencial del paisaje, en vista de que cumplen importantes funciones ecológicas y de que son un componente frágil de los ecosistemas que rodean la capital colombiana. ●

REFERENCIAS

- [1] Medina-Rangel GF. *Anadia bogotensis* (Bogota anadia lizard) nesting. *Herpetological Review* 2013; 44(2): 312-313.
- [2] Bertrand M, Modry D. The role of mite pocket-like structures on *Agama caudospinosa* (Agamidae) infested by *Pterygosoma livingstonei* sp. n. (Acari: Prostigmata: Pterygosomatidae). *Folia Parasitologica* 2004; 51(1): 61-66.
- [3] Osorno-Mesa H, Osorno-Mesa E. Anotaciones sobre lagartos del género *Phenacosaurus*. *Caldasia* 1946; 4(17): 123-130.
- [4] Dunn ER. Herpetology of the Bogotá area. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 1944; 6: 68-81.
- [5] Moreno-Arias RA Urbina-Cardona JN. Population dynamics of the Andean Lizard *Anolis heterodermus*: fast-slow demographic strategies in fragmented scrubland landscape. *Biotropica* 2013; 45(2): 252-261.
- [6] Rueda JV, Hernández-Camacho JI. *Phenacosaurus inderenae* (Sauria: Iguanidae), nueva especie gigante, proveniente de la cordillera Oriental de Colombia. *Trianea* 1988; 2: 339-350.
- [7] Torres-Carvajal O. A taxonomic revision of South American *Stenocercus* (Squamata: Iguania) Lizards. *Herpetological Monographs* 2007; 21(1): 76-178.
- [8] Jerez A, Calderón-Espinosa ML. *Anadia bogotensis* (Peters, 1862). *Catálogo de Anfibios y Reptiles de Colombia* 2014; 2(1): 30-35.

