

**Novedades sobre la distribución del lagarto endémico *Anolis bartschi* (Sauria: Dactyloidae)**

**Novelties about the distribution of the endemic lizard *Anolis bartschi* (Sauria: Dactyloidae)**

Geydis León Amador<sup>1</sup>, L. Yusnaviel García Padrón<sup>2\*</sup>, Mariela Mezquía Delgado<sup>1</sup>, Yusvel Martínez Serrano<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Parque Nacional Viñales. Km 23 Carretera a Viñales

<sup>2</sup> Museo de Historia Natural "Tranquilino Sandalio de Noda" de Pinar del Río. Martí 202, esq. Cmdt. Pinares, Pinar del Río, Cuba. \*Correspondencia: [yusnaviel@gmail.com](mailto:yusnaviel@gmail.com)

Fecha de recepción: 12 de marzo de 2019    Fecha de aceptación: 25 de junio de 2019

**RESUMEN.** Los datos de distribución de especies permiten un mejor manejo de sus poblaciones en aras de la conservación, sobre todo aquellas que son endémicas y amenazadas. El género *Anolis* en Cuba comprende 64 especies, donde la mayoría son endémicas, y es el género que más representantes posee entre los lagartos Cubanos. Esta especie es una de las más restringidas respecto a su hábitat, pues habita en las paredes y oquedades de las elevaciones cársicas (mogotes) de la Sierra de los Órganos en Pinar del Río. En este trabajo ofrecemos nuevos datos sobre la distribución de *A. bartschi* en la provincia. Se consultó la bibliografía disponible desde 1958 hasta 2018 sobre la distribución de *A. bartschi*, y además se visitaron 45 localidades en toda la provincia de Pinar del Río, realizándose al menos una visita a cada una desde 2014 hasta 2018. Se adicionan 23 nuevos registros de distribución para *A. bartschi*. Se comprueba que la especie se limita a las alturas cársicas de la Sierra de los Órganos, en la Cordillera de Guaniguanico. Se debe establecer un protocolo para el seguimiento y evaluación del impacto antrópico sobre las poblaciones de esta especie, sobre todo las que habitan fuera de las áreas protegidas, pues son las más susceptibles a las modificaciones del hábitat.

**Palabras claves:** Pinar del Río, *Anolis*, Cuba, reptiles, distribución.

**ABSTRACT.** The distribution records enable ecologist to manage species population for conservation, specially endemic and threatened species. The genus *Anolis* is represented in Cuba by 64 species, most of it endemic. One of the most habitat-restricted species is *Anolis bartschi*, this species inhabits crevices and walls on karstic hills in Sierra de los Órganos, Pinar del Río province. In this paper we offer new distribution records of *A. bartschi*. We review the bibliographic records available since 1958 to 2018. In addition, we visited, at least once, 45 localities at Sierra de los Órganos since 2014 to 2018. We report 23 new localities for *A. bartschi* and we corroborate that the distribution of this species is limited to the karstic elevations of Sierra de los Órganos. An assessing of the species population is needed to establish a conservation protocol to reduce human impact in this lizard populations, especially those that are beyond the limits of the protected areas of the province, because are the most vulnerable to habitat modification.

**Keywords:** Pinar del Río, *Anolis*, Cuba, reptiles, distribution.

## INTRODUCCIÓN

El conocimiento sobre la distribución de especies endémicas y amenazadas permite un mejor manejo de sus poblaciones para su conservación, pues al conocerse su área de distribución se puede fomentar un programa de manejo mejor organizado. La distribución de los reptiles ha sido uno de los aspectos más estudiados en Cuba en los últimos 40 años (Rodríguez Schettino, 1986, 1993, 1999, 2003; Schwartz y Henderson, 1991; Estrada y Ruibal, 1999; Rodríguez Schettino *et al.*, 2013), sin embargo aún quedan muchos vacíos de información en este campo. *Anolis* es el género de lagartos con más representantes en Cuba, con 64 especies (Torres *et al.*, 2017). Se distribuyen desde las llanuras hasta las zonas montañosas, ocupando casi todo tipo de hábitat (Rodríguez Schettino, 1999, 2003); algunos son generalistas, pero la mayoría tiene adaptaciones morfoecológicas para ambientes específicos (Losos, 2009). Uno de los lagartos más restringidos a su hábitat en Cuba es *Anolis bartschi*, endémico de la Sierra de los Órganos; habita en las paredes y oquedades de las elevaciones cárnicas (mogotes) de Pinar del Río (Estrada y Novo, 1986).

Si bien esta especie vive asociada a mogotes, no presenta una distribución uniforme y constante en estos ecosistemas dentro de su rango de distribución. Rodríguez *et al.* (2013) ofrecieron la información más completa que se conoce hasta ahora sobre la distribución de la especie, sin embargo existen aún muchos vacíos de información respecto a su rango de distribución. En este trabajo ofrecemos nuevos datos sobre la distribución de *A. bartschi* para la provincia Pinar del Río, la más occidental del archipiélago cubano.

## METODOLOGÍA

Partiendo de la información disponible que tipifica y caracteriza a la especie *Anolis bartschi* (**Fig. 1**), endémico de gran interés para la conservación que realizan áreas protegidas como lo es el Parque Nacional Viñales, se ofrece la información en base a visitas con itinerarios de censos realizados en 45 localidades de Pinar del Río, efectuándose al menos una visita a cada localidad desde 2014 hasta 2018, todas en el horario de la mañana (09:00h-12:00h). Se consultó la bibliografía disponible desde 1958 hasta 2018 sobre la distribución reportada de *Anolis bartschi*. En cada localidad que se describe en este trabajo se reseña: nombre del área, municipio y sus coordenadas (sistema de coordenadas WGS84). Para las áreas en bibliografía se tomaron

las coordenadas de la publicación original cuando se ofrece; cuando no se ofrecen, se ubica un punto estimado donde se ha avistado esta especie por los autores de este trabajo, excepto en tres referencias (**Anexo 1**).



**Figura 1.** *Anolis bartschi*. Foto. L. Yusnaviel García Padrón

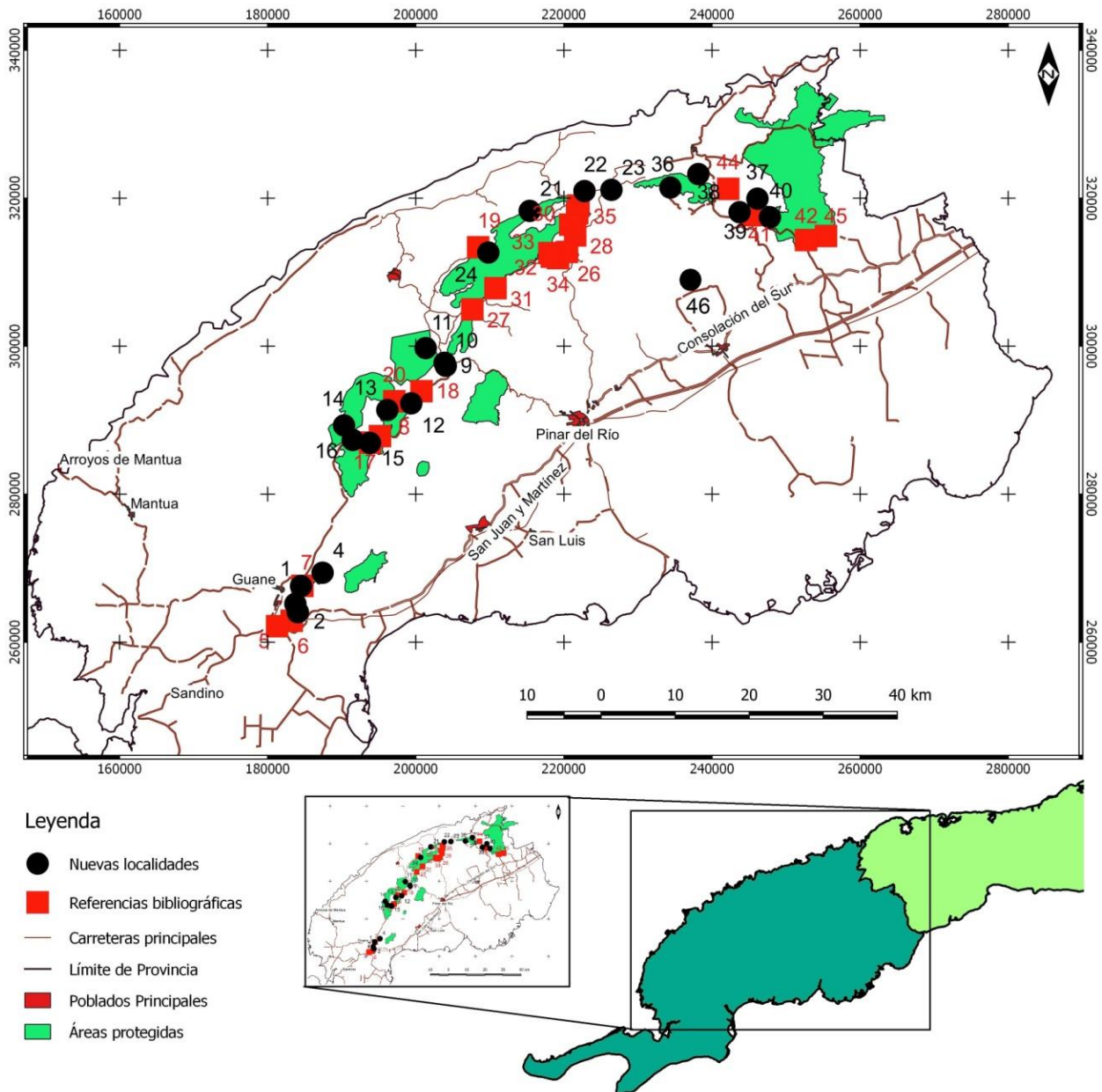
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La información se muestra además en un mapa (**Fig. 2**) que expone la distribución haciendo referencia a las localidades conocidas por la bibliografía, y las nuevas localidades que se reportan a partir del trabajo desarrollado por los autores.

Se adicionan 23 nuevos registros de distribución para *A. bartschi*, aumentando a 49 los puntos conocidos para esta especie (26 son reportes bibliográficos) (**Anexo 1, Fig. 2**). Con este trabajo se corrobora que la distribución de la especie se limita exclusivamente a las alturas cársicas de la Sierra de los Órganos, en la Cordillera de Guaniguanico.

Tres de las localidades asignadas a esta especie en la bibliografía, Hoyo del Derrunbao (Rodríguez Gómez *et al.*, 2005), Pedrera de Mendoza y Santo Cristo del Valle (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013) no se visitaron ni se ofrecieron datos suficientes en la bibliografía como para permitir ubicarlas geográficamente, por lo que no aparecen representadas en la **Fig. 2**, aunque sí se citan en las referencias (**Anexo 1**). Una de las localidades que no se ubicaron es

un reporte que requiere confirmación: Rodríguez Schettino *et al.* (2013) referencia como válido la cita de esta especie en el plan de manejo de área protegida de Mil Cumbres, La Palma, sin embargo este reporte resulta dudoso pues la especie no ha sido avistada en esa área en ninguna de las visitas realizadas (7) al lugar.



**Figura 2.** Ubicación geográfica de las localidades de distribución de *Anolis bartschi*. Mapa: Ing. René M. Pino Torga y Ing. Manuel Vázquez Torres, Empresa Geominera de Pinar del Río.

## CONCLUSIÓN

La nueva información confirma la presencia de *Anolis bartschi* en 84,6% de las localidades hasta ahora conocidas, además adiciona otras nuevas (el 47% ) a la distribución de la especie, todo lo cual permite un mejor conocimiento de la distribución de en el occidente cubano, posibilitando un mejor sustento de las acciones de conservación, con énfasis en las áreas protegidas, pero sin dejar de tener en cuenta aquellas localidades que no se incluyen en alguna de esas áreas protegidas de Pinar del Río.

## RECOMENDACIÓN

Establecer un protocolo para el seguimiento y evaluación del impacto antrópico sobre las poblaciones de esta especie que están fuera de los límites de algún área protegida, por ser potencialmente más susceptibles a la destrucción o fragmentación del hábitat.

Agradecimientos: A Hilario Carmenate Rodríguez por la invaluable ayuda durante el trabajo de campo. Al Dr.C Jorge Ferro Díaz por su aporte a esta investigación y la revisión de este manuscrito. Al personal y dirección de: Centro Nacional de Entrenamiento Espeleológico "Antonio Núñez Jiménez" y Parque Nacional Viñales. A Ing. René M. Pino Torga y Ing. Manuel Vázquez Torres, Especialistas de la Empresa Geominera de Pinar del Río por el apoyo en la confección del mapa de distribución.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Estrada, A.R., y Novo Rodríguez, J. 1986. Subnicho estructural de *Anolis bartschi* (Sauria: Iguanidae) en la Sierra de los Órganos, Pinar del Río, Cuba. *Poeyana*, 316: 1-10.
- Estrada, A.R., y Ruibal, R. 1999. A review of Cuban herpetology. *En* Crother B.I. (ed.), *Caribbean Amphibians and Reptiles*, Academic Press, San Diego, California, p. 31-62.
- Losos, J.B. 2009. Lizards in an evolutionary tree. Ecology and adaptive radiation of anoles. University of California Press, Los Ángeles, 507 pp.
- Rodríguez Schettino, L. 1986. Algunos patrones distribucionales y ecológicos de los reptiles cubanos. *Poeyana*, 305: 1-15.
- Rodríguez Schettino, L. 1993. Áreas faunísticas de Cuba según la distribución ecogeográfica actual y el endemismo de los reptiles. *Poeyana*, 436: 1-17.
- Rodríguez Schettino, L. (ed.). 1999. The iguanid lizards of Cuba. Gainesville, University Press of Florida, 428 pp.

- Rodríguez Schettino, L. (eds). 2003. Anfibios y reptiles de Cuba. *UPC Print*, Vaasa, Finlandia, 170 pp.
- Torres López, J., Rodríguez-Cabrera, T.M., y Marrero Romero, R. 2017. Reptiles. Pp. 376-411. En: *Diversidad biológica de Cuba: métodos de inventario, monitoreo y colecciones biológicas* (C. A. Mancina y D. D. Cruz, Eds.). Editorial AMA, La Habana, 502 pp.
- Schwartz, A., y Henderson R.W. 1991. *Amphibians and reptiles of the West Indies. Descriptions, distribution, and natural history.* Gainesville, University of Florida Press, 320 pp.

**Anexo 1.** Localidades de distribución actual de *Anolis bartschi*. Cada número coincide con los ubicados geográficamente en la **Fig. 2**.

### **DISTRIBUCIÓN CONOCIDA SEGÚN REPORTES BIBLIOGRÁFICOS:**

*Municipio Guane:* 5- Isabel Rubio (Schwartz, 1968b) (-84.5254, 22.9237); 6- a 2mi al **E** de Isabel Rubio (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013) (-84.4173, 22.9488); 7- Sierra de Guane (Rodríguez Schettino, 1999a) (-84.3307, 22.1222). *Municipio Minas de Matahambre:* 8- Luis Lazo (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013) (-83.5738, 22.2327); 17- Sierra de San Carlos (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013) (-83.5224, 22.2258); 18- Sumidero (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013) (-83.5426, 22.2648); 19- Pan de Azúcar (Rodríguez Schettino, 1999b) (-83.5011, 22.3725); 20- Pica Pica (Peters, 1970) (-83.5633, 22.2620). *Municipio Viñales:* 25- San Vicente (Cochran, 1928) (-83.4226, 22.4031); 26- Viñales (Schwartz, 1968b) (-83.4311, 22.3712); 27- Cueva Santo Tomás (Estrada y Novo, 1986) (-83.5033, 22.3252); 28- Mogote Robustiana (Estrada y Novo, 1986) (-83.4233, 22.3825); 30- Cueva de José Miguel (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013) (-83.4258, 22.3912); 31- La Pimienta (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013) (-83.4846, 22.3427); 32- Mogote El Tumbadero (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013) (-83.4422, 22.3650); 33- Mural de la Prehistoria (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013) (-83.4434, 22.3763); 34- Valle de Viñales (Buide, 1967) (-83.4352, 22.3644); 35- Cueva del Indio (Zajicek y Mauri Mendez, 1969) (-83.4220, 22.4011). *Municipio La Palma:* 41- Cueva de Los Portales (=Cueva del Ché), Caiguanabo (Garrido y Jaume, 1984) (-83.2844, 22.4008); 42- Sierra de la Güira (Rodríguez Schettino, 1999a) (-83.2421, 22.3822); 43- Mil Cumbres (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013) (sin coordenadas); 44- Mogote de Pico Chico (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013) (-83.3033, 22.4218). *Municipio Los Palacios:* 45- San Diego de los Baños (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013) (-83.2247, 22.3841). *Sin datos de municipios o coordenadas:* Hoyo del Derrumbao (Rodríguez Gómez *et al.*, 2005); Pedrera de Mendoza (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013); Santo Cristo del valle (Rodríguez Schettino *et al.*, 2013).

### **NUEVAS LOCALIDADES APORTADAS A LA DISTRIBUCIÓN:**

*Municipio Guane:* 1-campismo Salto de Los Portales (-84.3366, 22.1222); 2-Mogote de Paso Real (-84.3491, 22.1026); 3-Punta de la sierra (-84.4174, 22.1132); 4-Bolondrón, Sierra de Guane (-84.1562, 22.1322). *Municipio Minas de Matahambre:* 9- Mogote del Indio, Cabeza (-83.5234, 22.2842); 10- extremo **SW** de Sierra de Quemados, Cabeza (-83.5240, 22.2855); 11- La Faldiguera, Sierra de Cabeza, Cabeza (-83.5410, 22.2958); 12- Mogote del Medio, Sierra de Sumidero, Sumidero (-83.5513, 22.2554); 13- Cueva Clara, Sumidero (-83.5760, 22.2523); 14- Sierra El Pesquero, San Carlos (-83.0290, 22.2411); 15- Ensenada de Bordallo, San Carlos (-83.5825, 22.2257); 16- Cueva de Mergarejo, San Carlos (-83.5946, 22.2308) . *Municipio Viñales:* 21- El Abra de Ancón (-83.4611, 22.4009); 22- Mina Constancia, San Vicente (-83.4153, 22.4141); 23- Mogote La Mina, San Vicente (-83.3946, 22.4148); 24- extremo **E** de la ensenada de Pan de Azúcar (-83.4923, 22.3735). *Municipio La Palma:* 36- Canalete, San Andrés (-83.3575, 22.4234); 37- Sierra Caimito, Galalón (-83.2814, 22.4120); 38- Sierra de la Guacamaya (-83.3256, 22.4346); 39- Caiguanabo, San Andrés (-83.2938, 22.4022); 40- extremo **W** de Sierra de la Güira (-83.2714, 22.4006). *Municipio Consolación del Sur:* 46- Cueva de Kinko (-83.3216, 22.3458).