

# Poeyana

INSTITUTO DE ZOOLOGIA ACADEMIA DE CIENCIAS DE CUBA

Número 303

La Habana, 30 de Mayo de 1985

## Nueva especie de *Eleutherodactylus* del grupo *ricordi* (Anura: Leptodactylidae) del occidente de Cuba<sup>1</sup>

Alberto R. ESTRADA<sup>2</sup> y Julio NOVO RODRÍGUEZ<sup>3</sup>

**ABSTRACT.** A new species of frog of the *Eleutherodactylus ricordi* group is described from the Guanahacabibes Peninsula, at the extreme western end of the Island of Cuba.

### INTRODUCCIÓN

La Península de Guanahacabibes, en el extremo occidental de Cuba, es sin dudas una de las más ricas reservas de flora y fauna del archipiélago cubano. La gran diversidad de sus biótopos y la similitud de los mismos con los del S de Isla de la Juventud, Cayo Cantiles, y Península de Zapata, han despertado el interés de los zoólogos en más de una ocasión.

Garrido y Schwartz (1968) dieron a conocer la lista de anfibios de la Península. Con posterioridad, Garrido (1980) adicionó nuevos nombres a la lista de anfibios de Guanahacabibes, que hasta esa fecha era de nueve especies. Recientemente, Estrada (1984) reportó una especie de *Eleutherodactylus*, desconocida del territorio de Guanahacabibes, elevándose a 10 el número de especies reportadas para esta región de Cuba.

Entre octubre y diciembre de 1983, se efectuaron nuevas colectas de anfibios en las cuevas de Guanahacabibes, y se obtuvo

<sup>1</sup> Manuscrito aprobado en octubre de 1984.

<sup>2</sup> Dirección Nacional de Flora, Fauna, y Áreas Protegidas.

<sup>3</sup> Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Cuba.

una serie de ejemplares de *Eleutherodactylus* correspondientes a una nueva especie. Estos ejemplares son indistinguibles de un lote colectado en 1977 y referido por Garrido (1980). La descripción de esta nueva forma, que hasta el momento se conoce sólo de Guanahacabibes, constituye el objeto del presente trabajo.

## SISTEMÁTICA

### Familia Leptodactylidae

#### ***Eleutherodactylus guanahacabibes*, nueva especie**

*Holótipo.* CZACC 4.11900, hembra adulta.

*Localidad tipo.* Cueva de la Barca, Bolondrón, 15 km al E del Cabo San Antonio, Guanahacabibes, Municipio Sandino, Provincia de Pinar del Río.

*Colectores.* Alberto R. Estrada y Jorge de la Cruz; 13 de diciembre de 1983.

*Parátipos.* CZACC 4.11901-919, hembras adultas: 11901, Cueva de la Sorda, 2 km al E del Cabo San Antonio, Guanahacabibes, colectado por A. R. Estrada y J. de la Cruz el 9 de diciembre de 1983; 11902-903, 11905-906, y 11908-909, Cueva de Florencio, Bolondrón, 14 km al E del Cabo San Antonio, Guanahacabibes, colectados por Alberto Valdés, Rafael Alayo, y Orlando H. Garrido, el 6 de diciembre de 1977; 11904, localidad tipo, colectado por A. Valdés, R. Alayo, y O. H. Garrido, el 6 de diciembre de 1977; 11907, Cueva de la Sorda, colectado por Eduardo Rodríguez e Hilda Jiménez, el 2 de abril de 1976. Machos adultos: 11910-912, localidad tipo, colectados por A. Valdés, R. Alayo, y O. H. Garrido, el 6 de diciembre de 1977; 11913, Cueva de Florencio, colectado por A. Valdés, R. Alayo, y O. H. Garrido, el 6 de diciembre de 1977; 11914, Cueva del Barón, Bolondrón, 15 km al E del Cabo San Antonio, colectado por A. R. Estrada y J. de la Cruz, el 13 de diciembre de 1983; 11915-916, Cueva del Jamo, cuneta N del terraplén, 21 km al E del Cabo San Antonio, colectados por A. R. Estrada y J. de la Cruz, el 11 de diciembre de 1983; 11917-918, Cueva de la Sorda, colectados por A. R. Estrada y J. de la Cruz, el 9 de diciembre de 1983; 11919, La Bajada, 28 km al WSW de

Manuel Lazo (El Cayuco), Guanahacabibes, colectado por A. R. Estrada, el 26 de octubre de 1983.

*Material adicional.* CZACC 4.11920-925, subadultos: 11920-924, localidad tipo, colectados por A. Valdés, R. Alayo, y O. H. Garrido, el 6 de diciembre de 1977; 11925, La Bajada, colectado por A. R. Estrada, el 26 de octubre de 1983. Además, existen dos ejemplares enviados por A. Valdés a Albert Schwartz en 1979, colectados por E. Rodríguez e Hilda Jiménez, el 2 de abril de 1977, en la Cueva del Agua, Bolondrón, 15 km al E del Cabo San Antonio, los cuales están depositados en las colecciones de Schwartz con la numeración ASFS V 449552-53.

*Distribución.* Conocido de la Península de Guanahacabibes, desde la Cueva de la Sorda, 2 km al E del Cabo San Antonio, hasta La Bajada, 28 km al WSW de Manuel Lazo (El Cayuco), Municipio Sandino, Provincia de Pinar del Río, Cuba (Fig. 1).

*Diagnosis.* Un *Eleutherodactylus* del grupo *ricordi*, cuya longitud promedio hocico-cloaca (en milímetros) es: hembras  $23,0 \pm 0,4$  y machos  $18,0 \pm 0,4$  ( $\bar{X} \pm Sx$ ). Patrón dorsal de barras<sup>4</sup> irregu-

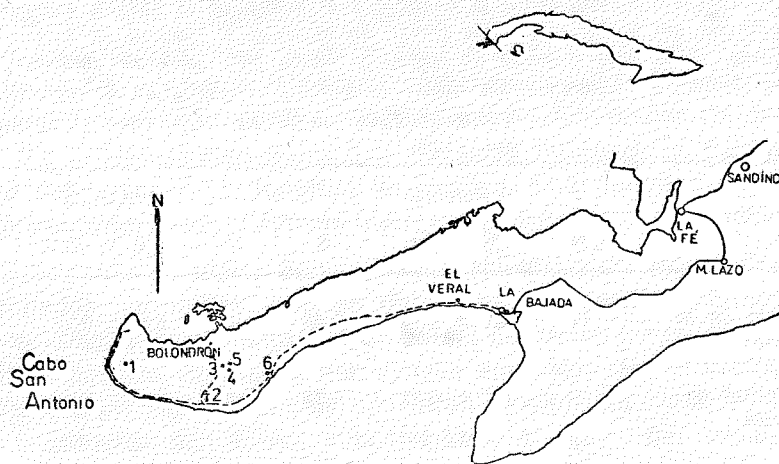


Fig. 1. Localidades de la Península de Guanahacabibes en las que se efectuaron las colectas de *Eleutherodactylus guanahacabibes*. Cueva de la Sorda (1), Cueva de la Barca (2), Cueva de Florencio (3), Cueva del Barón (4), Cueva del Agua (5), Cueva del Jamo (6), La Bajada (7). Localidad tipo (+).

<sup>4</sup> Se refiere a líneas transversales al eje longitudinal.

lares carmelitas que se extienden desde el espacio interorbital hasta la región de la cloaca, sobre fondo blanco amarillento. Vientre blanco con cromatóforos carmelitas esparcidos irregularmente. Extremidades anteriores con manchas irregulares carmelitas sobre fondo blanco; patrón de barras carmelitas poco definido en muslos y piernas. Dorso del cuerpo con tubérculos romos; áreas granulares postimpánicas. Disco ventral definido, liso en su parte central, y fuertemente granuloso hacia sus márgenes. Hocico truncado; cabeza tan larga como ancha (Tabla 1); dedos de las extremidades anteriores, con poco desarrollo de las expansiones digitales, más evidentes en los dedos 3ro y 4to; dedos de las extremidades posteriores, con expansiones digitales pequeñas y carentes de membrana interdigital. Fémur tan largo como la tibia (Tabla 1); superficie ventral y posterior de los muslos con estriaciones oblicuas al eje de las extremidades. Dientes vomerianos en series alargadas y arqueadas, cuyas ramas laterales se extienden hasta sobrepasar las coanas, y las mediales convergen sin

Tabla 1. Comparación entre la longitud y el ancho de la cabeza, y entre las longitudes del fémur y la tibia (mm), de hembras y machos de *E. guanahacabibes*. Para cada muestra se indica la media ( $\bar{X}$ ), el error estándar ( $S_x$ ), y la desviación estándar. Se utiliza la prueba *t*,  $P(t) > 0,05$  no existe diferencia significativa (NS).

Carácter	Hembras			Machos		
	N	$\bar{X} \pm S_x$	S	N	$\bar{X} \pm S_x$	S
Ancho de la cabeza	10	8,1 ± 0,13	0,43	10	6,5 ± 0,21	0,67
Longitud de cabeza	10	7,7 ± 0,22 $t_c = 1,5$ NS	0,72	10	6,1 ± 0,14 $t_c = 1,6$ NS	0,45
Longitud del fémur	10	10,7 ± 0,29	0,93	10	8,8 ± 0,19	0,63
Longitud de la tibia	10	11,2 ± 0,25 $t_c = 1,23$ NS	0,80	10	9,0 ± 0,17 $t_c = 1,92$ NS	0,56

hacer contacto. La Tabla 2 contiene las dimensiones de los ejemplares adultos revisados.

*Descripción del holótipo* (CZACC 4.11900). Hocico truncado, cabeza tan larga como ancha, dorso rugoso con tubérculos que se extienden desde los párpados hasta la cloaca. Áreas granuladas laterales: entre el ángulo de la mandíbula y la región postimpánica y en la región inguinal. Disco ventral liso en su parte central, con márgenes fuertemente granuladas. Dientes vomerianos en series arqueadas cuyas ramas laterales sobrepasan las coanas, mientras que las mediales convergen sin hacer contacto. Lengua ovoide con el extremo posterior libre, sin muesca, cuya superficie es aproximadamente igual a 50 % del suelo bucal. Extremidades anteriores con expansiones digitales más evidentes en los dedos 3ro y 4to. El orden decreciente del tamaño de los dedos es: 3ro, 4to, 2do, 1ro. En las extremidades posteriores no hay membrana interdigital ni desarrollo de expansiones digitales. El orden decreciente del tamaño de los dedos es: 4to, 3ro, 5to, 2do, 1ro. Los tubérculos subarticulares están presentes en las extremidades anteriores y posteriores. La Fig. 2 es una representación del holótipo.

*Medidas* (en milímetros). Longitud hocico-cloaca, 23,0; largo de la cabeza (distancia entre el hocico y el borde anterior del tímpano), 7,6; ancho de la cabeza (ancho mayor), 7,6; diámetro del tímpano (en sentido dorsoventral) 1,5; diámetro ocular (horizontal), 3,2; distancia narina-ojo, 3,0; distancia internarinas, 2,2; longitud del fémur, 10,3; longitud de la tibia, 11,3; longitud del 4to dedo posterior, 10,0; distancia intercoanas, 3,3.

*Coloración en vida*. Fondo blanco salpicado de cromatóforos estrellados carmelitas, que en determinadas zonas le confieren una coloración amarillenta. Patrón dorsal de barras irregulares carmelitas oscuras, formadas por densas agrupaciones de cromatóforos, que en algunos puntos adquieren tonalidades verdosas. Barra interocular con forma subtriangular; el ápice del triángulo orientado en sentido caudal, y se pierde en la parte medial de la segunda barra interescapular. La tercera barra posescapular, al igual que la segunda, forman un ángulo medio orientado en sentido anterior. Por detrás de la tercera barra el patrón continúa hacia la cloaca, haciéndose más difuso y perdiendo la continuidad de las barras en la línea media.

Tabla 2. Medidas (mm) promedio de los caracteres morfométricos de *E. guahacabibes*. Longitud hocico-cloaca (LHC), longitud de la cabeza (LC), ancho de la cabeza (AC), diámetro del tímpano (DT), diámetro del ojo (DO), distancia narina-ojo (NO) distancia internarinas (IN), distancia intercoanas (IC), longitud del fémur (LF), longitud de la tibia (LT), longitud del 4to dedo posterior (4D). Tamaño de muestra (N), media ( $\bar{X}$ ), error estándar (Sx), coeficiente de variación (CV), extremos (m-M).

Carácter	Sexo	N	m-M	$\bar{X}$	Sx	CV (%)
LHC	♀ ♀	10	20,3-25,0	23,0	0,0	6
	♂ ♂	10	15,7-19,3	18,0	0,4	6
LC	♀ ♀	10	6,5- 8,6	7,7	0,2	9
	♂ ♂	10	5,4- 6,8	6,1	0,1	7
AC	♀ ♀	10	7,3- 8,9	8,1	0,1	5
	♂ ♂	10	5,7- 7,9	6,5	0,2	10
DT	♀ ♀	10	1,2- 2,0	1,6	0,1	17
	♂ ♂	10	1,2- 1,9	1,5	0,1	14
DO	♀ ♀	10	2,5- 3,3	3,0	0,1	7
	♂ ♂	10	1,2- 1,9	2,5	0,1	8
NO	♀ ♀	10	2,1- 3,3	2,7	0,1	12
	♂ ♂	10	1,6- 2,5	2,1	0,1	12
IN	♀ ♀	10	1,6- 2,5	2,2	0,1	12
	♂ ♂	10	1,6- 1,9	1,8	0,03	5
IC	♀ ♀	10	2,8- 3,4	3,1	0,1	5
	♂ ♂	10	2,2- 2,8	2,5	0,1	7
LF	♀ ♀	10	8,6-12,0	10,7	0,3	8
	♂ ♂	10	7,4- 9,7	8,5	0,2	7
LT	♀ ♀	10	9,3-12,2	11,2	0,3	7
	♂ ♂	10	8,2- 9,9	9,0	0,2	6
4D	♀ ♀	10	9,0-16,6	11,0	0,7	20
	♂ ♂	10	7,9-13,9	11,7	0,8	19

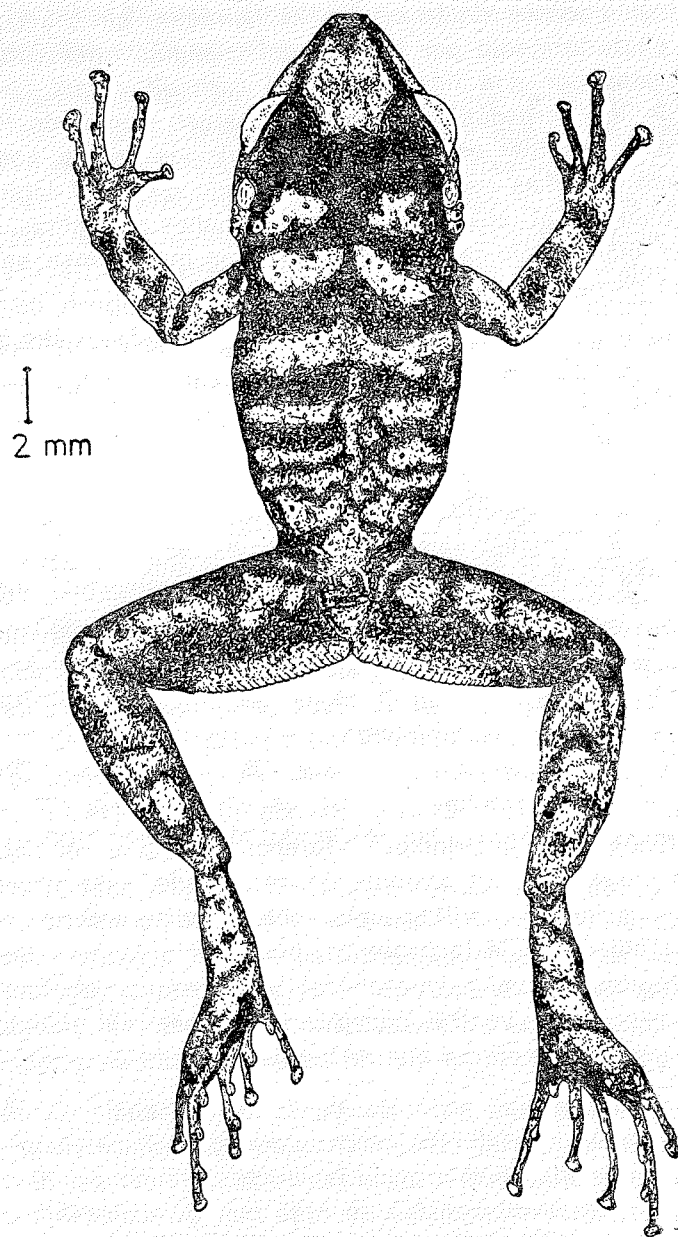


Fig. 2. Vista dorsal del holótipo (CZACC 4.11900) de *Eleutherodactylus guanahacabibes*, hembra adulta. Ilustración realizada por el primer autor.

La región rostral de la cabeza es carmelita claro y queda limitada posteriormente por la base del triángulo interocular y en los laterales por dos líneas cantales carmelitas que continúan cubriendo los párpados y bordean la margen dorsal de los tímpanos, para terminar en las inserciones de los brazos. Los loreales tienen manchas carmelitas sobre fondo claro; el labio superior es blanco y el inferior blanco con manchas carmelitas. La garganta es blanca salpicada de cromatóforos que forman pequeñas manchas carmelitas muy claras. Vientre blanco.

Brazos y antebrazos con manchas irregulares carmelitas sobre fondo blanco, superficies ventrales de las extremidades anteriores blancas; dedos pardos. Superficies anteriores de los muslos carmelitas; superficies ocultas carmelitas. Dos barras poco definidas en las superficies dorsales (no ocultas) de los muslos. Tibiales y tarsos con manchas y barras carmelitas de forma poco definida. Las superficies ventrales de las extremidades posteriores son blancas en los muslos y carmelitas en tibiales y tarsos.

*Comparación.* *E. guanahacabibes* requiere comparación con las especies de talla pequeña del grupo *ricordi*: *acmonis*, *klinikowskii*, *planirostris*, y *zugii*. *E. acmonis* es una especie de distribución restringida: pendiente W del Yunque de Baracoa, Provincia de Guantánamo, que tiene un tamaño cercano a *guanahacabibes*: hembras 23,6 mm (22,1-24,5) y machos 20,0 mm (19,2-21,2) (Schwartz, 1960); pero la principal diferencia radica en el patrón de colorido dorsal, que en *acmonis* no es barrado, sino moteado en negro sobre fondo amarillo-canela hacia la parte anterior del dorso y anaranjado hacia la posterior, pudiendo presentar dos rayas dorsolaterales. Además, *guanahacabibes* presenta el dorso más rugoso y el disco ventral conspicuo, fuertemente granuloso en sus márgenes, caracteres que no se manifiestan en *acmonis*.

Las restantes tres especies tienen, a diferencia de *acmonis*, una relación territorial más cercana con *guanahacabibes*, ya que las mismas se distribuyen en la Provincia de Pinar del Río. *E. planirostris* presenta diferencias de talla con *guanahacabibes*: hembras 30,2 mm (24,5-36,6) y machos 27,0 mm (25,4-34,3). Además, su patrón dorsal se caracteriza por la presencia de rayas dorsolaterales que aparecen en 82 % de los ejemplares (Schwartz,



1960). También existen diferencias en cuanto al disco ventral, que en *planirostris* no es granuloso.

*Eleutherodactylus zugii* se caracteriza por tener una talla algo menor que *guanahacabibes*: hembras 16,7 mm (12,7-19,2) y machos 15,0 mm (12,1-16,8); además, los dientes vomerianos forman series rectas que no sobrepasan las coanas. El patrón de colorido de *zugii* es carmelita-chocolate, según la descripción de Schwartz (1958); y la presencia de dos líneas anaranjadas que se extienden desde el hocico hasta las ingles, así como el color rojo de sus muslos, lo distinguen de *guanahacabibes*.

A nuestro juicio, *E. klinikowskii* es la especie con mayor parecido a la nueva especie, tanto en la talla como en el colorido. La Talla de las hembras de *klinikowskii* es 23,2 mm (20,4-26,7) y la de los machos 21,0 mm (18,9-24,2), cercana a la de *guanahacabibes* (Tabla 2); en cuanto al patrón dorsal, *klinikowskii* presenta tres barras bien definidas desde el espacio interorbital hasta la mitad del cuerpo, cuyo color es carmelita oscuro sobre fondo canela pálido. También puede presentarse un patrón canela oscuro que cubre todo el dorso y donde sólo es distinguible una barra interocular carmelita oscura. El patrón barrado de *klinikowskii* aparece en 60 % de los ejemplares adultos, según planteó Schwartz (1959). En los 20 ejemplares adultos de *guanahacabibes* examinados por nosotros se puede constatar el patrón barrado, independientemente de la intensidad del color de fondo.

Por otro lado, el dorso de ambas especies es rugoso, pero en *klinikowskii* los gránulos y tubérculos aparecen distribuidos más uniformemente, y el vientre es fuertemente rugoso en toda la superficie. Finalmente, señalaremos que las series de dientes vomerianos de *klinikowskii* no sobrepasan las coanas como sucede en *guanahacabibes* (Schwartz, 1959).

*Hábitat.* La nueva especie se localiza generalmente en hábitats pétreos, ya sea en cavernas, dolinas, o diente de perro, siempre que existan condiciones de alta humedad y reducida iluminación. De acuerdo con esto, la catalogamos como clivícola o, en sentido más general, como lapidícola. En todos los casos, *guanahacabibes* fue colectada en las áreas oscuras de las cuevas; sólo en La Bajada se la observó en una situación diferente: ocu-

pando los intersticios que quedan entre las rocas amontonadas dentro del bosque, a pocos metros de la carretera. En este caso, el hábitat es compartido con *E. eileenae* (Estrada, 1984).

En la Cueva de la Barca *E. guanahacabibes* se encontró en compañía de *E. pinarensis* (Estrada y Novo, 1985); además, en esa localidad también fue colectado *E. atkinsi*. La otra especie que se ha encontrado en el hábitat característico de *guanahacabibes* es *E. cuneatus*, reportada por Garrido (1980) de la Cueva de la Sorda.

El resto de los *Eleutherodactylus* conocidos de la Península de Guanahacabibes: *planirostris* y *auriculatus* (Garrido y Schwartz, 1968), así como *dimidiatus* (Garrido, 1980), no se han reportado para cuevas de esta región ni se han observado en simpatria con *guanahacabibes*.

#### RECONOCIMIENTO

Queremos expresar nuestro agradecimiento a los compañeros Jorge de la Cruz y Rafael Alayo, del Instituto de Zoología de la Academia de Ciencias, quienes nos acompañaron en el trabajo de campo en Guanahacabibes y revisaron el manuscrito. Al compañero Luis F. de Armas, por la revisión crítica del trabajo. A los compañeros Gilberto Silva y Orlando H. Garrido, por sus orientaciones y oportunos consejos. A la compañera Celia Puerta, por su ayuda en la preparación de los materiales para la presentación de este trabajo.

#### REFERENCIAS

- ESTRADA, A. R. (1984): Nuevas localidades para *Eleutherodactylus eileenae* Dunn (Amphibia: Anura: Leptodactylidae) de Cuba. *Misc. Zool.*, 22:4.
- ESTRADA, A. R., y NOVO RODRIGUEZ, J. (1985): Aclaraciones sobre la distribución de *Eleutherodactylus pinarensis* Dunn (Amphibia: Anura: Leptodactylidae) en el occidente de Cuba. *Poeyana*, 302:1-6.
- GARRIDO, O. H. (1980): Adiciones a la fauna de vertebrados de la Península de Guanahacabibes. *Misc. Zool.*, 10:2-3.
- GARRIDO, O. H., y SCHWARTZ, A. (1968): Anfibios, reptiles, y aves de la Península de Guanahacabibes, Cuba. *Poeyana*, 53:1-67.
- SCHWARTZ, A. (1958): Another new species of *Eleutherodactylus* (Amphibia: Leptodactylidae) from western Cuba. *J. Washington Acad. Sci.*, 48(4): 127-131.
- (1959): The status of *Eleutherodactylus pinarensis* and new species of the genus from western Cuba. *Herpetologica*, 15(2):61-69.
- (1960): Nine new Cuban frogs of the genus *Eleutherodactylus*. *Reading Publ. Mus. Art. Gall. Sci. Publ.*, 11:1-50.