

## NUEVOS REGISTROS DE DISTRIBUCIÓN DE *GAMBUSIA RHIZOPHORAE* (TELEOSTEI: POECILIIDAE) EN EL ARCHIPIÉLAGO CUBANO

Rodet Rodríguez Silva

Instituto de Ecología y Sistemática. Carretera Varona 11835 e/ Oriente y Lindero, La Habana 19, CP 11900, Calabazar, Boyeros, La Habana, Cuba. rodetrodriguezsilva@gmail.com

### RESUMEN

El complejo de especies *Gambusia punctata* está representado en Cuba por dos especies: *G. punctata* Poey, 1854, endémica de Cuba y *G. rhizophorae* Rivas, 1969, la que ha sido reportada en los cayos de Florida, en el sur Estados Unidos, y la costa norte del occidente de Cuba. En el presente trabajo se reportan nuevos sitios de distribución de *G. rhizophorae* a lo largo del archipiélago cubano, tanto en la costa norte como en la costa sur. Se dan a conocer, además, los valores de salinidad de los cuerpos de agua donde habita la especie.

*Palabras clave:* archipiélago cubano, Poeciliidae, *Gambusia*, distribución.

Title: New distribution reports of *Gambusia rhizophorae* (Teleostei, Poeciliidae) from the Cuban archipelago.

### ABSTRACT

In Cuba, *Gambusia punctata* species group is represented by two species: *G. punctata* Poey, 1854 endemic from Cuba and *G. rhizophorae* Rivas, 1969, which has been reported from the Florida Keys and northwestern Cuba. In this paper it is reported new distribution localities for this species along the Cuban archipelago in both the north and south shoreline. The levels of water salinity in their habitats are reported too.

*Keywords:* Cuban archipelago, Poeciliidae, *Gambusia*, distribution.

El género *Gambusia* está representado por peces vivíparos de pequeña talla corporal (2-10 cm de longitud total) que se encuentran distribuidos desde el sur de Norteamérica hasta la parte norte del continente Sudamericano, incluyendo América Central y las islas del Caribe (Rivas, 1963; Rosen y Bailey, 1963; Rauchenberger, 1988; Ghedothi y Wiley, 2002). Todas las especies del género son básicamente depredadoras de superficie y habitan tanto en cuerpos de agua de características lénticas como en cursos de agua lóticos que son típicos de arroyos de montaña (Poey, 1854; Rivas, 1963; Ponce de León y Rodríguez, 2008). Algunas especies de este género pueden tolerar niveles de salinidad variables en el agua por lo que se pueden encontrar en lagunas costeras, manglares y otros tipos de ecosistemas de estuarios.

En Cuba se pueden encontrar dos complejos de especies del género *Gambusia*: el grupo *G. punctata* y el grupo *G. puncticulata*. Dentro del primero de estos grupos, en el archipiélago cubano están representadas dos especies: *G. punctata*, la que es dominante y se encuentra ampliamente dispersa en toda la isla, fundamentalmente en arroyos de montaña (Poey, 1854; Rivas, 1958; 1963; Ponce de León y Rodríguez, 2010) y *G. rhizophorae*, la cual solo ha sido

reportada en los cayos de Florida, en el sur Estados Unidos y la costa norte del occidente de Cuba (Rivas, 1969; Barus *et al.*, 1982). El presente estudio evidencia que la distribución de *G. rhizophorae* es mucho más amplia que lo anteriormente reportado.

Durante viajes de campo efectuados entre los años 2011 y 2014, en localidades situadas a lo largo de la línea de costa del archipiélago cubano, fueron hallados nuevos sitios de distribución para *G. rhizophorae*. En todos los lugares muestreados los peces fueron capturados utilizando una red de arrastre de siete metros de largo por dos metros de alto y una luz de malla de un milímetro. También, fueron usados jamos para la captura de los peces. Los individuos capturados fueron sedados *in situ* mediante la inmersión en Metilsulfonato de Tricaína al 0.15% (MS-222) antes de ser preservados en etanol al 70%. La identificación de los especímenes de *G. rhizophorae* fue realizada siguiendo los criterios de Rivas (1969) para la correcta diagnosis de la especie. En cada localidad de muestreo la salinidad del agua fue medida utilizando un refractómetro (0-100% de rango).

De todas los sitios muestreados fueron registrados individuos de *G. rhizophorae* en 12 localidades (Fig. 1). De este total, ocho sitios representan nuevos reportes de distribución para la especie: siete en la costa sur (Tabla I, localidades 6-12) y uno en la costa norte (Tabla I, localidad 5).

Es importante resaltar que en la nueva localidad de distribución de la especie en la costa norte de Cuba (localidad 5, Cayo Coco), los individuos de la población mostraron variaciones morfológicas en relación al resto de las poblaciones analizadas (Fig. 2, A-B). Estas variaciones no son referidas en la descripción original de los especímenes del sur de Florida y el noroeste de Cuba, sin embargo son coincidentes con las evidencias de Lara *et al.* (2010) que encontraron una considerable divergencia genética en el gen COI entre los individuos de Cayo Coco y los del resto del archipiélago cubano sugiriendo que aquí probablemente se encuentra una especie críptica del género *Gambusia*.



Figura 1. Mapa de distribución que ilustra los puntos donde fueron colectados ejemplares de la especie *Gambusia rhizophorae*.

Tabla I. Posición geográfica y valores de la salinidad del agua de las localidades donde fueron colectados individuos de la especie *Gambusia rhizophorae*.

Localidad	Punto en el Mapa	Coordenadas geográficas	Salinidad del agua (%)
Canal Las Blancas, Mantua, Pinar del Río	1	Lon -84.280755 Lat 22.464917	34
Río Baracoa, Bauta, Artemisa	2	Lon -82.571232 Lat 23.042309	15
Río Guanabo, Habana del Este, La Habana	3	Lon -82.122100 Lat 23.165600	28
Río Canimar, Matanzas	4	Lon -81.492058 Lat 23.036772	6
Cayo Coco, Ciego de Ávila	5	Lon -78.407243 Lat 22.537324	16
La Siguanea, Isla de la Juventud	6	Lon -82.918516 Lat 21.596966	27
Cayo La Grifa, Isla de la Juventud	7	Lon -82.817033 Lat 22.230417	38
Río Hondo, Cienfuegos	8	Lon -80.150400 Lat 21.832700	15
Río Cabagán, Cienfuegos-Sancti Spiritus	9	Lon -80.113500 Lat 21.825200	2
Río Yaguanabo, Trinidad, Sancti Spiritus	10	Lon -80.000800 Lat 21.811700	5
Cayo Cuervo, Ciego de Ávila	11	Lon -78.963200 Lat 21.062300	36
Cayo Algodón Grande, Ciego de Ávila	12	Lon -78.735750 Lat 21.109047	36

Los niveles de salinidad de los hábitats donde se distribuye *G. rhizophorae* reportados en este trabajo (Tabla I) coinciden con los descritos para otras especies del género (Rivas, 1963; Rosen y Bailey, 1963). El rango de variación en cuanto al nivel de salinidad del agua fue elevado (del 2% al 38%), sin embargo, la especie nunca fue detectada en agua dulce. Aunque este patrón no está completamente dilucidado hasta el momento, esta distribución exclusiva hacia ambientes de estuarios parece responder a interacciones interespecíficas. De hecho, la especie hermana *G. punctata*, la que es dominante en toda Cuba, solo se encuentra en ambientes de agua dulce (Rivas, 1958; 1969; Lara *et al.*, 2010; Ponce de León y Rodríguez, 2010).

Los datos presentados en este trabajo evidencian que la distribución geográfica de *G. rhizophorae* en Cuba es mayor que la previamente descrita. Estos resultados coinciden con lo planteado por Rivas (1969) quien, en el propio trabajo de descripción de la especie, afirmó que probablemente exploraciones más exhaustivas en el futuro podrían dar a conocer un rango de distribución más extenso para *G. rhizophorae*, tanto en la Península de Florida como hacia el centro de la isla de Cuba. Por otra parte, la capacidad de la especie de tolerar un amplio rango de variación en la concentración de sal del agua probablemente la provee de mayores habilidades de dispersión para colonizar nuevas localidades en el archipiélago cubano y fuera de él también. Teniendo en cuenta esto no se debe descartar que *G. rhizophorae* pudiera ser encontrada en ecosistemas costeros de otras islas del Caribe.



Figura 2, A-B. Variaciones morfológicas entre individuos de la población de Cayo Coco (B) en comparación con un individuo de la localidad Río Quibú (A).

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue posible gracias al apoyo de The Rufford Foundation (Ref. 10118-1) que financió gran parte del trabajo de campo.

## LITERATURA CITADA

- Barus, V., J. Libosvsky y F. Guerra. 1982. *Gambusia punctata* and *G. rhizophorae* (Poeciliidae) from Cuba, their identification and distribution. *Folia Zoologica*, 31(4): 357-367.
- Ghedotti, M. J. y E. O. Wiley. 2002. Anablepidae, Poeciliidae, Rivulidae. Three family accounts. En: Carpenter, K. E. (Ed.). United Nations FAO Species Identification Guide for Fisheries Purposes, the living marineresources of the Western Central Atlantic. Volume II. Bony fishes, part I (Acipenseridae to Grammatidae). FAO of the UN, the European Commission, and the American Society of Ichthyologists and Herpetologists (Special Pub. 5): 1154-1157.
- Lara, A., J. L. Ponce de Leon, R. Rodriguez, D. Casane, G. Cote, L. Bernatchez y E. Garcia-Machado. 2010. DNA barcoding of Cuban freshwater fishes: evidence for cryptic species and taxonomic conflicts. *Molecular Ecology Resources*, 10: 421-430.
- Poey, F. 1854. Los guajacones, pecesillos de agua dulce. *Memorias de la Historia Natural de la Isla de Cuba*, 1(32): 374-392.
- Ponce de León, J. L. y R. S. Rodríguez. 2008. Spatial segregation of freshwater fish in an intermittent Cuban stream. *Biología*, 22(1-2): 31-50.
- Ponce de León, J. L. y R. S. Rodríguez. 2010. Peces cubanos de la familia Poeciliidae. Guía de campo, Editorial Academia, La Habana, 36 pp.
- Rauchenberger, M. 1988. Historical biogeography of Poeciliid fishes in the Caribbean. *Systematic Zoology*, 37(4): 356-365.
- Rivas, L. R. 1958. The origin, evolution, dispersal, and geographical distribution of the Cuban Poeciliid fishes of the tribe Girardinini. *Proceedings of the American Philosophical Society*, 102(3): 281-320.
- Rivas, L. R. 1963. Subgenera and species groups in the Poeciliid fish genus *Gambusia* Poey. *Copeia*, 2: 331-347.
- Rivas, L. R. 1969. A revision of de Poeciliid fishes of the *Gambusia punctata* species group, with descriptions of two new species. *Copeia*, 4: 778-795.
- Rosen, D. E. y R. M. Bailey. 1963. The poeciliid fishes (Cyprinodontiformes), their structure, zoogeography, and systematics. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 126: 1-176.

[Recibido: 22 de mayo, 2015. Aceptado para publicación: 19 de septiembre, 2015]

