



ELACHISTOCLEIS HAROI PEREYRA, AKMENTINS, LAUFER & VAIRA, 2013 (ANURA: MICROHYLIDAE) EN PARAGUAY

ANDREA CABALLERO GINI¹, DIEGO BUENO VILLAFañE^{1,2}, LÍA ROMERO NARDELLI¹,
ESTEBAN O. LAVILLA³

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (FACEN), Departamento de Biología. Ruta Mariscal Estigarribia km.11 (Campus Universitario), San Lorenzo, Paraguay. ancgini@gmail.com

²Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (MNHNP). Ruta Mariscal Estigarribia km. 10 ½. San Lorenzo, Paraguay.

³Instituto de Herpetología, Fundación Miguel Lillo – CONICET. Miguel Lillo 251. 4000 – San Miguel de Tucumán, Argentina.

Resumen.- *Elachistocleis haroi* (Anura: Microhylidae) fue descrita de las Provincias de Jujuy, Salta y Formosa en Argentina y el departamento Tarija en Bolivia. Sobre la base de ejemplares albergados en el Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay y Colección Zoológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, extendemos la distribución conocida de la especie a los departamentos de Alto Paraguay, Boquerón y Presidente Hayes, en la Región Occidental de Paraguay.

Palabras clave: *Elachistocleis haroi*, *chaco paraguayo*, *distribución*.

Abstract.- *Elachistocleis haroi* (Anura: Microhylidae) was described from the provinces of Jujuy, Salta and Formosa in Argentina and the Tarija department in Bolivia. Based on specimens housed in the Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay and Colección Zoológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, we extend the range of the species to the departments of Alto Paraguay, Boquerón and Presidente Hayes, in western Paraguay.

Key words: *Elachistocleis haroi*, *paraguayan chaco*, *distribution*.

El género *Elachistocleis* Parker, 1927 incluye un grupo de 17 especies (Frost, 2014) de anuros de pequeño tamaño, cabeza triangular, ojos diminutos, cuerpo robusto y miembros cortos (Rodríguez & Duellman, 1994). El género se distribuye en las tierras bajas al este de los Andes, desde Panamá hasta el centro de Argentina (Frost, 2014). *Elachistocleis ovalis* (Schneider, 1799) y *E. bicolor* (Guérin-Méneville, 1838) están entre las primeras especies descritas del género, y a ellas fueron atribuidas tradicionalmente la mayor parte de las poblaciones que presentaban vientre claro e inmaculado. Subsecuentemente estudios de Lavilla *et al.* (2003), Caramaschi (2010), Toledo (2010), Toledo *et al.* (2010), Nunes de Almeida y Toledo (2012) y Pereyra *et al.* (2013) demostraron la existencia de una riqueza de especies mucho mayor que la supuesta y que todavía debe ser estudiada en profundidad.

Las últimas compilaciones sobre anuros del Paraguay realizados por Brusquetti y Lavilla (2006) y Weiler *et al.* (2013) señalaron la presencia de *Elachistocleis bicolor* como único representante del género en el país, y recientemente *Elachistocleis matogrosso* Caramaschi, 2010 fue registrada en la Reserva Natural Laguna Blanca en el departamento de San Pedro (Brouard *et al.*, en prensa).

Pereyra *et al.* (2013) describieron *Elachistocleis haroi*, citándola para diversas localidades de las provincias de Formosa, Salta y Jujuy en Argentina y el departamento de Tarija en Bolivia, en ambientes de Yungas y Chaco Seco, siendo algunas de estas localidades muy próximas a los límites de Paraguay. *E. haroi* se distingue claramente de las demás especies del género por presentar la siguiente combinación de caracteres: vientre de color amarillo inma-

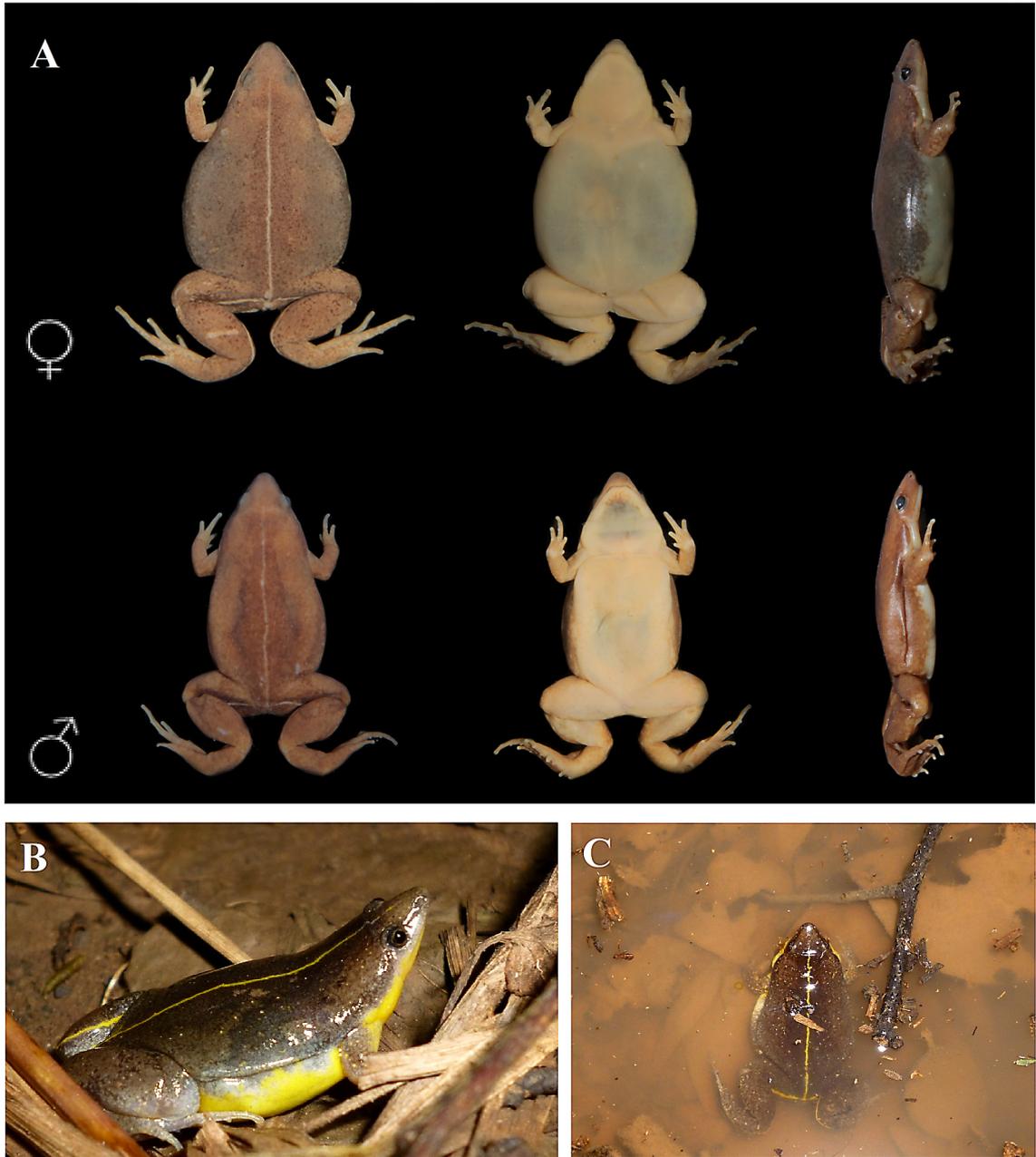


Figura 1. A. Especímenes de *Elachistocleis haroi* del MNHNP. Arriba hembra (MNHNP 8013, LHC 27.55 mm), abajo macho (MNHNP 5837, LHC 22.6 mm), B y C. Coloración en vida de *E. haroi* (Fotografías: Flavia Netto).

culado, dorso de color castaño grisáceo, una línea medio-dorsal amarilla que sobrepasa el pliegue nuchal, flanqueada por un patrón simétrico de bandas oscuras que recuerdan a un pino, la presencia de una línea amarilla

bien definida en la cara oculta de muslos y tibia, límite difuso entre las coloraciones dorsal y ventral en los flancos y glándula postcomisural poco desarrollada.

Luego del examen de ejemplares de *Ela-*

chistocleis albergados en el Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (MNHNP) y Colección Zoológica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (CZCEN) (Apéndice II), se identificaron 24 individuos cuyo patrón de coloración (Figura 1) y caracteres morfométricos (Tabla 1, Apéndice I) coinciden con los de *Elachistocleis haroi*. Los especímenes presentan un tamaño de 21.58-24.83 mm en machos y 18.46-29.11 mm en hembras, el largo de la cabeza es aproximadamente el 84% del ancho de la misma y 19% del largo hocico-cloaca.

En Paraguay *Elachistocleis haroi* es ahora reconocida en los departamentos de Alto Paraguay, Boquerón, y Presidente Hayes

(Figura 2, Apéndice 2). De esta manera, el rango de distribución de la especie se extiende de aproximadamente unos 716 km al noreste de la localidad tipo (Jujuy, Argentina) y alrededor de 334 km al este del registro más oriental conocido (Tarija, Bolivia). Hasta el momento la especie fue citada para ambientes de Yungas y Chaco seco, incluyéndose aquí un registro en un zona correspondiente al Chaco Húmedo siguiendo la clasificación de Dinerstein *et al.* (1995).

Consideramos que los morfotipos de *Elachistocleis* presentes en el noroeste de Alto Paraguay, Boquerón y norte de Presidente Hayes pertenecen a *Elachistocleis haroi*, no registrándose formas asociables

Tabla 1. Datos morfométricos de especímenes asignados a *Elachistocleis haroi*. **PROM:** promedio de medidas, **RANGO:** máximos y mínimos, **SD:** desviación estándar.

CARACTERES	MACHOS PROM. (n=11)	RANGO	SD	HEMBRAS PROM. (n=13)	RANGO	SD
LHC	25.91	24.83-21.57	3.04	22.98	29.11-18.46	1.21
LC	4.61	5.13-3.35	0.66	4.29	6.16-3.20	0.51
AC	5.43	5.70-4.36	0.56	5.04	6.18-4.32	0.36
DO	1.23	1.39-0.86	0.17	1.14	1.55-0.95	0.17
DON	2.08	2.12-1.74	0.23	1.92	2.39-1.64	0.12
DIO	2.55	2.56-1.91	0.26	2.35	2.93-1.97	0.20
DN	1.23	1.35-1.05	0.17	1.18	1.46-0.89	0.11
LB	3.64	3.65-2.98	0.62	3.20	4.35-2.13	0.21
LF	8.33	8.54-7.44	1.36	7.89	9.94-5.58	0.42
LRT	9.57	9.93-7.55	1.10	8.87	11.73-7.02	0.74
LMA	4.47	4.62-4.08	0.62	4.24	4.98-2.98	0.15
ATMI	0.42	0.51-0.20	0.05	0.37	0.52-0.34	0.09
LTMI	0.64	0.74-0.43	0.07	0.59	0.71-0.52	0.09
ATME	0.47	0.46-0.16	0.11	0.37	0.63-0.35	0.09
LTME	0.74	0.90-0.31	0.10	0.67	0.84-0.51	0.16
ATMM	0.56	0.62-0.31	0.12	0.49	0.73-0.36	0.10
LTMM	0.74	0.78-0.34	0.11	0.63	0.91-0.56	0.13
LP	10.60	10.5-5.22	1.48	9.19	12.14-7.28	1.58
LTM	0.69	1.00-0.32	0.20	0.68	1.16-0.41	0.18
ATM	0.43	0.65-0.19	0.10	0.41	0.58-0.26	0.13

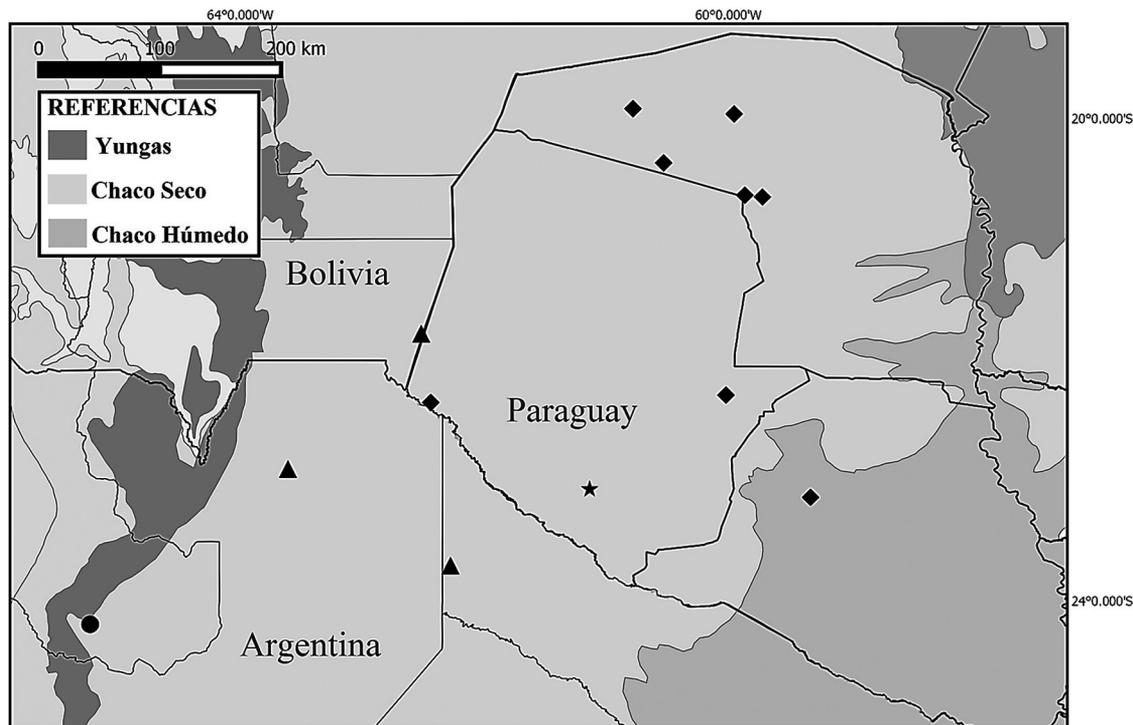


Figura 2. Mapa de distribución de *Elachistocleis haroi*. Círculo: Localidad tipo (Jujuy), Triángulo: Registros fotográficos cercanos a Paraguay (Tarija, Formosa, Salta) extraídos de Pereyra *et al.* (2013), Rombos: Nuevos registros para el Paraguay (Alto Paraguay, Boquerón y Presidente Hayes). Estrella: Registro fotográfico (Boquerón).

a *E. bicolor*, cuya distribución en el país se encuentra bajo revisión.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Flavia Netto y Nicolás Martínez por las fotografías, a María Teresa Florentín Peña y Martha Motte del MNHNP por permitirnos examinar los ejemplares. A Andrea Weiler y Facultad de Ciencias Exactas y Naturales por permitirnos el usufructo de equipos de la Colección Zoológica y la revisión de ejemplares. A Hugo Cabral por el aporte de datos para el mapa de distribución.

LITERATURA

Brouard, J. P., R. Manders & P. Smith. En prensa. *Elachistocleis matogrosso* Caramaschi 2010, (Amphibia: Anura: Microhylidae) first records for Pa-

raguay. Cuadernos de Herpetología, 29 (1).

Brusquetti, F. & E. Lavilla. 2006. Lista Comentada de los Anfibios de Paraguay. Cuadernos de Herpetología, 20(2): 3-79.

Caramaschi, U. 2010. Notes on the taxonomic status of *Elachistocleis ovalis* (Schneider, 1799) and description of five new species of *Elachistocleis* Parker, 1927 (Amphibia, Anura, Microhylidae). Boletim do Museu Nacional, Nova Série, Zoología, Rio de Janeiro, 527: 1-32.

Cei, J.M. 1980. Amphibians of Argentina. Monitore Zoologica Italiano. New Series Monografia, (2):1-609.

Dinerstein, E., D. M. Olson, D. J. Graham, A. L. Webster, S. A. Primm, M. P.

- Bookbinder & G. Ledec. 1995. Una evaluación del estado de conservación de las ecorregiones terrestres de América Latina y el Caribe. WWF Banco Mundial. 176 pp.
- Frost, D. R. 2014. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.5 (31 September, 2013). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/> American Museum of Natural History, New York, USA.
- Heyer, W. R., A. S. Rand, C. A. G. Cruz, O. L. Peixoto & C. E. Nelson. 1990. Frogs of Boracéia. *Arquivos de Zoologia*, 31(4): 231-410.
- Lavilla, E. O., M. Vaira & L. Ferrari. 2003. A new species of *Elachistocleis* (Anura: Microhylidae) from the Andean Yungas of Argentina, with comments on the *Elachistocleis ovalis* - *E. bicolor* controversy. *Amphibia-Reptilia*, 24: 269-284.
- Nunes de Almeida, C. H. L. & L. F. Toledo. 2012. A new species of *Elachistocleis* Parker (Anura, Microhylidae) from the State of Acre, Northern Brazil. *Zootaxa*, 3424, 43-50.
- Pereyra, L.; M. Akmentins, G. Laufer & M. Vaira. 2013. A new species of *Elachistocleis* (Anura: Microhylidae) from north-western Argentina. *Zootaxa* 3694(6): 525-544.
- Rodríguez, L. O. & W. E. Duellman. 1994. Guide to the Frogs of the Iquitos region, Amazonian Perú. The University of Kansas, Lawrence, Kansas. 80 pp.
- Toledo, L. F. 2010. A new species of *Elachistocleis* (Anura; Microhylidae) from the Brazilian Amazon. *Zootaxa*, 2496: 63-68.
- Toledo, L.F., D. Loebmann & C. F. B. Haddad. 2010. Revalidation and re-description of *Elachistocleis cesarii* (Miranda- Ribeiro, 1920) (Anura: Microhylidae). *Zootaxa*, 2418: 50-60.
- Weiler, A., K. Núñez, K. Airaldi, E. Lavilla, S. Peris & D. Baldo. 2013. Anfibios del Paraguay. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción - Universidad de Salamanca. San Lorenzo, Paraguay. 134 pp.

APÉNDICE I

Datos morfométricos tomados a ejemplares de *Elachistocleis haroi*

Las medidas se tomaron siguiendo a Ceí (1980) y Heyer *et al.* (1990), con un calibre digital de 0.01 mm de precisión, del lado derecho fisiológico del animal (Tabla 1). Las abreviaturas indican largo hocico-cloaca (LHC), largo de la cabeza (LC), ancho de la cabeza (AC), distancia interocular (DO), distancia ojo-narina (DON), diámetro del ojo (DIO), distancia entre narinas (DN), largo del brazo (LB), largo del muslo (LM), largo de la región tibial (LRT), largo de la mano (LMA), ancho del tubérculo metacarpal interno (ATMI), largo de tubérculo metacarpal interno (LTMI), ancho del tubérculo metacarpal externo (ATME), largo del tubérculo metacarpal externo (LTME), ancho del tubérculo metacarpal medio (ATMM), largo del tubérculo metacarpal medio (LTMM), largo del pie (LP), largo del tubérculo metatarsal (LTM), ancho del tubérculo metatarsal (ATM). Se determinó el sexo de los ejemplares a través de un corte en la zona abdominal.

APÉNDICE II

Localidades de especímenes de *Elachistocleis haroi* del MNHNP y CZCEN

REFERENCIA	LOCALIDAD	DEPARTAMENTO
MNHNP 11014	Parque Nacional defensores del Chaco (20°37'60.00"S 59°52'0.00"W)	Alto Paraguay
MNHNP 07609-07610	Parque Nacional Defensores del Chaco (19°57'35.99"S 59°57'12.48"W)	Alto Paraguay
MNHNP 07612-07616	Parque Nacional Defensores del Chaco (20°21'52.18"S 60°31'55.99"W)	Alto Paraguay
MNHNP 07618-07624	Parque Nacional Defensores del Chaco (19°55'0.00"S 60°47'0.00"W)	Alto Paraguay
MNHNP 07611	Parque Nacional Defensores del Chaco (20°38'52.92"S 59°43'22.39"W)	Alto Paraguay
MNHNP 08013/08020	Cañada Mil (22°21'7.66"S 62°26'25.68"W)	Boquerón
MNHNP 05835-05837/05844	Filadelfia (22°21'0.00"S 60° 1'60.00"W)	Boquerón
CZCEN 0940-0941*	Rancho Karandá (23° 8'60.00"S 59°20'0.00"W)	Presidente Hayes
Registro fotográfico (Flavia Netto)	Bloque Purity (23° 4'38.68"S 61°10'12.01"W)	Boquerón

* Identificado como *Elachistocleis bicolor* en Weiler *et al.* (2013) fotografía B.