

UNA NUEVA ESPECIE DE *MELANOPHRYNISCUS* GALLARDO, 1961 DE PARAGUAY (AMPHIBIA: ANURA: BUFONIDAE)

Jorge A. CÉSPEDEZ⁽¹⁾ y Martha MOTTE⁽²⁾

RESUMEN: Se describe una nueva especie de *Melanophryniscus* integrante del grupo *Melanophryniscus stelzneri* propia de pastizales de localidades del centro del Paraguay. La nueva especie de *Melanophryniscus* es caracterizada sobre la base de su diseño y coloración, por el pequeño tamaño general, almohadilla nupcial ausente, por su robustez mediana y granulación de la piel.

ABSTRACT: A new member of the *Melanophryniscus stelzneri* specie group is described from grassland inhabits in scarce localities the center of Paraguay. The new *Melanophryniscus* is characterized by design pattern, for the small length general size, pad nuptial absent, median robustness and skin granulation.

Palabras claves: Anura, Bufonidae, nueva especie, grupo *Melanophryniscus stelzneri*, Paraguay.
Key words: Anura, Bufonidae, new specie, *Melanophryniscus stelzneri* group, Paraguay.

INTRODUCCIÓN

El género *Melanophryniscus* Gallardo, 1961 es un género neotropical de bufónidos constituido actualmente por 20 especies (Frost, 2007), distribuidas en el sur de Brasil, Paraguay, Bolivia y Argentina, reunidas en tres grupos fenéticos *sensu* Cruz y Caramaschi (2003): el grupo *Melanophryniscus stelzneri*, el cual incluiría también a *M. rubriventris* (Cei, 1980), el grupo *M. tumifrons* y el grupo *M. moreira*.

La República del Paraguay posee 4 especies pertenecientes al grupo fenético *Melanophryniscus stelzneri* citadas precedentemente (Bertoni 1939; Scott y Lovett 1975; Aquino 1986; Aquino, Scott y Motte 1996; Céspedes 1996 y Céspedes y Motte 2001 y Motte 2003).

Como parte de una revisión del género se estudió especímenes provenientes de los Departamentos Central, Paraguarí, Pte. Hayes y Cordillera que presentaban características particulares las cuales no fueron consideradas con anterioridad (Cei 1980 y 1987, Gallardo 1987 y Gallardo y Varela de Olmedo 1992) y que llevó a que fuera confundido con otro taxón (Céspedes 1996 y Céspedes y Motte 2001) (Figs. 1, 2 y 3). El presente trabajo es el resultado de una revisión del género *Melanophryniscus* en la República del Paraguay, con la descripción de una nueva especie y además una clave de identificación para el país.

(1) Laboratorio de Herpetología, Anatomía Comparada de los Cordados. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE. Av. Libertad 5470 (3400) Corrientes, Argentina. E-mail: cespedez@exa.unne.edu.ar y cespedez2003@yahoo.com.ar

(2) Sección Herpetología. Inventario Biológico Nacional. Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay. Sucursal 1 Campus, Ciudad Universitaria, Central XI, San Lorenzo, Paraguay. E-mail: mmotte@highway.com.py

MATERIALES Y MÉTODOS

Se examinaron 590 especímenes adultos machos y hembras de distintas especies y subespecies del grupo *M. stelzneri* procedentes de diferentes localidades de Paraguay, Argentina, Uruguay y Brasil; y del grupo *M. tumifrons* de Argentina y Brasil. El material se encuentra listado en el Apéndice I.

Para el estudio de los caracteres morfológicos, de diseño y coloración se tuvo en cuenta los trabajos de Gallardo (1961) y Klappenbach (1968). Las medidas fueron tomadas en milímetros con calibre micrométrico tipo Vernier de precisión de 0,05 mm.

Los acrónimos pertenecen a las siguientes Colecciones Herpetológicas:

MNHNP: Colección Herpetológica del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay. Asunción, Paraguay.

FML: Colección Herpetológica de la Fundación "Miguel Lillo". Tucumán, Argentina.

UNNEC: Colección Herpetológica de la Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.

ZVUNRC: Colección Herpetológica de Zoología Vertebrados, Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

MACN: Colección Herpetológica del Museo de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, Argentina.

MACN (CENAI): Centro Nacional de Investigaciones Iológicas. Actualmente depositado en la Colección Herpetológica del Museo de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, Argentina.

MACN [CFA (PROBAS-CONICET)]: Colección "Félix de Azara", del Programa de Biología Básica. Corrientes. Actualmente depositado en la Colección Herpetológica del Museo de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, Argentina.

MACN (CAB: CHINM): Colección Avelino Barrio. Actualmente depositado en la Colección Herpetológica del Museo de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, Argentina.

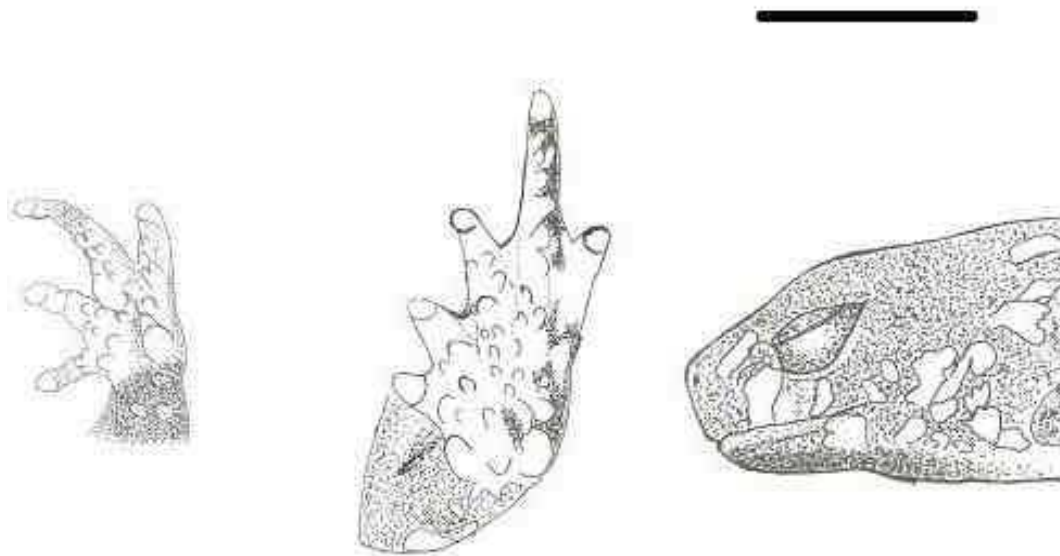
Melanophryniscus paraguayensis sp. nov.

Fig. 1: Diseño de manos, pies y cabeza en vista lateral del Holotipo. La línea equivale a 1 cm.

Cresonimia:

Atelopus stelzneri Bertoni 1939.

Melanophryniscus stelzneri Scott y Lovett 1975; Aquino 1986; Aquino, Scott y Motte 1996.

Melanophryniscus stelzneri spegazzinii Céspedes 1996.

Melanophryniscus stelzneri aff. *spegazzinii* Céspedes y Motte 2001.

Holotipo: MNHNP 1115 hembra adulta colectada en Departamento Central. Ytororó Country Club, 21 Km al sur de Asunción, 14/06/1984, col.: Aquino, Scott y Fitzgerald.

Paratipos: MNHNP 1088, 1112-1114, 1116-1119 colectados con el Holotipo; MNHNP 1120-1121, Depto. Paraguari, Paso Itá, 4/08/1982, col.: Aquino, Scott y Fitzgerald; MNHNP 1122-1123, Depto. Paraguari, Paso Maciel, 25/08/1982, col.: Aquino, Scott y Fitzgerald; MNHNP 1125, Depto. Central, Aregua, cerca del lago de Ipacarai, 27/03/1981, col.: Aquino, Scott y Fitzgerald; MNHNP 1126, Depto. Central, San Lorenzo, 24/03/1981, col.: Aquino, Scott y Fitzgerald; MNHNP 3556-3564, Depto. Paraguari, Estancia Ypoá S.A., a 28 km al este de Quidy, 26/11/1988, col.: Aquino y Motte; MNHNP 4488, Depto. Central a 21 km al sur de Asunción, Ypororó Country Club, 14/06/1984, col.: Aquino y Scott; MNHNP 4483, 4518 Depto. Central, a 21 km al sur de Asunción, Ypororó Country Club, 26/08/1983, col.: Aquino y Scott; MNHNP 5757-

5758, Depto. Cordillera, Colonia Teniente Fariña, a 6 km al este de Caá Cupé, 12/11/1981, col.: Fitzgerald (Fig. 4).

Diagnos: *Melanophryniscus* de tamaño pequeño (20,5 a 25,6 mm en 28 ejemplares tipos), sin tumefacción frontal, cuerpo mediano y piel rugosa, hocico corto y redondeado, tímpano no visible externamente. Coloración general negro con un fino manchado dorsal y ventral de color rojo y amarillo. Ventralmente esas manchas pueden tocarse pero nunca formar grandes manchas. Posee un par de manchas dorsales escapulares, ligeramente más grande que el resto. El manchado dorsal puede ser abundante o escaso.

Melanophryniscus paraguayensis sp. nov. se diferencia de *M. cupreuscapularis*, con quien presenta mayor similitud, por presentar menor tamaño general, por un punteado fino de color rojo y amarillo en el vientre, por carecer de un par de grandes manchas en el dorso color cobre (Figs. 2 y 3) y por presentar generalmente un par de pequeñas manchas rojas en su lugar. Se diferencia de *M. stelzneri stelzneri*, *M. klappenbachi*, *M. montevidensis* y *M. dorsalis* por su menor tamaño general, por su diseño y coloración dorsal y ventral, por la mayor granulación de la piel. Se diferencia de *M. moreirae* por su color negro, su diseño y coloración, por poseer tubérculos palmares bien desarrollados y por carecer de tubérculos articulares supernumerarios, por su piel dorsal y ventral menos granulosa. Se diferencia de *M. stelzneri spegazzinii* con quien fuera confundido (Céspedes, 1996) por su cuerpo más robusto, cabeza corta y redondeada en vista dorsal y lateral, por la mayor granulación de la piel y su diseño dorsal. De *M. atroluteus* *M. krauczucki* y *M. fulvoguttatus* por su coloración dorsal y ventral, por la mayor granulación de la piel. De *M. aff. spectabilis* por carecer de tumefacción frontal, por su diseño, coloración y menor tamaño. De *M. devicenzii* por carecer de tumefacción frontal, por su diseño y coloración, por presentar un cuello notorio, por carecer de líneas glandulares dorsolaterales.

Descripción del holotipo: Medidas (en mm): longitud hocico-cloaca: 23,5; ancho cabeza: 7,2; largo cabeza: 5,5; muslo: 8; pierna: 8; pie: 8; longitud tarso-pie: 13,5; longitud mano: 5,7; longitud antebrazo: 5,8; longitud codo 3 dedo: 11,5; diámetro del ojo: 2,5; distancia ojo-narina: 2; distancia narina-extremo del hocico: 0,5; distancia interocular: 4,3; distancia internarina: 1,3.

Cuerpo medianamente robusto en comparación con otras especies del grupo, cabeza más ancha que larga (LC/AC= 0,76), la cabeza abarca el 23,40 % de la longitud total del cuerpo, hocico corto y redondeado. Narinas más cerca del extremo del hocico que del ojo. Distancia internarinas cuatro veces la distancia narina-extremo del hocico. Diámetro del ojo ligeramente menor que la distancia ojo-narina. Sin membrana timpánica visible. Pupila horizontal. Lengua subcilíndrica y libre en su mitad posterior. Piel dorsal de aspecto rugoso con pequeñas granulaciones planas y muy cercanas entre sí, presentes sobre todo en dorso y miembros. Miembros bien desarrollados. Sin membranas interdigitales entre los dedos de la mano, dedo I = II < IV < III, siendo el III menos del doble del dedo IV. Tubérculos subarticulares cónicos, alineados y poco salientes, de los dedos III y IV los mismos son simples. Dos tubérculos metacarpales, el externo circular y el interno elíp



Fig. 2



Fig. 3

Figs. 2 y 3: Vista dorsal y ventral de los Holotipos de las especies de *Melanophryniscus cupreuscapularis* (izquierda) y *Melanophryniscus paraguayensis* sp. nov. (derecha) tico, siendo el externo casi dos veces más grande que el interno. Dedos del pie I < II < III < V < IV. El dedo IV poco más de dos veces más grande que el dedo III. Tubérculos metatarsales subiguales, el interno ligeramente más saliente y elíptico, tubérculos subarticulares dobles en los dedos III y IV. Tubérculos plantales alineados. Dedos del pie casi sin membrana (menos de 1/3), sin membrana tarsal. Dedos sin reducción falangeal.

Osteología: Cráneo tan largo como ancho. Frontoparietales fusionados a todo lo largo de los mismos con fontanela frontoparietal evidente y abierta; los frontoparietales forman

lateralmente la pared medio dorsal de la órbita. Nasaes grandes, tan anchos como largos, fusionados y apenas separados uno de otro por el *septum nasi* osificado con bordes engrosados que generan un par de proyecciones poco notorias en el extremo del hocico. Proceso maxilar medianamente corto, entrando apenas en contacto con la *pars facialis* del maxilar, lateralmente. Premaxilar edentado. Proceso alar del premaxilar en forma de espina con vértice interno y en ángulo recto respecto al premaxilar, dirigidos hacia atrás cuando se lo ve de perfil; *pars palatina* bien desarrollada. Maxilar edentado. *Pars facialis* de los maxilares rectangulares; *pars palatina* estrecha; el proceso pterigoideo ausente. Cuadradoyugal pequeño y restringido a la parte anteroventral del cuadrado; proceso anterior separado muy brevemente del maxilar: Paraesfenoides trirradiado; proceso cultriforme: no alcanza el nivel del plano anteorbital; las alas del paraesfenoides inclinadas posterolateralmente. Vomer es edentado, triangulares alargados y dirigidos hacia atrás, fundidos al complejo subyacente del esfenoesfenoides; el proceso precoanal del vomer bien desarrollado; los procesos postcoanales reducidos. Palatinos fundidos parcialmente al neurocráneo subyacente y en contacto con el maxilar. Pterigoides trirradiado; rama anterior del pterigoides en contacto con el maxilar, no alcanzando el plano anteorbital; rama medial del pterigoides en contacto ampliamente con la cápsula ótica. Escamosales con rama zigomática escasamente desarrollada; rama ótica con una amplia placa ótica que linda contra la cresta paróptica. Esfenoesfenoides bien osificado, formando un complejo por la fusión con los cartílagos nasales anteriores y a la fontanela del órbitoesfenoides. Proótico fusionado a los exoccipitales; eminencias epióticas relativamente altas; cresta paróptica amplia y cuadrangular. Los cóndilos del occipital separados ampliamente. Opérculos presentes, calcificados. Columela, anillo timpánico y trompas de Eustaquio, ausentes.

Placa hioidea tan ancha como larga; sin procesos anteriores pero poseyendo una corta proyección en su lugar; procesos anterolaterales de los hioides presentes y ensanchados ampliamente; los procesos pósterolaterales presentes, delgados, aguzados y expandidos distalmente; procesos hioideos pósteromediales muy largos, bien osificados y con extremos no cartilaginoso. Cricoides y aritenoides de gran tamaño en relación a la hialia y cuernos relativamente cortos.

Ocho vértebras presacras procélicas imbricadas mediante las zigapófisis y un par de espinas a ambos lados de donde se ubicarían las apófisis neurales. Las facetas cotilares del atlas separadas ampliamente. Los procesos transversos de la presacral II dirigidos anteroventralmente y con cartílagos terminales al igual que la presacral III. Procesos transversos de presacrales III - IV se dirigen hacia atrás y son más amplos que los de las presacrales V - VIII, los cuales son delgados y se dirigen hacia adelante. Todas las vértebras y sus procesos transversos tanto dorsal como lateralmente, presentan proyecciones en forma de espinas de tamaño desigual. Diapófisis sacras aplanadas. Articulación sacrococcígea bicondilar. Urostilo con una cresta medio sagital y una expansión ensanchada anteriormente, la cual es también espinosa y con un par de orificios a ambos lados.

Faja pectoral que carece de omosternón. Cartílagos epicoracoides fusionados en su extremidad anterior a su punto mediano y ligeramente sobrepuesto en el extremo posterior. Escápula bicapitada. Clavícula recta y robusta fusionada a la escápula y al coracoide, con un proceso prominente en su extremo distal al cual se unen los procesos del acromión también prominentes. Coracoides estrecho en su parte medial, y ensanchado en sus ex-

tremos distal y proximal. Húmero delgado con cresta distintiva en los extremos próximo y distal.

Esternón cartilaginoso, amplio postero-lateralmente. Cleitro hendido distalmente. Faja pélvica no posee forma de V. Mesoesternón cartilaginoso cuadrangular. El eje ilíaco cilíndrico, cresta dorsal alargada muy desarrollada. La prominencia dorsal dirigida dorsolateralmente; ángulo preacetabular aproximadamente 90°; isquión pequeño y pubis calcificado. El carpo se compone del ulnar, radial, elemento "Y", elemento prepollex distal. Fórmula falangeal de la mano 2-2-3-2. Las falanges terminales redondeadas. El tarso consiste en el tibial, fibular, elemento "Y", tarsal distal 3-2. Un metatarsal distal y preallux. Preallux con uno o dos elementos. Fórmula falangeal del pie 2-2-3-4-3. Sin reducción falangeal en manos y pies.

Coloración en líquido preservador: En ejemplares fijados el color rojo se torna blanco y el color negro permanece estable.

Coloración en vivo: Los ejemplares vivos y recientemente fijados presentan un color negro azabache y un punteado fino de color rojo intenso, con un par de pequeñas manchitas escapulares rojas, naranjas o amarillas.

Variación de los paratipos: En algunos ejemplares el par de manchas escapulares casi no se observan y el fino punteado dorsal puede ser escaso. El punteado ventral es siempre fino y abundante, pudiendo en algunos casos tocarse entre sí pero nunca formar grandes manchas.

Etimología: El nombre específico está dedicado a la República del Paraguay, país del cual esta especie sería endémica hasta el momento.



Fig. 4:- Distribución del género en el Paraguay: *M. paraguayensis* sp. nov. (◻), Localidad tipo (●). *M. atroluteus* (?). *M. klappenbachi* (◆). *M. fulvoguttatus* (◇). *M. cupreuscapularis* (?)

COMENTARIOS FINALES

Finalmente y por todo lo expuesto, el grupo *Melanophryniscus stelzneri*, quedaría compuesto en la República del Paraguay por los siguientes taxa (en orden alfabético): *M. atroluteus*, *M. cupreuscapularis*, *M. klappenbachi*, *M. fulvoguttatus* y *M. paraguayensis* sp. nov. que se describe aquí.

Clave para la identificación de especies del género *Melanophryniscus* de Paraguay

1.- Sapos de tamaño mediano (27 a 31 mm) con tumefacción frontal, color negro y marrón, con manchado ventral rojo y amarillo. Glándulas dorsales no alineadas

Melanophryniscus aff. *spectabilis*

- Sapos de cuerpo pequeño a mediano (20 a 28 mm), sin tumefacción frontal, color negro, manchado ventral y dorsal rojo, amarillo o combinación de ambos. Glándulas dorsales no alineadas

2.- Sapitos de cuerpo mediano (20 a 28 mm) y de aspecto globoso, de color negro, con un solo un par de grandes manchas escapulares cobres en el dorso y vientre con grandes manchas de colores rojo, naranja y amarillo *Melanophryniscus cupreuscapularis*

- Sapitos de cuerpo pequeño a mediano (21 a 25,6 mm) de aspecto robusto o grácil, de color negro, con manchas grandes o pequeñas de color amarillo o rojo en el dorso y en los flancos. Vientre con manchas de distintos tamaños y de colores rojo o amarillo **3**

3.- Sapitos de tamaño pequeño a mediano, cuerpo robusto a grácil. Dorso y vientre negros y con manchas de color amarillo de distintos tamaños. Palma y planta de los pies de colores rojo, amarillo o combinación de ambos **4**

- Sapitos de tamaño pequeño, cuerpo de aspecto grácil o robusto. Dorso de color negro, con solo un par de manchitas rojas en la escápula. Vientre generalmente manchado de rojo y amarillo **5**

4.- Sapitos de cuerpo mediano (24 a 28 mm), piel lisa, de color negro, con manchas amarillas de gran tamaño en el vientre y dorso, especialmente una sobre la cabeza como una banda interocular. Palmas de las manos y plantas de los pies color rojo, amarillo o combinación de ambos *Melanophryniscus klappenbachi*

- Sapitos de cuerpos pequeños (21 a 26 mm) y de aspecto gráciles, piel dorsal glandulosa. Dorso y vientre salpicado de un fino manchado uniforme dorsal y ventral únicamente de color amarillo. Palmas y plantas de color rojo *Melanophryniscus fulvoguttatus*

5.- Sapitos de cuerpo pequeño (20 a 26 mm) y grácil. Dorso negro sin manchas y vientre con solo tres pequeños grupos de manchas amarillas. Palmas y plantas de color rojo. Piel granulosa con pequeñas espinas queratinizadas. *Melanophryniscus atroluteus*

- Sapitos de cuerpo pequeño (20,5 a 25,6 mm) y robusto, cuerpo globoso, piel dorsal glandulosa. Dorso y vientre salpicado con un fino manchado de colores rojo y amarillo que le dan un aspecto casi reticulado, con un par de pequeñas manchas escapulares de los mismos colores, acompañado algunas veces de un fino manchado lateral. Palma y planta de colores rojo y amarillo *Melanophryniscus paraguayensis* sp. nov.

AGRADECIMIENTOS

Las siguientes personas contribuyeron de diversas maneras a la realización de este trabajo, permitiendo examinar material a su cargo, mediante la crítica oportuna y durante los viajes de campaña: Autoridades del Museo de Historia Natural del Paraguay (MNHNP), Gustavo Carrizo (MACN), Sonia Kretzschmar y Gustavo Scrocchi (FML), Ricardo Martori, Liliana Aun (ZVUNRC), Roberto Aguirre, Blanca Alvarez (UNNEC), Luciano Avila, María Luisa y Jorge Lions y María Esther Tedesco. A Víctor Zaracho por las fotos y a Patricia Gómez por los dibujos. El examen del material depositado en la distintas colecciones fue posible gracias al soporte parcial de la Secretaría General de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.

BIBLIOGRAFÍA

- AQUINO, L., 1986. Anfibios del arroyo Mina. *Bol. Invent. Biol. Nac. Núm. Espec.*, 8: 4.
- AQUINO, L.; N. SCOTT y M. MOTTE, 1996. Lista de anfibios y reptiles del Museo de Historia Natural del Paraguay. Pp. 331-400. En: O. Romero (ed.): *Colecciones de Flora y Fauna Del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay*. 573 p.
- BALDO, D. y N. BASSO, 2000. Una Nueva especie de *Melanophryniscus* Gallardo, 1961 del sur de la Provincia de Misiones, Argentina (Anura: Bufonidae). *Resumen XV Reun. Comun. Herpetol. Arg.* 13 p.
- CEI, J.M., 1980. *Amphibians of Argentina*. *Monit. Zool. Ital.*, N.S., Monogr. 2: 609 p.
- CÉSPEDÉZ, J.A., 1996. *Melanophryniscus stelzneri spegazzinii* (Anura: Bufonidae) en la República del Paraguay. *Cuad. Herpetol.*, 10 (1-2): 72.
- CÉSPEDÉZ, J.A., 2003. Una nueva especie de *Melanophryniscus* Gallardo, 1961 de Argentina (Anfibia: Anura: Bufonidae). *Act. Reun. Comun. Cient. y Tecnol. UNNE*. 1-4.
- CÉSPEDÉZ, J.A. y M. MOTTE, 2001. Distribución de sapos del género *Melanophryniscus* (Gallardo, 1961) en Argentina y Paraguay (Anura: Bufonidae). *Bol. Asoc. Herpetol. Esp.*, 12 (2):71-76.
- CRUZ, C.A.G. and U. CARAMASCHI, 2003. Taxonomic status of *Melanophryniscus stelzneri dorsalis* (Mertens, 1933) and *Melanophryniscus stelzneri fulvoguttatus* (Mertens, 1937) (Amphibia: Anura: Bufonidae). *Boletim do Museu Nacional, Nova Serie, Zoologia*, 500:1-11.
- FRANK, N. y E. RAMUS, 1996. *A Complete Guide to Scientific and Common Names of Reptiles and Amphibians of the World*. *Reptile & Amphibian Magazine*. Second Printing: 377 p.
- FROST, D., 2007. Amphibians species of the World: an online reference. V2.21 (20 de octubre de 2007). Electronic database available at [http:// research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html](http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html).
- GALLARDO, J.M., 1961a. Nuevo género de *Brachicephalidae* (Amphibia, Anura). *Neotrópica*, 7 (24): 71-72.
- GALLARDO, J.M., 1961b. La ubicación sistemática y distribución geográfica de *Brachicephalidae* argentinos. *I Reun. Trab. Com. Cienc. Nat. Geogr. Litor. Argent. S. Fe*: 205-12.
- GALLARDO, J.M., 1987. *Anfibios Argentinos. Guía para su identificación*. Biblioteca Mosaico. Lib. Agropecuaria 98 p.
- GALLARDO, J.M. y E. VARELA de OLMEDO, 1992. Anfibios de la República Argentina: Ecología y Comportamiento. *Fauna de Agua Dulce de la República Argentina*, 41 (1):1-116.
- LANGONE, J., 1994. Ranas y sapos del Uruguay. *Mus. Antonio Dámascio Larrañaga*, 5: 1-123.
- LAVILLA, E.O.; M.L. PONSSA (Coordinadores); D. BALDO; N. BASSO; A. BOSSO; J.A. CÉSPEDÉZ; J.C. CHEBEZ; J. FAIVOVICH; R. LAJMANOVICH; J.A. LANGONE; P. PELTZER; C. UBEDA; M. VAIRA y F. VERA CANDIOTI. Categorización de los anfibios de la Argentina. Pp.: 11-34. En: Lavilla, E.O.; E. Richard y G. Scrocchi (eds.): *Categorización de los Anfibios y Reptiles de la República Argentina*. Asoc. Herpetol. Arg., 97 p.
- LAVILLA, E.O. y J.M. CEI, 2001. *Amphibians of Argentina. A Second Update, 1987-2000*. *Monit. Zool. Ital.*, N.S., Monogr., 18. 177 p.
- PRIGIONI, C. y J. LANGONE, 1999. Revalidación de *Atelopus pachyrhinus* Miranda Ribeiro, 1920. (Amphibia: Anura: Bufonidae). *Resumen V Congr. Latinoam. Herpetol. y XIV Reun. Asoc. Herpetol. Arg.* 98 p.
- SCOTT, N.J. y J.W. LOVETT, 1975. A collection of reptiles and amphibians from the Chaco of Paraguay. *Ocas. Pap. Biol. Scien. Ser.*, 2 (16):257-266.
- WINKELRIED BERTONI, A., 1939. Catálogo sistemático de los vertebrados del Paraguay. *Rev. Soc. Cient. Paraguay*, 4 (4):1-60.

Apéndice I

Especímenes examinados

Melanophryniscus atroluteus: ARGENTINA: Misiones: MACN 13913-13917, 07945-07949, 01524; Corrientes: Capital, MACN 29562-29567, 0304-0308; Ituzaingó, UNNEC 02304-02308; Santa Fe: MACN 04606; PARAGUAY: Departamento Itapúa: Isla Yacyretá, MNHNP 4258-4260, 4262-4264, 4275-4276, UNNEC 03983.

Melanophryniscus cupreuscapularis: ARGENTINA: Corrientes: Departamento Capital: Perichón, UNNEC 03163 (Holotipo), UNNEC 04853-04875 (Paratipos); San Luis del Palmar, UNNEC 02883 (2 ejemplares); Perichón, UNNEC 02137-02145, 03182-03183, 04124; Itatí, MACN 031311-031354; Laguna Brava, MACN (CFA (PROBAS-CONICET)) lotes 549 y 372.

Melanophryniscus devincenzi: ARGENTINA: Misiones: Departamento Capital, MACN 36856.

Melanophryniscus dorsalis: BRASIL: Torres, MANC 12099-12101 (topotipos).

Melanophryniscus fulvogutatus: PARAGUAY: Departamento San Pedro: FML lote 1447 (10 ejemplares); Departamento Concepción: Arroyo Capitiño, MNHNP 5759; Departamento Caa Guazú: 24 km al N. de Coronel Oviedo, MNHNP 5760; Departamento Amambay: Est. San Juan, a 20 km. al E. de Bella Vista, MNHNP 4487; ARGENTINA: Formosa: FML 2459. *Melanophryniscus klappenbachi*: ARGENTINA: Chaco: Colonia las Mercedes, UNNEC 02001-02003, 02355-02356, 02603-02604, Puerto Tirol, UNNEC 02091-02093, Selvas del Río de Oro, UNNEC 02128-02132, 02152, Colonia Benítez, UNNEC 03169; Corrientes: Manantiales, MACN 12083; Formosa: Riacho Tacaaglé, MACN 15499; UNNEC 05105-05106; Santiago del Estero: Monte Quemado, MACN 35421-35429; Santa Fe: Florencia, UNNEC 05342-05353, 05514-05515; PARAGUAY: Departamento Chaco: Parque Nacional Defensores del Chaco: Cerro León, MNHNP 5756; Departamento Presidente Hayes: Estancia La Golondrina, MNHNP 4165-4166, 4261, 4277 y 5761.

Melanophryniscus moreirae: BRASIL: Rio de Janeiro, CAB: CHINM 2216-2220

Melanophryniscus stelzneri stelzneri: ARGENTINA: Córdoba: 10 km O. Villa El Chacay. Dpto. Río Cuarto, ZVUNRC1257, 2545, 2546, 2551, 2588, 2592, 2602, 2679, 3597, 3600. Minas Clavero, MACN 31541-31546, 28285, 23336-23341; Sierras de Córdoba, MANC 31672-31689; Tanti, MACN 07107-07116, MACN 01285 (lote de 17 ejemplares), 3364, 28323-28326; MACN 10248 (lote de 16 ejemplares), MACN 24462; Loma del Tigre: Bañado Grande: Calamuchita, MACN 32433-32437, 34467-34468; Calamuchita, MACN 34177-34178, 1723, Estancia Sauce, MACN 1295-1300; Estancia La Ponderosa, MACN 28032; Jacinto de Calamuchita, MACN 19644-19645; Las Chacras, Depto. Pocho: MACN 33150-33151; Potrero Garay, MACN 10.196-10.197; Hornillas, San Javier, MACN 9325, Corral de Felipe Cabañas, MACN 13695-13738, 12403-12406; Mellín, MACN 29018-29023; La Cumbre: Cruz Chica, MACN 29193; La Rioja: Patquía, MACN 1178 (2 ejemplares); San Luis: Capital: MACN 16494-16495, 28566-28567, 28571, 16494-16495; La Toma, MACN 3953, 28566-28571; El Morro, MACN 10233; Prov. de San Luis, MACN 7758-7767, 4705-4706; Concaran, MACN 32244;

Melanophryniscus cf stelzneri stelzneri: ZVURCN 1887 ARGENTINA, Córdoba: Alpa Corral, Departamento Río Cuarto; ZVUNRC 3194, 3523, 3534, 3834 a 19 km al NW de Alpa Corral, Departamento Río Cuarto; MACN 35409, 35415, 35420; UNNEC 07727-07732; San Luis: La Carolina, MCN 28877-28931, 35404-35420; Provincia de San Luis MACN 4823-4825. *Melanophryniscus stelzneri spegazzinii*: ARGENTINA: Salta: Viña, MACN 00866 (holotipo), MACN 008667 (dos ejemplares paratipos).

Melanophryniscus cf. *stelzneri*: ARGENTINA: Buenos Aires: Capital Federal, MACN 23016; Cautelar, MACN 25015; Banfield, MACN 04513, 18139; Tandil, MACN 04658, 025141. *Melanophryniscus* sp.: URUGUAY: Maldonado: MACN 00413-05018.

Melanophryniscus cf. *tumifrons*: ARGENTINA, Misiones: 2 de Mayo, MACN 3299-3300, 3356-3375.