

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

Jorge A. CÉSPEDÉZ⁽¹⁾

RESUMEN: Se describe una nueva especie del grupo *Melanophryniscus stelzneri* de Alpa Corral, Córdoba y La Carolina, San Luis, Argentina. Hasta el momento la nueva especie se registró en pastizales de altura por encima de los 1.700 m s n m en estas dos únicas localidades del centro Argentina. La nueva especie de *Melanophryniscus* se diferencia de las restantes del grupo por peculiaridades de su diseño y coloración, por el mayor tamaño general de las hembras, la menor longitud de los miembros posteriores, la ausencia de almohadilla nupcial, por presentar grandes espinas en su columna, su robustez y la escasa granulación de la piel.

ABSTRACT: A new member of *Melanophryniscus stelzneri* species group is described from Alpa Corral Córdoba, and La Carolina San Luis, in central Argentina. Up to now, the new was recorded in grassland above 1700 m a s l only in the two previously mentioned localities. The new species differs from other members of the group, by peculiarities in color and design, the greater size of the females, smaller length of the hindlegs, to have great thorns in its column, the scarce granulation of the skin and its robustness.

Palabras claves: *Melanophryniscus*, nueva especie, San Luis y Córdoba, Argentina.

Key Words: *Melanophryniscus*, new specie, San Luis and Córdoba, Argentine.

INTRODUCCIÓN

Melanophryniscus Gallardo, 1961 es un género neotropical de bufónidos actualmente constituido por 23 especies (Amphibiaweb, 2008; Frost, 2008; Céspedes y Motte, 2007 (2008); Langone *et al.*, 2008; Maneyro *et al.*, 2008), distribuidas en el sur de Brasil, Paraguay, Bolivia y Argentina reunidas en tres grupos fenéticos sensu Cruz y Caramaschi (2003): *Melanophryniscus stelzneri*, *M. tumifrons*, *M. moreirae*. Incluyendo a *M. rubriventris* (Cei, 1980) en el grupo *M. stelzneri*.

Como parte de un revisión en curso del grupo *Melanophryniscus stelzneri* se constató la presencia de una población provenientes de “La Carolina”, provincia de San Luis (Argentina, 1730 m s n m), hallazgo coincide con lo referido por Avila *et al.* (1995), quienes reportaron la presencia de una población de *Melanophryniscus* cf. *stelzneri stelzneri* con algunas características particulares en su coloración para la Sierra de los Comechingones (1.800 m s n m), en la provincia de Córdoba (Argentina), y con las observaciones realizadas por Filipello y Echeverría (1996) quienes estudiando de la librea dorsal de tres poblaciones de *Melanophryniscus stelzneri* de la provincia de San Luis, plantearon la posibilidad que se estuviera produciendo aislamiento reproductivo en algunas poblaciones de altura de dicha provincia.

(1) Laboratorio de Herpetología, Anatomía Comparada de los Cordados. Depto. 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

Luego de un estudio más exhaustivo de las poblaciones atribuidas a *Melanophryniscus stelzneri* de las Sierras de los Comechingones (Córdoba) y de La Carolina (San Luis), ambas ubicadas por arriba de 1700 m s n m, se pudo comprobar que las mismas corresponden a una nueva especie que se describe en el presente trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

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

El estudio de los caracteres morfológicos, de diseño y coloración se basó en los trabajos de Gallardo (1961) y Klappenbach (1968). La diafanización y tinción diferencial de huesos y cartílagos se realizó según la técnica de Wassersung (1976). Las medidas fueron tomadas en milímetro con calibre micrométrico tipo vernier de precisión de 0,05 mm

Los ejemplares pertenecen a las siguientes Colecciones (Herpetológicas):

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.

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

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

Melanophryniscus estebani sp. nov.

Fig. 1: Fotos de manos, pies y cabeza en vista lateral del Holotipo

Cresonimia:

Phryniscus nigricans Jiménez de la Espada, 1875, Vert. Viaj. Pacif. Batr.; Weyenberg, 1875-1876 (in Napp. Die Arg. Rep.).

Hyla stelzneri Weyenberg, 1875-1876 (in Napp. Die Arg. Rep., p. 165): Sierras de Córdoba.

Atelopus stelzneri Berg, 1896, An. Mus. Nac. Hist. Nat. B. Aires 5; Nieden, 1926, Tierreich 49, Anura 2; Fernández, 1926, Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba 29; Vellard, 1947a, Act. Zool. Lilloana 4; Vellard 1948, Acta Zool. Lilloana 5.

Bufo stelzneri Noble, 1922, Bull. Am. Mus. nat. Hist. 46

Dendrophryniscus stelzneri Noble, 1926, Am. Mus. Novit. 230; Freiberg, 1942, Physis, B. Aires 19; Cei 1955a, Copeia 4; Cei, 1956a, Invest. zool. Chil. 3. Griffiths, 1959, Proc. Zool. Soc. Lond. 132.

Melanophryniscus stelzneri stelzneri Gallardo, 1961a, Neotrópica 7 (24); Gallardo, 1961b, 1° Reuní. Trab. Com. Cienc. Nat. Geogr. Litor. Argent. S. Fe; Klappenbach, 1968, Comun. Zool. Mus. Hist. Nat. Montev. 118; Mc. Diarmid, 1971, Bull. Los Ang. City. Mus. Sci. 12; Di tada *et al.*, 1976, Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba 51 (3-4). Lavilla *et al.* Cap.2:11-34. in: Lavilla *et al.*, 2000. Asoc. Herpetol. Arg. 97.

Holotipo: ZVUNRC 1887 hembra adulta colectado en Alpa Corral, Sierra de Comechingones, Departamento de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. 8 de marzo de 1992. Col: Pettinicchi *et al.*

Paratipos: ZVUNRC 3523, 3534, Cerro de Oro, 18 km al NW de Alpa Corral, Sierra de Comechingones, Departamento de Río Cuarto, Córdoba, Argentina; Col: Avila *et al.*; ZVUNRC 3834; Col: Avila *et al.* datos idénticos que el holotipo. ZVUNRC 3194 Cerro de Oro, 20 km al NW de Alpa Corral, Sierra de Comechingones, Departamento de Río Cuarto, Córdoba, Argentina. MACN 35409, 35415, 35420 La Carolina San Luis, Argentina. 18 de enero de 1995, Col: Alejandro y Gustavo Cuturier y UNNEC 07727-07732. La Carolina, Col.: 20 de diciembre de 1999; Col: Jorge Lions.

Diagnosis: *Melanophryniscus* de tamaño mediano (25 a 34 mm) en 14 ejemplares (Holotipo y paratipos), sin tumefacción frontal; cuerpo robusto; hocico corto y redondeado; tímpano no visible externamente. Piel predominantemente lisa; coloración general negro con un amplio manchado dorsal caracterizado principalmente por amplias bandas dorso-laterales de color amarillo y naranja; una amplia banda de igual color que cubre la boca tanto en el maxilar inferior como superior hasta alcanzar el borde inferior de los ojos ventralmente con un abundante manchado de color amarillo, rojo y naranja de forma y disposición irregular predominando el rojo en la zona femoral.

Melanophryniscus estebani sp. nov. se diferencia de *Melanophryniscus stelzneri stelzneri* por el mayor tamaño general de las hembras (hasta 34 mm), los miembros posteriores muy cortos (cuando el miembro posterior es estirado hacia delante, la articulación tibio-tarsal no alcanza la axila en *M. estebani* sp nov.) y por presentar una amplia banda blanca que cubre el maxilar inferior y superior hasta alcanzar el borde inferior de los ojos, además de las diferencias ya aludidas en los diseño y coloración dorsal y ventral. (Figs. 1 y 2 a y b).

Melanophryniscus estebani sp. nov. se diferencia de *M. atroluteus* y *M. fulvoguttatus* por su mayor tamaño y robustez, por su musculatura blanca en material fijado y piel menos granulosa. De *M. montevidensis*, *M. stelzneri spegazzinii*, *M. paraguayensis*, *M. dorsalis* y *M. krauczuki* por su diseño, coloración, y por su mayor tamaño y robustez. De *M. klappenbachi* por el mayor tamaño general de las hembras, por su diseño y coloración. De *M. cupreuscapularis* por el mayor tamaño general de las hembras y por su diseño y coloración dorsal. De *M. moreirae* por ser de color negro y por diseño y coloración, por poseer tubérculos palmares bien desarrollados y por no poseer tubérculos articulares supernumerarios, por poseer piel dorsal y ventral menos granulosa. De *M. spectabilis* por carecer de tumefacción frontal, por su diseño y coloración, mayor robustez y menor granulación de la piel. 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: 33; ancho cabeza: 10; largo cabeza: 8; muslo: 14; pierna: 15; pie: 9; long. tarso-pie: 15; long. mano: 7; long. antebrazo: 6,5; long. codo 3 dedo: 13; Diámetro del ojo: 3; distancia ojo-narina: 2,7; distancia narina-extremo del hocico: 1; distancia interocular: 5; distancia internarina: 2,2.

De cuerpo robusto, cabeza más ancha que larga ($LC/AC = 0,8$), correspondiendo al 24,24 % de la longitud total del cuerpo. Hocico corto y redondeado. Narinas más cerca del extremo del hocico que del ojo. Distancia internarinas más de dos veces la distancia desde las narinas al extremo del hocico. Diámetro del ojo ligeramente mayor que la distancia ojo-narina. Sin membrana timpánica visible externamente. Pupila horizontal. Lengua subcilíndrica y libre en su mitad posterior. Piel dorsal de aspecto liso, las escasas granulaciones planas y espaciadas, se ubican principalmente sobre los miembros anteriores y posteriores. Miembros bien desarrollados. Sin membranas interdigitales entre los dedos de la mano, longitud relativa de los dedos: $I < II < IV < III$, siendo el III menos del doble del dedo IV. Tubérculos subarticulares cónicos, no alineados y poco salientes; los de los dedos III y IV dobles. Dos tubérculos metacarpales subcirculares, siendo el externo dos veces más grande que el interno. Longitud relativa de los dedos de la pata: $I = II = III < V < IV$; el dedo IV poco más de dos veces más largo que el dedo III. Tubérculos metatarsales subiguales, el interno ligeramente más saliente y elíptico; tubérculos subarticulares simples en los dedos III y IV. Tubérculos plantales alineados. Membrana interdigital entre los dedos de la pata muy reducida (menos de $1/3$); membrana tarsal ausente. Dedos sin reducción falangeal.

Osteología: Cráneo muy grande (como en *M. rubriventris*), tan de largo como ancho. Frontoparietales fusionados a todo lo largo de los mismos con fontanela frontoparietal poco evidente y osificada. Posee una proyección interparietal a la altura de la región pineal. Los frontoparietales forman lateralmente una pared medio dorsal de la órbita. Nasales grandes, tan anchos como largos, fusionados y osificados. *septum nasi* osificado con bordes engrosados que generan un par de proyecciones poco notorias en el extremo del hocico. Proceso maxilar medianamente corto, entrando a penas en contacto con la *pars facialis* del maxilar, lateralmente. Premaxilar edentado. Proceso Alar del premaxilar en forma de espina con vértice interno muy pequeño y en ángulo recto respecto al premaxilar, dirigido levemente 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 escasamente separado del maxilar: Paraesfenoides trirradiado; proceso cultriforme que no alcanza el nivel del plano anteorbital; las alas del Paraesfenoides inclinadas posterolateralmente. Vomer es edentado, triangulares alargados y dirigidos hacia atrás, fundido al complejo subyacente del esfenoetmoides. Proceso precoanal del vomer bien desarrollado; procesos postcoanales reducidos. Palatinos fundidos parcialmente al neurocranio subyacente y en contacto con el maxilar. Pterigoideas trirradiado; rama anterior del pterigoideas en contacto con el maxilar, no alcanzando el plano anteorbital; rama medial del pterigoideas contactando ampliamente con la cápsula ótica. Escamosales con rama zigomática poco desarrollada; rama ótica con una amplia placa ótica que linda contra la cresta parótica. Esfenoetmoides bien osificado, formando un complejo por la fusión con los cartílagos nasales anteriores y a la fontanela del orbitoesfenoides. Otooccipitales presentes; eminencias epióticas relativamente altas; cresta parótica amplia y cuadrangular. Los cóndilos del occipital separados ampliamente. Opérculos presentes, calcificados. Columela, anillo timpánico y trompas de Eustaquio ausentes. Maxilar inferior osificado a excepción de una parte del premaxilar. Placa hioidea más

de ancha que larga; sin procesos anteriores pero con una breve lamina de cartílago en su lugar; procesos antero laterales de los hioides presente, ensanchado ampliamente y aguzados al igual que los postero laterales; los procesos postero laterales presentes, delgados y expandidos distalmente; procesos hioideos postero mediales muy largos, bien osificados y con extremo cartilaginoso. Cricoides y aritenoides pequeños y con cuernos muy cortos.

Ocho vértebras presacras procélicas imbricadas mediante las apófisis y un par de espinas a ambos lados de donde se ubicarían las apófisis neurales. Las facetas Cotilar del atlas separadas ampliamente. Los procesos transversos de II presacral dirigidos antero-ventralmente y con espinas. Procesos transversos de presacrales III - IV se dirigen hacia los lados y son más amplios que los procesos transversos de las presacrales V - VIII, los cuales se dirigen hacia delante. Todos ellos poseen espinas en distintas direcciones. Diapófisis Sacras aplanadas y con espinas. Articulación de sacrococigea bicondilar. Urostílo con una cresta medio sagital y una expansión ensanchada anteriormente con espinas. (Fig. 3a y b).

Faja Pectoral que carece el omosternom. Cartílagos de Epicoracoides fusionados en su extremidad anterior a su punto mediano y pueden o no estar ligeramente sobrepuesto sobre el posterior. Omóplato bicapitado. Clavícula recta y robusto fusionada a las escápulas y al coracoides, el cual desarrolla un proceso prominente en su extremo distal el cual se unen los procesos del acromion también prominentes. Coracoides recto, robusto y casi de igual grosor en toda su extensión. Mesoesternon calcificado y alargado.

Esternón cartilaginoso, amplio postero-lateralmente. Cleitro hendió distalmente. Faja pélvica de forma de V. El eje iliaco cilíndrico expandido en su unión con el sacro y con espinas. Cresta dorsal alargada desarrollada. La prominencia dorsal dirigida dorso lateralmente; ángulo preacetabular aproximadamente 90°; isquion pequeño; el pubis calcificado. Húmero delgado; lleva la cresta distinta en los extremos próximos y distal.

El carpo se compone del ulnar, radial, elemento "Y", y elemento prepollex distal. Fórmula de falangeal de la mano 2-2-3-2. Las falanges terminales redondeada. El tarso consiste en el tibial, fibular, elemento "Y", tarsal distal 3-2. 1 metatarsal distal y preallux. Preallux con uno o dos elementos. Fórmula de falangeal del pie 2-2-3-4-3. No presentando reducción falangeal en manos y pies.

Coloración en líquido preservador: en ejemplares fijados las manchas amarillas, naranjas y rojas se tornan blancas y el color negro permanece estable.

Coloración en vivo: Dorso negro, con un manchado abundante de color amarillo y naranja, quedando en algunos de los ejemplares escasos espacios de color negro. Vientre negro con abundante manchado, dominando el amarillo hacia la zona pectoral y el rojo hacia la zona femoral.

Variación de los paratipos: en todos los ejemplares de La Carolina (San Luis) y en uno de los de Cerro de Oro (Córdoba), la banda blanca que cubre la boca se presenta interrumpida en el maxilar inferior. Los ejemplares machos presentan menor tamaño general (25 a 30 mm) que las hembras (25 a 34 mm).

Etimología: el nombre específico esta dedicado al Dr. Esteban Lavilla, destacado herpetólogo y maestro.

COMENTARIOS Y CONCLUSIÓN

Melanophryniscus estebani sp. nov. se registro hasta el momento en solamente dos localidades de las provincias de Córdoba y San Luis, Argentina, ubicadas por encima de los 1700 m s n m; la especie vive en áreas de pastizales de altura, no existiendo ejemplares de *M. stelzneri stelzneri* o ejemplares transicionales entre estos dos taxa en dichas localidades (Fig. 4). *Melanophryniscus estebani* sp. nov. integraría el elenco de especies consideradas "endémicas" o semiendémicas de Córdoba y San Luis, junto con *Rhinella achalensis*, *Odontophrynus achalensis*, *Pleurodema kriegi* y *Phrytidactylus achalensis*, citado originalmente como endémico para Pampa de Achala (Córdoba), distribución que posteriormente fue ampliada a La Carolina (San Luis) y Cerro de Oro (Córdoba). (Giambelluca, 1991; Avila y prieto, 1995 b, c y Avila *et al.*, 1995). Esto apoyaría la hipótesis de Giambelluca (1991), sobre una conexión biológica entre las Sierras de San Luis y la de Los Comechingones por encima de los 900 m s n m por lo que no se descarta que *Melanophryniscus estebani* sp. nov. puede estar presente también en Pampa de Achala. *Melanophryniscus stelzneri stelzneri* quedaría así restringidas a localidades en las provincias de Córdoba y San Luis por debajo de los 1700 m. s. n. m.

No se observó en *Melanophryniscus estebani* sp. nov. callosidades nupciales y ningún ejemplar presentó reducción falangeal como suele ocurrir en ejemplares de algunas poblaciones de *M. s. stelzneri*.

Finalmente, el grupo *Melanophryniscus stelzneri*, actualmente en revisión quedaría compuesto por los siguientes taxa (en orden alfabetico): *Melanophryniscus atroluteus*, *M. cupreuscapularis*, *M. dorsalis*, *M. estebani* sp. nov., *M. fulvoguttatus*, *M. klappenbachi*, *M. krauczuki*, *M. paraguayensis*, *M. rubriventris*, *M. stelzneri spegazzinii* y *M. s. stelzneri*.

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: Gustavo Carrizo (MACN), Sonia Kretzschmar y Gustavo Scrocchi (FML), Autoridades del (MNHNP), Ricardo Martori, Liliana Aun, Luciano Avila (ZVUNRC). Roberto Aguirre, Tiky Tedesco y Blanca Alvarez (UNNEC). A Jorge Lions de La Carolina, San Luis por el material donado para diafanización. A María Luisa Lions. A Víctor Zaracho por las fotos. El examen del material depositado en la distintas colecciones fue posible gracias al financiamiento parcial de la Secretaría General de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional del Nordeste, Corrientes, Argentina.

BIBLIOGRAFÍA

- AMPHIBIAWEB: Information on amphibian biology and conservation. [web application]. 2008. Berkeley, California: AmphibiaWeb. <http://amphibiaweb.org/> (Accessed: Sep 30, 2008).
- AVILA, J.L.; J.W. PRIETO y M. MORANDO, 1995. Aporte al conocimientos de la fauna de los "pastizales de altura" de la Sierra de Comechingones (Córdoba). *Res. XI Reun. Comun. Herpetol.* S. M. de Tucumán. 2 p.
- AVILA, J.L. y J.W. PRIETO, 1995a. *Bufo achalensis*. Geographic Distribution. *Herpetol. Rev.*, 26 (2): 104.
- AVILA, J.L. y J.W. PRIETO, 1995b. *Odontophrynus achalensis*. Geographic Distribution. *Herpetol. Rev.*, 26 (2): 105.
- AVILA, J.L. y J.W. PRIETO, 1995c. *Pleurodema kriegi*. Geographic Distribution. *Herpetol. Rev.*, 26 (2): 106.
- BERG, C., 1896. Batracios Argentinos. Enumeración, sistemática, sinonimia y bibliografía de los Batracios de la República Argentina *An. Mus. Nac. Hist. Nat. B. Aires*, 5 (1986-1987) (2): 147-226.
- CEI, J.M., 1955. Chacoan Batrachians in Central Argentina. *Copeia*, 1955 (4): 291-293.
- CEI, J.M., 1956. Nueva lista sistemática de los batracios de Argentina y breves notas sobre su biología y ecología. *Invest. Zool. Chil.*, 3: 25-68.
- CEI, J.M., 1980. *Amphibians of Argentina*. *Monit. zool. Ital.*, N. S., Monogr. 2: i-xii + 1-609 p.
- CEI, J.M., 1987. *Additional notes to "Amphibians of Argentina": An update, 1980-1986*. *Monit. Zool. Ital.*, (N.S.), Monogr. 21: 209-272 p.
- CÉSPEDez, J.A. y M. MOTTE, 2007 (2008). Una nueva especie de *Melanophryniscus* Gallardo, 1961 (Amphibia: Anura: Bufonidae) de Paraguay. *Facena*, 23: 29-40.
- 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.
- DI TADA, I.E.; M. SALUSSO y R. MARTORI, 1976. Lista de batracios de Córdoba con notas sobre su historia natural. *Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba*, 51 (3-4): 325-362.
- FERNÁNDEZ, K., 1926. Sobre la biología y reproducción de batracios argentinos. Segunda parte. *Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba*, 29: 271-320.
- FILIPPELO, A.M. y D.D. ECHEVERRÍA, 1996. Variaciones en la librea dorsal de *Melanophryniscus stelzneri* (Amphibia: Bufonidae) de diferentes altitudes de las Sierras de San Luis. *Act. Cong. Latinoamericano Herpetol. Santiago de Chile*. 34 p.
- FROST, D.R., 2008. *Amphibians species of the World: an online reference*. New version 5.2 (15 de julio de 2008). *American Museum of Natural History*. Electronic database available at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>.
- FREIBERG, M.A., 1942. Enumeración sistemática y distribución geográfica de los batracios argentinos. *Physis, B. Aires*, 19: 219-240.
- GALLARDO, J.M., 1961a. Nuevo género de *Brachycephalidae* (Amphibia, Anura). *Neotropica*, 7 (24): 71-72.
- GALLARDO, J.M. 1961b. La ubicación sistemática y distribución geográfica de *Brachycephalidae* argentinos. *I Reun. Trab. Com. Cienc. Nat. Geogr. Litor. Argent. S. Fe*: 205-12.
- GIAMBELLUCA, A.L., 1991. Nueva cita de *Bufo achalensis* Ceí, 1972. *Bol. Asoc. Herpetol. Arg.*, 7 (1): 21.
- GRIFFITHS, I., 1959. The phylogeny of *Sminthillus linbatus* and the status of the *Brachycephalidae* (Amphibia, Salientia). *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 132: 457-487.

- JIMÉNEZ de la ESPADA, M., 1875. *Vertebrados del Viaje al Pacífico verificado de 1862 á 1865 por una comisión de naturalistas. Batracios*. Madrid 208 p. 7 pls.
- KLAPPENBACH, M.A., 1968. Notas herpetológicas, IV. El género *Melanohryniscus* (Amphibia, Salientia) en el Uruguay, con descripción de dos nuevas especies. *Comun. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo*, 118 (9): 1-12.
- LANGONE; J.A.; M.V. SEGALLA; M.R. BORNSCHEIN and R.O. de SÁ, 2008. A New reproductive mode in the genus *Melanophryniscus* Gallardo, 1961 (Anura: Bufonidae) with description of a new species from the state of Parana, Brasil. *South American Journal of Herpetology*, 3 (1): 1-9.
- LAVILLA, E.O.; M.L. PONSSA (Coordinadores); D. BALDO; N. BASSO; A. BOSSO; J.A. CÉSPEDEZ; J.C. CHEBEZ; J. FAIVOVICH; R. LAJMANOVICH; J.A. LANGONE; P. PELTZER; C. UBEDA; M. VAIRA y F. VERA CANDIOTI, 2000. Cap. 2: 11-34. *Categorización de los Anfibios de la Argentina*. In: Lavilla, Richard y Scrocchi "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.) Monografie 18: 1-177 p. 8 plates.
- MANEYRO, R.; D.E. NAYA y D. BALDO, 2008. A new species of *Melanophryniscus* (Anura, Bufonidae) from Uruguay. *Iheringia. Ser. Zool. Porto Alegre*, 98 (2): 189-192.
- MARTORI, R. y L. AUN, 1995. Relevamiento de la herpetofauna de las Sierra Pampeanas del este en las provincias de Córdoba (Argentina) (registro de taxa y comentarios taxonómicos). *Acta Zool. Lilloana*, 43 (1): 87-97.
- MC. DIARMID, R.W., 1971. Comparative morphology and evolution of frogs of the neotropical genera *Ateolopus*, *Dendrophryniscus*, *Melanophryniscus* and *Oreophrynella*. *Bull. Los Ang. Cty. Mus. Sci.*, 12: 1-66.
- NIEDEDN, F., 1926. *Anura II. Engystomatidae*. das Tierreich 49: 1-110, XVI.
- NOBLE, G.K., 1922. The phylogeny of the Salientia. I. The osteology and the thigh musculature; their bearing on classification and phylogeny. *Bull. Am. Mus. nat. Hist.*, 46: 1-87.
- NOBLE, G.K., 1926. The pectoral girdle of the *Brachicephalidae* frogs. *Am. Mus. Novitates* 1926 (230): 1-14.
- VELLARD, J., 1947. Un nuevo batracio del norte argentino. *Acta Zool. Lilloana*, 4: 115-119.
- VELLARD, J., 1948. Batracios del chaco argentino. *Acta Zool. Lilloana*, 5: 137-174.
- WASSERSUNG, R.J., 1976. A procedure for differential staining of cartilage and bone in whole formalin fixed vertebrates. *Stain Tech.*, 51: 131-134.
- WEYENBERG, H., 1876. Die Thierwelt Argentiniens. Pp. 150-190. In R. Napp. *Die Argentinische Republik. B. Aires: Courier de la Plata*. 583 p. 30 plates.

Recibido/Received/: 13-Oct-07
Aceptado/Accepted/: 09-Mar-08

Apendice 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: Perichón, departamento capital 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 devincenzii*: Argentina: Misiones: Departamento Capital MACN 36856. *Melanophryniscus dorsalis*: Brasil: Torres MANC 12099-12101 (topotipos). *Melanophryniscus estebani* sp. nov. Argentina: San Luis: La Carolina MCN 28877-28931, 35404-35420. Prov. San Luis MACN 4823-4825. *Melanophryniscus fulvoguttatus*: 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 Tacahagle 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: Est. La Golondrina MNHNP 4165-4166, 4261, 4277 y 5761.

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, Est. Sauce MACN 1295-1300; Est. 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. Argentina: La Rioja: Patquia MACN 1178 (2 ejemplares). Argentina: 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 stelzneri spegazzinii*: Argentina: Salta: Viña MACN 00866 (holotipo), MACN 008667 (dos ejemplares paratipos). *Melanophryniscus paraguayensis*

MHNP 1115 Depto. Cental. Ytororó Country Club, 21 km al sur de Asunción. 14/06/84. Col.: Aquino, Scott y Fitzgerald. MHNP 1088, 1112-1114, 1116-1119 Depto. Cental. Ytororó Country Club, 21 km al sur de Asunción. Col.: Aquino, Scott y Fitzgerald; MHNP 1120-1121 Depto. Paraguari, Paso Itá. Col.: Aquino, Scott y Fitzgerald; MHNP 1122-1123 Depto. Paraguari, Paso Maciel. Col.: Aquino, Scott y Fitzgerald; MHNP 1125 Depto. Central, Aregua, cerca del lago de Iparacarái 27/03/81. Col.: Aquino, Scott y Fitzgerald; MHNP 1126 Depto. Central, San Lorenzo. Col.: Aquino, Scott y Fitzgerald; MHNP 3556-3564. Depto. Paraguari. Estancia Ypoá S. A. 28 km al Este de Quidy. Col.: Aquino, Motte; MHNP 4488, Depto. Central, 21 km al sur de Asunción, Ypororó Country Club. Col.: Aquino, Scott; MHNP 4483, 4518 Depto. Central, 21 km. al sur de Asunción, Ytororó Country Club. Col.: Aquino, Scott; y MHNP 5757-5758 Depto. Cordillera, Colonia Teniente Fariña, 6 km al Este de Caacupé. Col.: L. Fitzgerald; MHNP 1124. Depto. Central, San Pedro Villa Rosario Cñia Bocayá, 5/1/82. Col.: Aquino, Scott y Fitzgerald; MHNP 5753-5755 Depto. Central, 21 km al sur de Asunción, Ytororó Country Club. Col.: L. Fitzgerald. *Melanophryniscus spectabilis*: Argentina: Misiones: 2 de Mayo, MACN 3299-3300, 3356-3375. *Melanophryniscus moreirae*: Brasil: Rio de Janeiro CAB: CHINM 2216-2220.

Melanophryniscus sp. Argentina: Buenos Aires: Capital Federal MACN 23016; Castelar MACN 25015; Banfield MACN 04513, 18139; Tandil MACN 04658, 025141. *Melanophryniscus* sp.: Uruguay: Maldonado: MACN 00413-05018.



Fig. 2 y 3: Vista dorsal y ventral de *Melanophryniscus stelzneri stelzneri* (izquierda) y *Melanophryniscus estebani* sp. nov. (derecha).



Fig. 4.a: Columna vertebral de *Melanophryniscus estebani* sp. nov. De un ejemplar de igual sexo y longitud hocico cloaca que del espécimen de *Melanophryniscus stelzneri stelzneri* de la Fig. 3.b.



Fig 4.b: Foto de columna vertebral de *Melanophryniscus stelzneri stelzneri*. De un ejemplar de igual sexo y longitud hocico cloaca que del espécimen de *Melanophryniscus estebani* sp. nov de la Fig. 3.a.

