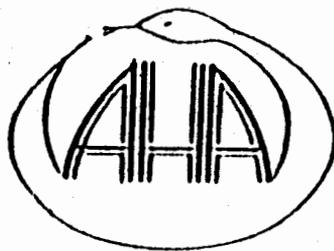


# CUADERNOS DE HERPETOLOGIA

VOLUMEN 7 - NUMERO 3 - 1992

CUATRO ESPECIES NUEVAS DE ANUROS (BUFONIDAE: *Bufo* E HYLIDAE: *Hyla*)  
DEL NORTE DE LA ARGENTINA

Gustavo Rodolfo Carrizo



**ASOCIACION HERPETOLOGICA ARGENTINA**

EDITOR RESPONSABLE: DINORAH D. ECHEVERRIA

DICIEMBRE 1992

**CUATRO ESPECIES NUEVAS DE ANUROS (BUFONIDAE: *Bufo* E HYLIDAE: *Hyla*)  
DEL NORTE DE LA ARGENTINA.**

Gustavo Rodolfo Carrizo.

División Herpetología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia". Av. Angel Gallardo 470. (1405) Capital Federal, Buenos Aires, Argentina.

**RESUMEN**

Se realizó una revisión de las especies del género *Bufo* de las selvas de altura del noroeste argentino. Como resultado se describen dos nuevas especies del grupo *veraguensis-typhoniuis*, y se invalida la cita de *Bufo quechua* Gallardo, 1961 para el país. Mediante métodos radiológicos se confirma la relación de *B. gnustae* Gallardo, 1967 con el mismo grupo.

Se describen dos especies nuevas del género *Hyla*, del norte de Argentina.

**ABSTRACT**

**Four new species of Anuran (BUFONIDAE: *Bufo* & HYLIDAE: *Hyla*) from northern of Argentina.**

A revision of mountain forest species of *Bufo*, from the North-western Argentina was made. As a result, two new species from the *veraguensis-typhoniuis* group are described. The previous report of *Bufo quechua* Gallardo, 1961 for Argentina is invalidated. By means of radiology methods, the relationship between *B. gnustae* Gallardo, 1967 and this group is confirmed.

Two new species of genus *Hyla*, from the northern Argentina are described.

**Key words:** *Bufo* - *Hyla* - systematic - new species.

**INTRODUCCION**

M. de Barrio y Barrio (1987) citan a *Bufo quechua* Gallardo, 1961 para la Argentina, en base a material procedente de Arasnyal, Salta. Por otra parte se estaba trabajando con ejemplares de la misma entidad, encontrados en las colecciones herpetológicas consultadas, en lotes compartidos con otra entidad erróneamente determinado como *B. spinulosus* Wiegmann, 1834. El presente trabajo está dirigido a determinar el verdadero status de ambas formas.

En la colección herpetológica del Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia" se hallaron dos entidades aún no descritas del género *Hyla*. Una formaba parte de un lote de *Hyla raniceps* Cope, 1868; colectado en la provincia del Chaco; y la otra fue ingresada recientemente de la zona de Baritú, Salta. Un segundo ejemplar de esta última se localizó luego en la colección de la Fundación Miguel Lillo, procedente de la misma localidad.

**MATERIALES Y METODOS**

Se procedió a revisar la colección herpetológica del Museo Argentino de Ciencias Naturales "B. Rivadavia" (MACN), donde está incluida la ex colección del Centro Nacional de Investigaciones Iológicas (CENAI); y ejemplares de la colección de la Fundación Miguel Lillo (FML) de Tucumán, y del Museum of Zoology, University of Michigan (MZUM).

Se compararon caracteres exosomáticos y craneanos.

**RESULTADOS**

**Familia BUFONIDAE**

*Bufo rumbolli* n. sp.

*Bufo quechua* Gallardo, 1961; Barrio y Barrio, 1987, Bol. Asoc. Herp. Arg. 3(1-2): 10.

**Material examinado****Holotipo**

MACN (CENAI) 7456. Arasayal, Salta. Macho adulto. 3/11/75. Col.: A. Barrio.

**Paratipos**

MACN (CENAI) 2659-60. Monolito, Calilegua, Jujuy. 2/68. Col.: A. Barrio.

MACN (CENAI) 10864-5. Arasayal, Salta. 1975. Col.: A. Barrio.

MACN (CENAI) 2661 (esqueleto). Monolito, Calilegua, Jujuy. 2/68. Col.: A. Barrio.

MACN (CENAI) 7447-57. Arasayal, Salta. 3/11/75. Col.: A. Barrio.

MACN 33198. Río Pescado y Sa. Las Pavas, SE. P. N. Baritú, Salta. 11/81. Col.: M. Rumboll

FML 04681. Abra Colorada, V. Grande, Jujuy. 1-2/6/71. Col.: J. Gómez.

FML 04680. Abra de Cañas, V. Grande, Jujuy, 1700 m. 12/12/72. Col.: Fasola

**Diagnosis**

Especie de tamaño relativamente pequeño, caracterizada por la presencia de crestas cefálicas bien desarrolladas, y glándulas parotoides ovoideas y prominentes. Es característico el patrón de coloración ventral marrón oscuro con verrugas y un parche en la parte posterior blanco anteado.

**Descripción del Holotipo (Fig. 1)**

Macho adulto: cuerpo robusto; largo total: 49,70 mm. Cabeza más ancha (16,85 mm.) que largo (13,40 mm.). Hocico redondeado en



Figura 1. *Bufo rumbolli*.

vista lateral, algo triangular en vista dorsal. Narinas laterales ovoideas, prominentes, mucho más cerca del extremo del hocico que del ojo. Distancia internasal (3,65 mm.) menor que la distancia narina-ojo (3,80 mm.); y que la distancia interocular anterior (4,95 mm.). Ancho de los párpados (3,70 mm.) menor que la distancia interocular. Crestas cefálicas preoculares, parietales y temporales desarrolladas y filosas; las cantales bien prominentes hacia arriba. Tímpano pequeño (2,40 mm.), aproximadamente 1/2 del diámetro ocular. Glándulas parotoides de forma ovoide, muy prominentes y apenas divergentes hacia atrás, de largo (5,80 mm.) mucho menor que la distancia entre las mismas (8,25 mm.); su superficie es bastante lisa. Dedos de las manos libres, de longitud relativa  $3 > 1 > 4 > 2$ , con callosidad nupcial parda en los nudillos del 1er. y 2do. dedos. Tubérculos metacarpales en forma de gota, el externo (2,90 mm.) mayor que el interno (1,90 mm.). Tubérculos subarticulares simples y cónicos. Las articulaciones tibio-tarsales alcanzan las axilas, y no se contactan entre sí cuando los fémures están perpendiculares al cuerpo. Dedos de las patas delgados, con membrana interdigital desarrollada y de bordes dentados, por la presencia de pequeñas verrugas cónicas. Tubérculos metatarsales alargados, pequeños y muy prominentes. Tubérculos subarticulares pequeños y cónicos. Pliegue tarsal apenas marcado.

Piel dorsal uniformemente granulosa, con glándulas pequeñas (diámetro de las mayores alrededor de 1,20 mm.) bajas y de forma cónica; una cadena dorsolateral más notoria desde la parotoide a la ingle, ventralmente con glándulas romas, más prominentes y cónicas en el pecho.

La coloración dorsal es marrón claro con diseños borrosos oscuros sobre el hocico, uno en forma de "X" entre los ojos y el dorso, y otro por debajo de la cadena glandular lateral. Una línea vertebral muy fina y clara desde el hocico a la cloaca. Las glándulas parotoides son uniformes con la mitad inferior externa más oscura. Hocico en vista lateral claro con bandas oscuras. Miembros con bandas y diseños irregulares más oscuros. Ventralmente marrón oscuro entremezclado con verrugas blanco anteado, y un notable parche de este último color en la parte posterior.

**Variaciones con el Holotipo**

Examinando los paratipos se encontraron pequeñas diferencias. Las hembras son algo mayores y con el cuerpo más globoso; los juveniles, con una longitud de alrededor de 30 mm., presentan las crestas cefálicas poco desarrolladas, pero perfectamente reconocibles. La coloración descrita para el holotipo es muy constante en la población de Calilegua, Jujuy; mientras que el material de Baritú, Salta, tiene los diseños oscuros y la línea vertebral clara, menos destacados. En los ejemplares de Baritú, el vientre tiene la coloración ante más extendida e irregularmente entremezclada.

La longitud total, medida en 16 ejemplares adultos, oscila entre 42,20 mm. y 57,00 mm. ( $\bar{x} \pm 50,38 \pm 0,10$  mm.). El macho de mayor tamaño mide 57,00 mm., y la hembra mayor 63,50 mm.

**Coloración en vida**

Las parotoides y las verrugas mayores, se destacan por un tono acanelado. Un ejemplar de Baritú es más oscuro y rojizo, con las manchas muy borrosas y la línea vertebral grisácea. El iris es amarillo con reticulado negro, muy delgado.

**Etimología**

El nombre está dedicado a Mauricio Rumboll, maestro y ejemplo de naturalistas, que colectó el primer ejemplar de esta especie en Baritú.

**Biología**

En julio de 1989 se encontraron varios ejemplares cantando, a lo largo del río Lipeo, afluente del Bermejo, en Baritú, Salta. Con una temperatura ambiental de 17°C, cantaban con medio cuerpo fuera del agua, en postura erguida, y en las orillas pedregosas donde la corriente es muy leve. El canto es una repetición de tres notas "yic-yic-yic", que se parece más al de una pequeña rana trepadora (Familia Hylidae), que al de un sapo típico.

**Habitat y distribución**

El material conocido es propio de selvas de altura; el de Calilegua en bosques de Aliso (*Alnus sp.*) y Pino del Cerro (*Podocarpus sp.*), donde es simpátrico con *Bufo arenarum* y *B. gallardoi* n.sp. Los ejemplares procedentes de Arasayal y Baritú, habitan en ríos y arroyos de selva, con lecho pedregoso y corriente rápida. La coloración los confunde muy bien con el entorno de hojarasca y piedras.

**Material estudiado**

*Bufo quechua*: MACN (CENAI) 10971-87. Prov. de Carrasco, Dpto. Cochabamba, Bolivia. 3.100 m. en Yungas.

*Bufo veraguensis*: MZUM 68152. Tarata, 1.900 m., Bolivia.

Se analizó el ejemplar MZUM 68163, un juvenil proveniente de "Yungas of Cochabamba, Bolivia"; determinado como *B. quechua*, pero por sus proporciones, perfil del hocico, y los dedos muy largos, indicarían que es un ejemplar de *B. veraguensis*.

*Bufo gallardoi* n. sp.

**Material examinado**

Holotipo

MACN (CENAI) 2657. Monolito, 1.700 m., Calilegua, Jujuy. Macho adulto. 1/68. Col.: A. Barrio.

Paratipos

MACN (CENAI) 2557. 1.700m. camino a Valle Grande, Jujuy. 10/67. Col.: A. Barrio.

MACN (CENAI) 2658-63. Monolito, Calilegua, Jujuy.

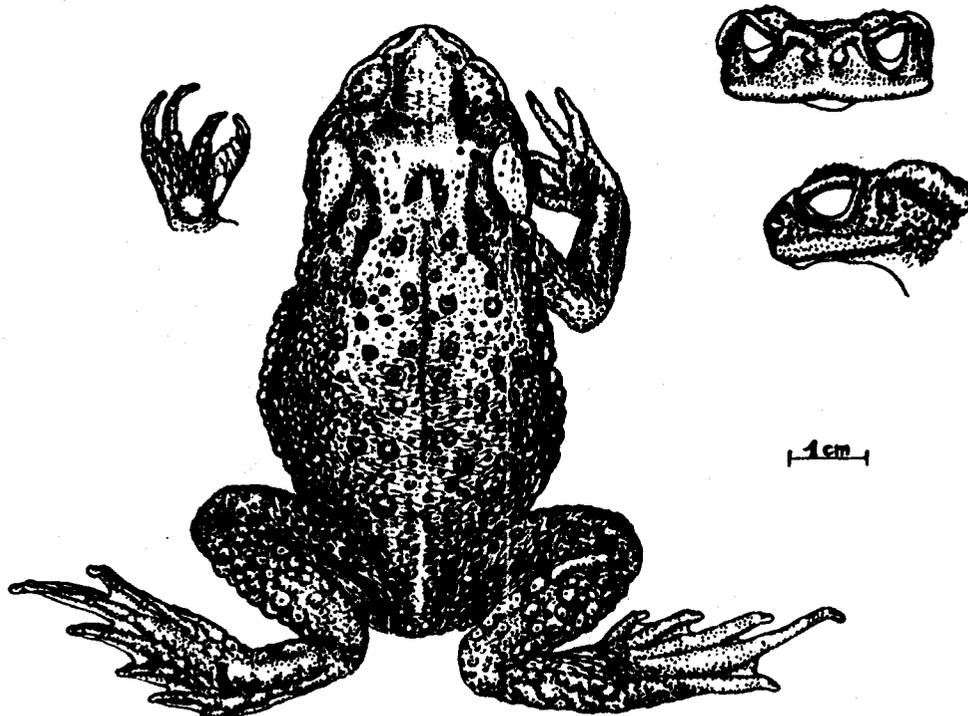


Figura 2. *Bufo gallardoi*.

MACN (CENAI) 3090. Monolito, 1.700m, Calilegua, Jujuy. 10/68.  
 MACN (CENAI) 2882. Monolito, 1.700m, Calilegua, Jujuy. 2/68.  
 (esqueleto)  
 MACN 33217. Rfo Sta. Rosa, Valle Grande, Jujuy. 10/83. Col.: R.  
 Straneck.  
 FML 01732. Abra Colorada, V. Grande, Jujuy. 2/6/72. Col.: J.  
 Gómez.  
 FML 02118-19. Abra de Cañas, V. Grande, Jujuy. 12/12/72. Col.:  
 Fasola.  
 FML 02120. Abra de Cañas, V. Grande, Jujuy. 12/12/72. Col. Fasola  
 (esqueleto).

#### Diagnosis

Especie de tamaño mediano, con aspecto algo parecido a *B. spinulosus*. Parotoides pequeñas y alargadas; crestas cantales proyectadas hacia los costados formando un reborde notorio. Bordes de los párpados superiores bien marcados. Las crestas cefálicas, aunque bajas, son visibles y forman estrías que se dirigen hacia los párpados superiores. Coloración marrón ocrácea, con algunas verrugas oscuras, y ventralmente amarillento ocráceo con pequeñas manchas difusas en el pecho.

#### Descripción del Holotipo (Fig. 2)

Macho adulto, cuerpo robusto; largo total 81,45 mm. Cabeza más ancha (28,80 mm.) que larga (19,55). Hocico redondeado, algo trunco en vista lateral; corto y algo truncado en vista dorsal. Narinas orientadas hacia arriba, mucho más cerca del extremo del hocico que del ojo. Distancia entre narinas (4,10 mm.) mayor que la distancia narina-ojo (3,55 mm.), y mucho menor que la distancia interocular anterior (11,00 mm.). Ancho de los párpados (5,90 mm.) menor que la distancia interocular. Los párpados tienen el reborde exterior bien

marcado y grueso. Crestas cefálicas preoculares bien desarrolladas, las cantales prominentes y proyectadas hacia afuera, formando un reborde notorio. Crestas supraoculares, parietales y temporales bajas, pero reconocibles por las estrías que forman. Timpano bien visible, casi circular (3,55 mm.) algo más de 1/2 del diámetro ocular. Glándulas parotoides alargadas, de ancho (5,60 mm.) casi la mitad del largo (11,55 mm.), y este último es menor que la distancia entre las mismas (18,60 mm.). Dedos de las manos libres, de longitud relativa  $3 > 1 > 4 > 2$ . Tubérculos metacarpales ovoides y similares en longitud (4,00 mm.). Tubérculos subarticulares simples y romos. Callosidad nupcial en el primer dedo. Las articulaciones tibio-tarsales alcanzan las axilas, y no se contactan entre sí cuando los fémures están perpendiculares al cuerpo. Dedos de las patas delgados, con membrana interdigital desarrollada hasta 1/2 de su longitud, que se continúa en forma de reborde cutáneo. Tubérculo metatarsal externo circular y poco notorio, el interno ovalado y prominente. Tubérculos subarticulares pequeños y romos. Pliegue tarsal notorio. Piel dorsal con verrugas semiesféricas o romas (diámetro de las mayores 3,30 mm.), distribuidas en forma bastante regular, en el cuerpo y miembros; forman una cadena desde la parotoides hasta la ingle. Las glándulas mayores presentan espinas córneas diminutas (de 1 a 10). Ventralmente con granulaciones romas. Coloración dorsal marrón ocráceo, con algunas manchas oscuras en verrugas mayores. Parte ventral amarillento ocráceo, con algunas manchas oscuras y difusas en el tórax. La mitad exterior de las parotoides es oscura.

#### Variaciones con el Holotipo

Las hembras adultas tienen el cuerpo más globoso, y los miembros anteriores notablemente más delgados. Cinco ejemplares

Características	<i>B. rumbolli</i>	<i>B. quechua</i>	<i>B. gallardoi</i>	<i>B. spinulosus</i>
Frontoparietales	Muy anchos	Anchos	Anchos	Angostos
Crestas supraorbitales	Muy prominentes	Ausentes	Poco prominentes	Apenas reborde
Crestas cantales	Prominentes hacia arriba	Afiladas lateralmente	Afiladas lateralmente	ausentes
Crestas preorbitales	Afiladas	Poco marcadas	Afiladas lateralmente	Prominentes y afiladas
Crestas timpánicas y supratimpánicas	Anchas y fuertes	Pequeñas y afiladas	Poco prominentes	Ausentes
Escudo postorbital	Extenso y trapezoidal	Extenso y trapezoidal	Extenso y trapezoidal	Muy estrecho
Alas paraesfenoides superpuestas por brazos pterigoideo	Más de 1/2 de su longitud	Hasta 1/2 de su longitud	Hasta 1/2 de su longitud	Anteroventralmente menos 1/3 longitud
Ventana suprapterigoidea	Moderadamente ocluída	Moderadamente ocluída	Moderadamente ocluída	No ocluída

Tabla 1. Comparación del cráneo de *Bufo rumbolli* (Fig. 3a), *B. quechua* (Fig. 3b), *B. gallardoi* (Fig. 3c) y *B. s. spinulosus* (Fig. 3d).

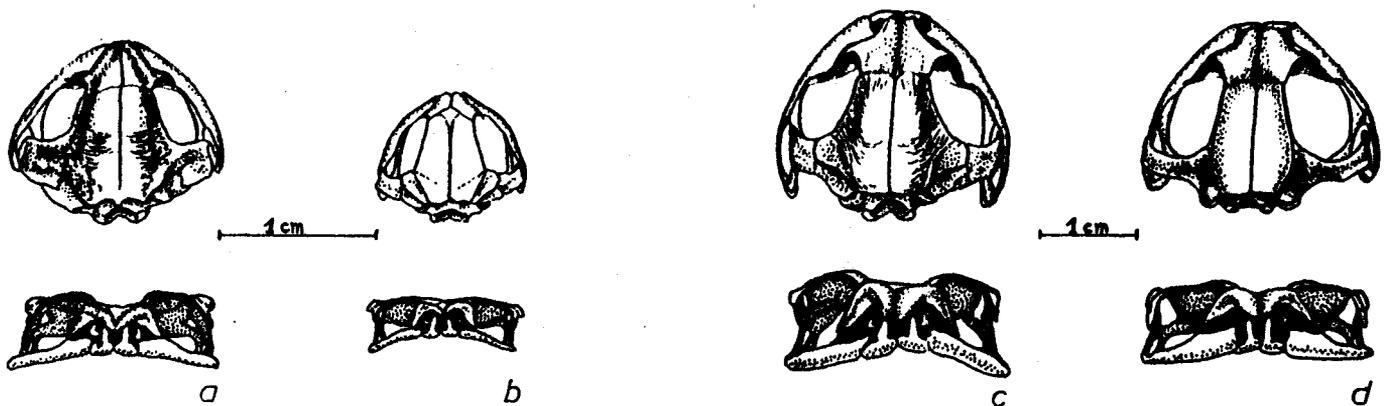


Figura 3. Vista dorsal y posterior del cráneo. *Bufo rumbolli* (a); *B. quechua* (b); *B. gallardoi* (c); *B. spinulosus* (d).

tienen las espinas córneas de las verrugas más desarrolladas. La coloración es constante, aunque algunos ejemplares son más claros y amarillentos, y un ejemplar (MACN 33217) tiene las parotoides con un tinte rosado. Los juveniles (de unos 33 mm. de largo) tienen las crestas cefálicas muy tenues, y la coloración más clara, permite ver algunas bandas y manchas irregulares oscuras, en los miembros y el labio superior. La longitud total de 13 ejemplares adultos medidos, oscila entre 62,00 mm. y 94,00 mm. ( $\bar{x} \pm 72,55 \pm 0,10$  mm.). El macho de mayor tamaño mide 85,50 mm. y la hembra mayor 94,00 mm.

#### Etimología

El nombre específico está dedicado al Dr. José María Gallardo, en reconocimiento a su fecunda labor en la herpetología y en la formación de nuevos naturalistas. Estudió y describió varias especies de este grupo de anfibios.

#### Hábitat y distribución

Todo el material existente en las colecciones consultadas fue colectado en las partes más altas del Parque Nacional Calilegua, camino a Valle Grande en la provincia de Jujuy. A esta altura de aproximadamente 1.900 m.s.n.m., la vegetación típica es el alisal (*Alnus sp.*). Es simpátrico con *Bufo arenarum* y *B. rumbolli* n.sp.

#### Material estudiado de *B. spinulosus*.

MACN 1549 (5 ej.). La Quiaca y Yavi, Jujuy. 1941. Col.: J. Yepes.  
 MACN 33234-5. Purmamarca, Jujuy. 18-19/05/1983. Col.: M. Viñas-P. Goloboff.  
 MACN 33236-7. Tilcara, Jujuy. 18-19/05/1983. Col.: M. Viñas-P. Goloboff.  
 MACN 33238. (Esqueleto), Jujuy. 18-19/05/1983. Col.: M. Viñas-P. Goloboff.  
 MACN 25161. Abra Pampa, Jujuy. 21/01/1966. Col.: E. Maury.  
 MACN 2135 (3 ej.). San Antonio de los Cobres, Salta. 19/10/1948. Col.: Bachmann-Rossi.  
 MACN (CENAI) 3350. Abra Laite, Jujuy. s/f. Col.: G. Valdiviezo.  
 MACN (CENAI) 3568-70. Abra Laite, Jujuy. 4/12/1969. Col.: G. Valdiviezo.

MACN (CENAI) 3334-80. Abra Laite, Jujuy. 6/12/1968. Col.: G. Valdiviezo.

#### *Bufo gnustae* Gallardo, 1967.

El tipo de esta especie, sigue siendo el único material conocido. Muy posiblemente un juvenil, se lo comparó con ejemplares de tamaño similar de las especies tratadas en este trabajo. La especie más parecida es *Bufo gallardoi*, pero *B. gnustae* tiene la cabeza notablemente más estrecha y alargada, y las glándulas parotoides son muy alargadas y de forma rectangular.

Se realizó una radiografía del cráneo, que confirma su relación con el grupo de "cráneo ancho" *veraguensis-quechua*. Se pudieron observar los frontoparietales anchos, y crestas supratimpánicas ausentes, pero no se llegaron a precisar detalles debido a la poca calcificación de los huesos.

#### Osteología

Se estudiaron los cráneos y las cinturas escapulares de las especies involucradas en este trabajo.

#### Cráneo

Para un rápido análisis se han representado las características más importantes en la Tabla 1.

#### Cintura escapular (Fig.4)

Las cinturas escapulares de *B. quechua*, *B. rumbolli* y *B. gallardoi*, son bastante similares entre sí, con la parte posterior del esternón de forma arrifionada.

#### Familia HYLIDAE

#### *Hyla marianitae* n. sp.

#### Holotipo:

MACN. 32330. Macho adulto. Salta, Dto. Orán, Río Pescado y Sa. de las Pavas, extremo SO. Parque Nacional Baritú. Col. M. Rumboll, 1-6/XI/81.

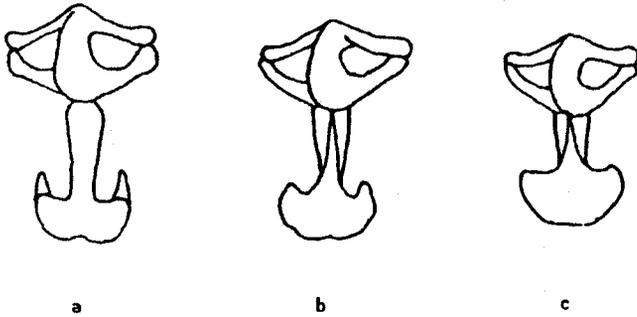


Figura 4. Vista ventral de cintura pectoral. *Bufo quechua* (a); *B. rumbolli* (b); *B. gallardoi* (c).

Paratipo:

FML.02920. Macho adulto. Salta, Dto. Sta. Victoria, Baritú, Qda. La Palca. Col.O. Pagaburo y E. Terán, 13/IX/81.

Diagnosis

Especie mediana. Tímpano pequeño. Hocico corto y recto, con punta redondeada. Dedos de la mano con membrana hasta 1/3, y del pie con membrana hasta 3/4 de su longitud. Coloración general marrón grisáceo, con leve manchado transversal muy difuso. Flancos con manchas oscuras que encierran otras blanquecinas y redondeadas. Patas posteriores con bandas transversales esfumadas. Coloración ventral blanquecina, algo pigmentada en miembros y garganta. Macho con los brazos muy robustos, y pollex fuerte y romo.

Descripción del Holotipo (Fig.5)

Aspecto más bien robusto; largo total 56,20 mm. Cabeza más ancha (20,60 mm.) que larga (16,35 mm.). Hocico redondeado en vista dorsal y recto con la punta redondeada en vista lateral. Canto rostral poco marcado; lórum cóncavo. Narinas laterodorsales, con reborde prominente, y más cerca de la punta del hocico (3,20 mm.) que del ojo (4,35 mm.). Distancia internarinal (4,20 mm.) menor que la interocular (6,90 mm.), a su vez mucho mayor que el ancho del párpado superior (3,80 mm.). Tímpano circular pequeño (2,75 mm.), la mitad del diámetro ocular (5,55 mm.) aproximadamente. Pliegue supratimpánico grueso, algo marcado. Lengua grande, circular, con la parte anterior más angosta. Dientes vomerianos en dos grupos fuertes y alargados, que comienzan entre las coanas y terminan por detrás de ellas. Dedos de la mano medianos, de longitud relativa  $1 < 2 < 4 < 3$ , con pollex fuerte y romo, y con membrana interdigital hasta 1/3 de su longitud. Discos adhesivos mayores aproximadamente 1/2 del diámetro ocular, el del pulgar es pequeño. Tubérculo metacarpal interno

plano y alargado, asimilado al pollex; el externo pequeño y poco reconocible. Tubérculo subarticulares simples y romos. Brazos muy robustos, sin pliegue antebraquial notorio. Las articulaciones tibio-tarsales alcanzan el extremo del hocico, y apenas se tocan entre sí cuando los fémures están perpendiculares al cuerpo. Dedos de los pies con membrana interdigital desarrollada hasta 3/4 de su longitud y con amplios rebordes cutáneos. Discos adhesivos similares a los de las manos. Tubérculo metatarsal interno poco prominente y alargado (2,15 mm.), el externo aplanado y apenas distinguible. Pliegue tarsal irregular y poco marcado. Piel dorsal lisa; ventral con garganta, pecho, vientre y parte posterior de los muslos y antebrazos granulosos. Sin pliegue pectoral ni ventral.

Coloración dorsal marrón grisáceo con algunas manchas transversales difusas oscuras, más visibles en la mitad posterior. En los flancos se aclara y junto a manchas negruzcas forma un diseño de manchas redondeadas claras. Es notable en la zona de contacto entre el brazo y el flanco un área clara bien definida. Muslos y piernas con

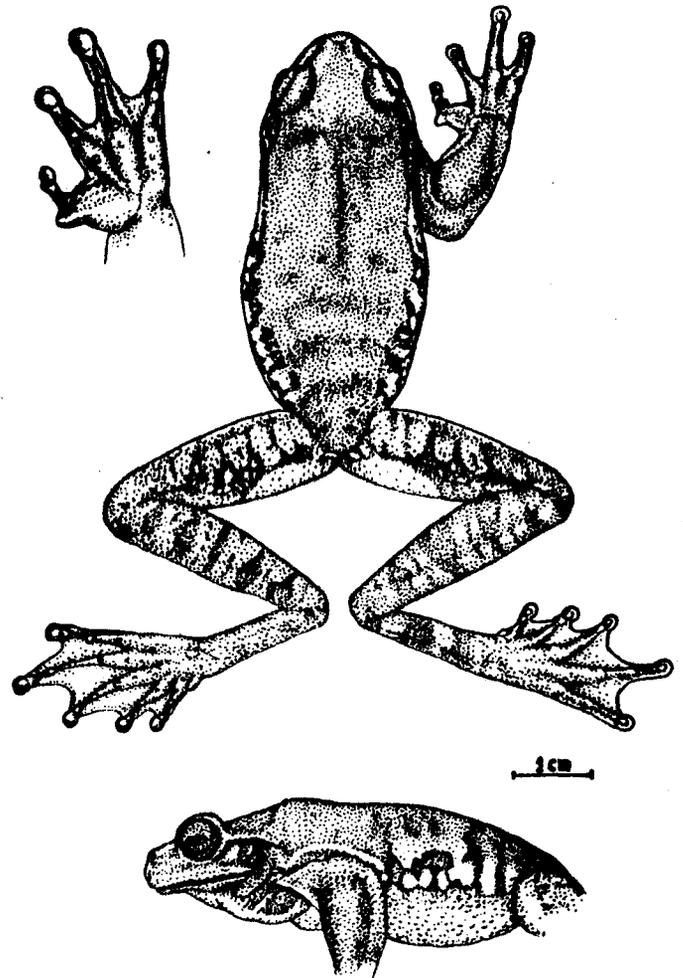


Figura 5. *Hyla marianitae*.

bandas transversales difusas, unas más anchas delimitando áreas claras donde hay otras más delgadas e irregulares. Parte posterior de los muslos con una amplia mancha oscura con puntos claros. Cloaca rodeada por un diseño negruzco, que define un área más clara en la mitad proximal de la parte posterior del muslo. Parte ventral blanquecina con pigmentación marrón en extremidades y garganta.

#### Variaciones con el Holotipo

El paratipo es un macho de menor tamaño y con los brazos menos robustos. La coloración general más clara permite apreciar más definidas las bandas dorsales transversales, y una mayor pigmentación desde la zona loreal, que pasa por el tímpano y continúa con el diseño claro-oscuro de los flancos.

#### Etimología

El nombre específico está dedicado a mi amada esposa y compañera Mariana Collico.

#### Distribución

La zona de colecta (aproximadamente 22° 50' S, 64° 25' O) está ubicada por sobre el trópico de Capricornio, en la nuboselva de montaña o selva Tucumano-Oranense. Próximos estudios permitirán conocer algo sobre su biología.

#### *Hyla varelae* n. sp.

##### Holotipo:

MACN(CENAI)1010. Macho adulto. Chaco, camino Selva del Río de Oro, al almacén del desvío de la Ruta. Col. A. Barrio, I/1965.

#### Diagnosís

Especie mediana. Hocico corto y muy redondeado de perfil. Tímpano pequeño. Dedos de la mano con membrana basal, y del pie con membrana hasta 3/4 de su longitud. Coloración general marrón oscuro con un leve marmolado negruzco. Parte ventral amarillenta, con pigmentación oscura en la garganta. Macho con pollex rudimentario.

#### Descripción del Holotipo (Fig.6)

Aspecto robusto. Largo total 52,90 mm. Cabeza más ancha (17,60 mm.) que larga (16,10 mm.). Hocico redondeado en vista dorsal y lateral. Canto rostral obtuso, poco marcado; lórum levemente cóncavo. Narinas laterales muy pequeñas (0,70 mm.), algo más cerca de la punta del hocico (3,60 mm.) que del ojo (4,45 mm.). Distancia internarinal (3,80 mm.) menor que la interocular (5,65 mm.) y similar al ancho del párpado superior (3,90 mm.). Tímpano circular y pequeño (2,45 mm.), aproximadamente 1/2 del diámetro ocular (4,90 mm.). Pliegue supratimpánico corto, grueso y bien marcado. Lengua grande, algo circular, con extremo anterior más agudo. Dientes vomerianos en dos grupos redondeados, pequeños pero muy pronunciados, entre las coanas. Dedos de las manos medianos, de longitud relativa  $1 < 2 < 4 < 3$ , con membrana interdigital hasta 1/4 de su longitud, y pollex algo rudimentario. Discos adhesivos mayores aproximadamente 1/2 del diámetro ocular. Tubérculo metacarpal interno alargado y poco notorio; el externo no visible. Tubérculos subarticulares

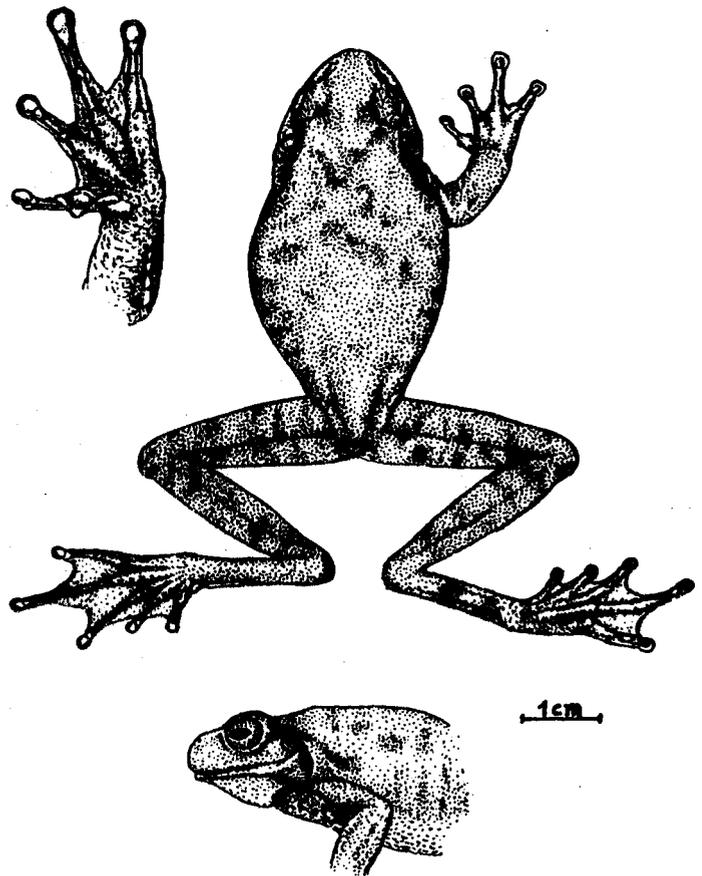


Figura 6. *Hyla varelae*.

simples y algo cónicos. Pliegue antebraquial marcado, ligeramente festoneado. Las articulaciones tibio-tarsales alcanzan el extremo del hocico, y se superponen entre sí cuando los fémures están perpendiculares al cuerpo. Dedos de los pies con membrana interdigital hasta 3/4 de su longitud, que se continúa como amplios rebordes. Los discos adhesivos son ligeramente más angostos que los de la mano. Tubérculo metatarsal interno pequeño (2,00 mm.), prominente y alargado; el externo diminuto y circular. Pliegue tarsal afilado, bien marcado. Piel dorsal lisa, ligeramente granular sobre los párpados. Ventralmente con garganta, pecho, vientre y parte inferior de muslos y antebrazos granulados. Sin pliegue pectoral o ventral.

Coloración dorsal marrón oscuro, con algunas manchas negruzcas difusas y apenas distinguibles, que en los muslos insinúan bandas irregulares transversales. La coloración dorsal se diluye en los flancos para continuar con el crema amarillento de la parte ventral. No presenta ningún diseño particular.

#### Etimología

La denominación específica está dedicada a mi colega la Prof. Esperanza A. Varela de Olmedo, del M.A.C.N. "B. Rivadavia".

Características	<i>B. quechua</i>	<i>B. rumbolli</i>
Crestas supraoculares	Ausentes	Bien desarrolladas
Glándulas parotoides	Elípticas, poco prominentes	Ovoides, muy prominentes
Tímpano	No visible	Pequeño, visible
Perfil del hocico	Redondeado	Redondeado
Crestas cantales	Poco desarrolladas, con filo lateral	Muy prominentes hacia arriba
Región loreal	Cóncava	Algo cóncava
Dedos de la mano	Largos	Cortos
Coloración dorsal	Críptica, similar en ambas especies	
Coloración ventral	Amarillenta con manchas alargadas oscuras	Muy pigmentada de negruzco, salvo un área posterior

Tabla 2. Cuadro comparativo entre *Bufo quechua* y *B. rumbolli*.

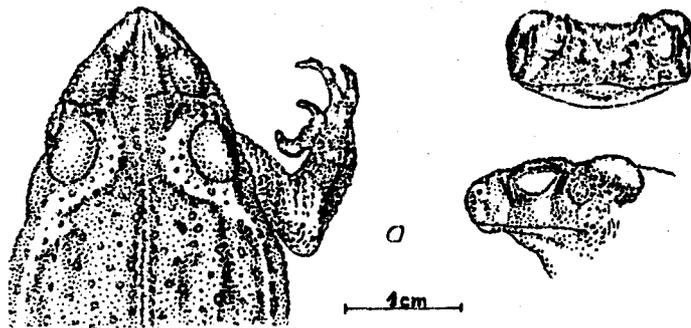


Figura 7. Características morfológicas de *Bufo rumbolli* (a) y *B. quechua* (b).

#### Distribución

Proviene de una zona del Chaco húmedo poco explorada (26° 50'S, 58° 55'O), con gran irrigación fluvial y esteros.

#### DISCUSION Y CONCLUSIONES

En la Tabla 2 se sintetiza una comparación anatómica entre material típico de *Bufo quechua* Gallardo, 1961, de Cochabamba,

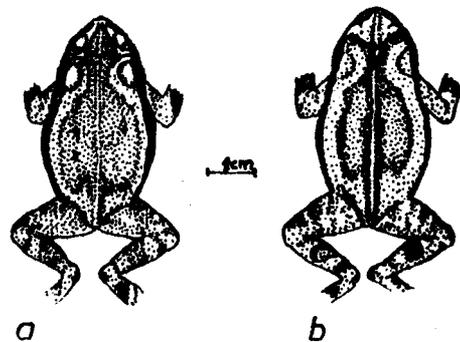


Figura 8. Patrones de coloración dorsal de *Bufo rumbolli* (a) y *B. quechua* (b).

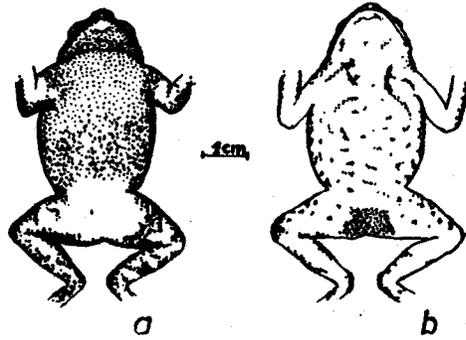


Figura 9. Patrones de coloración ventral de *Bufo rumbolli* (a) y *B. quechua* (b).

Bolivia y la entidad de Argentina. Según los caracteres morfológicos (Fig. 7) y patrones de coloración (Figs. 8 y 9).

La diferencia más destacada entre *B. quechua* y *B. rumbolli* es la ausencia de crestas supraorbitales en el primero y sumamente fuertes y prominentes en el segundo.

Entre las otras especies de este grupo, *B. veraguensis* (= *ockendeni*) Boulenger, de Bolivia y Perú, es la única que tiene crestas cefálicas desarrolladas y parotoides ovoides, pero la longitud de los miembros y dedos muy largos, lo diferencian. Las otras especies no se consideran en esta comparación, ya que presentan diferencias muy evidentes. Tras el análisis de la tabla 2 y las evidencias osteológicas señaladas en la tabla 1, se pueden apreciar diferencias importantes como para determinar que la entidad de la Argentina es una especie distinta a *B. quechua*, y cabe entonces reemplazar a esta última por *Bufo rumbolli* n. sp. en el elenco de anuros de nuestro país.

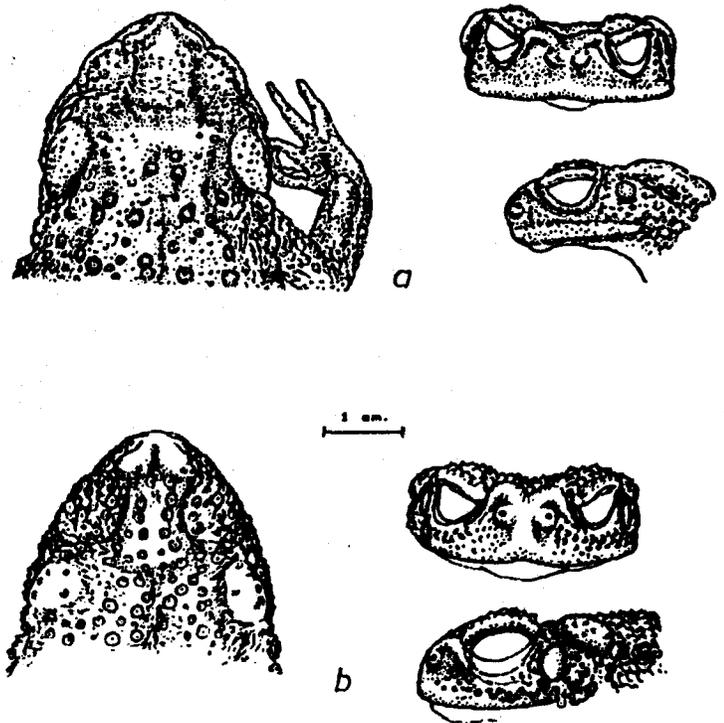


Figura 10. Características morfológicas de *Bufo gallardoi* (a) y *B. s. spinulosus*.

*Bufo gallardoi* fue ingresado en las colecciones consultadas como *Bufo spinulosus* Wiegmann, 1834, al cual se parece a simple vista en sus rasgos generales: sin crestas cefálicas aparentes y parotoides cortas, e incluso por su tamaño y la presencia de espinas córneas en las verrugas. Sin embargo, con un análisis más detallado, se pueden distinguir algunas características diferenciales.

Características	<i>B. s. spinulosus</i>	<i>B. gallardoi</i> n. sp.
Crestas cantales	Gruesas	Proyectadas lateralmente formando un reborde notable
Reborde palpebral	Indistinto	Muy marcado
Glándulas parotoides	Redondeadas	Alargadas, algo divergentes
Crestas cefálicas	No distinguibles	Distinguibles

Tabla 3. Cuadro comparativo entre *Bufo s. spinulosus* y *B. gallardoi* según caracteres morfológicos (Fig. 10).

Del exámen osteológico (Fig. 3, Tabla 1) se desprenden claramente representantes de dos grupos bien definidos de especies dentro del género *Bufo*. Por un lado está *B. spinulosus* con las características propias del grupo de "cráneo angosto"; y por el otro el grupo de "cráneo ancho", representado por las restantes especies, que a su vez tienen las características del subgrupo *veraguensis-typhonius* (frontopariciales, escudo postorbital y ventana suprapterigoidea) (Martin, 1972). Al compartir estas características *B. gallardoi* pertenece, sin lugar a dudas, al grupo denominado de "cráneo ancho", *veraguensis-typhonius* muy distinto al grupo *spinulosus* (Martin, 1972).

*Hyla marianitae* se diferencia de las otras especies similares en tamaño por el tímpano pequeño. El tamaño y aspecto general recuerdan a *Hyla crepitans* Wied, 1824, a cuyo grupo parece afín pero las proporciones de la cabeza y el tímpano son bien distintas.

*Hyla varelae* también es una especie mediana, con tímpano relativamente pequeño, pero parece ser más afín a *Hyla raniceps* Cope, 1868.

#### AGRADECIMIENTOS

A los Dres. José M. Gallardo y Jorge Cranwell por su permanente apoyo. A la Prof. Esperanza A.V. de Olmedo, Prof. Mariana Collico, Dra. Dinorah D. Echeverría, Lic. Olga Vaccaro, Lic. Gustavo Daneri, Dr. Gabriel Zunino, Lic. Daniel Collico, los señores Roberto Straneck, Marcelo Canevari, Marcelo Viñas, Julián Faivovich y Prof. Gustavo Couturier, por sus diversos aportes y lectura crítica del trabajo. A la Dra. Patricia Córdova que gentilmente efectuara las placas radiográficas.

Un especial agradecimiento al Dr. Raymond F. Laurent y todo su equipo de Herpetología de la Fundación Miguel Lillo de Tucumán por su gran espíritu de colaboración y amistad.

#### BIBLIOGRAFIA

- Cei, J.M. 1972. *Bufo* of South America. pp.82-92 en: W.F. Blair, Edit. Evolution in the Genus *Bufo*. Austin: Univ. Texas Press. VIII, 459 pp.
- Cei, J.M. 1980. Amphibians of Argentina. Monit. Zool. Ital., Monog. 2:1-609
- Cei, J.M. 1987. Additional Notes to "Amphibians of Argentina" an Update-(NS) 21:209-272.
- Cochran, D.M. 1955. Frogs of Southeastern Brasil. Bull. U.S. Nat. Mus. 206:1-422.
- De La Riva, I. 1990. Lista preliminar comentada de los Anfibios de Bolivia con datos sobre su distribución. Boll. Mus. Reg. di Sci. Nat. Torino. 8(1):261-319.
- Duellman, W.E. y C.A. Toft. 1979. Anurans from Serrania de sira, Amazonian Perú: Taxonomy and Biogeography. Herpetologica 35(1):60-70.
- Gallardo, J.M. 1961. Three New Toads from South America: *Bufo manicorensis*, *B. spinulosus altiperuvianus* and *B. quechua*. Breviora, Mus. of Comp. Zool. 141:1-11.
- Gallardo, J.M. 1967. "*Bufo gnustae*" sp.n. del grupo *B. ockendeni* Boulenger, hallado en la provincia de Jujuy, Argentina. Neotropica 13(41):54-55.
- Gallardo, J.M. 1987. Anfibios Argentinos, Guía para su identificación. Libr. Agropecuaria, 98 pp.
- Lutz, B. 1973. Brazilian species of *Hyla*. Austin Univ. Texas Press. 265 pp.
- Martin, R.F. 1972. Evidence From Osteology. pp.37-69, en W.F. Blair, Edit. Evolution in the Genus *Bufo*. Austin: Univ. Texas Press. VIII, 459pp.
- Mercadal de Barrio, I.T. y A. Barrio. 1987. Presencia en la Argentina de *Bufo quechua* Gallardo, 1961 (Amphibia, Anura). Bol. A.H.A. 3(1-2):10.
- Savage, J.M. 1969. Clarification of the status of the toad *Bufo veraguensis* O. Schmidt. Copeia 1969(1):178-179.