

BIBLIOTECA  
JORGE D. WILLIAMSCOLECCION HERPETOLOGICA  
Y BIBLIOTECA  
Dr. José Miguel Ceí

# HISTORIA NATURAL

Volumen 4

1984

Número 17

ISSN - 0326 - 1778

## *Odontophrynus achalensis* UNA NUEVA ESPECIE DE ANFIBIO DE LA PAMPA DE ACHALA (CORDOBA, ARGENTINA). (1)

Ismael E. DI TADA (2), María J. BARLA (2), Ricardo A. MARTORI (2)  
y José M. CEI (2)

### SUMMARY:

A new species of *Odontophrynus* from 2.200 m altitude in the Sierras Grandes of Córdoba, Argentina, is described. Morphological, reproductive and acoustic features differentiate the new species *Odontophrynus achalensis*, from the populations of the *occidentalis* group.

### RESUMEN:

Se describe una nueva especie de *Odontophrynus*, localizada en las Sierras Grandes de Córdoba, Argentina, a una altura de 2.200 m s.n.m. Diferencias morfológicas, reproductivas y acústicas diferencian a *Odontophrynus achalensis* sp. n. del resto de las poblaciones del grupo *occidentalis* del que es afín.

El género *Odontophrynus* está ampliamente distribuido en el este y sur de América neotropical. Considerando las regiones biogeográficas de acuerdo con CABRERA y WILLINK (1973), pueden localizarse las especies representantes del género como sigue (fig. 1): *Odontophrynus carvaloi* ocupa el este y sur de la provincia de la Caatinga (RUIZ, 1980); *O. cultripes* en el centro del Cerrado y la provincia Paranaense; *O. moretoi* en el estado de San Pablo, Brasil (JIM y CARAMASCHI, 1980). (RUIZ, 1980), y posiblemente en el norte de la provincia Chaqueña (CEI, 1980a). *O. barrioi* está presente como endemismo en la provincia Prepuneña (CEI *et al.*, 1982). *O. occidentalis* es un típico representante de la provincia del Monte y del Espinal, encontrándose poblaciones aisladas en las formaciones montañosas y serranas extrandinas. Las formas del grupo *O. americanus* se ubican en las provincias Chaqueña, del Espinal y Pampeana.

Si nos circunscribimos a la República Argentina encontramos citadas cuatro de las seis especies mencionadas en el párrafo anterior: *O. americanus*, *O. barrioi*, *O. cultripes* y *O. occidentalis*; la primera y la última de amplia distribución en las provincias del Chaco y del Monte, con áreas de simpatria en la formación del bosque serrano cordobés y en la porción sudoccidental de la provincia Pampeana. En cuanto a *O. cultripes*, CEI (1980a) hace reservas sobre la certeza de la cita para el extremo noreste de la provincia Chaqueña (VELLARD, 1948). *O. barrioi* constituye una especie aislada presente en la sierra de Famatina (provincia de La Rioja) en el ecotono monte-prepuna, región que se caracteriza por la presencia de otros endemismos, principalmente en los componentes faunísticos de anfibios y reptiles (CEI, 1980b).

(1) Trabajo realizado con el subsidio N° 127/83 del Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Provincia de Córdoba (CONICOR).

(2) Departamento de Ciencias Naturales, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto, 5800 Río Cuarto, Córdoba, ARGENTINA.

Hist. Nat.	Corrientes	Argentina	v. 4	n. 17	pp. 149 - 155
------------	------------	-----------	------	-------	---------------

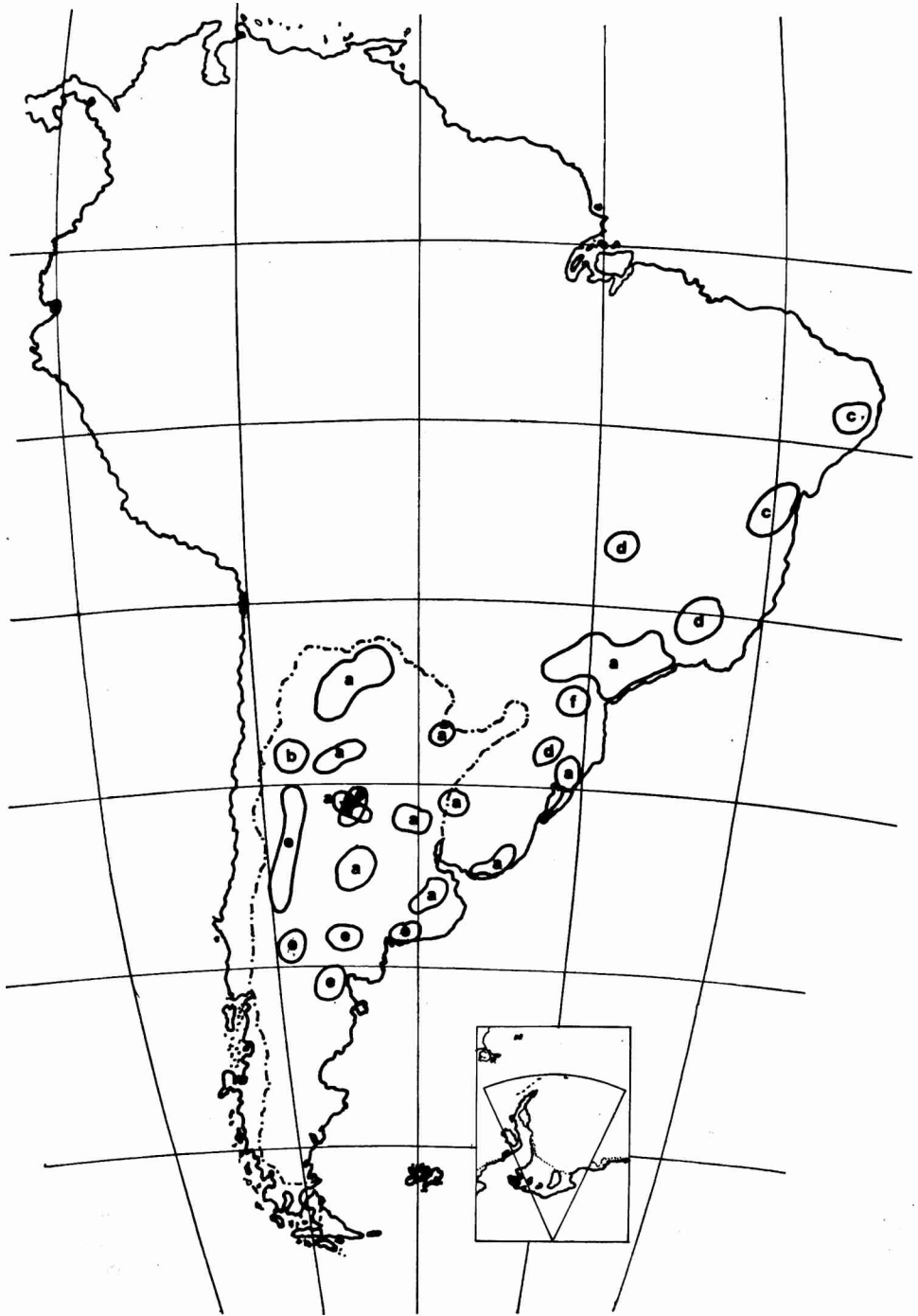


FIGURA 1. Distribución de las especies del género *Odontiphrynus* en América del Sud (a *O. americanus*, b *O. barrioi*, c *O. carvaloi*, d *O. cultripes*, e *O. occidentalis*, f *O. moratoi*, \* *O. achalensis*).

La población estudiada por nosotros, atribuida hasta el presente a *O. occidentalis* (GALLARDO, 1966; CEI, 1972 y DI TADA *et al.*, 1976) está distribuida uniformemente en la altiplanicie de altura denominada Pampa de Achala en las Sierras Grandes de la provincia de Córdoba. Esta región (sector de las altas pampas cordobesas del distrito chaqueño sudoccidental) es una porción aislada del resto de las sierras pampeanas, enclavada en la formación chaqueña. Sus características ambientales, de netos rasgos andinopatagónicos, junto con su localización, hacen de ella una verdadera "isla faunística" (RINGUELET, 1961). Este criterio que nosotros también sustentamos, está avalado por evidentes endemismos faunísticos a nivel de especie y subespecie, tales como *Pristidactylus achalensis* (Iguanidae), *Pleurodema kriegi* (Leptodactylidae) y *Bufo achalensis* (Bufonidae), dentro de la herpetofauna; *Asthenes modesta cordobae*, *Agriomis montana fumosus*, *Muscisaxicola rufivertex achalensis*, *Catamenia inornata cordobensis*, *Phrygilus plebejus naroskyi* y *P. unicolor cyaneus*, en aves (NORES e YZURIETA, 1980 y 1983); dentro de los roedores *Akodon boliviensis* ssp. y *Oxymycterus* sp. (Cricetidae) constituyen posiblemente entidades endémicas (POLOP, com. pers.).

Los individuos coleccionados y observados de la población estudiada muestran diferencias morfológicas evidentes con las poblaciones presentes de *Odontophrynus occidentalis* de otras localidades de la provincia de Córdoba y del país, por lo que proponemos se considere a la forma presente en Pampa de Achala como una especie nueva.

## MATERIAL Y METODO

El material observado procede de la Pampa de Achala, Departamentos Puni-lla y San Alberto, Córdoba, República Argentina entre los 64° 45' y 64° 52' de longitud W y entre los 31° 24' y 31° 50' de latitud S. Es una altiplanicie del sistema de las Sierras Grandes con una altura media de 2.200 m s.n.m. sus características biocenóticas la relacionan con las regiones andinopatagónicas (CEI, 1972; RINGUELET, 1961). Se realizó el estudio morfométrico de acuerdo a CEI (1980) y a CEI y CRESPO (1982) de los individuos adultos y larvales, fijados en solución de formaldehído al 4% y conservados en solución alcohólica salina al 70%. Este material fue comparado con ejemplares de *O. occidentalis* de la colección del Departamento de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto (DCN - UNRC), provenientes de las localidades de Cuesta Blanca y Embalse (provincia de Córdoba). Fueron consultadas además las colecciones del Instituto de Biología Animal de la Universidad Nacional de Cuyo (IBA - UNC) y del Instituto Argentino de Investigaciones de las Zonas Áridas (IADIZA). Los ejemplares adultos y larvales comparados y medidos pertenecen a las siguientes localidades: Bajada del Agrio, provincia de Neuquén (*terra tipica*); Río Ceballos y Pampa de Achala, provincia de Córdoba; Valcheta, provincia de Río Negro; Salinillas, Nihuil y El Sosneado, provincia de Mendoza.

### *Odontophrynus achalensis* sp. n.

#### Diagnosis:

Un odontofrino de tamaño relativamente pequeño; con extremidades posteriores largas, hocico truncado, glándulas "parotoides" poco diferenciadas, piel granulosa, con masas glandulares provistas de numerosas espinas, especialmente en el macho; glándulas braquiotibiales irregulares, no muy evidentes. Colora-

ción dorsal de fondo blanquecino o grisáceo claro, con relieves glandulares oscuros y blanco brillantes. Estos caracteres lo diferencian de *Odontophrynus occidentalis*; de *O. cultripes* se reconoce por su menor tamaño y estructura glandular de la piel completamente diferentes; de *O. barrioi* se distingue por diferencias significativas en la forma de la cabeza, por la posición del hocico, por la estructura de la piel, por las extremidades posteriores más largas y por la coloración. De las poblaciones del grupo *americanus* puede distinguirse por la estructura glandular de la piel, por el largo de la extremidad posterior y por patrones de diseño y coloración diferentes.

#### **Descripción del holotipo:**

Cuerpo robusto, con cabeza grande ancha y fuerte; hocico truncado, casi vertical según su perfil lateral (fig. 2). Cabeza más ancha que larga, más de un tercio de la longitud del cuerpo. Narinas laterales y prominentes, a igual distancia entre el ángulo anterior del ojo y la punta del hocico. Ojos laterales; diámetro del ojo mayor que la distancia interocular, pero igual al largo del hocico. Distancia interocular menor que el párpado superior e igual al espacio internarinal. *Canthus rostralis* redondeado y romo; pupila elíptica; tímpano no reconocible; lengua redondeada con borde posterior libre; dientes maxilares tricuspídeos, normalmente desarrollados; dientes vomerianos en dos relieves prominentes circulares (ocho dientes en cada relieve). Extremidades anteriores largas y robustas, alcanzando la ingle con la punta del segundo dedo; orden creciente de los dedos de la mano 2=4-3=1; dedos ligeramente rebordeados; tubérculos subarticulares palmares y metacarpales muy desarrollados, el metacarpal interno en forma de pala. Extremidades posteriores robustas y largas, alcanzando casi la región timpánica con la articulación tibiotarsal. Tibia más corta que el fémur, extendiendo el fémur en ángulo recto con el cuerpo, las articulaciones tibiotarsales no se tocan. Dedos del pie largos, con membrana interdigital hasta un tercio o más de su longitud y ampliamente rebordeados. Tubérculos metatarsales internos muy prominentes y en forma de pala. Tubérculos metatarsales externos no reconocibles, subdigitales prominentes y agudos, palmares lisos, pliegue tarsal fuerte, de borde agudo.

Piel dorsal granulosa con numerosos macizos glandulares redondeados, irregularmente distribuidos, jaspeados por diminutas espinas córneas. Región glandular "parotoidea" poco diferenciada, grandes glándulas algo aplanadas en los párpados.

**Medidas del holotipo** (DCN-UNRC 1839 macho adulto proveniente de Pampa de Achala, provincia de Córdoba) en mm: distancia hocico-ano 44,5; largo cabeza 16,5; ancho cabeza 21,5; extremidad anterior 21,5; extremidad posterior 54; distancia axila-ingle 17; tibia 17,5; fémur 21; pie 29.

#### **Descripción de la larva** (estadio 38 - 40 de GOSSNER, 1960):

Se revisaron 24 ejemplares de la colección del Departamento de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Cuerpo corto, la mitad del largo total; ojos dorsolateralmente localizados. Narinas en posición dorsal. Superficie dorsal del cuerpo con pigmentación parda uniforme. Zona ventral con una ligera pigmentación grisácea, que puede ser translúcida. Cola más clara que el cuerpo, salpicada con manchas más pigmentadas, de musculatura evidente y terminada en forma aguda. Relación cuerpo-cola con un promedio de 1,88.

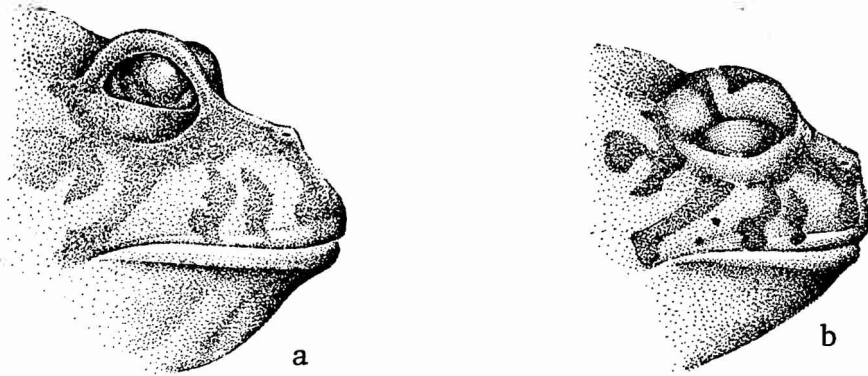


FIGURA 2. Vista lateral de la cabeza de (a) *O. occidentalis* terra tipica y (b) *O. occidentalis achalensis* sp. n.

En veintiún ejemplares de *O. occidentalis* de las localidades de Valcheta, Salinillas y El Sosneado esta relación tiene una media de 1,65 (fig. 3). Para probar la significación de esta diferencia se realizó el test de STUDENT, rechazando la hipótesis de que pudieran provenir de la misma población.

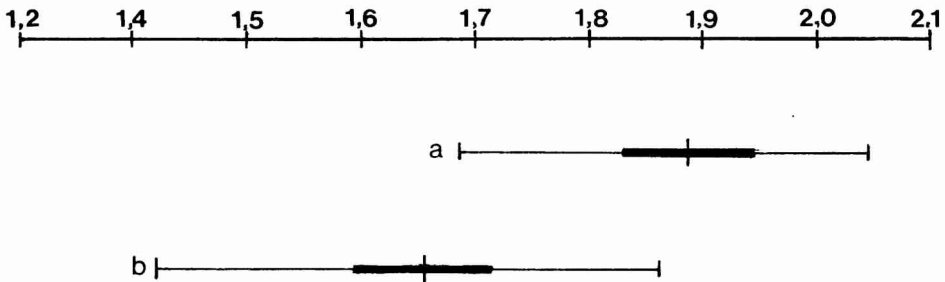


FIGURA 3. Relación cuerpo-cola del estadio larval 38-40 según GOSSNER entre (a) *O. achalensis* y (b) *O. occidentalis* (recorrido, media y desviación standard).

#### Material estudiado:

Paratipos machos, Pampa de Achala, Córdoba DCN-UNRC 260, 1585, 1828; hembras DCN-UNRC 1815, 1826, 1869. Los ejemplares responden en general a la descripción del holotipo, variando en alguna medida el diseño, la intensidad del color y la nitidez de las manchas. Las hembras alcanzan mayor tamaño y en las glándulas del dorso poseen menor cantidad de espinas que los machos.

**Medidas de los paratipos (en mm):** Machos: distancia hocico-ano 43 - 44,5; largo de la cabeza 18 - 19; ancho de la cabeza 20 - 22; extremidad anterior 21,5 - 22; extremidad posterior 51 - 55; distancia axila-ingle 16,4 - 20,3; tibia 17,6 - 18,3; fémur 18,6 - 20; pie 27 - 28,7. Hembras: distancia hocico-ano 44,5 - 47,5; largo de la cabeza 16 - 20; ancho de la cabeza 19 - 22; extremidad anterior 20 - 24,5; extremidad posterior 45 - 55; distancia axila-ingle 18,4 - 19; tibia 14,4 - 16,5; fémur 16,6 - 18,7; pie 24,2 - 30.

**Diferencias con la especie afín *Odontophrynus occiaeniuis*.**

El tamaño no sobrepasa los 44,5 mm en los machos y 47,5 mm en las hembras, a diferencia de *O. occidentalis* de "terra típica" que alcanza los 57 mm en los machos y 61 mm en las hembras. El dorso está cubierto por numerosas glándulas densamente espinosas (fig. 4), el perfil es truncado (fig. 3), el hocico es prominente, la proporción de los dedos de la mano es 2=4-3=1 y las glándulas tibiales son irregularmente lobuladas.

En la forma de Pampa de Achala hemos observado que el período reproductivo ocurre con las primeras precipitaciones primavero-estivales de la región, esta característica difiere de *O. occidentalis* que presenta un ciclo reproductivo continuo, dependiente principalmente de la disponibilidad de cuerpos de agua permanentes. Las temperaturas extremas, principalmente invernales, hacen que el período reproductivo de la nueva especie quede reducido al final de la primavera y primera mitad del verano.

Resultados preliminares de los análisis acústicos realizados por el grupo de trabajo, revelan que la frecuencia dominante para *Odontophrynus achalensis* sp. n. se ubica entre 700 y 900 Hz, mientras que los resultados obtenidos por BARRIO (1964) en *O. occidentalis* dan para la frecuencia dominante entre 400 y 800 Hz, siendo diferentes además, la duración de cada emisión del tren de pulsos y las pausas entre ellos.

**Etimología:** el nombre adoptado para la especie, genitivo de Achala, pretende resaltar las características particulares de la localidad típica, a la que consideramos como un verdadero centro de especiación.

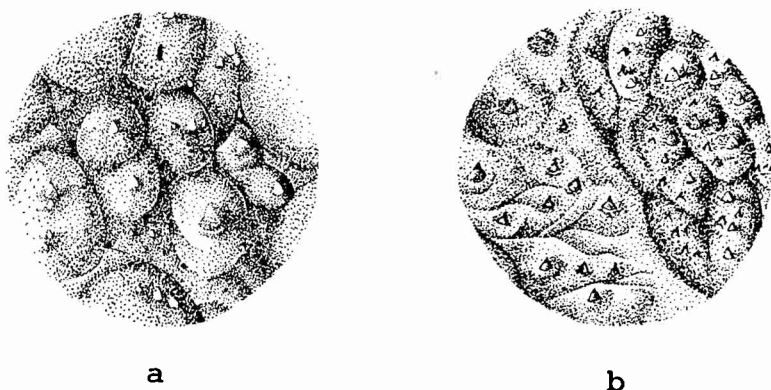


FIGURA 4. Detalle de la región glandular dorsal de (a) *O. occidentalis* y (b) *O. achalensis* sp. n. (aumento X4).

## BIBLIOGRAFIA

- BARRIO, A. 1964. Caracteres eto-ecológicos diferenciales entre *Odontophrynus americanus* (DUMERIL et BIBRON) y *O. occidentalis* (BERG) (Anura, Leptodactylidae). *Physis*, 24 (68): 385 - 390.
- CABRERA, A.L. y A. WILLINK. 1973. **Biogeografía de América Latina**. OEA, Serie de Biología Nº 13, Washington, 120 pp.
- CEI, J.M. 1972. Segregación corológica y procesos de especiación por aislamiento en anfibios de la Pampa de Achala, Córdoba. *Acta Zool. Lilloana*, 28: 91 - 105.
- CEI, J.M. 1980a. **Amphibians of Argentina**. *Monitore Zoologico Italiano*, Monografía Nº 2, Florencia. 609 pp.
- CEI, J.M. 1980b. New endemic iguanid lizard from the Famatina mountains of western Argentina. *J. Herpetol.*, 14 (1): 57 - 64.
- CEI, J.M. y L.P. CASTRO. 1978. Atlas de los vertebrados inferiores de la región de Cuyo. **Publicaciones ocasionales del Instituto de Biología Animal. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. Serie Científica**, Nº 2: 1 - 37.
- CEI, J.M. y E.G. CRESPO. 1982. Differences in larval morphology of allopatric isolated populations of the *Odontophrynus occidentalis* group from western Argentina. *Publicação do Museu e Laboratorio Zoológico e Antropológico. Faculdade de Ciencias de Lisboa*. Serie A, 1 (14): 335 - 339.
- CEI, J.M., I.R.G. RUIZ y W. BEÇAK. 1982. *Odontophrynus barrioi*, a new species of Anura from Argentina. *J. Herpetol.*, 16 (2): 97 - 102.
- DI TADA, I.E., M.M. SALUSSO y R.A. MARTORI. 1976. Lista de los batracios de Córdoba. *Bol. Acad. Nac. de Ciencias Córdoba*, 51 (3-4): 325 - 362.
- GALLARDO, J.M. 1966. Zoogeografía de los anfibios chaqueños. *Physis*, 26 (71): 67 - 81.
- GOSSNER, K.L. 1960. A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. *Herpetologica*, 16: 183 - 190.
- JIM, J. y V. CARAMASCHI. 1980. Uma nova especie de *Odontophrynus* da região de Botucatu, São Paulo, Brasil (Amphibia, Anura). *Rev. Brasil. Biol.*, 40 (2): 357 - 360.
- NORES, M. y D. YZURIETA. 1980. Nuevas aves de la Argentina. *Hist. Nat.* 1 (24): 169 - 172.
- NORES, M. y D. YZURIETA. 1983. Especiación en las sierras pampeanas (Argentina). *Hornero*, Nº extraordinario: 88 - 102.
- RINGUELET, R.A. 1961. Rasgos fundamentales de la zoogeografía de la Argentina. *Physis*, 26 (65): 151 - 170.
- RUIZ, I.R.G. 1980. **Hetreocromatina constitutiva e organizadores nucleolares em Anfibios do genero *Odontophrynus***. Tesis, Serviço de Genetica do Instituto Butantan. San Pablo. 143. pp.
- VELLARD, J. 1948. Batracios del Chaco Argentino. *Acta Zool. Lilloana*, 5: 137 - 174.

## HISTORIA NATURAL

Revista de Ciencias Naturales, de aparición mensual.  
Director Responsable: Julio Rafael CONTRERAS.  
Casilla de Correo 26, 3400 Corrientes, ARGENTINA.

Hecho el depósito que manda la ley 11.723.

Inscripción en el Registro Nacional de la Propiedad Intelectual Nº 220.706.