

REVALUACION DE LA HERPETOFAUNA EN LA PECULIAR BIODIVERSIDAD DE LA PROVINCIA DE SAN LUIS (ARGENTINA)

José M. CEI⁽¹⁾; Ana M. BRIGADA⁽²⁾; P.A. GARELIS⁽²⁾ y A.C. GUERREIRO⁽²⁾

ABSTRACT: An up-dated valuation of the amphibians and reptiles from biodiversity of the San Luis province (Argentina) is presented and discussed. An ecological and systematic comparison with the herpetofauna of the western bordering Mendoza province is carried out. The interesting relationships between several species of lacertilians and snakes from biocenotic communities of San Luis and similar tropico-subtropical communities from Chacoan belt and the neighboring Córdoba Sierras are reported and emphasized.

RESUMEN: Se presenta una actualizada discusión de los anfibios y reptiles de la provincia de San Luis (Argentina). Composición y características de la herpetofauna en la biodiversidad puntana permiten evidenciar su significado ecológico y biogeográfico comparadas con elementos similares de la biodiversidad de la contigua provincia de Mendoza. Relaciones pretéritas con comunidades Chaqueñas o Serranas Cordobesas se señalan y documentan para numerosas especies puntanas de saurios y ofidios.

Palabras claves: Biodiversidad, saurios, ofidios, barreras ecológicas, Sierras puntano-cordobesas, relaciones faunísticas pretéritas.

Key words: Biodiversity, lacertilians, snakes, ecological barriers, San Luis Sierras, Córdoba Sierras, ancient fauna relationships.

INTRODUCCIÓN

Durante las reuniones y comunicaciones científicas de las Jornadas de Ciencias Biológicas, adheridas al 30° Aniversario de la Universidad Nacional de San Luis, 5-6 de Junio del 2003, se pudo apreciar un renovado interés por la sistemática y distribución de los anfibios y reptiles puntanos. La información reunida y las conclusiones generales allí presentadas, justifican este ensayo, destinado a la puntual ampliación de una reciente e importante reseña y categorización de dichos vertebrados, a nivel nacional y provincial, para la República Argentina (Lavilla *et al.*, 2000). Puede constituir un oportuno preámbulo una sintética referencia geográfica a las áreas naturales de la provincia de San Luis, previa al repaso de la herpetofauna de su biodiversidad. Seguirá luego la exposición de los datos y su crítica.

-
- (1) Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo, (5505) Mendoza.
- (2) Area de Zoología. Universidad Nacional de San Luis. Chacabuco y Pedernera, (5700) San Luis. abrigad@unsl.edu.ar

MATERIALES Y MÉTODOS

Por el enfoque dialéctico del trabajo, se consignan fundamentalmente las fuentes de información u orientación utilizadas y las colecciones herpetológicas que más han facilitado la observación y control de especímenes. Como obra de referencia para una lista actualizada de la distribución de anfibios y reptiles en la República Argentina, se ha tenido en cuenta la "Categorización de los Anfibios y Reptiles de la República Argentina" de Lavilla *et al.* (2000). Las colecciones herpetológicas más consultadas fueron la del IBA-UNC (Instituto Biología Animal, Univ. Nac. Cuyo-Mendoza) y la CH-UNSL (Colección Herpetológica-Univ. Nac. San Luis).

Referencia geográfica

Las variadas facetas de su poblamiento autóctono, vegetal y animal, dan a San Luis una posición privilegiada entre las demás provincias mediterráneas argentinas.

Está rodeada al Norte y Nordeste por vastas extensiones de tierras sumamente áridas, cuales los Médanos Grandes de San Juan y lo que sigue después de La Tranca, con los salitrales de Mascasin y Pampa de las Salinas. Al Oeste está bordeada (hasta su linde meridional con la provincia de La Pampa) por el asoleado, paupérrimo río Desaguadero que luego, con el río Salado, demarca los límites con la provincia de Mendoza; participando, a lo largo del paralelo 36°, a los bosques del robusto *Prosopis caldenia* predominante en la provincia de La Pampa; conectándose en su orografía centro-nororiental al imponente relieve de las Sierras de Córdoba, con el cual forma el sistema puntano-cordobés de las Sierras Pampeanas Orientales, eje geográfico de la provincia; colindando finalmente sus áreas sur-oriental con las fértiles tierras de la "pampa húmeda".

La comarca de San Luis termina así por adquirir la fisonomía de un verdadero "nudo central", orográfico y por ende biogeográfico, en el conjunto de los tan variados distritos del país: desde la gran barrera andina a las regiones litorales o atlánticas. Una notable convergencia de ambientes, climas locales, asociaciones y biocenosis, es lo que distingue el mundo viviente puntano de los otros que lo circunscriben y, principalmente, de los territorios subandinos de su mayor vecino del Oeste, la provincia de Mendoza, separada por una frontera fluvial angosta y bastante escuálida. En efecto, cruzando el salitroso Desaguadero, salta a la vista la diferencia inmediata entre el chato, grisáceo aspecto del "monte" o "jarillal" mendocino y la tan cercana, a veces floreciente, formación del "quebrachal" con su denso sotobosque, última estribación de comunidades tan extensas en los distritos subtropicales norteños. Dicha formación se continúa en el margen septentrional de la sierra, por Luján y Quines en dirección de Villa Dolores, y contrasta con los áridos, a veces subdesérticos paisajes adyacentes de San Juan y La Rioja. Asimismo los ámbitos serranos, con su riqueza hídrica y sus cuerpos de agua, configuran un hábitat bastante distinto, por su propia vegetación, de las verdes quebradas subandinas que, de manera discontinua, forman parte del panorama pedemontano de Mendoza (Roig, 1972; Cabrera, 1976). Alcanza en fin, fisonomía inconfundible, orográfica y como pronto agregaremos biogeográfica, la encumbrada ladera de la Sierra de los Comechingones, linde interprovincial con Córdoba en su sector nornoroeste.

RESULTADOS

Vamos ahora a examinar la biodiversidad de la provincia en lo que atañe a anfibios y reptiles, con una comparación sistemática entre los grupos en ella representados y formas equivalentes de los mismos grupos existentes en la contigua provincia de Mendoza, apenas separada por una barrera tan modesta como el río Desaguadero.

Si consideramos estas 2 clases de vertebrados, tendremos hasta aquí para los anfibios 18 especies en San Luis y 9 en Mendoza. De las 18 especies de San Luis, sólo 5 integran las 9 de Mendoza. Un dato biogeográfico interesante podría ser la presencia de unas 10 de dichas especies en el área trópico-subtropical del país constituida por las

provincias de Chaco, Formosa y Corrientes (Alvarez et al., 2002).

Por tratarse de animales vinculados a condiciones de humedad y a una fase de vida acuática, aparecen notorias las ventajas de San Luis frente a Mendoza, de clima más seco, con precipitaciones más reducidas y mal distribuidas. Enumerando los anfibios no en común con Mendoza, 13 especies, se observa que los "sapos" *Bufo achalensis* y *Odontophrynus achalensis*, junto con la "ranita" *Hyla (pulchella) cordobae*, son evidentes testigos de pasadas relaciones con las Sierras Grandes de Córdoba, indicando que el nexo orográfico puntano-cordobés tiene también un significado biogeográfico. Otras especies a recordar son *Melanophryniscus stelzneri stelzneri* y *Odontophrynus americanus*, no asociados a cumbres tan elevadas y de más amplia distribución. Una facies de fisonomía trópico-subtropical, probable vestigio de intercambios pretéritos con faunas norteñas, en particular chaqueñas (de datación no bien establecida: ¿interglacial?... ¿post-glacial?...), es a la vez evocada, en el centro y noreste de la provincia, por *Phyllomedusa sauvagii*, *Ceratophrys cranwelli*, aparentemente también *Chacophrys pierottii* y *Pleurodema tucumanum*, en distintos hábitats y todos poco frecuentes; los acompañan *Leptodactylus gracilis*, *L. mystacinus* y *L. latinasus*. Con respecto a estos elementos y su origen, se sugiere un examen de los mapas de distribución y texto de una anterior e importante obra sobre la Biodiversidad de la provincia de Córdoba (di Tada et al., 1996). Una última adición es *Pleurodema guayapae* del Noroeste argentino que se acaba de señalar en el Parque Nacional Sierra de Las Quijadas, límite Norte con San Juan (Baldoni et al., 1999).

Por otra parte, los anfibios en común con Mendoza no alteran mucho las notables diferencias en la batracofauna, subrayadas para ambas comarcas. *Leptodactylus bufonius*, por ejemplo, es una especie chaqueña común en San Luis, al Sur y al Este de la capital, como en las Salinas del Bebedero; se halla como especie rara en Mendoza, en una restringida franja no lejos del Desaguadero, antes de La Paz. Al revés, un pequeño "escuerzo" de gran difusión en Mendoza, el *Odontophrynus occidentalis*, consiguió infiltrarse, si bien con poco éxito, hacia las áreas más meridionales del relieve puntano. Por su biología y ecofisiología altamente especializada para un equilibrio hídrico en hábitats subdesérticos o salitrosos, *Pleurodema nebulosum* es una forma de gran dispersión, desde La Rioja hasta Río Negro.

Leptodactylus ocellatus de los arroyos serranos y más

todavía *Bufo arenarum* se hallan igualmente en Mendoza, pero hay allá una reconocida subespecie local cuyana, *Bufo arenarum mendocinus*, con peculiaridades en la coloración (manchas amarillas o xánticas) y en el comportamiento (reflejos hipnóticos). Elementos andino-patagónicos como *Bufo spinulosus*, *Alsodes pehuenche*, *Pleurodema bufoninum*, evidentemente están ausentes en la biodiversidad de San Luis.

Con esta concisa revisión se hace entonces manifiesta, para la batracofauna puntana, una convergencia de líneas o corrientes de poblamiento de fisonomía pre-glacial, o mejor dicho trópico-subtropical, marginales en las tierras de menor latitud durante las máximas extensiones del "permafrost" cuartario (Fig. 1). A aquellas se agregan líneas de poblamiento serranas de evolución verosímilmente, que siguieron las influencias bio-climáticas post-glaciares de la orografía regional, desde las elevadas cumbres de las mayores Sierras de Córdoba, como Pampa de Achala o la Sierra de los Comechingones, a los menores relieves de las Sierras de San Luis, cuales los roquedales de La Carolina u otros hábitats.

Sin embargo, aun es más distinto el contraste de biodiversidades cuando, en ambos lados del Desaguadero, se pasa a tener en cuenta los reptiles terrícolas. Anticipamos que el número respectivo de especies conocidas asciende a 63 para la provincia de Mendoza y a 56 para la de San Luis. Pero ¿Qué especies?... A pesar de un número total no muy divergente, diferencias significativas sobresalen enseguida, en base a sus caracteres fundamentales, sistemáticos y ecológicos. En los ecosistemas puntanos hay 1 especie de tortuga, 24 de saurios, 4 de anfisbénidos y 28 de serpientes, siendo 2, 39, 2 y 19 especies de tortugas, saurios, anfisbénidos y serpientes, respectivamente, en Mendoza. Una primera apreciación es que en San Luis primarían las serpientes y en Mendoza los saurios.

Ahora bien, sin detenernos sobre las 2 tortugas terrestres citadas para Mendoza (*Chelonoidis chilensis*, *Ch. donosobarrosi*) y la poco frecuente *Chelonoidis chilensis* en San Luis, se puede comprobar ante todo que los saurios mendocinos comprenden un muy elevado porcentaje de Iguanídeos (29 especies) en su mayoría de géneros andino-patagónicos, cuales *Liolaemus* (19 especies), *Phymaturus* (3 especies), *Pristidactylus* (3 especies), *Diplolaemus* (1 especie), *Leiosaurus* (3 especies). Por lo tanto, los Iguanídeos mendocinos superan, por cantidad de taxa, la totalidad de saurios puntanos de todas las familias (Anguidae,

Gekkonidae, Teiidae, Gymnophthalmidae, Leiosauridae, Liolaemidae, Tropicuridae y Scincidae).

De sus numerosos *Liolaemus*, 4 están representados al Este del Desaguadero (*Liolaemus anomalus*, *L. darwini*, *L. gracilis*, *L. wiegmanni*), únicamente acompañados por escasas poblaciones de *Liolaemus saxatilis*, una lagartija rupestre difusa en Córdoba, y de otra especie, vinculada al "quebrachal", el *Liolaemus chacoensis*, probablemente un inmigrante post-glacial del Norte y Noroeste, como los varios anfibios de facies subtropical ya recordados. Los géneros *Phymaturus* y *Diplolaemus* no existen en la provincia de San Luis; de los *Pristidactylus* sólo se citó *P. achalensis*, un llamativo lagarto color esmeralda de las cumbres del mencionado grupo de Sierras Pampeanas puntanocordobesas, donde coexiste con *Bufo achalensis* y *Odontophrynus achalensis*; de los *Leiosaurus* sólo se ha citado *L. paronae*, un agresivo "matuasto" del "monte", en los algarrobales de *Prosopis* spp., no de ambientes andino-patagónico, como sus congéneres. Al Oeste de la divisoria, a su vez, no se encuentran las otras tres especies puntanas de Iguanídeos, de distribución subtropical como *Stenocercus* (= *Proctotretus*) *doellojuradoi*, *Tropidurus etheridgei* y *Stenocercus* (= *Proctotretus*) *pectinatus* más frecuente en áreas argentinas del Sudeste.

Esto no ocurre para la familia de los grandes lagartos Teiidos, que está mejor representada en la biodiversidad de San Luis que en la de Mendoza. Además de la esbelta y ágil lagartija de los arenales, *Cnemidophorus longicauda*, común en ambas, viven en San Luis las tres especies de *Teius*: *T. oculatus*, *T. teyou*, *T. suquiensis*, éste último desconocido en Mendoza y partenogenético, y las dos especies argentinas de *Tupinambis*, el *T. rufescens* y el *T. merrianae*, el segundo nunca encontrado en Cuyo.

Saurios de menor tamaño, ecológicamente muy adaptados a una vida rupestre o a una existencia subterránea, se conocen también en la biodiversidad puntana, resultando en mayor o menor grado característicos. Además del gimnoftálmido *Pantodactylus schreibersi*, hay tres especies de gekkónidos, distribuidas al Este y al Oeste del Desaguadero: *Homonota borellii*, *H. fasciata* y *H. underwoodi*. *Homonota darwini*, es exclusiva de los ambientes patagónicos del sur mendocino. En la Cordillera, particularmente en Uspallata, vive la rara *Homonota andicola*, y desde la región del Noroeste argentino llega hasta San Luis la delicada, *Homonota whitii* saxatil. El scincido, *Mabuya dorsivittata* pertenece a ambas herpetofaunas, y únicamente es puntano un repre-

sentante de los Anguidos, el *Ophiodes intermedius*, reptil de facies subtropical. Conocidos en Mendoza por 2 formas, *Amphisbaena angustifrons plumbea* y *A. darwini* subsp., los vermiformes subterráneos Anfisbénidos, poseen además, en San Luis, *Amphisbaena angustifrons angustifrons* y el curioso *Anops kingi* de irregular dispersión en la República (CeI, 1993).

Llegamos finalmente a las serpientes, cuyas líneas filéticas más primitivas, los Boidos, con *Boa constrictor occidentalis*, o la antigua familia de los Leptotyflópodos (*Leptotyphlops australis* en San Luis y Mendoza y *L. borrichianus* en Cuyo y zonas aledañas), constituyen elementos periféricos de grupos característicos de regiones trópico-subtropicales. Análogo significado pueden tener el único representante de los venenosos Elapidae en la parte no subtropical de Argentina, la "coral" *Micrurus pyrrhocryptus*, o los Viperidae, con la "cascabel" *Crotalus durissus terrificus* bastante frecuente en San Luis y esporádica en el este mendocino, y las "yaraarás" (*Bothrops ammodytoides*, *Bothrops neuwiedii diporus*) a las cuales se añade en sectores más húmedos de San Luis la peligrosa "víbora de la cruz" o *Bothrops alternatus*.

Con los Colubridae, sin embargo, los patrones de distribución regional y la excepcional variedad de géneros y especies determinan un "espectro" herpetológico realmente sorprendente para una conclusiva definición de la biodiversidad puntana. En efecto, entre sus 21 especies conocidas, separamos en la Tabla 1-A las diez que pertenecen a la herpetofauna de la provincia vecina del Oeste. Son todos ofidios de amplia y generalizada dispersión geográfica. Las otras once especies están consignadas en la Tabla 1-B. Examinando esta segunda lista, controlada en su mayoría sobre ejemplares de segura recolección en la región central de la provincia, no lejos de la capital, su sorprendente composición nos asombra, por tratarse de un conjunto de serpientes de fisonomía tropical acentuada, características de Chaco, Formosa, Corrientes (Alvarez et al., 2002), Misiones, Jujuy y Salta. Es conveniente destacar los taxa como *Clelia bicolor*, *Helicops leopardinus*, *Liophis dilepis*, *Lystrophis pulcher*, *Sibynomorphus turgidus*, *Thamnodynastes hypoconia*. Una interesante y significativa excepción es *Liophis vanzolinii* de Achiras, Copina, Villa Giardino, hallado en Merlo, otro notorio ejemplo de relaciones biogeográficas congruentes con la orografía del sistema serrano puntano-cordobés. En el caso de los Colubridae estamos frente a datos que refuerzan o superan lo

que anteriormente fue comentado en nuestra rápida revista de los anfibios y de sus postuladas, tal vez repetidas, conexiones con la biota norteña en el curso de prolongadas fases glaciales e interglaciales (crf. Corte, 1997; en Fig. 1).

CONCLUSIONES

Como conclusión final de cuanto hemos ido relatando y subrayando en esta exposición, queda un positivo reconocimiento de la descomunal permanencia de un numeroso conjunto de formas características de hábitats trópico-subtropicales norteños en la biodiversidad de la provincia de San Luis, tanto para los Anfibios como para los Reptiles. Esta comprobación adquiere llamativa evidencia en las serpientes Colubridae, con 11 de las 21 especies puntanas pertenecientes a la citada facies trópico-subtropical. Se reconoce la presencia de *Clelia bicolor*, *Helicops leopardinus*, *Liophis dilepis*, *Sibynomorphus turgidus* y *Thamnodynastes hypoconia* no citadas por Lavilla et al. (2000). También merecen mención las formas de ambas clases que en su evolución parecen haber acompañado las vicisitudes geológicas de las Sierras Pampeanas reunidas en un sistema puntano-cordobés. Diferencias significativas se han podido demostrar entre las biodiversidades de San Luis y Mendoza, poniendo énfasis en relaciones ancestrales con ecosistemas chaqueños para la primera, y en su notoria fisonomía andino-patagónica para la segunda.

Evidentemente no es fácil hallar, en muchos casos, suasonas explicaciones de sorprendivos patrones de distribución geográfica, o de elementos insólitos en algunas biocenosis. Un obstáculo a un mejor planteo de hipótesis de trabajo o a reconstrucciones de remotas vías de comunicación o intercambio, reside sin duda, en la intervención humana que ha afectado gran número de hábitats durante los últimos dos siglos y continúa en acelerado, desmedrado aumento.

Tabla 1

A. Especies de Colubridae presentes en las biodiversidades de las provincias de San Luis y Mendoza	B. Especies de Colubridae presentes en la biodiversidad de la provincia de San Luis y en áreas tropico-subtropicales norteñas
<i>Boiruna maculata</i> <i>Clelia rustica</i>	<i>Clelia bicolor</i> <i>Helicops leopardinus</i>

<i>Liophis sagittifer sagittifer</i>	<i>Liophis dilepis</i>
<i>Lystrophis semicinctus</i>	<i>Liophis poecilogyrus sublineatus</i>
<i>Oxyrhopus rhombifer bachmanni</i>	<i>Liophis vanzolinii</i>
<i>Phalotris bilineatus</i>	<i>Lystrophis pulcher</i>
<i>Philodryas patagoniensis</i>	<i>Phimophis vittatus</i>
<i>Philodryas psammophideus</i>	<i>Pseudablabe agassizi</i>
<i>Philodryas trilineatus</i>	<i>Sibynomorphus turgidus</i>
<i>Pseudotomodon trigonatus</i>	<i>Thamnodynastes hypoconia</i>
	<i>Waglerophis merremi</i>

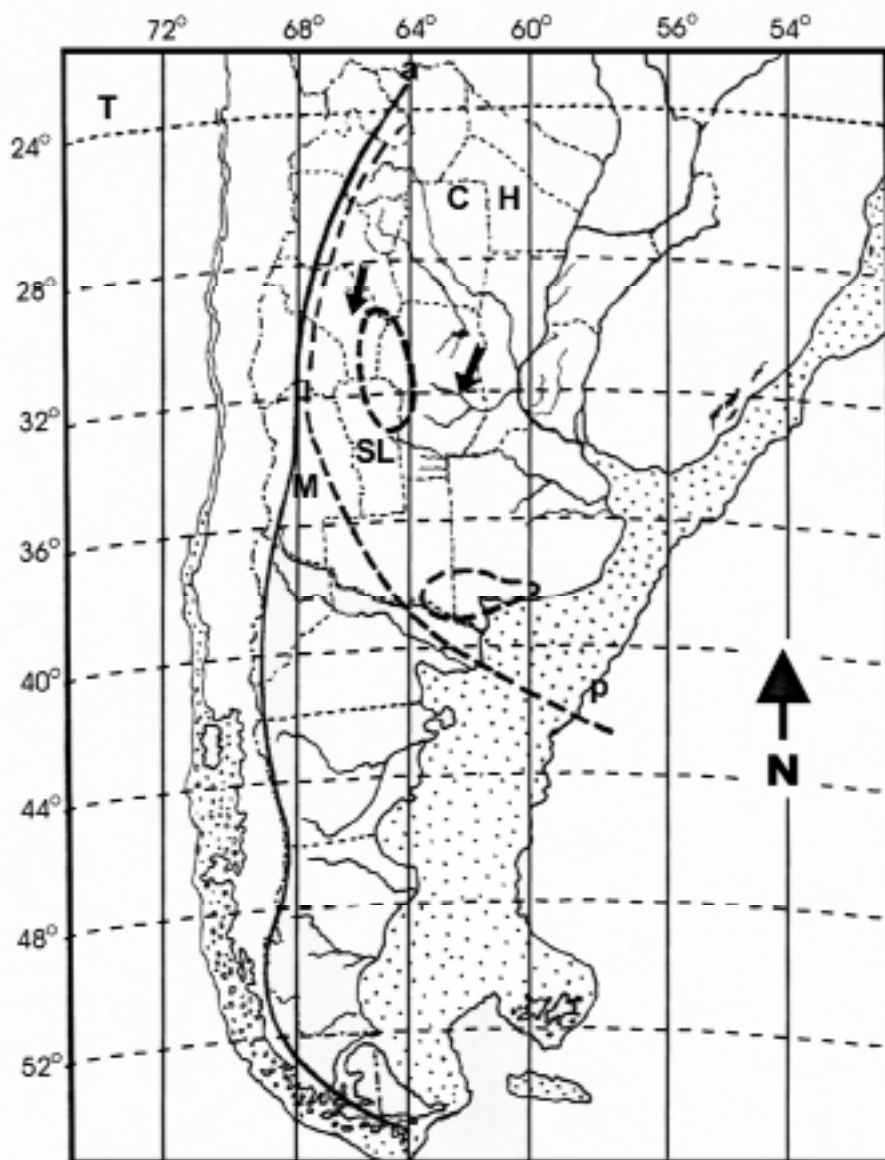


Fig. 1: Esquema de las condiciones bio-climáticas de las Provincias Argentinas durante las glaciaciones cuaternarias. (Según mapa modificado de Corte, Geociología, 1997). Límites orientales del "Permafrost" o terreno permanentemente helado: p- pleistocénico; a- actual; T- Trópico de Capricornio; CH- Gran Chaco; SL- provincia de San Luis; M- provincia de Mendoza. Las flechas se refieren a posibles corrientes migratorias sub-tropicales en períodos glaciales o interglaciales. Notable

la presencia pleistocénica de "permafrost" en "áreas" de las Sierras Pampeanas del relieve puntano-cordobés.

AGRADECIMIENTOS

Al Sr. Luis P. Castro, por su colaboración durante el período de estudio de la Colección Herpetológica de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo; al Sr. Enrique A. Pereyra, actualmente a cargo de la misma colección y a la Prof. Mirta Ortiz encargada de mantener la Colección de la Universidad Nacional de San Luis.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVAREZ, B.; R.H. AGUIRRE; J.A. CÉSPEDEZ; A.B. HERNANDO y M.E. TEDESCO, 2002. *Atlas de Anfibios y Reptiles de las Provincias de Corrientes, Chaco y Formosa (Argentina)*. Ed. Universitaria, Univ. Nac. Nordeste, Corrientes. 156 p.
- BALDONI, J.C.; A.C. GUERREIRO y A.M. BRIGADA, 1999. Primera cita de *Pleurodema guayapae* (Anura: Leptodactylidae) para la Provincia de San Luis, Argentina. *Museo Nacional de Historia Natural*, 50: 34. Montevideo, Uruguay.
- CABRERA, A.L., 1976. Regiones fitogeográficas de Argentina. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*, 2° Ed., II, 1: 85 p.
- CEI, J.M., 1993. Reptiles del Noroeste, Nordeste y Este de la Argentina. *Mus. Reg. Sci. Nat. Torino*. Monogr. 14: 949 p.
- CORTE, A.E., 1997. *Geocriología. El frío en la Tierra*. Ediciones Culturales de Mendoza. Inst. Prov. de Cultura, Gobierno de Mendoza. 398 p.
- DI TADA, I.E. y E.H. BUCHER, 1996. *Biodiversidad de la Provincia de Córdoba. 1. Fauna*. Univ. Nac. de Río Cuarto, Córdoba: 374 p.
- LAVILLA, E.O.; E. RICHARD y G.J. SCROCCHI, 2000. *Categorización de los Anfibios y Reptiles de la República Argentina*. A.H.A., Fundación M. Lillo, San Miguel de Tucumán: 97 p.
- ROIG, F.A., 1972. Bosquejo fisionómico de la vegetación de la Provincia de Mendoza. En: *Geología, Geomorfología, Climatología, Fitogeografía y Zoogeografía de la Provincia de Mendoza*. *Supl. Bol. Soc. Arg. de Botánica*, 13: 49-80.

Recibido/Received/: 29-Ago-03
Aceptado/Accepted/: 10-Oct-03