

Una evaluación preliminar de los anfibios y reptiles de las Pampas del Heath (Provincia Iturrealde, Departamento La Paz)

María Esther Pérez Bejar

Introducción

Bolivia es uno de los países de mayor diversidad en la región Neotropical. La heterogeneidad geográfica y el clima en Bolivia, con gran cantidad de ecoregiones, se manifiesta en una notable diversidad faunística; sin embargo el conocimiento de su riqueza de especies es todavía incompleta, una prueba de ello es la falta de listas de especies para muchos grupos de vertebrados, que constituyen una información básica para la conservación.

La herpetofauna es uno de los grupos menos estudiados; no obstante se cuenta con algunas listas de especies (De la Riva, 1990; Fugler et al., 1986, 1989, 1990, 1995 y otras) para varias regiones, que no mencionan a las Pampas del Heath.

Hasta 1990 se reportaron para Bolivia 112 especies de anfibios, incluidas en 34 géneros y 12 familias (De la Riva, 1990); hasta la fecha el número de especies se ha incrementado notablemente y, como ejemplo, en la Colección Boliviana de Fauna, hasta diciembre de 1996, se catalogaron 118 especies.

En reptiles, la lista preliminar de Saurios (Fugler, 1989) reportó la presencia de 79 especies. El mismo autor menciona, en 1995, la existencia de 130 especies de serpientes.

El Perú, con una mayor antigüedad en los estudios biológicos, cuenta con 315 especies de anfibios, incluidos en 48 géneros y 10 familias, aproximando su diversidad a la del Brasil (516), Colombia (407) y Ecuador (375), conformando el núcleo de países más ricos en especies de anfibios del mundo (Rodríguez et al., 1993).

El Santuario Nacional de las Pampas del Heath (SNPHP) en el Perú, contiguo a las Pampas del Heath bolivianas, se encuentra dentro de la denominada Sabana de Palmeras (Brack, 1986a, cit. en Rodríguez, et al., 1993), a su vez incluidas en el llano amazónico al sureste del Perú. La Pampa Grande, es la más conocida, se ubica al sur y es accesible a unos 30 a 40 minutos caminando desde el campamento Juliaca, que se encuentra sobre el río (Figura 1). Fue creada para proteger la peculiar vegetación de las pampas del Perú, y cuenta con instalaciones básicas para una adecuada investigación, incluyendo un potencial para el ecoturismo.

Las investigaciones sobre la herpetofauna datan de varios años Icochea (1992) presenta una lista de la herpetofauna de la zona, reportando 26 especies de anfibios y 15 especies de reptiles (Icochea, 1992; Foster, 1994).

La presente evaluación de anfibios y reptiles de las Pampas del Heath da a conocer la composición de la herpetofauna, comparando los datos con los trabajos realizados en el SNPHP.



Fig. 1: Mapa de ubicación de Puerto Moscoso (Escala aproximada 1:1.700.000)

Se presentan algunas observaciones preliminares que permitan reforzar la inclusión total de las Pampas del Heath dentro de un Sistema de Conservación oficial.

Area de estudio

Las Pampas del Heath se encuentran ubicadas en el noroeste de Bolivia; al norte del departamento de La Paz y al sur del Río Madre de Dios. Se hallan limitadas al este por el Río Asunta y el oeste con el Río Heath que marca la frontera entre Perú y Bolivia (Figura 1). Hacia el este del Río Asunta, las sabanas son más amplias y continúan hasta el Río Beni, extendiéndose por cientos de kilómetros al este de dicho río, y formando las enormes sabanas de los llanos de Moxos. La altitud promedio del área es de 200 m, con la precipitación anual cercana a 2000 mm (Helme, et al., 1995). Abarcan una superficie aproximada de 300 km².

La zona donde se trabajó, se encuentra próxima al Río Heath en las sabanas de Puerto Moscoso (13° 01' S y 68° 50' O).

Las pampas del Heath constituyen un ecosistema peculiar y un ejemplo de un hábitat severamente amenazado de importancia significativa para la conservación (Parker, 1991). Está conformada por pastos inundados periódicamente, con pequeños bosques y áreas extensas de bosque ribereño típicamente amazónico, con un dosel que alcanza fácilmente los 35 m de alto (Figura 2).

El desborde del río es poco desarrollado, sus meandros son lentos, dominados por *Ficus insipida*, varias palmeras como *Euterpe* sp., *Socratea* sp. y *Astocaryum* sp.; otras especies son *Acacia lorentensis*, *Calycophyllum spruceanum*. También se encuentran *Erythrina* sp., *Apeiba* sp., *Iryanthera juruensis* y otras. Las familias dominantes de dosel son Moraceae, Leguminosae, Myristicaceae y Maranthaceae; grandes áreas de bosque son claramente inundadas durante estación lluviosa, siendo densamente pobladas con palmeras y lianas.

Las Pampas están asentadas en terrazas altas. Las zonas más planas son dominadas por pastos, juncos y otras hierbas (Figura 3).

Los pastos de las Pampas están representados por complejos, a manera de mosaico, con hábitats secos y húmedos. Las comunidades dominantes en la interfase bosque-sabana, son melastomátaceas como *Graffenriedia limbata* y *Tococa* spp.; varias mirtáceas, *Bocoa* sp., *Physocalymma scaberrimum*, *Hibiscus* cf. *kitaibelifolius*, *Bowdichia virgilioides*, y palmeras como *Socratea exorrhiza*, *Qualea* cf. *witrockii* (Figura 4). Dentro de la pampa encuentran áreas de grandes sertenjales, con pastos perennes dominantes. También son comunes los termiteros, de varios metros de diámetro, con pastos y pequeños árboles que nunca se inundan. Especies características de éste tipo de hábitat son *Macairea thyrsiflora*, *Miconia tiliifolia*, *Graffenriedia weddellii*, *Maprounea guianensis*, *Matayba guianensis* y *Virola sebifera*, entre otras. En la parte central de los pastos un área extensa inclinada, permanentemente inundada, es dominada por la palmera *Mauritia flexuosa* y hierbas como *Cuphea repens* y *Syngonanthus* spp. (Figura 5) Varios arroyos drenan estos pantanos con dirección al Río Heath (Helme et al., 1995).

En cuanto a fauna, esta zona presenta una alta diversidad de aves y grandes mamíferos.

En la parte baja del Río Heath en Perú, incluyendo las Pampas, se registraron 450 especies de aves y 74 especies de mamíferos, con dominancia de especies de bosque continuo a la orilla del río y en un muestreo por el Río Heath, en seis cuerpos de agua se registraron 25 especies de peces (Foster, 1994).

Las especies de importancia para la conservación que se encuentran en estas Pampas son el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), la londra, o lobo del río (*Pteronura brasiliensis*), oso bandera (*Myrmecophaga tridactyla*), el borocho (*Crysocyon brachyurus*), jaguar (*Panthera onca*) y muchas especies de monos (*Sanguinus fuscicollis*, *Alouatta seniculus*, *Saimiri sciureus*, *Cebus apella* y *Ateles belzebuth*); el tatú (*Dasypus novemcinctus*) y varias especies de aves, entre las más significativas se encuentran *Harpia harpyja* y poblaciones importantes de Psitácidos, como *Ara chloroptera*, *Ara macao* y *Ara severa*, entre otras.

La mayor parte de las Pampas del Heath (Bolivia) no están degradadas por el ganado y no están severamente expuestas a la caza o quema por el hombre (Parker, 1991), siendo un refugio ideal

para especies que son perseguidas por su valor económico (Foster, 1994). Se han visto tierras con grandes extensiones de termiteros, favoreciendo hábitats para el tatú y el oso bandera.

A lo largo del recorrido por el Río Heath, en el sector boliviano, existen zonas con bosques degradados por madereros, que principalmente explotan la mara (*Swietenia macrophylla*) y el cedro (*Cedrela* sp.).

Material y métodos

Este trabajo se realizó entre el 14 de julio y el 10 de agosto de 1995, permaneciendo en Puerto Moscoso 17 días para la evaluación. La época de muestreo tuvo un clima seco, con precipitaciones aisladas.

Se hizo una búsqueda de anfibios y reptiles, tanto de día como de noche, el recorrido de búsqueda se realizó en el margen del río, a través del bosque, en arroyos cercanos al río y en la pampa. Se determinaron tres lugares diferentes para el trabajo: el bosque de galería, el bosque secundario y la pampa. Los dos primeros fueron recorridos por la noche, con la misma frecuencia; la pampa fue visitada principalmente durante el día.

Estos tres hábitats se caracterizaron de la siguiente manera:

Bosque secundario; comprendía el área paralela al Río Heath, donde se encontraban huellas de un camino abierto con tractor. En éste la vegetación alcanzaba hasta dos metros.

Bosque de galería; a orillas del río, comprendía el área conformada por árboles grandes y arbustos altos, incluyendo un arroyo que desembocaba al río (Figura 2).

Pampa; zona abierta de pastizales, incluía el área de transición bosque-pampa, y la pampa propiamente dicha (Figuras 3, 4 y 5).

Todos los ejemplares fueron coleccionados manualmente. Otros fueron solamente observados y anotados para el registro correspondiente.

Los especímenes fueron sacrificados con tiopental sódico (reptiles y algunos anfibios) y en alcohol diluido (anfibios). Fueron fijados en formol al 10% y conservados en etanol al 75%.

La identificación de los especímenes se hizo en el campo y las especies en duda fueron analizadas en la Colección Boliviana de Fauna (CBF). Algunos especímenes se determinaron con la colaboración de especialistas.

Resultados

Se logró coleccionar 83 especímenes, que fueron depositados en la CBF:

- Colección de anfibios con los números CBF-2172 a CBF-2239, CBF-2718 a CBF-2728.
- Colección de reptiles con los números CBF-1726 a CBF-1729.

Se reportan 24 especies, 15 para anfibios y 9 para reptiles, todas comunes en bosques neotropicales, listadas en la Tabla 1.



Fig. 2: Orillas del Río Heath. Bosque Amazónico, el dosel alcanza fácilmente los 35 m de alto



Fig. 3: Transición bosque - pampa, donde se observa la vegetación característica



Fig. 4: Paisaje típico de las "Pampas del Heath", próximas a Puerto Moscoso



Fig. 5: Mirador construido para la observación de aves. Al fondo se observa la Palma Real (*Mauritia flexuosa*) que domina en lugares permanentemente inundados.

Se cita por primera vez para Bolivia a *Hyla marmorata*. (Laurenti, 1768), especie de hábito arborícola, que cayó de un árbol de *Ficus sp.* desde unos 30 metros de altura.

La abundancia, inferida de la cantidad de especímenes capturados, en el caso de los anfibios, mostró que *Hyla geográfica* es la más abundante, seguida en orden decreciente por *Bufo typhonius*, *Bufo marinus* y *Eleutherodactylus fenestratus*. La ocurrencia del resto de las especies fue muy baja, llegando incluso a tener un sólo ejemplar capturado como es el caso de *Elachistocleis ovalis*, *Bufo gr. granulosus*, *Hyla lanciformis*, *Hyla marmorata* y *Phyllomedusa vaillanti* (Figura 6).

Todos los anuros se encontraron en ambientes terrestres, la mayoría en bosque secundario (más del 70 %); en bosque de galería se capturaron alrededor del 40%, y un porcentaje menor se registró en las pampas, donde sólo se encontraron 3 especímenes (uno sin identificar) (Tabla 1).

Los bufónidos se encontraron principalmente durante el día, en medio de hojarasca. El resto de los anuros fueron coleccionados de noche, sobre hojas de 30 centímetros y a 1,5 metros de alto. *Hyla punctata*, todas las veces reposaba sobre hojas de *Zingiber sp.* muy cerca del arroyo. Las demás se descubrieron sobre hojas de poáceas, cecropiáceas, marantáceas y otras especies de hojas grandes.

En el caso de los reptiles, excepto *Paleosuchus palpebrosus*, que fue víctima del fuego en la pampa, todos los especímenes coleccionados provenían de bosques secundarios, próximos al campamento.

Discusión y Conclusiones

La época de muestreo (seca) coincide con el trabajo de Icochea (1992). A diferencia de Perú, solamente se muestreó en Puerto Moscoso, mientras que en las pampas peruanas se visitaron cinco localidades, Puerto Pardo, Fundo Miraflores, Puesto San Antonio, Refugio Juliaca y Refugio Ricoplancha (Figura 1).

Se han encontrado 15 especies de anfibios y 9 de reptiles, que hacen un total de 24 especies para Puerto Moscoso, frente a las 41 especies (26 anfibios y 15 reptiles) reportadas en el Santuario Nacional Pampas del Heath (Icochea, 1992).

De las especies de anuros registrados, comparando con las pampas peruanas, seis anfibios son comunes: *Bufo marinus*, *Bufo typhonius*, *Hyla punctata*, *Scinax rubra*, *Eleutherodactylus fenestratus* y *Physalaemus petersi*. En nuestra lista existen 3 especies no identificadas, una de ellas de apariencia muy rara, probablemente del género *Scinax*; en la lista de Icochea también menciona 1 ejemplar sólo determinado hasta género (*Scinax sp.*). Esto muestra que 8 de las especies de anuros no se registraron en el Santuario peruano.

En el caso de los reptiles, de las 15 especies mencionadas en Perú, cinco son comunes con Bolivia: *Eunectes murinus*, *Ameiva ameiva*, *Podocnemis unifilis*, *Caiman yacare*, *Paleosuchus palpebrosus*; las 4 restantes no han sido registradas en Perú.

Para *Bothrops cf. atrox* de Puerto Moscoso, se tiene la distribución más sureña registrada (Campbell et al., 1989).



Hyla marmorata



Eleutherodactylus fenestratus



Scinax sp.



Hyla punctata



Phyllomedusa vaillanti



Hyla geografica



Physalaemus petersi



Elachistocleis ovalis

Fig. 6: Algunos anuros de las "Pampas del Heath"
(Foto N. Helme)

**Tabla 1. Lista de las especies de anfibios y reptiles de las Pampas del Heath
(Provincia Iturrealde, Departamento La Paz-Bolivia)**

ANURA	Hábitat	Evidencia
Bufonidae		
<i>Bufo gr. granulatus</i>	pm	sp (1)
<i>Bufo gr. typhonius</i>	bs	sp (8)
<i>Bufo marinus</i>	bs	sp (10)
Hylidae		
<i>Hyla geografica</i>	bs, bg	sp (29)
<i>Hyla lanciformis</i> (juvenil)	bs	sp (1)
<i>Hyla marmorata</i>	bg	sp (1)
<i>Hyla punctata</i>	bs, bg	sp (3)
<i>Scinax cf. rubra</i>	bs	sp (1)
<i>Scinax</i> sp. 1	bs	sp (1)
<i>Scinax</i> sp. 2	bs	sp (1)
<i>Phyllomedusa vaillanti</i>	bg	sp (1)
Leptodactylidae		
<i>Adenomera</i> sp.	bs	sp (2)
<i>Physalaemus petersi</i>	bs	sp (4)
<i>Eleutherodactylus fenestratus</i>	bs	sp (8)
Microhylidae		
<i>Elachistocleis ovalis</i>		
REPTILIA		
Elapidae		
<i>Botrops cf. atrox</i>	bs	sp (1)
Colubridae		
<i>Liophis miliaris</i>	bs	sp (1)
<i>Liophis reginae</i>	bs	sp (1)
<i>Xenodon severus</i>	qbs	sp (1)
Boidae		
<i>Eunectes murinus</i>	qbg	ob
Iguanidae		
<i>Ameiva ameiva</i>		
Pelomedusidae		
<i>Podocnemis unifilis</i>	qbg	ob
Alligatoridae		
<i>Paleosuchus palpebrosus</i> (cráneo)	pm	sp (1)
<i>Caiman yacare</i>	bg	ob
Referencias		
Habitats	Evidencia	
bg bosque de galería	sp espécimen	
bs bosque secundario	ob observado	
pm pampa	(número de individuos)	

Según De la Riva (1990) la distribución de todas las especies de anfibios citadas en este trabajo se encuentran en la ecoregión Llanura tropical húmeda, por tanto las especies de nuestra lista tienen un patrón de distribución amplia y son comunes en la Amazonía.

De acuerdo con la ecoregión, Icochea en su discusión menciona que 15 especies son comunes con Bolivia, pero en la publicación de De la Riva (1990) sólo tres especies son citadas específicamente para las Pampas del Heath, *Bufo marinus*, *Physalaemus petersi* e *Hyla calcarata*, que son compartidos con Perú, excepto la última que no ha sido encontrada en nuestro trabajo.

Dado que el Río Heath conforma hábitats similares entre Perú y Bolivia, es posible que muchas más especies sean comunes. Del mismo modo, por la peculiaridad del área, es posible la existencia de nuevas especies, por lo que se requiere mayores inventarios en la zona.

Las Pampas de Heath presentan una riqueza de fauna importante y formada por especies con áreas de distribución y poblaciones pequeñas en el país, como es el caso del lobo del río convirtiéndose en un área de prioridad para la conservación.

Resumen

Una evaluación preliminar de los anfibios y reptiles de las pampas del Heath (Provincia Iturralde, Departamento La Paz)

La evaluación preliminar presentada es resultado de una colección de anfibios y reptiles de la poco conocida región de las "Pampas del Heath" de Bolivia, cerca a Puerto Moscoso (13°01'S y 68°50'O), localizada en el norte del departamento de La Paz. El trabajo de campo fue realizado durante los meses de julio y agosto de 1995.

Las "Pampas del Heath" conforman un área con características ecológicas especiales, formadas principalmente por sabanas neotropicales rodeadas de bosque amazónico alto. Se registraron en el río Heath y en las Pampas peruanas 74 especies de mamíferos y 450 especies de aves (Foster et al., 1994). Esta región se constituye en un área de elevada diversidad y de prioridad para posteriores trabajos de exploración y conservación.

En este artículo son listadas 24 especies para las Pampas del Heath en Bolivia, de éstas 15 son anfibios, que incluye a *Hyla marmorata*, nuevo registro para el país, y 9 reptiles. En el "Santuario Nacional Pampas del Heath" en Perú, se encontraron 41 especies (26 anfibios y 15 reptiles), en cinco lugares de trabajo, registrándose 6 especies de anfibios y 5 de reptiles comunes para ambos territorios.

Considerando las condiciones similares de las dos regiones, probablemente existan más especies en común.

Abstract

Preliminary evaluation of amphibians and reptiles from Pampas del Heath (Iturralde Province, Department of La Paz)

The following preliminary list resulted from a collection of amphibia and reptilia of the little-known "Pampas del Heath" region of Bolivia, near Puerto Moscoso (13°01'S and 68°50'W),

in the northern part of the department of La Paz. The field work was carried out during the months of July and August of 1995.

The "Pampas del Heath" is an area with special ecological characteristics, consisting of mostly neotropical grassland, surrounded by tall amazonian forest. At the Rio Heath and Peruvian Pampas 74 species of mammals and 450 species of birds were recorded (Foster, et al. 1994). This region has high diversity and is a priority for further exploration and conservation work.

In this paper, 24 species are listed for the Pampas del Heath in Bolivia. Of these, 15 were amphibia, including a new record for the country, *Hyla marmorata*, and 9 were reptilia. In the "National Sanctuary Pampas del Heath" in Peru, 41 species were found (26 amphibia and 15 reptilia), in five study sites. Six species of amphibia and 5 species of reptilia were present in both regions.

Given the similar environmental conditions, there are probably additional species common to both regions.

Agradecimientos

Este trabajo fue parte de una expedición conjunta con miembros de TREX (Foundation for Tropical Research and Exploration), a quienes expreso mi agradecimiento, en especial a Nick Helme, al igual que a todos los miembros del equipo que colaboraron en la búsqueda de especímenes, Omar Martinez, Andrés Szabo, Henri Gonzales y Laurence Kruger; también agradezco a Esteban Lavilla, Michael Harvey y Steffen Reichle por su ayuda en la identificación de algunas especies.

Referencias

- Campbell, J. & Lamar, W. 1989.
The Venomous Reptiles of Latin America. Cornell University Press. EEUU, 192-195.
- De la Riva, I. 1990.
Lista preliminar comentada de los anfibios de Bolivia con datos sobre su distribución.
Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. - Torino, 8 (1): 261-319.
- Foster, R.; Carr, B. & Forsyth (Eds.), 1994.
The Tambopata-Candamo Reserved Zone of Southeastern Peru: A Biological Assessment. Conservation International, RAP work. 6:1-184.
- Fugler, C. M. 1986.
Una lista preliminar de las serpientes de Bolivia. Ecología en Bolivia, La Paz, 8: 45-72.
- Fugler, C. M. 1989.
Lista preliminar de los saurios. Ecología en Bolivia, La Paz, 13: 57-75.
- Fugler, C. M. & De la Riva, I. 1990.
Herpetología boliviana: Lista provisional de las serpientes conocidas en el país, Mus. Nac. His. Nat. Comunicaciones, La Paz, 9: 22-53.
- Fugler, C. M. & Cabot, J. 1995.
Herpetología boliviana: Lista comentada de las serpientes de Bolivia con datos sobre su distribución. Ecología en Bolivia, La Paz 24: 40-87.

- Helme, N. et al. 1995. (In prep.)
The Bolivian Pampas del Heath - an international conservation priority for neotropical savannas.
- Icochea, J. 1992.
Herpetofauna del Santuario Nacional Pampas del Heath, Madre de Dios, Perú: Diversidad y Conservación. Memoria X. CONABIO, Lima Perú, 351-354.
- Parker, T. A., III & Bailey B. (Eds.). 1991.
A biological assessment of the Alto Madidi region and adjacent areas of northwest Bolivia, May 18-June 15, 1990. Conservation International, RAP Work, 1: 1-108.
- Rodriguez, L., Cordova, J. & Icochea, J. 1993.
Lista Preliminar de los Anfíbios del Perú. Publ. Mus. Hist. Nat. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 45: 1-22.

Dirección del autor

María Esther Pérez
Colección Boliviana de Fauna
Casilla 8706
La Paz, Bolivia