

# APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO DE LOS ANFIBIOS EN UNA LOCALIDAD DEL MAGDALENA MEDIO (DEPARTAMENTO DE CALDAS, COLOMBIA)

por

Andrés R. Acosta-Galvis\*, Carolina Huertas-Salgado\*, Marco Rada\*

## Resumen

**Acosta-Galvis, A., C. Huertas-Salgado & M. Rada:** Aproximación al conocimiento de los anfibios en una localidad del Magdalena medio (Departamento de Caldas, Colombia). Rev. Acad. Colomb. Cienc. **30** (115): 291-303. 2006. ISSN 0370-3908.

Como resultado de los trabajos de campo desarrollados entre septiembre de 2003 y diciembre de 2004, orientados a evaluar la composición de los ensamblajes de anfibios en la Reserva Natural Privada Riomanso, en el departamento de Caldas. Se registran 30 especies de anfibios distribuidas en tres órdenes, constituyéndose en una de las localidades con mayor diversidad en el valle medio del río Magdalena. Se resalta la existencia de nueve especies con distribuciones restringidas para esta área, e igualmente, a partir de la diversidad de anfibios registrados para esta región, se deduce que el distrito “biogeográfico” de Nechí es un mosaico de faunas que se articulan de acuerdo al tipo de vegetación, humedad y altitud.

**Palabras clave:** Amphibia, Distribución, Ensamblaje.

## Abstract

During the field work, between September of 2003 and December of 2004, to evaluate the composition of amphibian assemblages in the private Natural Reservation Riomanso, in the department of Caldas, we registered 30 species of amphibians distributed in three orders, which constitutes one of the localities with more diversity in the interior of the Magdalena valley. The presence of nine species with restricted distributions to the Magdalena Valley is notable. The diversity of amphibians for this region indicates that the biogeographical district of Nechí is a mosaic of faunas that are articulated according to the vegetation type, humidity and altitude.

**Key words:** Amphibia, Assemblages, Distribution.

---

\* Laboratorio de Herpetología, Pontificia Universidad Javeriana. Correos electrónicos: andres.acosta@javeriana.edu.co; chuertas@cable.net.co; radamarco@hotmail.com

## Introducción

Constituyéndose como una pequeña porción de la región transandina, el valle del río Magdalena está enclavado en las estribaciones occidentales y orientales de las cordilleras Oriental y Central de Colombia; señalándola como una de las zonas de las tierras bajas con notables mosaicos ecosistémicos. **Hernández et al.** (1992) enmarcan parte de esta región (=enclaves húmedos) al interior de la “provincia biogeográfica Chocó-Magdalena” al interior del distrito “biogeográfico” Nechí basado en entidades biológicas asociadas con selva húmeda cálida y localizadas en las regiones piemontanas de las cordilleras que lo encierran, anotando que su límite sur se extiende hasta la región de Mariquita. Sin embargo, evidencia reciente nos orienta a que probablemente esta región se extiende hasta el Sur del Tolima (Chaparral). Por otra parte, estos mismos autores circunscriben el “distrito biogeográfico del Tolima” (provincia geográfica Norandina), en aquellos enclaves secos contiguos al río Magdalena (medio y alto Magdalena) en los departamentos de Cundinamarca, Huila y Tolima.

Hasta el año 2006 han sido registradas en la literatura 731 especies de anfibios para el país, donde dos áreas geográficas, la región andina y el trapecio Amazónico, han sido sujetas parcialmente a estudios sistemáticos; mientras que el conocimiento científico de la fauna Amphibia en el valle medio del Magdalena es aún muy fragmentario especialmente en áreas de coberturas de vegetación selvática y en algunos enclaves secos por debajo de los 1000m que se encuentran adyacentes a las cordilleras.

Los trabajos relativos al conocimiento de la fauna Amphibia en el valle del Magdalena por altitudes debajo de 1000m, han sido restringidos a listas de especies, revisiones taxonómicas que incluyen la descripción de nuevas especies y la ampliación de las distribuciones de las ya conocidas.

**Stebbins & Hendrickson** (1959) realizan una primera aproximación a la descripción de los anfibios en el valle del Magdalena registrando 10 especies distribuidas en 5 familias en localidades pertenecientes a los departamentos de Huila y Tolima. **Cochran & Goin** (1970) registran algunas especies en localidades dispersas en los departamentos de Cundinamarca, Santander y Tolima. **Silvertone** (1975) en su revisión de los anuros del género *Dendrobates* registra una especie para el valle de Magdalena colombiano (*D. truncatus*). **Kluge** (1979) con el estudio de las “ranas gladiatoras” reconoce la distribución de dos especies (*Hypsiboas crepitans* e *H. pugnax*) en algunas localidades de la región. **Heyer** (1978) describe

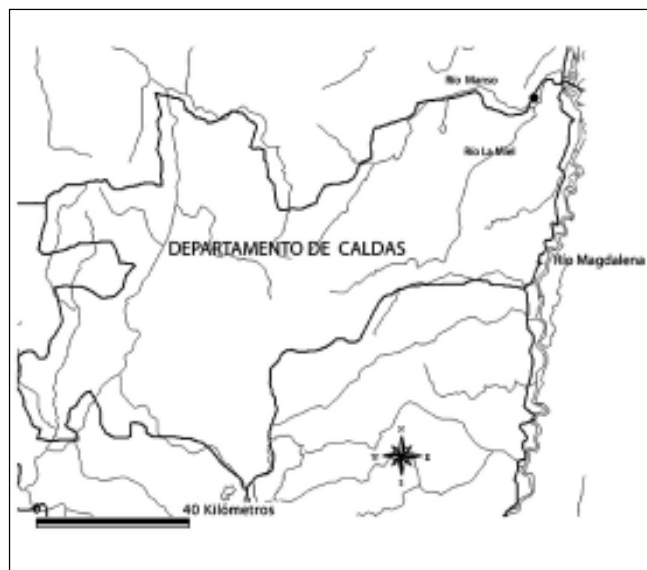
en su estudio sistemático del grupo *fuscus* de *Leptodactylus* la presencia de *Leptodactylus labialis* (= *L. fragilis*) y *L. fuscus* en esta zona; **Lynch & Myers** (1983) incluyen algunos registros de tres especies de *Eleutherodactylus* del grupo *fitzingeri* en algunas localidades de Magdalena medio; **Lynch** (1989) en su revisión de *Pseudopaludicola* registra *P. pusilla* con una amplia distribución en la región Caribe y dos localidades conocidas para el valle del Magdalena; **Ruiz & Lynch** (1995) describen dos especies de *Cochranella* con distribuciones inferiores a los 1000 m en los enclaves húmedos de la cordillera Central de Colombia. **Ruiz et al.** (1996) hacen implícitas 37 especies con distribuciones asociadas al valle del Magdalena; **Ruiz-Carranza & Lynch** (1997) realizan una revisión de los centrolénidos de un perfil de la vertiente oriental de la cordillera Central, incluyendo una especie por debajo de los 1000 m y establecen que para el valle medio del Magdalena existen registros de cuatro especies. **Lynch & Ardila** (1999) en su artículo de los *Eleutherodactylus* del complejo *taeniatus* registran dos especies (*E. taeniatus* y *E. viejas*) con distribuciones en la región del Magdalena; **Lynch & Rueda** (1999), en su descripción de un perfil en el flanco oriental del Departamento de Caldas, consideran la presencia de cerca de nueve especies del género *Eleutherodactylus* entre los 600 y 1600 m. **Duellman** (2000), en su revisión de los Hylidae de Centroamérica amplían la distribución de varias especies (*Hyla palmeri*, (= *Hyloscirtus palmeri*) *Phyllomedusa venusta*, *Scinax boulengeri* y *Smilisca sila*) en algunas localidades en el Valle medio del Magdalena. **Vélez** (2000) amplía la distribución de *Bufo sternosignatus* (*Bufo* gr. *typhonius*) a la región del Magdalena medio entre los 400-1700m; **Lynch** (2000) en su “aproximación a las culebras ciegas de Colombia” registra seis especies de cecilias (*Gymnophiona*) con distribuciones asociadas a esta región; **Nieto** (2000) en su “resumen” de las ranas arborícolas pertenecientes al género *Scinax* (*Anura*: Hylidae) resalta la presencia de tres especies para la zona. **Lynch** (2001) en su publicación de las ranas del grupo *diastema* (Género *Eleutherodactylus*) describe una nueva especie (*E. anthrax*) para el municipio de Samaná a 700 m. **Acosta & Restrepo** (2001) describen, para el área del río de La Miel en el departamento de Caldas, una especie de salamandra (*Bolitoglossa lozanoi*); **Lynch & Suárez** (2001) describen los patrones de distribución para las ranas gladiatoras del género *Hyla* actualmente *Hypsiboas* (*H. boans*, *H. crepitans* e *H. pugnax*) en algunas localidades en el valle del Magdalena. Estos mismos autores en el 2004, en su revisión preliminar de los Anfibios del Chocó Biogeográfico, registran 37 especies de anfibios con distribuciones asociadas al “distrito biogeográfico Nechí”. **Grant** (2004) en su trabajo sobre el estatus taxonómico

de *Colostethus inguinalis* señala que esta especie es considerada el segundo dendrobátido más común a las regiones del Magdalena y el Chocó.

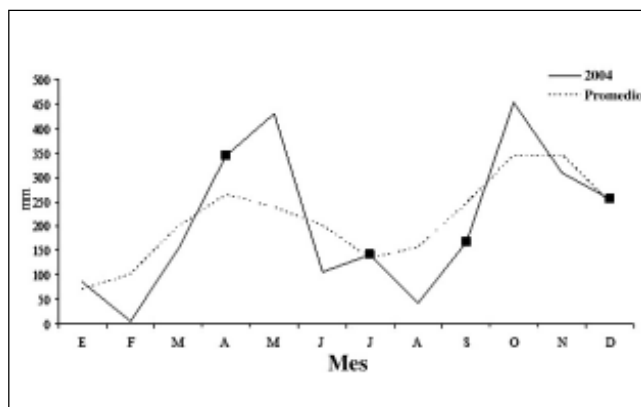
Esta contribución nos permite describir de una manera preliminar, la diversidad de los anfibios en una localidad, en el Valle del Magdalena con 30 especies.

### Materiales y métodos

Los ejemplares fueron recolectados por los autores durante el desarrollo de varias salidas de campo a la Reserva Natural Privada Riomanso, Departamento de Caldas, Municipio la Dorada, Vereda San Roque a una altitud entre los 240-280 m (Figura 1). Se trabajó en diferentes temporadas climáticas, entre los meses de septiembre de 2003 y noviembre de 2004 (Figura 2). Las recolecciones se realizaron en dos tipos de coberturas vegetales: bosque húmedo tropical con colinas ( $5^{\circ} 39' N$  y  $74^{\circ} 46' W$ ) y zonas abiertas (pastizales) ( $5^{\circ} 40' N$  y  $74^{\circ} 47' W$ ). Los ejemplares fueron recolectados y registrados mediante el método de encuentro visual (VES) y por remoción. Se realizaron muestreos entre las 6 y las 16 horas para la recolección de especies de actividad diurna y las 18:30 y las 22 horas para la captura de especies de actividad nocturna. La preservación de los ejemplares adultos se realizó en etanol al 70% y las larvas en una solución de formaldehído al 10%. Los ejemplares examinados fueron 304 especímenes depositados en dos colecciones de referencia registradas: Colección Biológica de Anfibios y Reptiles de la



**Figura 1.** Localización de la Reserva Riomanso al oriente del departamento de Caldas. El punto negro indica la localidad exacta.



**Figura 2.** Precipitación promedio y del año 2004 del área de Influencia del Riomanso; los cuadros negros indican las épocas de muestreo.

Pontificia Universidad Javeriana, Museo Javeriano de Historia Natural (MUJ-MJHN) y Colección de Anfibios Universidad Nacional de Colombia-Instituto de Ciencias Naturales (ICN-MHN).

### Resultados. Especies relacionadas

#### Orden Anura. Familia Bufonidae

##### *Bufo granulosus* Spix, 1824

Con una amplia distribución en el país esta especie fue registrada por **Stebbins & Hendrickson** (1959) para el valle del Magdalena en dos localidades correspondientes a los departamentos de Huila y Tolima entre los 400-450 m. **Cochran & Goin** (1970) registran algunos ejemplares en localidades de Cundinamarca (Tocaima) y Tolima (Melgar y Mariquita) como *Bufo granulosus humboldti*. **Ruiz et al.** (1996) hacen implícita la presencia de las dos subespecies en la región del Caribe. **Acosta** (2000) reconoce una sola especie con amplia distribución en el país, con registros para el valle del Magdalena en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila y Tolima entre los 0-1500 m. Los ejemplares MUJ 2951-2953, MUJ 2997, MUJ 3276-3286 fueron recolectados en charcas temporales de pastizales abiertos. Se encontraron vocalizando durante la transición de la estación seca a la lluviosa. Una pareja amplectante MUJ 3282-3283 fue encontrada al borde de las charcas sobre el barro, el macho estaba vocalizando sobre la hembra.

##### *Bufo haematiticus* Cope, 1862

**Cochran & Goin** (1970) registran esta especie para el valle del río Magdalena en una sola localidad pertene-

ciente al municipio de Rionegro en el departamento de Santander. **Ruiz et al.** (1996) la registran para el valle del Magdalena en la vertiente oriental de la cordillera Central entre los 75 y 1000 m. **Acosta** (2000) la registra para toda la cuenca en el valle del Magdalena en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca y Santander. Un solo ejemplar juvenil fue capturado a la orilla del Riomanso.

***Bufo marinus*** (Linnaeus, 1758)

Especie con amplia distribución en el país, ha sido registrada por varios autores para gran parte del territorio nacional (por debajo de 2100 m). Fue observada y recolectada en zonas de pastizales abiertos; algunos de los ejemplares fueron recolectados lejos de los cuerpos de agua y otros fueron registrados vocalizando a la orilla del Riomanso en cobertura protectora de cauce (MUJ 2954-2955). Algunos renacuajos fueron recolectados en charcas estacionales (MUJ 3104).

***Bufo* gr. *typhonius***

Considerado por muchos autores como un complejo de especies, los ejemplares recolectados corresponden a *Bufo* gr. *typhonius* en el valle del Magdalena. El estatus taxonómico es aún incierto. **Cochran & Goin** (1970) registran esta especie como *Bufo typhonius* en los departamentos de Cundinamarca, Santander y Tolima. **Ruiz et al.** (1996) la reconocen, igualmente, como *B. typhonius* registrándola para el valle de Magdalena hasta los 1900 m. **Vélez** (2000) la registra como *Bufo sternosignatus* en los departamentos de Caldas, Cundinamarca, Huila y Tolima entre los 400 y 1700 m. Los ejemplares recolectados fueron observados al interior del bosque sobre el piso y cerca a las quebradas (MUJ 2998-3005, MUJ 3246).

**Familia Centrolenidae**

***Hyalinobatrachium fleischmanni*** (Boettger, 1893)

**Cochran & Goin** (1970) denominan esta especie bajo el nombre *Centrolenella fleischmanni* para la frontera colombo-panameña (sin registros en el país). **Ruiz & Lynch** (1991) en su revisión de la clasificación supraespecífica de la familia Centrolenidae introducen a esta especie bajo el corte nomenclatural de *Hyalinobatrachium*. **Ruiz et al.** (1996) la registran para el valle medio del Magdalena entre los 60 y 460 m. **Ruiz & Lynch** (1997) no registran esta especie en el departamento de Caldas, sin embargo, predicen su distribución en este departamento. En la reserva Riomanso se han recolectado varios ejemplares (MUJ 3021-3026, 3089-3090). La especie ha sido observada al interior del bosque sobre la vegetación adyacente a los

cuerpos de agua. Se observaron más de 25 machos vocalizando durante la época de lluvias y algunas posturas.

**Familia Dendrobatidae**

***Colostethus inguinalis*** (Cope, 1868)

**Grant** (2004) registra esta especie para el valle medio del Magdalena. El registro aquí presentado corresponde a la localidad más al sur de esta región. Los ejemplares MUJ 3027-28, MUJ 3418-3420 fueron colectados durante el mes de septiembre tanto en el 2003 como en el 2004; un ejemplar (MUJ 3247) fue registrado en el mes de abril y los ejemplares MUJ 3366 y 3367 durante el mes de julio de 2004. Los individuos recolectados se encontraron asociados a rocas de la orilla de quebradas de curso lento. La especie ha sido observada vocalizando en las primeras horas de la mañana.

***Allobates* sp.**

Identificada como una especie perteneciente al grupo *trilineatus* (**Grant com pers.**) fue registrada por primera vez en tres localidades del Magdalena medio en los departamentos de Antioquia, Boyacá y Santander con la captura de pocos ejemplares adultos. Para la Reserva Riomanso la especie es común durante la estación lluviosa, época en la cual fue recolectada al interior del bosque. Se registró actividad diurna por la vocalización de machos en septiembre de 2004 entre las 6:30-8:30 horas. Es abundante en la hojarasca cercana a cuerpos de agua siendo simpátrica con *C. inguinalis*.

***Dendrobates truncatus*** (Cope, 1861 "1860")

**Stebbins & Hendrickson** (1959) registran esta especie como *Dendrobates lugubris* (= *Phyllobates lugubris*) de Chaparral en el Departamento del Tolima a 700 m. **Cochran & Goin** (1970) la citan bajo el mismo nombre a lo largo de varias localidades en Antioquia, Bolívar, Caldas, Cundinamarca, Magdalena, Santander y Tolima. **Silverstone** (1975) la reseña como una especie de amplia distribución entre los 100-1130 m a lo largo del valle de Magdalena. Este autor revisa material proveniente de Antioquia (Puerto Berrio), Boyacá (Muzo), Cundinamarca (cerca al Boquerón en los límites Cundinamarca-Tolima), Santander (cuatro localidades) y siete localidades en el departamento del Tolima con el registro más al sur en el municipio de Chaparral. **Ruiz et al.** (1996) & **Acosta** (2000) la registran al interior de la cuenca del río Magdalena y la región Caribe. Para la reserva Riomanso esta especie es común, fue recolectada principalmente en la cobertura boscosa durante el día entre las 8:00 y las 16:00 horas, generalmente en la hojarasca. Fueron recolectados

ocho ejemplares adultos (MUJ 3008-3015) y algunas larvas (MUJ 3088) en diferentes estadios de desarrollo. La presencia de estas larvas en charcas temporales al interior del bosque indica que probablemente los adultos utilizan estos cuerpos de agua, para el desarrollo de sus renacuajos. La especie se observó a lo largo de todo el año.

### Familia Hylidae

#### *Dendrosophus microcephalus* (Cope, 1866)

Esta especie es considerada de amplia distribución en las tierras bajas de la región Caribe y Valle del Magdalena. Históricamente ha sido registrada para el valle del Magdalena por **Stebbins & Hendrickson** (1959) quienes la registran en el municipio de Villa Vieja en el departamento del Huila y por **Cochran & Goin** (1970) quienes amplían la distribución a los departamentos de Cundinamarca, Santander y Tolima. **Ruiz et al.** (1996) la registran para todo el valle del Magdalena y **Acosta** (2000) aumenta al registro altitudinal entre los 0 y 500 m. Ejemplares examinados en la colecciones de referencia de la Pontificia Universidad Javeriana amplían este registro a 1100 m en el departamento del Tolima (MUJ 2381-2388). Para la reserva Riomanso, los ejemplares MUJ 3233-3243, 3344-3357 fueron recolectados en zonas abiertas, generalmente en charcas permanentes, vocalizando sobre vegetación emergente. La especie ha sido observada durante todo el año, siendo más abundante durante la estación lluviosa.

#### *Hypsiboas boans* (Linnaeus, 1758)

Considerada en la actualidad como una especie de amplia distribución en el país. **Ruiz et al.** (1996) & **Acosta** (2000) la señalan para toda el área del Magdalena medio por debajo de los 500 m. **Lynch & Suárez** (2001) restringen su distribución a los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca y Santander en el Magdalena medio entre los 180-970 m. Para la reserva Riomanso fue observada únicamente al interior de coberturas de vegetación de bosque húmedo (MUJ 2936-2937, MUJ 3268-3269). Un nido observado fue construido en medio de la quebrada y presenta una conformación que protege las posturas. Los ejemplares adultos fueron recolectados en los meses de septiembre de 2003 y una postura fue recolectada en el mes de julio de 2004.

#### *Hypsiboas crepitans* (Wied-Neuwied, 1824)

**Stebbins & Hendrickson** (1959) registran esta especie para el departamento del Huila. **Cochran & Goin** (1970) presentan registros en el valle del Magdalena para los departamentos de Antioquia, Cundinamarca, Santander y Tolima. **Kluge** (1979) adiciona registros para el departa-

mento de Boyacá al interior del valle del Magdalena. **Ruiz et al.** (1996) & **Acosta** (2000) la registran con amplia distribución en las tierras bajas de Colombia entre 0 y 1700 m. **Lynch & Suárez** (2001) la registran para el Valle de Magdalena en los departamentos Caldas, Cundinamarca, Huila y Santander. *Hypsiboas crepitans* ha sido recolectada en la reserva Riomanso (MUJ 2947-2950) sobre vegetación arbustiva asociada a pastizales abiertos, en el ecotono pastizal-bosque y al interior del bosque donde es simpátrica con *Hypsiboas boans*. Esta especie fue observada durante todo el año.

#### *Hypsiboas pugnax* (Schmidt, 1857)

**Kluge** (1979) la registra en el valle del río Magdalena en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Santander y Tolima. **Ruiz et al.** (1996) amplían su distribución a lo largo de todo el valle del Magdalena y **Acosta** (2000) la considera una especie de distribución restringida a las tierras bajas y la reporta entre los 0 y 500 m. **Lynch & Suárez** (2001) registran esta especie con una amplia distribución en el valle del Magdalena por debajo de los 500 m. Es una especie exclusiva de zonas abiertas, se asocia principalmente a los cuerpos de agua. Puede ser hallada vocalizando en el piso, sin embargo algunos ejemplares utilizan la vegetación arbustiva, ca. 1 m de altura, para vocalizar. El amplexo, ha sido observado en el piso y sus larvas se desarrollan en charcas estacionales. Los ejemplares fueron recolectados a lo largo del año y al interior de las charcas; es una de las especies más comunes, su pico de actividad es prolongado, entre las 18:30- 4:00 horas. Los ejemplares capturados corresponden a MUJ 2938-2946, MUJ 3216-3219, MUJ 3270-3275, MUJ 3312.

#### *Hyla vigilans* Solano, 1971

Descrita originalmente por **Solano** (1971) para Venezuela. Solo hasta 1996 **Ruiz et al.** la registran por primera vez para Colombia en el valle del Magdalena medio y la región Caribe en altitudes inferiores a 200 m. Los ejemplares recolectados (MUJ 3055-3061) durante el desarrollo del trabajo en el Riomanso constituyen uno de los registros más al sur de la especie en el Valle del Magdalena. La especie fue recolectada sobre vegetación emergente de charcas efímeras en la estación lluviosa y muy pocos ejemplares en charcas permanentes.

#### *Phyllomedusa venusta* Duellman & Trueb, 1967

Descrita por **Duellman & Trueb** (1967) para la provincia del Darién en Panamá y reportada para el Darién colombiano por **Ruiz et al.** (1996). **Acosta** (2000) la registra en el valle del Magdalena para los departamentos de Boyacá y Tolima. **Duellman** (2000) registra la especie

entre los 300 y 1200 m. Los ejemplares recolectados en el Riomanso (MUJ 2889, 2933-2935) constituyen el primer registro de la especie para el departamento de Caldas. Fueron recolectados en la estación lluviosa en los meses de julio y septiembre generalmente asociados a cobertura boscosa y a zonas de transición en vegetación arbustiva con charcas permanentes, cerca de cuerpos de agua. Ha sido observada vocalizando en las horas de la noche.

*Scinax rostratus* (Peters, 1863)

**Ruiz et al.** (1996) registran esta especie en los valles de los ríos Cauca y Magdalena y los Llanos de Colombia. **Nieto** (2000) la considera una especie de amplia distribución y la registra en los departamentos de Antioquia, Cundinamarca y Santander entre los 30-1100 m. Para el área del Riomanso es considerada una especie rara que generalmente aparece durante la transición de la estación seca y lluviosa. Ha sido observada y recolectada vocalizando en la noche sobre las hojas de palmas cerca a charcas permanentes (MUJ 3304-3311); un solo ejemplar fue recolectado en vegetación emergente, en charcas efímeras (MUJ 3007).

*Scinax ruber* (Laurenti, 1768)

Considerada como una especie de amplia distribución en el país. **Stebbins & Hendrickson** (1959) la señalan como *Hyla rubra* en Carmen de Apicalá en el departamento del Tolima. **Cochran & Goín** (1970) bajo el mismo corte nomenclatural amplían su registro para la región en los departamentos de Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Santander y Tolima. **Ruiz et al.** (1996) la consideran de amplia distribución por encontrarse a lo largo del valle del Magdalena y **Nieto** (2000) la registra altitudinalmente entre los 0-1100 m. *S. ruber* (MUJ 3017-3020, 3062-3075) es una especie de ambientes intervenidos que vocaliza oculta al interior la vegetación arbustiva y los pastizales. Es activa principalmente en la estación lluviosa, cuando muestra su mayor actividad reproductiva (renacuajos MUJ 3099, MUJ 3296-3301).

*Scinax x-signatus* (Spix, 1824)

**Nieto** (2000) considera que la especie es de amplia distribución entre los 40-2200 m. Para el valle del Magdalena la especie ha sido registrada en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Santander y Tolima. El estatus taxonómico de esta especie frente a *S. ruber* es confuso; la revisión de caracteres de las vocalizaciones, datos moleculares y morfológicos de la osteológica de adultos y larvas nos podrían orientar sobre su definición taxonómica. Los

ejemplares fueron recolectados vocalizando sobre el sustrato y a 10 m de distancia de los cuerpos de agua (MUJ 3425-3426).

**Familia Leptodactylidae**

*Eleutherodactylus anthrax* Lynch, 2001

**Lynch** (2001) describió esta especie del grupo *diastema* para los bosques húmedos del Magdalena medio. Siendo conocida únicamente por dos ejemplares: uno proveniente de su localidad típica en Samaná (Caldas) a 700 m y una hembra del municipio de San Rafael en Antioquia a 1200 m. Los ejemplares aquí registrados (n=3) constituyen el tercer registro de la especie en el país ampliando su distribución a los bosques húmedos tropicales a 280 m en el municipio de la Dorada cerca de su localidad típica, macho adulto MUJ 3267 (LRC 17,8 mm) MUJ 3538 (LRC 17,8 mm) y MUJ 3539 (LRC 16,6 mm). Por otra parte, un ejemplar adicional proveniente del municipio de San Luis (Antioquia) a 420 m MUJ 2830 (LRC 16,3 mm) es conocido, para esta especie en el valle del Magdalena. **Lynch** (2001) señala que los ejemplares recolectados provienen de bosques remanentes de la cordillera Central aspecto que se confirma con los ejemplares aquí estudiados. En la reserva Riomanso se hallaron machos vocalizando entre las 10:00 y las 11:00 horas al interior del bosque a una altura entre 2 y 3 m sobre sustrato y sobre hojas de platanillo (*Heliconia* spp.) (MUJ 3538) y al interior de la corteza de un árbol (MUJ 3539) sobre una hoja de palma (MUJ 3267).

*Eleutherodactylus raniformis* (Boulenger, 1896)

**Cochran & Goín** (1970) registran esta especie para el valle medio del río Magdalena en cuatro localidades en los departamentos de Antioquia (Puerto Berrío), Cundinamarca (Tocaima), Santander (El Centro) y Tolima (Mariquita); **Lynch & Myers** (1983) en su revisión del grupo *fitzingeri* examinan ejemplares de las mismas localidades evaluadas por **Cochran & Goín** (1970); **Ruiz et al.** (1996) lo registran con una amplia distribución en las zonas húmedas de la región trasandina. **Lynch & Rueda-Almonacid** (1999) en una localidad de Caldas la nombran para altitudes entre 600 y 1600 m. Ha sido recolectada al interior del bosque (MUJ 3076-3083) y en la cobertura protectora de cauce de las zonas abiertas (MUJ 3368). Los ejemplares se encontraban vocalizando al momento de la captura a las 20:00 horas.

*Eleutherodactylus taeniatus* (Boulenger, 1912)

**Ruiz et al.** (1996) la registran para el Magdalena medio en las franjas de bosque húmedo de las vertientes de

la cordillera Central y Oriental. **Lynch & Ardila** (1999) incluyen algunas localidades para el valle del Magdalena medio en los departamentos de Antioquia, Caldas y Tolima hasta los 1500 m. **Lynch & Rueda-Almonacid** (1999) anotan que esta especie se encuentra con otras seis especies del mismo género entre los 600 y 1600 m en el departamento de Caldas. El ejemplar recolectado MUJ 3543 se encontraba vocalizando a 2 m del piso sobre vegetación en la transición entre las zonas abiertas y el bosque a las 18:00 horas.

*Leptodactylus insularum* Barbour, 1906

**Stebbins & Hendrickson** (1959) registran esta especie únicamente para el departamento del Huila (Villa Vieja). **Cochran & Goin** (1970) la citan como *L. insularum* para los departamentos de Cundinamarca, Santander y Tolima. **Ruiz et al.** (1996) comentan un estatus taxonómico incierto entre *L. bolivianus* y *L. insularum*; adicionalmente la registran en el departamento del Tolima. **Acosta** (2000) amplía su distribución en el valle medio del Magdalena (bajo el nombre de *L. bolivianus*) en los departamentos de Cundinamarca, Caldas y Santander hasta los 500 m. En la reserva Riomanso el ejemplar recolectado (MUJ 3016) estaba en pastizales de zonas abiertas.

*Leptodactylus fuscus* (Schneider, 1799)

Especie con amplia distribución en las tierras bajas de Colombia. **Stebbins & Hendrickson** (1959) registran esta especie en el valle del Magdalena para los departamentos de Huila (Villa Vieja) y Tolima (Chaparral). **Cochran & Goin** (1970) señalan novedades en la distribución en esta región para los departamentos de Antioquia (Sonsón, Villa Arteaga), y Cundinamarca (Cambao, Puerto Salgar, Tocaima). **Ruiz et al.** (1996) y **Acosta** (2000) establecen que su distribución abarca las regiones Andina, Amazonia, Orinoquia y Caribe en un rango altitudinal entre 0 y 1500 m. *L. fuscus* ha sido recolectada en la reserva Riomanso (MUJ 3244, 3331-3333) en pastizales y charcas temporales en donde es simpátrica con otros integrantes del género *Leptodactylus* como *L. fragilis* y *L. insularum*.

*Leptodactylus fragilis* (Brocchi, 1877)

**Ruiz et al.** (1996) registran esta especie como *L. fragilis* para las tierras bajas del valle medio del río Magdalena. **Acosta** (2000) la registra para todo el valle del Magdalena medio hasta los 1000 m. Los ejemplares recolectados en la reserva Riomanso (MUJ 3054, 3231-3232, 3245, 3287-3295) se encontraron vocalizando en las charcas permanentes de los pastizales, en las cuales utilizan huecos en el barro para cantar entre las 17:30 y las 23:30 horas, fue recolectada durante todo el año.

*Leptodactylus savagei* Heyer, 2005

Conocida bajo el nombre de *Leptodactylus pentadactylus* **Cochran & Goin** (1970) registran esta especie para el alto Magdalena en el departamento del Huila (Pitalito a 1350 m de altitud). Así mismo, **Heyer** (1979) la registra (bajo el corte nomenclatural de *L. pentadactylus*) en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cundinamarca, Huila, Santander y Tolima entre los 0-900 m; **Ruiz et al.** (1996) no hacen explícitos los registros para el Valle del Magdalena (que puede incluir *Leptodactylus pentadactylus*, *L. rhodomerus* y *L. savagei sensu* Heyer, 2005). **Heyer** (2005) describe *Leptodactylus savagei* con una distribución restringida en los departamentos de Antioquia (Chigorodó) y Magdalena (área de Santa Marta) entre los 0-680. Los ejemplares aquí estudiados (MUJ 2931-2932) corresponden a la ampliación de su registro en el valle medio del Magdalena. Prefiere el sotobosque con colinas cercano a charcas al interior del bosque, generalmente se ocultan en huecos en el sustrato o bajo raíces y las posturas son colocadas en sitios húmedos; es conspicua durante la estación lluviosa.

*Physalaemus pustulosus* (Cope, 1864)

**Cochran & Goin** (1970) registran esta especie bajo el nombre de *Eupemphix pustulosus* para localidades de Antioquia, Cundinamarca, Santander y Tolima. **Ruiz et al.** (1996) y **Acosta** (2000) señalan una amplia distribución de esta especie para el valle del Magdalena hasta los 1400 m. En la reserva Riomanso (MUJ 3029-3052, 3105-3106, 3230-3230) esta especie ha sido recolectada en la cobertura boscosa donde se han registrado nidos de espuma, en el mes de septiembre de 2003, sobre cuerpos de agua de curso léntico. La especie también ha sido recolectada y observada activa en las charcas permanentes y estacionales de las zonas abiertas donde los machos vocalizan inmersos parcialmente al interior de los cuerpos de agua, aquí también se han encontrado nidos de espuma. Fue observada durante todo el año.

*Pseudopaludicola pusilla* (Ruthven, 1916)

Con una amplia distribución en las áreas secas de la región transandina fue descrita por Ruthven en 1916 en la región Caribe de Colombia. **Cochran & Goin** (1970) no registran la especie para el valle del Magdalena; **Lynch** (1989) revisa ejemplares provenientes de Puerto Wilches (Santander) y Honda (Tolima). **Ruiz et al.** (1996) la registran para el área del Magdalena medio. **Acosta** (2000) amplía los registros en los departamentos de Huila y Tolima en el alto Magdalena. En el Riomanso (MUJ 3318-3329, 3335-3343) fue observada en septiembre de 2003 asociada a pastizales.

## Familia Microhylidae

### *Relictivomer pearsei* (Ruthven, 1914)

A pesar de que **De Carvalho** (1954) establece las diferencias entre los géneros de microhílidos al norte de Sudamérica, basándose en la condición del prevomer. **Stebbins & Hendrickson** (1959) la reportan como *Elachistocleis ovalis* para el municipio de Villa Vieja (departamento de Huila); **Cochran & Goin**, 1970, **Ruiz et al.** (1996) y **Acosta** (2000) restringen esta especie (*E. ovalis*) a la región Caribe en Colombia. De acuerdo con **Lynch (com pers.)** *Elachistocleis ovalis* aunque registrada para la región Caribe y Magdalena de Colombia, parece estar restringida en las tierras bajas al oriente de los Andes. Los ejemplares recolectados fueron registrados durante la mitad del periodo de lluvias en septiembre de 2004, siendo hallados vocalizando en potreros inundados (MUJ 3423-24). Una pareja amplectante MUJ 3421-3422 fue hallada al borde de los cuerpos de agua en la cual el macho aún estaba vocalizando sobre la hembra. Las larvas fueron recolectadas en charcas efímeras asociados a pastizal en zonas abiertas (MUJ 3098 y MUJ 3397).

## Orden Gymnophiona

### Familia Caeciliidae

#### *Caecilia thompsoni* Boulenger, 1902

**Lynch** (2000) la registra con una amplia distribución en varias localidades en el valle del Magdalena entre los 300 y 1300 m. El ejemplar recolectado registró una longitud de 1550 mm, siendo el más grande conocido en el país. Fue capturado (MAR 191) al interior del bosque a las 19:00 horas durante la estación lluviosa.

#### *Osaecilia polyzona* (Fisher, 1879)

**Ruiz et al.** (1996) la registran para el norte de la cordillera Central en el departamento de Antioquia a 500 m con base en la descripción original de **Fisher** (1879). **Lynch** (2000), **Lynch & Suárez** (2004b) registran el segundo ejemplar en la región de Juradó en el Pacífico colombiano; **Lynch & Acosta** (2004) con base en 13 ejemplares coleccionados en área de la reserva del Riomanso amplían el conocimiento taxonómico y zoogeográfico de esta especie que prefiere sitios con colinas cercanos a pastizales abiertos, los ejemplares MUJ 3373-3377 fueron recolectados por remoción en lugares ricos en materia orgánica.

#### *Parvicaecilia pricei* (Dunn, 1944)

Esta caecilia descrita para el valle del Magdalena por **Dunn**, y considerada como una especie desconocida por

**Lynch** (2000), con una distribución atípica en las cuencas de los ríos Magdalena y Cauca. El ejemplar del Riomanso constituye el cuarto ejemplar conocido, capturado en la estación seca, asociado a la vega del río Manso, generalmente en suelo arenoso en cultivos de plátano. Presenta 101 surcos primarios y 19 secundarios y una coloración grisácea con punteaduras amarillas y la cabeza de color crema.

## Orden Caudata

### Familia Plethodontidae

#### *Bolitoglossa lozanoi* Acosta & Restrepo, 2001

Descrita originalmente para la cuenca del río La Miel en el departamento de Caldas, esta especie fue considerada de distribución restringida a su localidad típica. **Acosta** (2004) amplía la distribución a varias localidades en el valle del Magdalena medio. El registro es el segundo para el departamento de Caldas ampliando su distribución a los bosques asociados a planicie en el Valle del Magdalena.

## Discusión

Al establecer una comparación (Tabla 1) de la fauna Amphibia del valle del Magdalena (<1000 m), con otras zonas de las tierras bajas es notable la existencia de algunos elementos restringidos para la región, entre los que podemos resaltar especies asociadas a enclaves húmedos como *Cochranella susatamai*, *Cochranella punctulata*, *Colostethus palmatus*, *Eleutherodactylus anthrax*, *Eleutherodactylus viejas*, *Caecilia thompsoni*, *Parvicaecilia nicefori* (con algunos registros en la cuenca del río Cauca) y *Bolitoglossa lozanoi* (Figura 3, 4 y 5) tres de las cuales registramos en esta contribución.

Los componentes de la fauna Amphibia que son considerados de amplia distribución están registrados en más de tres localidades, de las evaluadas, y se asocian generalmente al Chocó biogeográfico, a zonas con algún tipo de perturbación, ó a enclaves subhigrofiticos ó secos de la región Caribe y planicies del Alto Magdalena.

Un análisis comparativo (Tabla 1) de la fauna de anfibios de la "provincia biogeográfica" de Nechí (*sensu Lynch & Suárez*, 2004a & *Grant*, 2004) demuestra que algunos de los componentes registrados son exclusivos de la región norte y noroccidental de la cordillera Central y no penetran (=ausencia de registros) al valle del río Magdalena, este es el caso de especies como: *Scinax boulengeri* (**Cope**, 1877), *Scinax elaeochroa* (**Cope**, 1876) y *Eleutherodactylus gularis* (**Boulenger**, 1898). Los resultados obtenidos con el análisis de **Bray-Curtis** permi-

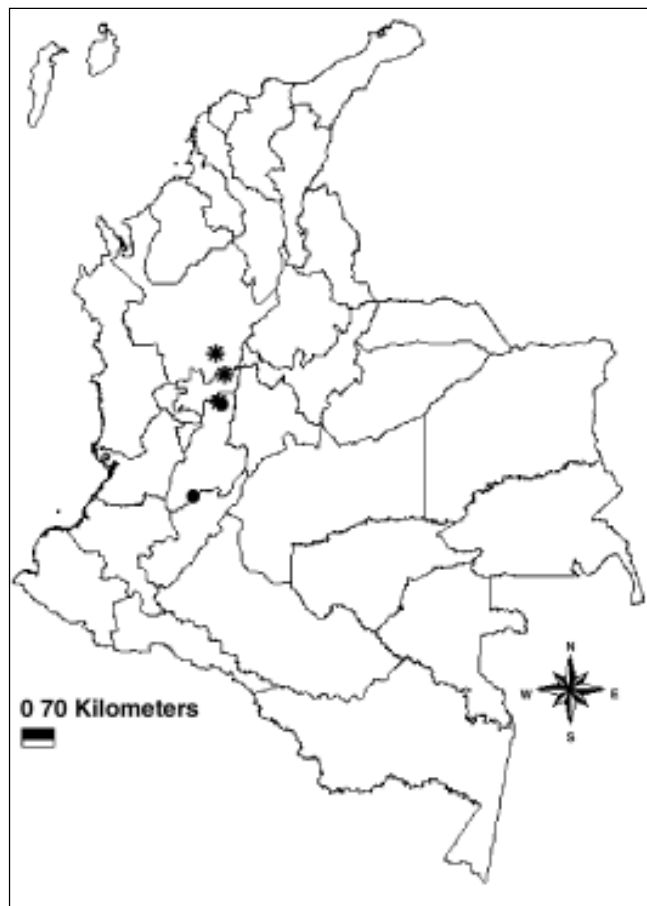


**Tabla 1.** Comparación de la fauna Amphibia de la Reserva Natural Riomanso con otras faunas aledañas 1. Refugio Nechí *sensu* Hernández *et al.* 1992 (Lynch & Suárez, 2004; Grant, 2004), 2. Valle del Magdalena (<1000m), 3. Riomanso, 4. Atlántico y Bolívar (Región Caribe) (Cuentas *et al.* 2002), 5. Urrá (norte de la cordillera occidental) (Renjifo & Lundberg, 1999), 6. Serranía Quinchas, 7. Córdoba.

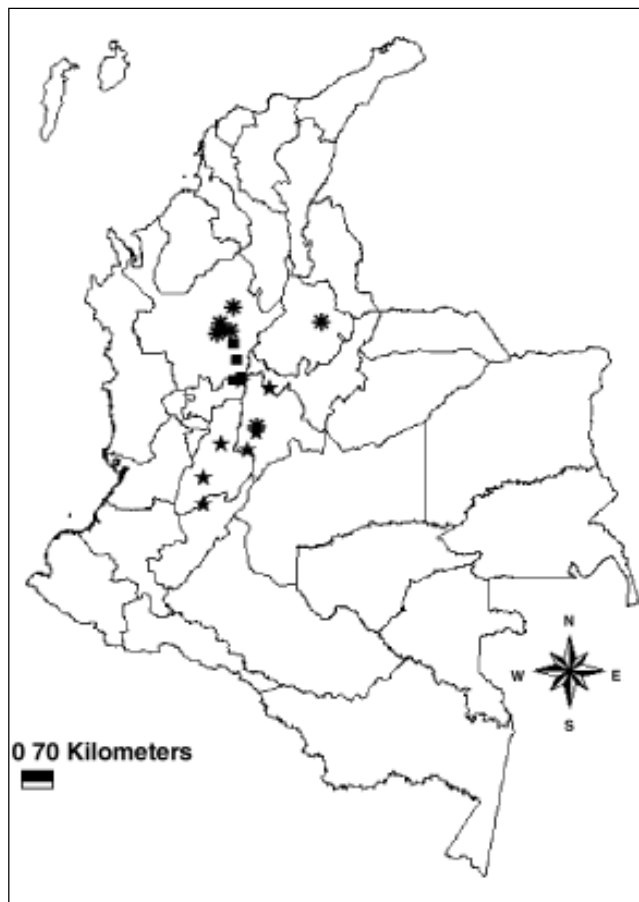
| Taxones                                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Bufo granulosus</i> (Spix, 1824)                     |   | X | X | X | X | X | X |
| <i>Bufo haematiticus</i> (Cope, 1862)                   | X | X | X |   | X |   |   |
| <i>Bufo marinus</i> (Linnaeus, 1758)                    | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Bufo sternosignatus</i> (Günther, 1859)              |   | X | X |   |   |   |   |
| <i>Centrolene prosoblepon</i> (Boettger, 1892)          | X | X |   |   |   | X |   |
| <i>Cochranella punctulata</i> (Ruiz & Lynch, 1995)      |   | X |   |   |   |   |   |
| <i>Cochranella susatamai</i> (Ruiz & Lynch, 1995)       |   | X |   |   |   |   |   |
| <i>Hyalinobatrachium colymbiophyllum</i> (Taylor, 1949) | X | X |   |   | X | X |   |
| <i>Hyalinobatrachium valerioi</i> (Dunn, 1931)          | X |   |   |   |   |   |   |
| <i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i> (Boettger, 1893)  | X | X | X |   | X | X |   |
| <i>Colostethus inguinalis</i> (Cope, 1868)              | X | X | X |   |   | X |   |
| <i>Colostethus palmatus</i> (Werner, 1899)              |   | X |   |   |   | X |   |
| <i>Dendrobates truncatus</i> (Cope, 1861, "1860")       | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Dendrosophus ebraccatus</i> (Cope, 1874)             | X | X |   |   | X | X | X |
| <i>Dendrosophus microcephalus</i> (Cope, 1866)          | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Dendrosophus phlebodes</i> (Stejneger, 1906)         |   |   |   | X |   |   |   |
| <i>Gastrotheca nicefori</i> (Gauge, 1933)               | X | X |   |   |   |   |   |
| <i>Hemiphractus fasciatus</i> (Peters, 1862)            | X |   |   |   |   |   |   |
| <i>Hyla vigilans</i> (Solano, 1971)                     | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Hyloscirtus palmeri</i> (Boulenger, 1908)            | X | X |   |   |   |   |   |
| <i>Hypsiboas albomarginatus</i> (Spix, 1824)            |   |   |   | X |   |   |   |
| <i>Hypsiboas boans</i> (Linnaeus, 1758)                 | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Hypsiboas crepitans</i> (Wied-Neuwied, 1824)         | X | X | X | X |   | X | X |
| <i>Hypsiboas pugnax</i> (Schmidt, 1857)                 | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Hypsiboas subocularis</i> (Dunn, 1934)               | X | X |   |   |   |   |   |
| <i>Phyllomedusa venusta</i> (Duellman & Trueb, 1967)    | X | X | X | X | X | X |   |
| <i>Scinax boulengeri</i> (Cope, 1877)                   | X |   |   | X | X | X | X |
| <i>Scinax elaeochroa</i> (Cope, 1876)                   | X |   |   |   | X |   |   |
| <i>Scinax rostratus</i> (Peters, 1863)                  |   | X | X |   |   |   |   |
| <i>Scinax ruber</i> (Laurenti, 1768)                    | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Scinax x-signatus</i> (Spix, 1824)                   |   | X | X |   |   |   | X |
| <i>Smilisca phaeota</i> (Cope, 1862)                    | X | X |   |   | X | X |   |
| <i>Smilisca sila</i> (Duellman & Trueb, 1966)           | X | X |   | X | X | X |   |

Continuación Tabla 1.

| Taxones                                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| <i>Trachycephalus venulosus</i> (Laurenti, 1868)             | X | X |   | X | X |   | X |
| <i>Ceratophrys calcarata</i> (Boulenger, 1890)               |   |   |   | X | X |   | X |
| <i>Eleutherodactylus anthrax</i> (Lynch, 2001)               |   | X | X |   |   |   |   |
| <i>Eleutherodactylus bufoniformis</i> (Boulenger, 1896)      | X | X |   |   | X |   |   |
| <i>Eleutherodactylus fitzingeri</i> (Schmidt, 1858)          |   | X |   |   |   |   |   |
| <i>Eleutherodactylus gaigeae</i> (Dunn, 1931)                | X | X |   |   | X | X |   |
| <i>Eleutherodactylus gularis</i> (Boulenger, 1898)           | X |   |   |   |   |   |   |
| <i>Eleutherodactylus johnstonei</i> (Barbour, 1914)          |   |   |   | X |   |   |   |
| <i>Eleutherodactylus raniformis</i> (Boulenger, 1896)        | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Eleutherodactylus taeniatus</i> (Boulenger, 1912)         | X | X | X |   |   | X |   |
| <i>Eleutherodactylus viejas</i> (Lynch & Rueda, 1999)        |   | X |   |   |   |   |   |
| <i>Leptodactylus colombiensis</i> (Heyer, 1994)              |   | X |   |   |   |   |   |
| <i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)                |   | X | X | X | X | X | X |
| <i>Leptodactylus fragilis</i> (Brocchi, 1877)                | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Leptodactylus insularum</i> (Barbour, 1906)               | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Leptodactylus poecilochilus</i> (Cope, 1862)              | X | X |   | X |   |   | X |
| <i>Leptodactylus savagei</i> (Heyer, 2005)                   |   | X | X | X |   |   |   |
| <i>Pleuroderma brachyops</i> (Cope, 1869 "1868")             |   |   |   | X | X |   | X |
| <i>Physalaemus pustulosus</i> (Cope, 1864)                   | X | X | X | X | X | X | X |
| <i>Pseudopaludicola pusilla</i> (Ruthven, 1916)              |   | X | X | X | X | X | X |
| <i>Chiasmocleis panamensis</i> (Dunn, Trapido & Evans, 1948) | X | X |   | X | X |   | X |
| <i>Nelsonophryne aterrima</i> (Günther, 1900)                | X | X |   |   |   |   |   |
| <i>Relictivomer pearsei</i> (Ruthven, 1914)                  |   | X | X | X | X |   | X |
| <i>Pseudis paradoxa</i> (Linnaeus, 1758)                     |   | X |   | X | X |   | X |
| <i>Rana catesbeiana</i> (Shaw, 1802)                         |   | X |   |   |   |   |   |
| <i>Rana vaillanti</i> (Brocchi, 1877)                        | X | X |   |   | X | X |   |
| <i>Caecilia caribea</i> (Dunn, 1942)                         |   | X |   |   |   |   |   |
| <i>Caecilia subnigricans</i> (Dunn, 1942)                    |   | X |   |   | X |   | X |
| <i>Caecilia thompsoni</i> (Boulenger, 1902)                  |   | X | X |   |   |   |   |
| <i>Osaecilia polyzona</i> (Fisher, 1879)                     | X | X | X |   |   |   |   |
| <i>Parvicaecilia nicefori</i> (Barbour, 1925)                |   | X |   |   |   |   |   |
| <i>Parvicaecilia pricei</i> (Dunn, 1944)                     |   | X | X |   |   |   |   |
| <i>Typhlonectes natans</i> (Fischer, 1879)                   |   | X |   |   | X |   | X |
| <i>Bolitoglossa biseriata</i> (Tanner, 1962)                 |   |   |   |   | X |   |   |
| <i>Bolitoglossa lozanoi</i> (Acosta & Restrepo, 2001)        |   | X | X |   |   | X |   |



**Figura 3.** Patrones de distribución de especies restringidas al Valle del Magdalena • *Cochranella sustamai*, \* *Cochranella punctulata*.



**Figura 4.** Patrones de distribución de especies restringidas al Valle del Magdalena ★ *Caecilia thompsoni* \* *Eleutherodactylus taeniatus*, ■ *Eleutherodactylus anthrax*.

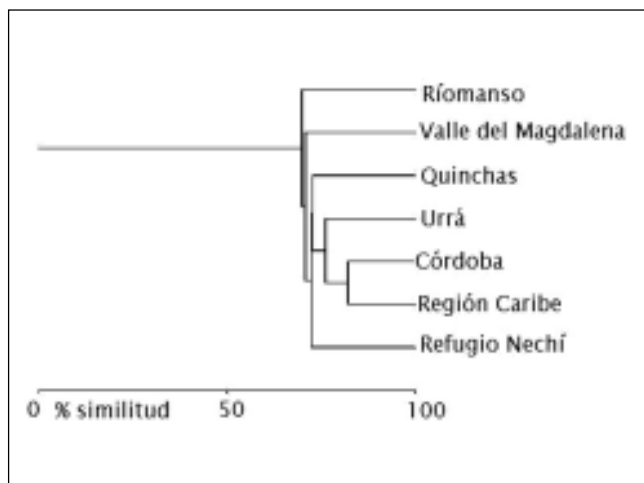
ten establecer que la fauna anfibia encontrada en la Reserva Riomanso se compone de elementos de diferentes regiones. La Figura 5 muestra que el Riomanso presenta una similitud de 69,85% con las otras seis regiones como un grupo, lo cual demuestra que la diversidad encontrada no se asemeja en mayor porcentaje a una zona particular. Estos aspectos dan indicios sólidos en cuanto a que el distrito “biogeográfico” de Nechí, es un mosaico de faunas que se articulan de acuerdo con el tipo de vegetación, humedad y altitud. Los valores de similitud de Bray-Curtis (Figura 6) entre la Reserva y las otras zonas tenidas en cuenta son: Atlántico y Bolívar (Región Caribe) – Riomanso 61%; Córdoba – Riomanso 59,64%; Quinchas – Riomanso 70%; Refugio Nechí – Riomanso 55,07%; Urrá-Riomanso 57,57%; Valle del Magdalena – Riomanso 68,96%. Estos valores demuestran que la fauna de la Reserva tiene una alta similitud con todas las zonas comparadas, valores superiores a 55%. La mayor similitud se da entre la Reserva y la fauna registrada para La Serranía de

las Quinchas (70%) y la menor entre Riomanso y el Refugio Nechí (*sensu Lynch & Suárez, 2004a*) (55,07%).

Teniendo en cuenta que en la metodología implementada para esta aproximación a los anfibios de la Reserva Riomanso, los muestreos han sido restringidos a métodos de inspección tradicional como captura visual-auditiva y remociones, no se incluyen evaluaciones completas en ambientes acuáticos (larvas y especies acuáticas), pastizales y cobertura de selva húmeda, lo que hace probable que en futuros muestreos sean registradas especies adicionales señaladas para el valle del Magdalena como: *Centrolene prosoblepon*, *Chiasmocleis panamensis*, *Colostethus palmatus*, *Eleutherodactylus gaigeae*, *Gastrotheca nicefori*, *Hyalinobatrachium colymbiphyllum*, *Dendrosophus ebraccatus*, *Dendrosophus subocularis*, *Hyloscirtus palmeri*, *Trachycephalus venulosus*, *Pseudis paradoxa*, *Smilisca phaeota*, *Smilisca sila*, *Rana vaillanti*, *Parvicacilia nicefori*, y *Typhlonectes natans*



**Figura 5.** Patrones de distribución de especies restringidas al Valle del Magdalena • *Eleutherodactylus viejas* + *Colostethus palmatus*, ▲ *Bolitoglossa lozanoi*.



**Figura 6.** Índice de similitud de Bray-Curtis entre faunas asociadas a las tierras bajas de la región cisandina.

## Agradecimientos

Este trabajo fue posible gracias al apoyo incondicional de la familia Jaramillo, particularmente de Ana María Jaramillo por su apoyo logístico en el desarrollo de los estudios de la fauna de vertebrados en el área de la Reserva Privada Riomanso. Hacemos extensivo a los funcionarios de la Corporación Autónoma Regional de Caldas CORPOCALDAS: Mónica Donuyer de Ordenamiento Territorial y Oscar Ospina, Director de Fauna. También a los estudiantes de la Asignatura de Biología de Anfibios del segundo semestre del 2003 de la Pontificia Universidad Javeriana, quienes participaron activamente en el desarrollo de este aporte. Los autores expresan su gratitud a John D. Lynch por sus oportunos comentarios; finalmente a Never y Myrian Molina por su ayuda permanente y acompañamiento en la labor de campo.

## Bibliografía

- Acosta-Galvis, A.R.** 2000. Ranas, Salamandras y Caecilias (Tetrapoda: Amphibia) de Colombia. *Biota Colombiana* 1(3): 289-319.
- . 2004. Salamandra corpulenta café. *Bolitoglossa lozanoi*. Pp. 298-301. En: Rueda Almonacid, J.V., J.D. Lynch & A. Amézquita (Eds.). Libro Rojo de los Anfibios de Colombia. Serie de libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Conservación Internacional Colombia, Instituto de Ciencias Naturales Universidad Nacional de Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- & **A.E. Restrepo.** 2001. Una nueva especie de *Bolitoglossa* (Caudata: Plethodontidae) de las selvas del Magdalena medio en Colombia. *Caldasia* 23(2): 467-474.
- Cochran, D.M. & C. J. Goin.** 1970. Frogs of Colombia. Smithsonian Institution Press, USA.
- Cuentas D., R. Borja, J. D. Lynch & J.M. Renjifo.** 2002. Anuros del departamento del Atlántico y norte de Bolívar. Universidad del Atlántico. CRA. Pp. 117.
- De Carvalho, A.L.** 1954. A preliminary synopsis of the genera of American microhylid frogs. *Occasional Papers of the Museum of Zoology University of Michigan* (555): 1-19.
- Duellman, W.E. & L. Trueb.** 1967. Two new species of tree frogs (Genus *Phyllomedusa*) from Panamá. *Copeia* (1): 125-131.
- Duellman, W.E.** 2000. Hylid frog middle America. Reprint of Monograph of the Museum of natural History. The University of Kansas Number. Pp. 753.
- Faivovich, J., C.F. Haddad, P.C. Garcia, D.R. Frost, J.A. Campbell & W.C. Wheeler.** 2005. Systematic review of the frog family Hylidae, with special references to Hylinae: phylogenetic analysis and taxonomic revision. *Bulletin of the American Museum of Natural History*. No. 294. Pp. 240.

- Grant, T.** 2004. On the identities of *Colostethus inguinalis* (Cope, 1868) and *C. panamensis* (Dunn, 1933) with comments on *C. latinasus* (Cope, 1863) (Anura: Dendrobatidae). American Museum Novitates 3444: 1-24.
- Hernández, J., A.H. Guerra, R.O. Quijano & T. Walschburger.** 1992. Unidades biogeográficas de Colombia. En: Halffter, G. (Ed.). La diversidad biológica de Iberoamérica I. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, Instituto de Ecología. Primera Edición.
- Heyer, R.W.** 1978. Systematics of the *fuscus* group of frogs genus *Leptodactylus* (Amphibia: Leptodactylidae). Natural History Museum of Los Angeles County Science Bulletin. 29: 1-84.
- \_\_\_\_\_. 1979. Systematics of the *pentadactylus* species group of the genus *Leptodactylus* (Amphibia: Leptodactylidae). Smithsonian Institution Press 301: 1-42.
- \_\_\_\_\_. 2005. Variation and Taxonomic clarification of the large species of the *Leptodactylus pentadactylus* species group (Amphibia: Leptodactylidae) from Middle America, Northern South America, And Amazonia 37(3) Museu De Zoologia Da Universidade De São Paulo.
- Kluge, A.G.** 1979. The gladiator frogs of Middle America and Colombia a reevaluation of their systematics (Anura: Hylidae). Occasional Papers of the Museum of Zoology University of Michigan (688):1-23.
- Lynch, J.D.** 1989. A review of the leptodactylid frogs of the genus *Pseudopaludicola* in northern South America. Copeia (3): 577-588.
- \_\_\_\_\_. "1999" 2000. Una aproximación a las culebras ciegas de Colombia (Amphibia: Gymnophiona). Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. 23(Suplemento Especial): 317-337.
- \_\_\_\_\_. 2001. Three new rainfrogs of the *Eleutherodactylus diastema* group from Colombia and Panama. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales 25(95): 287-297.
- \_\_\_\_\_. & **A.R. Acosta-Galvis.** 2004. Discovery of *Osaecilia polyzona* (Amphibia: Gymnophiona: Caeciliidae) in the Middle Magdalena with notes on its abundance and habitat. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales 28(109): 585-589.
- \_\_\_\_\_. & **M.C. Ardila.** 1999. The *Eleutherodactylus* of the *taeniatus* complex in western Colombia: taxonomy and distribution. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales 23(89): 615-624.
- \_\_\_\_\_. & **C.W. Myers.** 1983. Frogs of the *fitzingeri* group of *Eleutherodactylus* in eastern Panamá and Chocóan South America (Leptodactylidae). Bulletin of the American Museum Natural History 175(5): 484-565.
- \_\_\_\_\_. & **J.V. Rueda-Almonacid.** 1999. New species of frogs from low and moderate elevations from the Caldas transect of the eastern flank of the Cordillera Central. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas 23(87): 307-314.
- \_\_\_\_\_. & **A.M. Suárez.** 2001. The distributions of the gladiator frogs (*Hyla boans* group) in Colombia, with comments on size variation and sympatry. Caldasia 23(2): 491-507.
- \_\_\_\_\_. & **A.M. Suárez.** 2004a. Anfibios en el Chocó Biogeográfico. Pp. 633-653. En: Rangel, O. (Ed.). Colombia Diversidad Biótica IV. El Chocó biogeográfico/ Costa Pacífica. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá.
- \_\_\_\_\_. & **A.M. Suárez.** 2004b. Catálogo de Anfibios en el Chocó Biogeográfico. Pp. 654-667. En: Rangel, O. (Ed.). Colombia Diversidad Biótica IV. El Chocó biogeográfico/ Costa Pacífica. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá.
- Nieto, M.J.** "1999" 2000. Estudio preliminar de las especies del género *Scinax* (Amphibia: Anura: Hylidae) en Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. 23(Suplemento Especial): 339-346.
- Renjifo J.M. & M. Lundberg.** 1999. Guía de campo Anfibios y Reptiles de Urrá. SKANSKA. Pp. 96
- Ruiz-Carranza, P.M. & J.D. Lynch.** 1991. Ranas Centrolenidae de Colombia I Cuatro Propuesta de una nueva clasificación Genérica. Lozania (Acta Zoológica Colombiana) (57)1-30.
- \_\_\_\_\_. & **J.D. Lynch.** 1995. Ranas Centrolenidae de Colombia V. Cuatro nuevas especies de *Cochranella* de la Cordillera Central. Lozania (Acta Zoológica Colombiana) (62): 1-23.
- \_\_\_\_\_. , **M.C. Ardila & J.D. Lynch.** 1996. Lista actualizada de la fauna Amphibia de Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. 20(77): 365-415.
- \_\_\_\_\_. & **J.D. Lynch.** 1997. Ranas Centrolenidae de Colombia X. Los controlénidos de un perfil del flanco oriental de la cordillera Central en el departamento de Caldas. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales 21(81): 541-553.
- Solano, A.** 1971. Una nueva especie del género *Hyla* (Amphibia: Anura) de Venezuela. Acta Biológica Venezolana 7(2): 211-218.
- Silverstone, P.A.** 1975. A revision of the poison arrow frogs of the genus *Dendrobates* Wagler. Natural History Museum Los Angeles County Science (21): 1-53.
- Stebbins, R.C. & J.R. Hendrickson.** 1959. Field studies of amphibians in Colombia, South America. University of California Pub Zool 56: 497-540.
- Vélez, C.M.** "1999" 2000. Presencia de *Bufo sternosignatus* Günther 1859 (Amphibia: Anura: Bufonidae) en Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. 23 (Suplemento Especial): 411-416.

Recibido el 3 de abril de 2006.

Aceptado para su publicación el 10 de mayo de 2006.

