

ESTUDIO DE LA ANUROFAUNA DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ

M. H. BERNAL

Profesor

D. A. BEJARANO, J. M. MACHADO,

D. P. MONTEALEGRE Y C. A. PÁEZ

Estudiantes Biología, Universidad del Tolima.

trumandavid@latinmail.com

INTRODUCCIÓN

Colombia es considerada, en el mundo, el país más rico en especies de anfibios (Lynch, 1998). De las 4.300 especies registradas en el planeta, Colombia presenta 583 (Ruiz *et al.*, 1996). Esto refleja la gran riqueza que el país tiene respecto a la diversidad no sólo de anfibios, sino también de otros grupos de animales y plantas. Entre los anfibios el mayor número de especies se encuentra en el orden Anura, los comúnmente conocidos como ranas y sapos, le sigue el orden Urodela (salamandras) y por último está el Apoda (cecilias). En Colombia se han reportado 540 especies de anuros, pertenecientes a 56 géneros y 9 familias (Ruiz *et al.*, 1996). Por otra parte, entre las regiones de Colombia con mayor aporte a la diversidad de anuros está la Cordillera Central. Estimulados por esta riqueza de anuros y dada las amplias zonas del país aún desconocidas a nivel de inventarios, entre ellas el municipio de Ibagué, el cual por su posición geográfica en la Cordillera Central y por su variedad de niveles altitudinales, ecosistemas y el hábitat para el albergue de los anuros, se llevó a cabo el presente estudio, con el propósito de reconocer el aporte de este municipio a la diversidad descrita con respecto a la Cordillera Central y a Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para el desarrollo de este estudio se seleccionaron 4 zonas de muestreo dentro del municipio de Ibagué correspondientes a diferentes niveles altitudinales, desde los 780 m. hasta los 4.300 m. los cuales permitieron cubrir una gran variedad de hábitats desde el bosque tropical hasta el páramo. Las zonas de muestreo fueron visitadas entre los meses de febrero a julio de 2000 en época de cuarto menguante y luna nueva (Vargas y Castro, 1999; Rincón y Castro 1998) y sitios alternos fueron visitados ocasionalmente durante el estudio. A continuación se relacionan las zonas de muestreo y los sitios alternos:

Zona 1: Bosque Seco Tropical, sitio principal: Laguna El Toro (780 msnm Km 10 vía Ibagué-Bogotá); sitios alternos: El Totumo (1.015 msnm Km 6 vía Ibagué-Rovira) y Límite con Alvarado (900 msnm). **Zona 2:** Bosque Premontano, sitio principal: Juntas 1.600 msnm Vía al Nevado del Tolima; sitios alternos: Casco urbano 1.250 msnm y Toche 1.900 msnm Noroccidente de Ibagué. **Zona 3:** Bosque Altoandino, sitio principal: El silencio (2.600 msnm Vía al Nevado del Tolima); sitio alterno: El Almorzadero (2.750 msnm Nevado del Tolima). **Zona 4:** Páramo Nevado del Tolima, sitio principal: La cueva (3.600 msnm); sitio alterno: Lajas (3.485 msnm) y Campamento 4.300 msnm Nevado del Tolima.

Las jornadas de trabajo incluyeron visitas de dos días y una noche, durante las cuales se hicieron recorridos a lo largo de los sitios de estudio entre las 4.00-11.00 p.m. del primer día y las 6.00-9.00 a.m. del segundo. A cada animal capturado se le hizo una hoja de registro en la cual se especificaron características morfológicas y comportamentales, entre ellas: patrones de coloración, masa corporal la cual se midió con un dinamómetro marca OHAUS con precisión 1 g., la longitud del rostro cloaca (LRC) medida con un calibrador pie de rey marca SCHERR-TUMICO con precisión de 0,1 mm.; también, se hizo una descripción del lugar de captura. Los animales no reconocidos taxonómicamente fueron llevados al Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional donde fueron clasificados por el profesor John D. Lynch.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Se encontraron en el municipio de Ibagué 6 familias de anuros, representadas en 13 géneros y 35 especies. La familia con mayor número de especies fue Leptodactylidae y la de menor número Microhylidae. De acuerdo a los diferentes niveles altitudinales establecidos se encontró que en las zonas bajas, bosque seco-tropical, hay mayor diversidad de familias y especies. De manera más específica, entre las localidades estudiadas el sitio que presentó mayor número de familias y especies de anuros fue El Totumo, con 6 familias y catorce especies, mientras que el sitio con menor número fue El Páramo con una sola familia y dos especies. El género que mostró el mayor número de especies fue *Eleutherodactylus* con 10, y 7 géneros diferentes presentaron una sola especie.

Respecto a los datos morfométricos se observó que la especie de mayor LRC y masa corporal, fue *Bufo marinus*, y la de menor fue *Eleutherodactylus* sp. Entre las especies encontradas en Amplexus, se registró un marcado dimorfismo sexual, siendo la hembra en todos los casos de mayor tamaño que el macho.

De acuerdo con los resultados obtenidos sobre la diversidad anura del municipio de Ibagué, se puede mencionar que esta región del país es un buen sitio de albergue para dicha fauna, ya que representa 29,7% de la totalidad de especies reportadas para la Cordillera Central, la zona biogeográfica del país descrita con un alto número de anuros (Lynch et al., 1997). Por otra parte, comparando el área del municipio de Ibagué con respecto a la de Colombia, esta representa tan sólo 0.13%, mientras que en diversidad de anuros posee 6.3% de la totalidad de especies del país. La gran variedad de ecosistemas y de niveles altitudinales pueden ser entre otras las razones que hacen que este municipio posea esta amplia diversidad, destacando que es posible que el número aumente, ya que los sitios alternos no fueron visitados de manera repetitiva, lo que redujo la posibilidad de encontrar especies que puedan aparecer temporalmente (Zug, 1993), y además por la dificultad de cubrir el cien por cien del municipio. También, es importante destacar que es probable que en esta región del país se encuentren nuevas especies, ya que actualmente hay cuatro en proceso de clasificación taxonómica. Entre los géneros que han sido reportados para Colombia con el mayor número de especies está *Eleutherodactylus* (Lynch, 1999) y el municipio de Ibagué no se aparta de esta generalidad, ya que de 33 especies encontradas, 10 pertenecen a este género. El lugar donde se en-

contró el mayor número de estos animales fue la zona 3, que está en la franja del bosque alto andino presentando bastante humedad y vegetación, lo que hace que sea un sitio ideal para la presencia y reproducción de los *Eleutherodactylus* (Lynch, 1999).

FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	UBICACIÓN	msnm	MC	maxLRC	max	
BUFONIDAE	<i>Atelopus</i>	<i>simulatus</i>	Toche	1900	1.31	2.71		
		<i>Bufo</i>	Casco urbano	1250	10.2	46.8		
	<i>marinus</i>	Juntas	1600					
		Casco urbano	1250	84.0	123.4			
		Laguna El Toro	780					
		El Totumo	1015					
		Laguna El Toro	780	10.0	48.6			
		El Totumo	1015					
	CENTROLENIDAE	<i>Centrolene</i>	<i>buckleyi</i>	El Almorzadero	2750	3.5	36.1	
				El Silencio	2600			
Lajas				3485				
<i>robledoi</i>			Toche	1900	1.1	23.7		
<i>Sp</i>			El Totumo	1015	1.2	19.9		
DENDROBATIDAE	<i>Cochranella</i>	<i>garciae</i>	El Silencio	2600	2.6	32.0		
	<i>Colostethus</i>	<i>bocagei</i>	Casco urbano	1250	1.0	18.2		
HYLIDAE	<i>Dendrobates</i>	<i>Hyla</i>	El Totumo	1015				
			El Totumo	1015				
			<i>fraterdanieli</i>	Toche	1900	0.6	17.8	
			<i>palmatum</i>	Laguna El Toro	780	5.0	33.5	
			El Totumo	1015				
			<i>sp</i>	El Totumo	1015	0.4	13.1	
			<i>truncatus</i>	Límite con Alvarado	900	6.9	25.2	
			<i>crepitans</i>	Casco urbano	1250	12.5	59.1	
			Laguna El Toro	780				
			El Totumo	1015				
LEPTODACTYLIDAE	<i>Physalaemus</i>	<i>Phrynopus</i>	<i>larinopygion</i>	El Almorzadero	2750	9.8	56.7	
			<i>microcephala</i>	Laguna El Toro	780	3.0	22.6	
			El Totumo	1015				
			<i>Scinax rubra</i>	Laguna El Toro	780	4.0	32.0	
			El Totumo	1015				
			<i>pustulosus</i>	Casco urbano	1250	3.0	25.2	
			Laguna El Toro	780				
			El Totumo	1015				
			<i>sp</i>	El Silencio	2600	1.5	17.9	
			<i>Eleutherodactylus</i>	<i>boulengeri</i>	El Almorzadero	2750	5.8	30.6
<i>gaigei</i>	Laguna El Toro	780		7.0	46.0			
<i>permixtus</i>	El Almorzadero	2750		8.1	43.0			
El Silencio	2600							
Toche	1900							
<i>piceus</i>	El Silencio	2600		9.0	45.1			
<i>simoterus</i>	La Cueva	3600		5.2	33.5			
Páramo	4300							
<i>taeniatus</i>	Casco urbano	1250		2.0	26.3			
El Totumo	1015							
<i>uranobates</i>	El Almorzadero	2750	3.0	27.0				
El Silencio	2600							
<i>w - nigrum</i>	Juntas	1600	22.0	63.0				
El Silencio	2600							

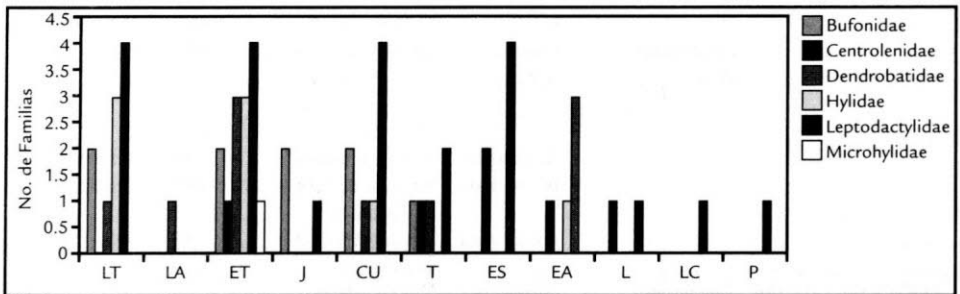
FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	UBICACIÓN	msnm	MC max	LRC max
			Toche	1900		
			Lajas	3485		
		<i>scopaeus</i>	La Cueva	3600	0.8	13.7
		<i>sp</i>	El Silencio	2600	0.3	11.6
	<i>Leptodactylus</i>	<i>bolivianus</i>	El Totumo	1015	65.0	88.7
		<i>fragilis</i>	Casco urbano	1250	5.2	37.5
			Laguna El Toro	780		
		<i>fuscus</i>	Laguna El Toro	780	17.2	51.5
		<i>poecilochilus</i>	Casco urbano	1250	4.9	34.3
		<i>colombiensis</i>	El Totumo	1015	2.0	12.9
MICROHYLIDAE	<i>Elachistocleis</i>	<i>ovalis</i>	El Totumo	1015	6.0	41.4

MC max: Máxima masa corporal medida en gramos.

LRC max: Máxima longitud rostro cloaca medida en milímetros

Tabla 1. Resumen de las familias, géneros y especies de los anuros del municipio de Ibagué, de acuerdo a los sitios de muestreo y altitud.

Respecto a los datos de morfometría, se encontró una gran variedad de tamaños entre las especies, los cuales están en el rango del tamaño reportado por Ruiz *et al.* (1996) y Ruiz y Lynch (1995). También dentro de una misma especie se observó esta variación, lo que indica la presencia de individuos juveniles y adultos, característica que se presentó principalmente en el género *Eleutherodactylus*, posiblemente por su condición de desarrollo directo y ovoposición en hojarasca húmeda (Lynch, 1999; Vargas y Castro, 1999).



LT: Laguna El Toro LA: Límite con Alvarado ET: El Totumo CU: Casco Urbano J: Juntas T: Toche ES: El Silencio EA: El Almorzadero L: Lajas LC: La Cueva P: Páramo.

Figura 1. Número de familias encontradas de acuerdo al sitio de muestreo en el municipio de Ibagué.

Entre los individuos adultos en todas las especies observadas en amplexus, se encontró que las hembras son de mayor longitud corporal que los machos, confirmando el reconocido patrón de dimorfismo sexual en los anuros (Duellman y Trueb, 1986).

Finalmente, dada la gran variedad de anuros encontrados en el municipio de Ibagué, se espera que este trabajo sirva como apoyo para futuros estudios que en materia de conservación se realicen. De otra parte queda por reconocer el aporte que tiene el departamento del Tolima, el cual por sus diversos ecosistemas tiene la posibilidad de presentar la gran mayoría de especies reportadas para el centro del país y aún el de encontrar nuevas especies que sigan consolidando a Colombia como el lugar más diverso de anuros en el mundo.

AGRADECIMIENTOS

De manera muy especial agradecemos al Comité Central de Investigaciones de la Universidad del Tolima por su apoyo financiero y su amplia disposición para el desarrollo del presente trabajo. También al profesor John D. Lynch por su valiosa colaboración en la determinación de los ejemplares colectados. Además queremos resaltar el importante trabajo, desinteresado apoyo y gran entusiasmo de Alonso Quevedo y Hermes David Juez para nuestro trabajo de campo. Por último, agradecemos a CORTOLIMA por los permisos concedidos para la captura y caza científica y al señor Nicolás Laserna y la señora Carmenza Ruiz propietarios de la hacienda laguna El Toro y la finca El Silencio, respectivamente.

BIBLIOGRAFÍA

- DUELLMAN, E. W. & TRUEB, L. 1986. *Biology amphibians*. McGraw Hill. Inc. New York.
- LYNCH, J. D. 1999. Ranas pequeñas, la geometría de evolución, y la especiación en los Andes colombianos. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 23 (86): 143-159.
- _____. 1998. La riqueza de la fauna anfibia de los Andes Colombianos. *Innovación y Ciencia* 7 (4): 46-51.
- _____, RUIZ, P. M. & ARDILLA, M. C. 1997. Biogeography patterns of Colombian frogs and toads. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 21 (80): 237-248.
- _____, ARDILLA, M. C. 1999. The *Eleutherodactylus* of the *Taeniatus* complex in western Colombia: taxonomy and distribution. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 23 (89): 615-624.
- RINCÓN, F., & CASTRO, F. 1998. Aspectos ecológicos de una comunidad de *Eleutherodactylus* (anura: Leptodactylidae) en un bosque de niebla del occidente de Colombia. *Caldasia* 20 (2): 193-202.
- RUIZ, P. M., ARDILLA, M. C. & LYNCH, J. D. 1996. Lista actualizada de la fauna anfibia de Colombia. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 20 (77): 365-415.
- _____, LYNCH, J. D. 1997. Ranas Centrolenidae de Colombia X. Los centrolénidos de un perfil del flanco oriental del la Cordillera Central en el departamento de Caldas. *Rev. Acad. Colomb. Cienc.* 21 (81): 541-553.
- VARGAS, F., & CASTRO, F. 1999. Distribución y preferencias de microhábitats en anuros (Amphibia) en bosques maduros y áreas perturbadas en Anchicayá, Pacífico Colombiano. *Caldasia* 21 (1): 95-109.
- ZUG, G. R. 1993. *Herpetology. A introductory study of amphibians and reptiles*. Academic Press. San Diego, California