

NOTAS SOBRE EL POLIMORFISMO EN *DENDROBATES HISTRIONICUS*

(*Anura: Dendrobatidae*)

(Notes on polymorphism of *Dendrobates histrionicus*, *Anura: Dendrobatidae*)

Por: **Efraín Reinel Henao**

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Biología y
Química, Universidad de Caldas

Monitor, Instituto para la Ciencia, Manizales

RESUMEN

El Polimorfismo cromático es común en algunas especies de anfibios, especialmente en ranas y sapos. Casos notorios requieren cierta atención, como el grupo de ranas marsupiales y de ranas venenosas, donde dicho fenómeno se manifiesta en mayor grado respecto a otros grupos animales. Tal es el caso de las ranas "kokoi" (*Dendrobates histrionicus* Berthold), cuyos individuos de diferentes comunidades difieren entre sí en su coloración, y los individuos jóvenes presentan manchas cromáticas distintas a la de los adultos.

PALABRAS CLAVE: Colombia, *Dendrobates*, Ranas, Polimorfismo, Poblaciones.

ABSTRACT

Color polymorphism is customary in many species of frogs and toads, specially on marsupial and poison frogs. Extreme degree of manifestation is high comparatively with another groups of animals. For example in *Dendrobates histrionicus* (Berthold) "kokoi" frog", where young specimens from diferent populations have distintive color pattern respect to adults.

ADDITIONAL KEY WORDS: Colombia, *Dendrobates*, frogs, Polymorphism, Populations.

NOTA INTRODUCTORIA

Los datos presentados aquí sobre polimorfismo, solo incluyen el patrón de coloración entre los adultos de algunas poblaciones de *Dendrobates histrionicus* en las selvas húmedas del Pacífico colombiano. Estudios realizados en la especie *Dendrobates pumilio* (O. Schmidt) de

Centroamérica, ilustran el gran polimorfismo que presenta esta otra especie de rana, que sirvió de base para este estudio (MYERS & DALY, 1993).

Otros trabajos que han servido de referencia han sido los de COCHRAN & GOIN (1970), SILVERSTONE (1975), ZIMMERMAN & ZIMMERMAN

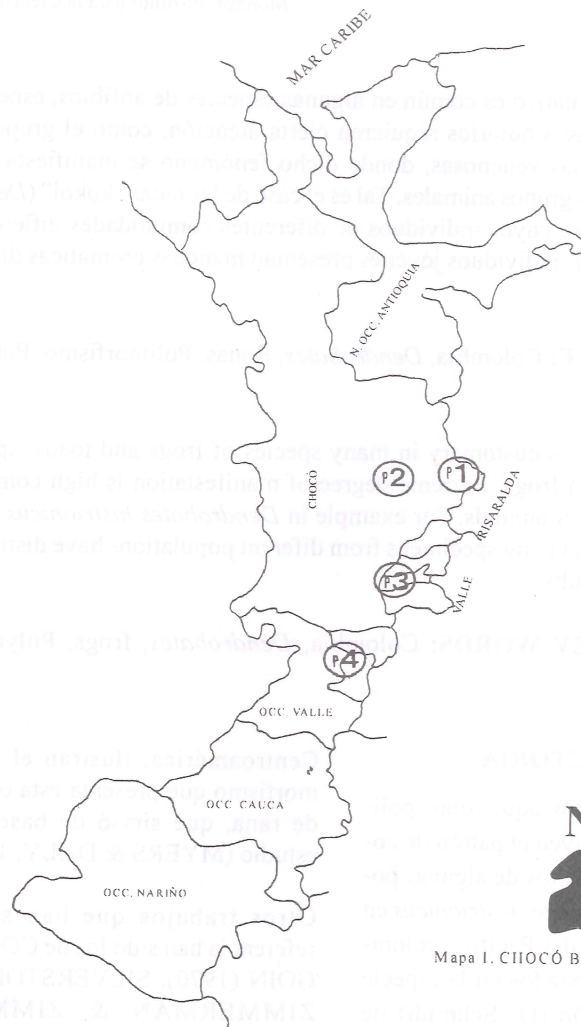


(1981), MYERS (1982), MYERS & MARTINEZ (1984), DUELLMAN & RUIZ (1986), CARRANZA, ARDILA-ROBAYO & LYNCH (1996).

RESULTADOS

Las salidas de campo han facilitado el poder conocer este llamativo grupo de anuros, llamados también "ranas veneno de flecha" en los Departamentos de

Chocó, Risaralda y Valle. En dichas áreas hemos podido observar que un grupo de estas ranas presentan diferenciación en cuanto a sus formas y tonalidades de color de una población a otra. Aquí proporcionamos datos al respecto, para seis comunidades de ranas diferentes pertenecientes a la especie *D. histrionicus* y que aparecen localizadas en el Mapa I. Su discriminación es como sigue:



Población A

Localidad: Santa Cecilia (Risaralda),
lugar: Cerro la Oculta (700-750 msnm).

Comunidad que habita el interior del sotobosque cerca a fuentes de agua de pequeñas quebradas, donde se pueden escuchar croando suave y pausadamente junto a su pareja. El macho tiene sobre su dorso dos manchas amarillo naranjas con un punto negro en su centro y tres bandas sobre las extremidades posteriores. Las hembras son similares pero tienen ausente el punto negro en la mancha dorsal. (P. 1) Se observaron dos machos y dos hembras (45 mm y 40 mm respectivamente).

Población B

Localidad: Santa Cecilia (Risaralda),
lugar: Bachichí (350-400 msnm).

Son ranas habitantes del interior de bosque conservado, húmedo, pedregoso y con pendientes entre 45-50 grados. Los ejemplares tienen aquí, dos manchas amarillas, una dorsal de tamaño considerable, y otra en la parte terminal de la boca. Extremidades anteriores presentan una banda ancha de color amarillo fuerte y otras dos bandas en las posteriores.

Población C

Localidad: Hacienda Bacorí (Risaralda),
lugar: Río San Juan (320 msnm).

Ranas de comportamiento tímido que difieren de las dos poblaciones anteriores por su color rojo. Distribución de las manchas idéntica a éstas. Se encuentran cerca al Río San Juan asociadas a plantaciones de cacao. Observaciones

realizadas con *D. Pumilio* (O. Schmidt) en Costa Rica, demuestran que algunas poblaciones de éstas ranas que viven en cacaotales, coinciden en su coloración roja, con las del presente estudio (MYERS & DALY, 1993). En adición, se han realizado otras observaciones en Tadó y Playa de Oro (Chocó), donde las poblaciones de *D. histrionicus* tenían el dorso corporal café claro o amarillo claro con manchas naranjas fragmentadas ubicadas en los costados ventrolaterales, antebrazo y tibias respectivamente (J. Salazar com. pers.) (P. 2). Por otro lado, en la parte alta del cerro Tapartó se encontró otra población de ranas con igual distribución de manchas como en las poblaciones A y B, pero de color blanco totalmente (J. Salazar y J. Vélez com. pers.).

Población D

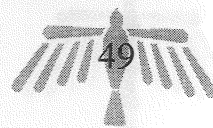
Localidad: San José del Palmar, lugar:
Quebrada Sinifaná (1800 msnm).

Ranas que viven el interior del bosque bien conservado, cercano a un camino de arriería, y en la cima de una colina con un pequeño cauce de agua cristalina. Tienen color negro con manchas amarillo rojizo y solo se observaron dos machos y una hembra.

Población E

Localidad: Dovia (Valle), lugar: Playa
Rica (Alto río Garrapatas, 780 msnm).

Ranas que habitan sitios de pendiente, sombríos, pedregosos y de alta humedad. Son muy miméticas y coloridas. Tienen su cuerpo rojizo pero salpicado de numerosas manchitas



amarillas, excepto por el rojo de su cabeza y de la parte inferior de las extremidades. Se registraron cuatro machos y tres hembras con comportamiento agresivo, posiblemente debido a la época de cortejo. (P. 3)

Población F

Localidad: Cisneros (Valle), lugar: Río Dagua (250 msnm).

Ranas de costumbres solitarias que viven en zonas boscosas, húmedas y cercanas a la vía del ferrocarril, cuyas abundantes manchitas amarillas del dorso están sobre un fondo café claro. Se observaron dos machos y dos hembras. (P. 4).

CONCLUSIONES

Varias hipótesis han resultado de estas observaciones, pero solo son especulativas debido a la falta de más información científica a nivel ontogénico, evolutivo, zoogeográfico etc. Aunque la respuesta no esté al alcance de nosotros, si podemos proponer las siguientes conclusiones con base a la gran variabilidad del patrón de coloración en esta especie (resumido en 4 ilustraciones). (Figura 2).

a.- Hemos notado que algunas poblaciones de *Dendrobates histrionicus* en zonas adyacentes al piedemonte Oeste de la Cordillera Occidental (Santa Cecilia), cambian de color a medida que subimos a las montañas del siguiente modo:

Ranas con manchitas rojas sobre el dorso (Hda Bacorí, 300 mts).

Ranas con manchitas naranjas sobre el dorso (Bajo Tapartó, 400 mts).

Ranas con manchitas amarillas sobre el dorso (Bachichí, la Oculta, 800 mts).

Ranas con manchitas blancas sobre el dorso (Alto Tapartó, 1200 msnm).

Otras poblaciones de zonas más bajas (Tadó- Playa de Oro, Chocó), presentan manchitas naranjas o rojizas sobre fondos amarillentos o café claro. Dichos ejemplares se encuentran alejados de Santa Cecilia por una distancia de 25-30 Km.

b.- En regiones ubicadas más hacia el suroccidente (Dpto. del Valle-Chocó) el patrón de coloración es diferente, ya que sobre fondos cafés o rojizos las manchas son numerosas, pequeñas y de color fuertemente amarillo (zonas del Río Dovia, Río Garrapatas- Norte del Valle, Chocó; Cisneros, Río Dagua, Río Pepitas-Occidente del Valle).

c.- Más hacia el sur, y en zonas de piedemonte *D. histrionicus* es reemplazada biogeográficamente por otra especie más estable en su patrón del color (oscura pero con brazaletes rojos o naranjas sobre el dorso y los antebrazos): *Dendrobates lehmanni* Myers & Daly (Zonas del Queremal, El Cauchal, Río Dagua, Alto Anchicayá). Siendo una especie endémica de esta región (KATTAN, 1983). Ya en Nariño *D. histrionicus* exhibe una coloración predominantemente naranja, con manchitas banqueras en las patas posteriores (CARRANZA, ARDILA-ROBAYO & LYNCH, 1996).

d.- Por último el grupo que encabeza *D. histrionicus* es altamente polimórfico y

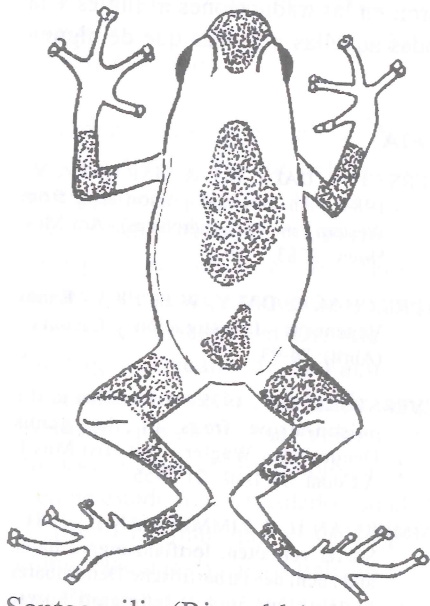




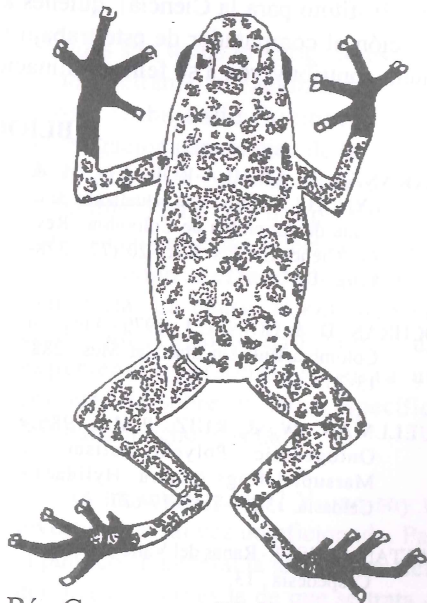
Cisneros (Valle)



Playa de Oro - Tadó (Chocó)



Santacecilia (Risaralda)



Río Garrapatas (Valle - Chocó)

Figura No. 2.

según MYERS, DALY & MARTINEZ (1984), está constituido por las siguientes especies:

- *D. - arboreus* Myers, Daly & Martínez (Occidente de Panamá).
- *D. - granuliferus* Taylor (Suroccidente de Costa Rica).
- *D. - histrionicus* Berthold (Occidente de Colombia, Noroccidente de Ecuador).

- *D. - lehmanni* Myers & Daly (Occidente de Colombia).
- *D. - occultator* Myers & Daly (Occidente de Colombia).
- *D. - pumilio* O.Schmidt (Nicaragua al Occidente de Panamá).
- *D. - speciosus* O.Schmidt (Occidente Panamá).
- *Dendrobates* sp. (Occidente de Panamá).

AGRADECIMIENTOS

Las salidas de campo tuvieron la asistencia de Yesid A. Calvo, Carlos L. Vaamonde (CAB, Londres) y Julián Salazar. Especial gratitud a Gabriel Salazar Ossa quién realizó las ilustraciones para este trabajo. Literatura adicional fue debida al Hno. Luis A. Zamudio, Lic. Afranio Ortiz C. (Colegio San José de Medellín), Dr. Kurt Johnson (AMNH, Nueva York), Jesús Vélez y Julián Salazar

(MHNUC, Manizales). El autor igualmente da las gracias a Rosalba Flórez y Liliana Parra (Instituto para la Ciencia), quienes ayudaron en las traducciones al Inglés y la digitación al computador de este trabajo y a todas aquellas personas que de alguna manera contribuyeron a su feliz culminación.

BIBLIOGRAFIA

- CARRANZA, P; ARDILA-ROBAYO, M. & LYNCH, J., 1996.- Lista actualizada de la fauna de Amphibia de Colombia., Rev. Ac. Cienc. Ex. Fis. Nat., 20 (77): 378-379.
- COCHRAN, D. & GOIN, C.J., 1970.- Frogs of Colombia, Bull. Un. Stat. Nat. Mus., 288: 13-70.
- DUELLMAN, W. & RUIZ, P.M., 1986.- Ontogenetic Polychromatism in Marsupial frogs (Anura: Hylidae).- *Caldasia*, 15 (71-75): 617-627.
- KATTAN, G., 1984.- Ranas del Valle del Cauca.- *Cespedesia*, 13.
- MYERS, CH.M., 1982.- Spotted Poison Frogs. Descriptions of three new *Dendrobates*.- *Am. Mus. Novit.*, 2783 1-23.
- MYERS, CH.M; DALY W.J. & MARTINEZ, V., 1984.- An arboreal poison frog from Western Panama (*Dendrobates*).- *Am. Mus. Novit.*, 2783: 1-10.
- MYERS, CH.M. & DALY, W.J., 1993.- Ranas Venenosas.- *Investigación y Ciencia*. (Abril): 84-93.
- SILVERSTONE, P.A., 1975.- A Revision to the poison-arrow frogs of the genus *Dendrobates* Wagler.- *Nat. Hist. Mus. L. A. Count. Sci. Bull.*, 21: 1-55.
- ZIMMERMAN H. & ZIMMERMAN E., 1981.- Sozialverhalten, fortpflanzungsverhalten und zucht der färberfrösche *Dendrobates histrionicus* und *D. lehmanni* sowie einiger andere *Dendrobatiden*.- *Zeitschr. köln. 24 (3): 83-99.*

