

Nuevos *Colostethus* (Amphibia, Dendrobatidae) del Departamento de Cauca, Colombia

JUAN A. RIVERO¹ Y HUMBERTO GRANADOS DÍAZ²

¹Departamento de Biología, Universidad de Puerto Rico,
Mayagüez, Puerto Rico 00709

²Museo de Historia Natural, Universidad del Cauca,
Popayán, Colombia

RESUMEN. — Se describen dos especies nuevas del Departamento de Cauca, Colombia, y se consideran sus relaciones taxonómicas. Una de ellas, perteneciente al grupo IX, es del Valle de Paletará, 2995 m en el Municipio de Totoró y la otra, perteneciente, posiblemente, al grupo IV, es del Cerro Munchique, 1400 m, en el Municipio del Tambó. La especie de Paletará carece de palmeadura podial mientras que la del Cerro Munchique tiene un cuarto de palmeadura en los dedos del pie.

INTRODUCCION

Durante los últimos años uno de los autores (HGD) ha estado activo en la colección de ranas en la región circunvecina a Popayán. Entre las especies colectadas hay dos *Colostethus* que parecen ser nuevos para la ciencia. Uno de ellos pertenece al grupo IX y el otro, al parecer, al grupo IV (Rivero, 1988).

Colostethus pinguis sp. nov.
(Fig. 1a-c)

Holotipo. — ICN (Inst. Ciencias Naturales, Univ. National Bogotá) 20006. Un macho adulto de Malvasa, 2995 m, Valle de Paletará, Municipio de Totoró, vertiente occidental Cordillera Central, Departamento del Cauca, Colombia. Colector: Humberto Granados Díaz, 7 de agosto de 1988.

Paratipos. — HGD (Humberto Granados Díaz) 894-916, 918 todos con los mismos datos que el holotipo, aunque algunos colectados el 6 de agosto (894-907), y HDG 732-34, con los mismos datos que el holotipo pero colectados el 4 de abril de 1986. La mayoría de estos ejemplares se pasará a varias instituciones nacionales y del exterior.

Etimología. — *Pinguis* del *L. pinguis*, grueso, en referencia al aspecto rechoncho de esta especie.

Diagnosis. — Un *Colostethus* de aspecto rechoncho, con el hocico casi truncado, dedos manuales y podiales libres y sin rebordes cutáneos laterales, una conspicua

banda lateral oblicua ancha, de color blanco o crema, se extiende desde la parte posterior de la órbita hasta la ingle y se ensancha más apreciablemente a mitad de su largo, sin bandas dorsolaterales o ventrolaterales, con una raya cantal negra y bien definida, sin bandas o manchones transversales en las patas y con las superficies ventrales lisas e inmaculadas en la hembra y con reticulaciones y manchitas oscuras en el abdomen del macho.

Descripción del holotipo. — Aspecto rechoncho; punta de hocico truncado, formando un ángulo muy abierto frente a narices; levemente convexo cuando se ve de perfil; orificios nasales anterolaterales, apenas protuberantes; ojos no muy protuberantes; lengua piriforme, aproximadamente ½ libre, con una leve escotadura posterior; choanas pequeñas, redondas; canthus rostralis angular, ligeramente curvo; región loreal vertical, no cóncava; tímpano grande, bastante conspicuo, postero-dorsalmente cubierto por la piel; tuberculo metacarpiano interno pequeño e inconspicuo; externo redondeado, más grande y protuberante; superficie palmar lisa, con un leve resalto cutáneo en borde externo; dedos libres, sin reborde cutáneo lateral; tubérculos subarticulares moderados, redondeados, los del último dedo más pequeños que los otros; discos pequeños, todos aproximadamente de igual tamaño y no más anchos que artejos distales; el del tercer dedo muchísimo más pequeño que

FIG. 1

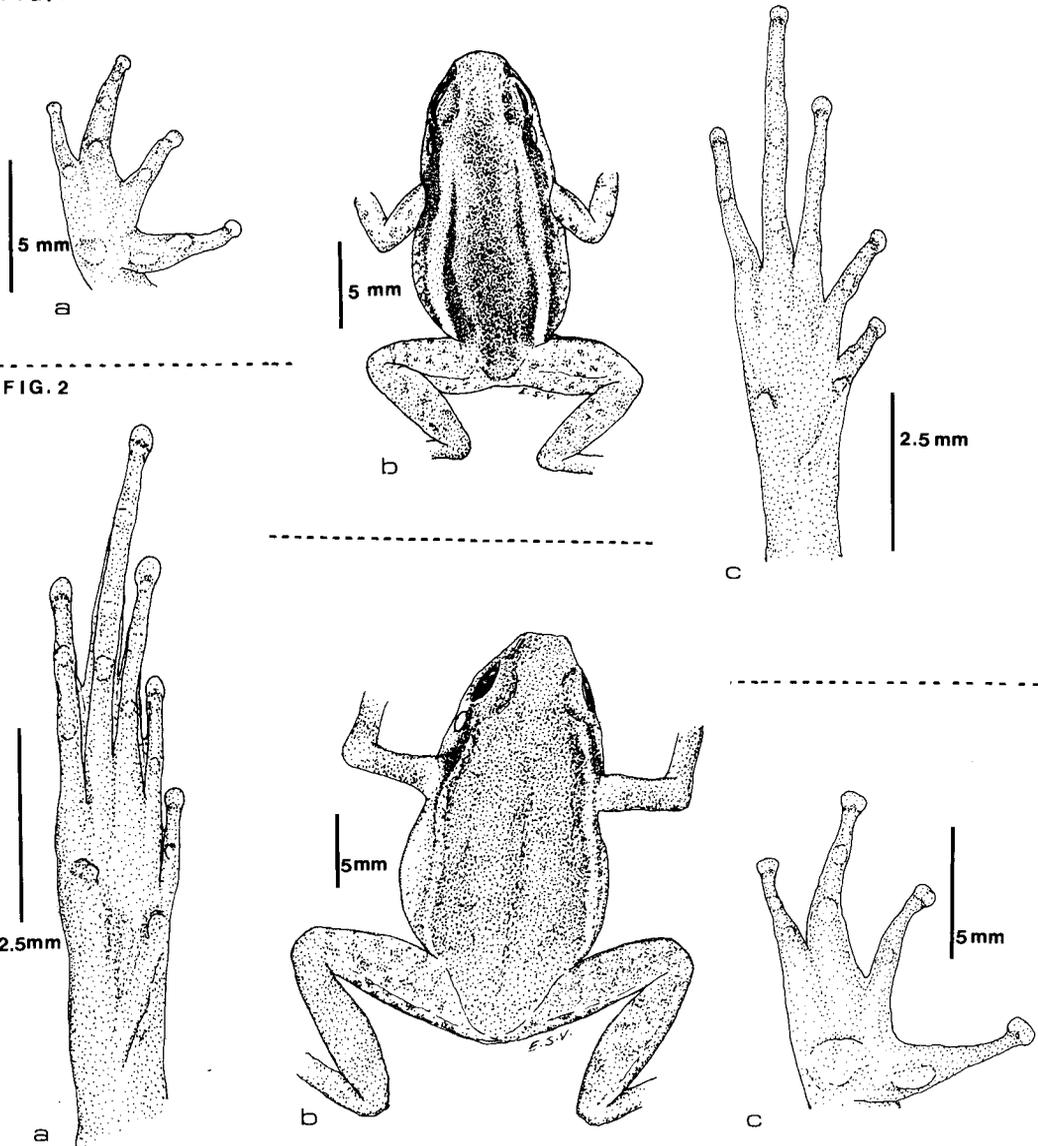


FIG. 1. Holotipo de *Colostethus pinguis*. a) vista ventral de mano. b) vista dorsal. c) vista ventral del pie.

FIG. 2. Holotipo de *Colostethus alacris*. a) vista ventral de pie. b) vista dorsal. c) vista del mano.

el tímpano; primer dedo más corto que segundo cuando los dos se juntan en el medio; segundo dedo igual de largo que cuarto; repliegue tarsal corto, oblicuo, no alcanza hasta tubérculo metatarsiano interno; tubérculos metatarsianos pequeños, ovalados; interno achatado, externo cónico y protuberante; superficie plantar lisa, sin resalto cutáneo en borde externo; tubér-

culos subarticulares del pie pequeños pero prominentes; discos del pie pequeños, no más anchos que artejos distales; dedos del pie libres, sin rebordes cutáneos laterales; tobillo extendido hacia el frente paralelo al eje corporal apenas alcanza el borde posterior del ojo; dorso mayormente liso; una que otra verruga achatada tras la joroba sacral; superficies ventrales lisas; una línea

TABLA 1. Amplitud y proporciones de varias medidas en seis ejemplares machos y seis hembras de *C. pinguis*.

	♂		♀	
	Amplitud	Prome- dio	Amplitud	Prome- dio
PHAC	19.5-20.5	19.42	21.8-24.5	23.35
LC	6.2-7.0	6.67	7.0-8.9	7.60
AC	5.3-7.0	6.52	7.0-8.5	7.53
DO	1.7-2.5	2.18	2.4-3.1	2.73
ON	1.7-1.9	1.83	1.9-2.1	2.02
OPH	2.9-3.2	3.07	3.0-4.0	3.28
DT	1.2-1.7	1.52	1.3-2.0	1.68
EIO	1.8-2.0	1.93	1.7-2.1	1.95
AP	2.0-3.0	2.67	2.8-3.2	3.02
LM	7.8-10.0	8.67	9.1-11.1	9.88
LT	8.4-9.7	8.95	9.2-11.3	9.9
LP	8.2-10.1	9.32	9.0-11.2	10.5

		Proporciones	
		♂	♀
AC%	PHAC	37.57	32.25
LC%	PHAC	34.35	32.55
AP%	EIO	38.34	154.87
DT%	DO	69.73	61.54
DO%	OPH	71.01	83.23
DO%	ON	19.13	135.15
LM%	PHAC	44.65	42.31
LT%	PHAC	46.09	42.40
LD%	PHAC	47.99	43.47

Clave: PHAC—Distancia entre punta hocico y abertura cloacal; LC—Longitud cefálica desde parte posterior de tímpano; AC—Anchura cefálica entre los tímpanos; DO—Diámetro anteroposterior de ojo; ON—Distancia entre ángulo anterior de ojo y borde posterior de nariz; OPH—Distancia entre ángulo anterior de ojo y punta de hocico; DT—Diámetro anteroposterior del tímpano (medida anteroposterior); EIO—Ancho de espacio interorbital; AP—Ancho de párpado superior; LM—Largo de muslo; LT—Largo de segmento tibial; LP—Largo de pie desde tubérculo metatarsiano externo.

de pequeños tubérculos en el borde posterior del brazo.

Color dorsal castaño claro con reticulaciones más oscuras en el hocico y con una franja reticulada y de márgenes irregulares a lo largo del medio del dorso; dos listas dorsolaterales negras desde la región escapular hasta la inguinal y marginando éstas en su borde inferior, dos listas laterales oblicuas, anchas y aproximadamente del mismo color básico del dorso, desde la es-

quina posterior del ojo hasta la ingle, en donde se estrechan y se hacen casi blancas; una banda cantal negra que comienza en la punta del hocico continua posteriormente tras el ojo y sobre el tímpano, hasta la ingle, pero se estrecha y diluye apreciablemente entre axila e ingle; región loreal blanca, flancos inferiores con reticulaciones y manchitas blancuzcas; extremidades con manchitas oscuras sobre un fondo más claro; superficies anterior y posterior de brazos y muslos sin bandas longitudinales negras; parte posterior de la garganta y el pecho con manchitas grises sobre un fondo amarilloso; abdomen conspicuamente reticulado de blanco y gris; superficie ventral del muslo con algunas manchitas grises.

La garganta y la parte ventral de las extremidades eran amarillas en vida.

Medidas del holotipo (mm). — Punta hocico-abertura cloacal 20.0; longitud cefálica 6.7; anchura cefálica 6.9; diámetro ojo 2.2; distancia ojo-punta hocico 3.0; distancia ojo-nariz 1.9; diámetro de tímpano 1.6; ancho párpado superior 2.0; ancho espacio interorbital 2.2; muslo 10.0; tibia 9.0; pie 10.1.

Historia natural. — Colectados en una región muy fría en donde se cultiva extensamente la papa. Los ejemplares fueron colectados de día en zona semipantanosas entre piedras; también cerca de una corriente de agua en el pastizal de la orilla.

Variaciones. — En algunos ejemplares el primer dedo es de igual longitud que el segundo, la escotadura de la lengua puede estar presente o ausente, y en ningún ejemplar el tobillo sobrepasa el ángulo posterior del ojo aunque corrientemente no se extiende, anteriormente, más allá del tímpano.

El color dorsal puede ser castaño verdoso casi uniforme, o con marcas alargadas como se describen en el holotipo. La raya lateral oblicua es siempre ancha y por lo general es más ancha a mitad de flanco que en los extremos. En las extremidades nunca se notan franjas transversales bien definidas y los muslos están corrientemente salpicados de manchitas negras, especialmente en las superficies posteriores.

La garganta y las extremidades son amarillo limón y en la mayoría de los ejemplares el abdomen parece haber sido también amarillo, pero en otros el color del

abdomen es blancuzco o crema, y en los machos se nota a veces una leve infusca-ción en la garganta y el pecho.

Las variaciones en las varias proporcio-nes aparecen en la Tabla I.

Relaciones. — *C. pinguis* es un miembro del grupo IX (Rivero y Serna, 1988), que en Colombia incluye seis especies, cuatro de las cuales son cisandinas o de la Cordillera Oriental. De las tres que viven al oeste de la Cordillera Oriental, dos, *C. lehmanni* y *C. ramosi* son distinguibles por su pequeño tamaño y por su vientre immaculado. Aparte de esto, en *C. lehmanni* hay una franja lateral negra, ancha y muy bien de finida y una raya ventrolateral blanca, mientras que en *C. lehmanni* hay franjas transversales en las extremidades.

La tercera especie, *C. breviquartus*, es muy similar a *C. pinguis*, pero *C. breviquartus* habita entre los 1700 y los 1800 m en Urrao, en las vertientes occidentales de la Cor-dillera Occidental, y *C. pinguis* a los 3000 m, en Totoro, en las vertientes occidentales de la Cordillera Central. Aparte de esto, la franja lateral negra de *C. breviquartus* prác-ticamente desaparece posteriormente al pasar el hombro mientras que en *C. pinguis* continúa hacia atrás hasta la ingle aunque corrientemente se rompe en manchitas al aproximarse a esa zona. Las manchitas obs-curas de los muslos que tan prevalcientes son en *C. pinguis*, y la reticulación abdomi-nal de sus machos son también caracterís-ticas muy distintivas de esa especie, pero debido a la escasez de ejemplares de *C. bre-viquartus* no es posible asegurar, por el momento, que no esten presentes en aquella especie.

Colostethus alacris sp. nov.

(Fig. 2a-c)

Holotipo. — IND-AN 4545 (Instituto Na-cional de los Recursos Naturales Renova-bles y del Ambiente, INDERENA), una hembra adulta del Cerro Munchique, Finca Primavera, vertiente occidental de Cordi-llera Occidental, 1400 m, Municipio de El Tambo, Departamento del Cauca. Colector: Humberto Granados Díaz, abril de 1988.

Paratipos. — HGD 866-868 (Humberto Granados Díaz), dos machos adultos y una hembra joven, con los mismos datos que el holotipo. Los paratipos serán donados a

varias instituciones nacionales y del exte-rior.

Etimología. — Alacris, del L. alacer, activo, juguetón, en referencia a los hábitos de esta especie.

Diagnosis. — Un *Colostethus* con los dedos del pie $\frac{1}{4}$ palmeados y con rebordes cutá-neos laterales, con una franja lateral obli-cua completa, pero sin rayas dorsolaterales o ventrolaterales, con la parte posterior del muslo marmórea o moteada, los discos de manos y pies más anchos que los artejos distales y un claro dicromatismo sexual ventral, siendo las hembras immaculadas y los machos moteados de gris en la garganta.

Descripción del holotipo. — Punta del ho-cico truncada; inferiormente inclinada ha-cia adentro cuando se ve de perfil; orificios nasales anterolaterales, poco protuberan-tes; lengua espatulada, con una leve esco-tadura atrás, como $\frac{2}{3}$ libre; choanas redon-deadas, pequeñas; canthus rostralis angular, casi recto; región loreal vertical, no cón-cava; tímpano moderado, cubierto poste-rodorsalmente por un grueso repliegue cu-táneo; tubérculo metacarpiano interno estrecho, poco protuberante; externo re-dondo y mucho más protuberante; mano lisa, sin resalto cutáneo en borde externo; tubérculos subarticulares redondeados, poco prominentes, los del dedo externo más pequeños que los otros; primer dedo más corto que el segundo, el cual es más corto que el cuarto; discos manuales de tamaño moderado, todos más anchos que artejos distales; disco del tercer dedo como $\frac{1}{2}$ del tamaño del tímpano; dedos III y IV con una fina quilla lateral; un repliegue tarsal in-terno hasta tubérculo metatarsiano inter-no; tubérculo metatarsal interno alargado, conspicuo; externo redondo y más protu-berante; planta lisa y con un fino resalto en el borde externo; dedos del pie con una corta membrana que deja las siguientes fa-langes libres del palmeadura I 1-3, II 2-2 $\frac{1}{2}$, III 2 $\frac{3}{4}$ -4, IV 4 $\frac{1}{2}$ -3 V; dedos podiales con una fina quilla lateral; discos de dedos podiales no más anchos o apenas más anchos que artejos distales; tobillo extendido hacia el frente paralelo al eje corporal alcanza hasta la mitad del ojo. Piel del dorso, las super-ficies ventrales y los flancos, lisa.

Color dorsal castaño claro con manchas alargadas y no muy contrastantes de color

más oscuro; una franja lateral oblicua de color claro desde la parte posterior de la órbita hasta la ingle; una banda negra dedajo de la franja lateral, desde el ojo hasta el nivel de la inserción del brazo, luego de lo cual se diluye, especialmente en su borde inferior, para acentuarse nuevamente en la ingle; otra banda negra, inconspicua y de márgenes irregulares a lo largo del margen superior de la franja lateral, se rompe en una serie de manchas inconspicuas al acercarse al muslo; región loreal de color castaño claro; flancos superiores castaño claro con manchas irregulares de color más intenso; patas sin manchas o franjas transversales, excepto en las piernas, en donde se notan dos manchones de poco contraste; parte posterior de los muslos moteada de oscuro; superficie anterior y posterior del brazo y del muslo sin rayas longitudinales negras; superficies ventrales immaculadas; garganta y patas amarillosas.

Medidas del holotipo (mm). — Punta hocico-abertura cloacal 27.7; longitud cefálica 10.2; anchura cefálica 10.3; diámetro ojo 4.0; distancia ojo-punta hocico 2.8; distancia ojo-nariz 3.8; diámetro de tímpano 1.5; ancho párpado superior 3.0; espacio interorbital 3.0; muslo 13.1; tibia 13.7; pie 11.5.

Historia natural. — Capturados de día cerca a los charcos causados por la lluvia, o de noche, en vegetación y a una altura promedio de 1.40 metros sobre el suelo.

Variaciones. — Los dos paratipos macho (HGD 866-7) miden 19.8 y 21.6 mm respectivamente; la hembra mide 17.0 mm. Los machos se distinguen de las hembras por el color moteado de gris de la garganta y por la presencia de hendeduras vocales.

En ambos ejemplares macho el primer dedo es más largo que el segundo, hay un fino resalto en el borde externo de la mano, y la lengua es entera, sin escotadura posterior. La coloración del muslo es en estos ejemplares marmórea, con manchas y rayas blancas (¿rojas en viola?) en un fondo castaño verdoso en el que también hay manchones negros. Los dos ejemplares tienen rayas negras, cortas, en la parte anterior y posterior del brazo.

En la hembra hay franjas transversales conspicuas en las patas, y los flancos son

marmóreos al igual que los muslos, pero las manos están parcialmente destruidas y no pudo certificarse la condición del primer dedo.

Relaciones. — Las manos de los ejemplares machos no están bien preservados y no es posible asegurar que el tercer dedo esté dilatado, aunque ese parece ser el caso. De ser así, *C. alacris* sería asignable al grupo IV (Rivero, 1988).

Los únicos miembros colombianos del grupo IV que tienen una corta membrana entre los dedos del pie y una franja lateral oblicua completa (de ingle a ojo) son *C. fraterdanieli* y una especie de Villa María (2000 m) aún sin describir. *C. fraterdanieli* no tiene membrana interdigital entre los últimos dos dedos podiales, el vientre está muchas veces manchado y por lo general hay una línea blanca a lo largo de la parte posterior del muslo, en todo lo cual difiere de *C. alacris*.

La especie de Villa María también ha sido informada de la carretera entre El Tambo y Munchique, 2350 m, y de Salento en Quindío (Edwards, 1974). En esta especie el cantus y los flancos son negros y las patas están salpicadas de pequeñas manchas crema, aparte de que en la ingle hay una mancha amarilla.

Otras especies de *Colostethus* informadas de la región de Munchique son *C. agilis* y *C. mertensi*, ambas del grupo IV. En *C. agilis* la membrana interdigital cubre $\frac{2}{3}$ partes de los dedos podiales y en *C. mertensi* la línea lateral oblicua está ausente.

De no tener el tercer dedo dilatado, *C. alacris* sería asignable al grupo IX, pero esta especie es fácilmente distinguible de todas los miembros de ese grupo que habitan al oeste de la Cordillera Oriental, por tener membrana interdigital.

LITERATURE CITADA

- Rivero, J. A. 1988. Sobre las relaciones de las especies del género *Colostethus* (Amphibia, Dendrobatidae). Mem. Soc. Ciencias Nat. La Salle (en prensa).
 ———. 1988. Identificación de los *Colostethus* (Amphibia, Dendrobatidae) de Colombia. J. Carib. Sci. 24:137-154.

Accepted: 15 September 1989.