

TRES NUEVAS ESPECIES DE *Cryptocanthon* BALTHASAR, 1942 (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE: SCARABAEINAE) PARA COLOMBIA

Three new species of *Cryptocanthon* Balthasar, 1942 (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) from Colombia

JORGE ARMANDO ARIAS

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Avenida Central del Norte, Tunja (Boyacá-Colombia). Grupo de Investigación Sistemática Biológica (SisBio). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. joaariasbu@unal.edu.co

CLAUDIA ALEJANDRA MEDINA U.

Colecciones Biológicas, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia. Grupo de Investigación Sistemática Biológica (SisBio). Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. camedina@humboldt.org.co

RESUMEN

Se presenta la descripción de tres especies nuevas de *Cryptocanthon* para Colombia: *Cryptocanthon andradei*, *Cryptocanthon buriticaorum* y *Cryptocanthon pulidoae*. Se incluye ilustraciones del *habitus*, caracteres morfológicos externos, la genitalia del macho incluyendo los escleritos del saco interno, así como mapas de distribución. Se presenta una clave para la determinación de las especies del género presentes en Colombia. Además, se presenta nuevas localidades de recolección para las especies conocidas para Colombia y se amplía la distribución departamental de: *C. altus* (Santander), *C. foveatus* (Santander), *C. peckorum* (Vichada) y *C. humidus* (Caquetá, Nariño y Putumayo).

Palabras clave. Escarabajos coprófagos, Andes Colombianos, *Cryptocanthon*, Nuevas especies

ABSTRACT

Descriptions of three new species of *Cryptocanthon* from Colombia are presented: *Cryptocanthon andradei*, *Cryptocanthon buriticaorum* and *Cryptocanthon pulidoae*. Illustrations of male habitus, external morphological characters, male genital including sclerites of the internal sac, and distribution maps for each species are provided. A key to the identification of the Colombian species of *Cryptocanthon* is also presented. In addition, new distributions records for the species of Colombia are given and the departmental distributions are expanded for: *C. altus* (Santander), *C. foveatus* (Santander), *C. peckorum* (Vichada) and *C. humidus* (Caquetá, Nariño and Putumayo).

Key words. Dung beetles, Colombian Andes, *Cryptocanthon*, New species.

INTRODUCCIÓN

Cryptocanthon Balthasar, 1942 es un género de escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) que se caracteriza por presentar tamaño pequeño, ojos localizados posterior al vertex, siendo poco o no visibles cuando la cabeza está retraída totalmente. El género fue revisado taxonómicamente por Cook (2002), está conformado por 32 especies de distribución Neotropical desde Brasil hasta México. La mayor riqueza de especies para el género está distribuida en México y Colombia, cada uno con nueve especies. Las especies de *Cryptocanthon* se distribuyen principalmente en bosques de alta montaña, 23 de sus especies presentan distribuciones estrechas por encima de los 1000 m de altitud (Cook 2002). Los ejemplares de este género son poco colectados en trampas con excremento, por lo cual podrían estar asociados a otro tipo particular de alimento, esto sumado a su distribución restringida a bosques tanto en las zonas altas como bajas, hace que el conocimiento del grupo este aún subestimado.

En Colombia se distribuyen *C. altus* Howden, 1976; *C. campbellorum* Howden, 1973; *C. escobari* Cook, 2002; *C. foveatus* Cook, 2002; *C. humidus* Howden, 1973; *C. medinae* Cook, 2002; *C. parvus* Howden, 1973; *C. peckorum* Howden, 1973 y *C. pumilus* Cook 2002. En este artículo se presenta la descripción de tres especies nuevas del género colectadas en Colombia, todas con distribución andina entre los 2000-2900 m de altitud. Con estas tres nuevas especies, se amplía a doce el número de especies de *Cryptocanthon* en Colombia, siendo el país con la mayor riqueza para el género. A su vez, se presentan nuevos registros de distribución para las especies registradas en Colombia y se incluye una clave para la determinación de las especies colombianas del género, modificada de Cook (2002).

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se basó en la revisión de individuos de las especies del género presentes en las siguientes colecciones entomológicas (nombre de los curadores en paréntesis):

CEUA: Colección Entomológica Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia (Martha Wolff).

ECC: Colección Escarabajos Coprófagos de Colombia, Bogotá, Colombia (Alejandro Lopera Toro).

IAVH: Colección Entomológica Instituto de Investigación de Recursos Biológicas Alexander Von Humboldt, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia (Claudia Alejandra Medina)

ICN-MHN: Instituto de Ciencias Naturales- Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia (Germán Amat)

MEFLG: Museo entomológico “Francisco Luis Gallego” Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, Medellín, Colombia (Jhon Alveiro Quiroz)

MEUV: Museo de Entomología de la Universidad del Valle (Ejemplares de Carlos Cultid).

UPTC: Colección Entomológica de referencia Museo de Historia Natural “Luis Gonzalo Andrade” Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá, Colombia (Irina Tatiana Morales).

Los ejemplares se examinaron con un estereomicroscopio marca LEICA (100x). Para la preparación de los especímenes se siguió la metodología propuesta por Medina *et al.* (2003). Para la disección y la preparación de los órganos genitales masculinos (*aedeagus*) se siguió la metodología propuesta por Zunino (1978). Se presentan las siguientes ilustraciones para cada una de las nuevas especies: *habitus* del holotipo, principales estructuras morfológicas, órgano genital masculino en vista lateral, parámeros en vista dorsal y escleritos del saco interno. Además

se elaboró el mapa de distribución con los datos de las etiquetas de localidad de los especímenes utilizando el programa DIVA GIS Ver. 5.2 (Hijmans *et al.* 2004). Por último, se presenta una clave taxonómica para la determinación de las especies colombianas de *Cryptocanthon* modificada de Cook (2002).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Cryptocanthon andradei Arias & Medina sp. nov.

Figs. 1-2

Material tipo: Holotipo: COLOMBIA,

Risaralda: Apia, La Cumbre, Parque Nacional Natural Tatamá, 5° 09' 29" Norte, 76° 01' 00" Oeste, 2200-2360 m, Trampa de excremento humano, 27-29 ago 2004, *Pulido, A. y E. González leg.* [IAVH-E 119673] macho.

Paratipos: COLOMBIA. **Risaralda:** cinco machos y cuatro hembras, con datos iguales al holotipo [IAVH-E 119133-119136, IAVH-E 86484, IAVH-E 67661-67664]; un macho y una hembra, La Celia, Vereda La Secreta, Parque Natural Municipal Verdum, Interior de Bosque Maduro, 5° 1' 4.40" Norte, 76° 1' 49.5" Oeste, 1898 m, 22 mar 2008, Trampa Pitfall Excremento humano, *Cultid M.C.A.* Código de colecta: PB1T2RVIII_0086CUT [MEUV 23672- 23673]; un macho: La Celia, Vereda La Secreta, Parque Municipal Natural Verdum, 5° 1' 4.40" Norte, 76° 1' 49.5" Oeste, 1910 m, 21 mar 2008, Trampa Pitfall Excremento humano, *Cultid M.C.A.* PB1T3R1 VIII_0045CUT. [MEUV 23674]; Tres machos, y dos ejemplares sin sexar: La Celia, Vereda La Secreta, Parque Natural Municipal Verdum, Interior de Bosque Maduro, 5° 1' 4.40" Norte, 76° 1' 49.5" Oeste, 1901 m, 22 mar 2008, Trampa Pitfall Excremento humano, *Cultid M.C.A.* Código de colecta: PB3T1R2 VIII_0001CUT. [MEUV 23675-23679] **Antioquia:** diez machos y cinco hembras, Medellín, Bosque, 6° 15' 26.8" Norte, 75° 40' 26.8" Oeste, 2450 m, 30 mar 2004, *M. Castaño.* [CEUA

30590, CEUA 30592, CEUA 30593-30596, CEUA 30598-30605, CEUA 30607]; cuatro machos, El Retiro, 6° 0' 25.5" Norte, 75° 30' 1.9" Oeste, 2128 m, dic 1999, *Posada-R, A.* [MEFLG]; un macho y una hembra, El Retiro, 6° 5' 39.7" Norte, 75° 34' 0.9" Oeste, 2556 m, dic 1999, *Posada-R, A.* [MEFLG].

Diagnosis: La especie se distingue por la siguiente combinación de caracteres: hipómero carinado, porción inflexa del élitro sin fóvea basal, alas metatorácicas reducidas y no funcionales, pigidio sin lóbulo medial, parámeros truncados, cuerpo brillante con sedas cortas y escleritos del saco interno característicos.

Descripción: Macho. Longitud total: 4.1mm; ancho a la altura humeral: 3.0mm, cuerpo negro y opaco, con sedas cortas en las interestriás y bordes de los élitros (Fig. 1a). **Cabeza:** dos veces más ancha que larga, con dos dientes en la parte central del clípeo, poco desarrollados y terminados en punta roma. Superficie con puntuación evidente con puntos pequeños y profundos separados entre sí menos de una vez su diámetro. Genas suaves y curvas, luego el borde es recto y forma con la parte posterior un ángulo de 115°. Sutura clípeo-genal evidente, brillante y llegando hasta la parte central de la cabeza. Superficie vertical del clípeo no foveada (Fig. 1b). **Tórax:** Pronoto convexo en la parte media y plano lateralmente, dos veces más ancho que largo y más angosto que el margen de los élitros. Ángulo anterior del pronoto de 90°, formando una punta aguda en la parte anterior y con el borde lateral forman un ángulo de 45°; el borde lateral es muy recto. Ángulos posteriores curvados. Superficie con puntuación pequeña, profunda y separada entre sí menos de una vez su diámetro. Hipómero con superficie chagrinada y puntos ocelados grandes separados entre sí menos de una vez su diámetro, con carena (Fig. 1e) y con una elevación en la parte media; Prosterno con las mismas características del hipómero. Coxas de las patas anteriores con superficie muy chagrinada y sin puntuaciones; fémur en vista ventral con puntos con las mismas

características del hipómero. Tibia con tres dientes laterales evidentes de punta aguda y entre ellos otros de menor tamaño, con una hilera de hoyuelos en la parte externa, de cada uno saliendo una seda recta y larga; en la parte anterior de la tibia presenta algunos hoyuelos dispersos de cada uno saliendo una seda siendo más densos hacia la parte del espolón; en el borde interno hacia la parte apical presenta una invaginación fuerte (Fig. 1c); espolón tibial en forma de diente agudo, que va hasta el tercer tarsómero; con cinco tarsómeros, del primero al cuarto subovoídes con sedas en el borde apical, el quinto subcuadrangular tan largo como del dos al cuatro unidos, con sedas en el borde apical y termina dos uñas simples. Élitros convexos en la parte media cerca a la unión de los mismos; con siete estrías evidentes cada una formada por dos líneas que desde la base de los élitros realizan ondulaciones; en las interestrías se encuentra dos líneas de hoyuelos cada uno con una seda pequeña y suave. Quilla de la pseudoepipleura fuerte y con una línea de sedas pequeñas a lo largo de la misma. Octava estría completa en la pseudoepipleura, profunda y formada por hoyuelos grandes y largos, sin fóvea basal, con sedas pequeñas y dispersas en toda la superficie de la pseudoepipleura. Décima estría completa marcada por hoyuelos en la base de la epipleura. Alas metatorácicas reducidas, no funcionales. Mesosterno con microescultura evidente, en la parte media con puntos dispersos y hacia los lados con puntos grandes, profundos y separados entre sí menos de una vez su diámetro. Sutura meso-metasternal bien marcada y angulada. Mesepisterno con la misma superficie que los bordes laterales del mesosterno. Patas medias con coxas con superficie muy chagrinada y sin puntuación; fémur en vista ventral con puntuación poco profunda y separada entre sí dos veces su diámetro, brillante dorsalmente y sin puntuación evidente; tibia media gradualmente dilatada hacia el ápice, con bordes con divisiones que semejan pequeños dientes y de cada uno sale una seda recta y

larga, en la parte media de la tibia, desde la zona apical hasta la zona basal interna hay una hilera de hoyuelos, de cada uno saliendo una seda y en el borde externo hay una hilera de hoyuelos de cada uno saliendo una seda desde la parte media hasta la zona basal externa; los dos espolones tan o más largos que el basitarso; cinco tarsómeros los cuatro primeros subtriangulares siendo el tercero y cuarto más pequeños, el quinto rectangular tan largo como el tercero y cuarto unidos y terminando en dos uñas simples, todos los tarsómeros con sedas largas en los bordes laterales e inferiores. Metasterno con microescultura evidente, en la parte anterior y media con puntos pequeños separados entre sí dos veces su diámetro y hacia la parte posterior y lateral se vuelven de mayor tamaño y más densos separados menos de una vez su diámetro. Metaepisterno con superficie chagrinada y con una hilera de puntos similares a los de la zona lateral del metaesterno. Pata posterior con coxa chagrinada y una hilera de puntos en la parte posterior; fémur con superficie igual a la de la pata media; tibia posterior gradualmente dilatada hacia el ápice, con una curva pronunciada en la parte media y con un proceso en la parte apical interna a forma de muesca, bordes externos con pequeñas divisiones semejando dientes de cada uno saliendo una seda corta siendo más largas en la zona apical; en la mitad de la tibia hay dos hileras de hoyuelos visible desde la parte apical hasta la basal y con sedas largas desde el inicio pero con mayor densidad y más largas hacia el tercio basal; cinco tarsómeros, los cuatro primeros subcuadrangulares y con sedas largas a ambos lados, el primero y el segundo del mismo tamaño y con una proyección en la parte interna, el tercero y cuarto más pequeños y el quinto de forma rectangular tan largo como el tercero y cuarto unidos, terminando en dos uñas simples; espolón más largo que el basitarso. **Abdomen:** Seis esternitos visibles, los cuatro primeros con puntuación grande desde la mitad hasta la parte apical, los dos restantes con puntuación

en todo el esternito y con sedas pequeñas. Pigido muy convexo con puntuación similar a la del abdomen y con pequeñas sedas saliendo de cada punto. **Órgano genital:** Edeago con phallobase subcuadrangular, parámeros de forma característica, más esclerotizados y delgados en la parte apical (Fig. 1f), Dorsalmente simétricos, con ápices elongados, truncados, rectos y sin sedas (Fig. 1g). La especie presenta un esclerito medial en forma subcuadrangular con la parte apical más ancha que la basal con el borde bien esclerotizado (Fig. 1h). El esclerito circular presenta un anillo ancho poco esclerotizado, con un mango comprimido hacia la parte apical, con la punta bien esclerotizada, aguda y separada del anillo; luego se curva y hacia la parte media se vuelve plano formando casi un cuadrado y luego vuelve a comprimirse hacia la zona basal también esclerotizada (Fig.

1i). El esclerito placa presenta la proyección lateral dirigida hacia arriba, la parte media del esclerito da la apariencia de un triángulo alargado y en la parte apical presenta el diente bien proyectado y al lado una proyección de menor longitud (Fig. 1j). El esclerito elongado de forma característica con las terminaciones en forma de pelos unidas y su base ensanchada (Fig. 1k).

Variación: Longitud 2.3-3 mm, ancho 1.4-2.2 mm. La especie presenta dimorfismo sexual, las hembras no presentan la constrictión en el borde interno de la protibia (Fig. 1d), ni la muesca en la metatibia.

Etimología: El epíteto “andradei” es patrimonio en reconocimiento al profesor Luis Gonzalo Andrade; naturalista y taxidermista, fundador del Museo de Historia Natural de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (Tunja, Boyacá-Colombia).

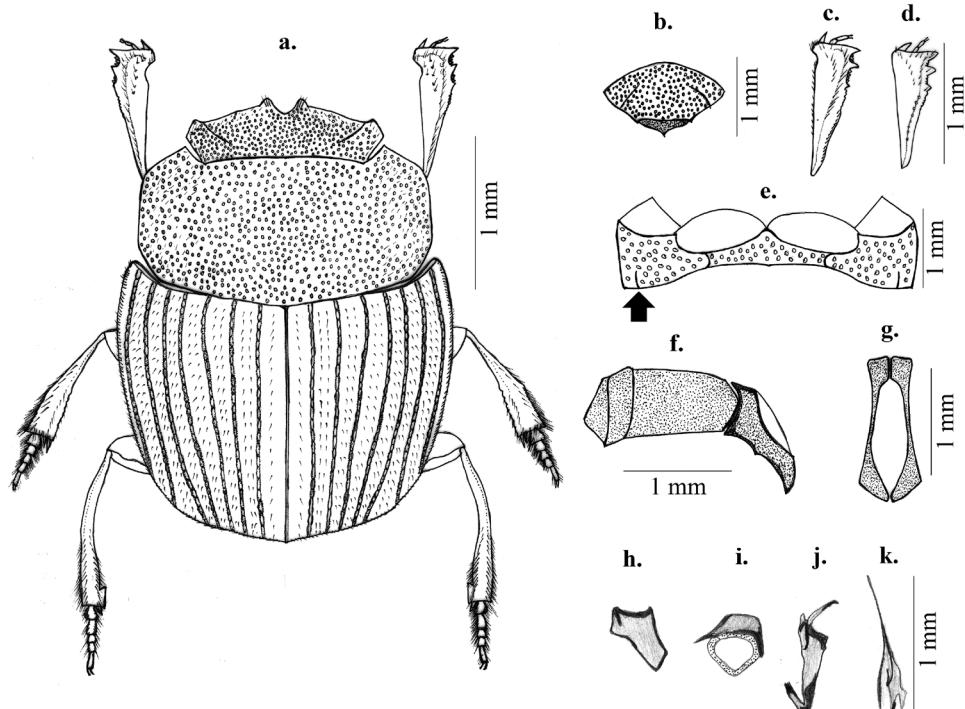


Figura 1. *Cryptocanthon andradei* sp. nov.: a. *Habitus* b. *Cabeza* c. *Pata anterior macho* d. *Pata anterior hembra* e. *Hipómero* f. *Aedeagus* vista lateral g. *Parámeros* vista dorsal h. *Esclerito medial* i. *Esclerito circular* j. *Esclerito placa* k. *Esclerito elongado*.

Distribución geográfica: La especie es conocida de las Cordilleras Occidental y Central en los departamentos de Risaralda y Antioquia (Fig. 2).

***Cryptocanthon buriticaorum* sp. nov. Arias & Medina**

Figs. 3-4

Material tipo: Holotipo: COLOMBIA, Boyacá: La Uvita, 3349m, Fernández, F. [IAVH-E 21559] macho. **Paratipos:** dos machos y dos hembras, datos iguales al holotipo [IAVH-E 21558, IAVH-E 21560, IAVH-E 119150-119151, IAVH-E 11912].

Diagnosis: La especie se distingue por la siguiente combinación de caracteres hipómero no carinado, porción inflexa del élitro sin fóvea basal, superficie vertical del clípeo foveada, cuerpo con sedas normales en la parte posterior de los élitros, parámeros con ápices truncados y con una franja de sedas largas y tibia posterior ensanchada en la parte posterior y con una proyección en el borde exterior llegando hasta la base del segundo tarsómero.

Descripción: Macho. Longitud total: 4.2mm; ancho a la altura humeral: 2.8mm, cuerpo negro y brillante, con algunas sedas cortas en la parte posterior de las interestrías de los élitros (Fig. 3a). **Cabeza:** dos veces más ancha que larga, con dos dientes en la parte central del clípeo, poco desarrollados y terminando en punta roma. Superficie con puntuación evidente con puntos pequeños y profundos separados entre sí menos de una vez su diámetro. Borde del clípeo entre los dientes clipeales y la gena curvado en la parte central. Genas suaves y curvas, luego el borde es recto y hacia la parte posterior curvo. Sutura clípeo-genal evidente, brillante y llegando hasta la parte central de la cabeza. Superficie vertical del clípeo foveada, con la fóvea pequeña subtriangular ubicada en la parte inferior (Fig. 3b). **Tórax:** Pronoto convexo en la parte media y plano lateralmente, dos veces más ancho que largo y más angosto que

el margen de los élitros. Ángulo anterior del pronoto de 90°, formando una punta suave y roma en la parte anterior y con el borde lateral forman un ángulo de 45°; el borde lateral es muy recto. Ángulos posteriores curvados. Superficie en la parte central con puntuación pequeña y separada entre sí al menos dos veces su diámetro y en las zonas laterales con puntos redondos, grandes y profundos separados menos de una vez su diámetro. Hipómero con superficie chagrinada y puntos ocelados grandes separados entre sí menos de una vez su diámetro, sin carena (Fig. 3e) y con una elevación en la parte media; Prosterno con la mismas características del hipómero. Coxas de las patas anteriores con superficie muy chagrinada y sin puntuaciones; fémur en vista ventral con puntos con las mismas características del hipómero. Tibia con tres dientes laterales evidentes de punta roma y entre ellos otros de menor tamaño, con una hilera de hoyuelos en la parte externa, de cada uno saliendo una seda recta y larga; en la parte anterior de la tibia presenta algunos hoyuelos dispersos de cada uno saliendo una seda siendo más densos hacia la parte del espolón; en el borde interno hacia la parte apical presenta una invaginación fuerte (Fig. 3c); espolón tibial en forma de diente agudo, que va hasta el tercer tarsómero; con cinco tarsómeros, del primero al cuarto subovoides con sedas en el borde apical, el quinto subcuadrangular tan largo como del dos al cuatro unidos, con sedas en el borde apical y termina dos uñas simples. Élitros convexos en la parte media cerca a la unión de los mismos; con siete estrías evidentes cada una formada por dos líneas que desde la base de los élitros realizan ondulaciones con algunas sedas entre la parte posterior de las interestrías. Quilla de la pseudoepipleura fuerte. Pseudoepipleura con octava estría completa formada por hoyuelos grandes separados menos de un diámetro y sin fóvea basal. Décima estría completa marcada por hoyuelos en la base de la epipleura. Alas metatorácicas reducidas no funcionales. Mesosterno con microescultura

evidente, en la parte media con puntos dispersos y hacia los lados con puntos grandes, profundos y separados entre sí menos de una vez su diámetro. Sutura meso-metaesternal bien marcada y angulada. Mesepisterno con la misma superficie que los bordes laterales del mesosterno. Patas medias con coxas con superficie muy chagrinada y sin puntuación; fémur en vista ventral con puntuación poco profunda y separada entre sí dos veces su diámetro, brillante dorsalmente y sin puntuación evidente; tibia media gradualmente dilatada hacia el ápice, con bordes con divisiones que semejan pequeños dientes y de cada uno sale una seda recta y larga, en la parte media de la tibia desde la zona apical hasta la zona basal interna hay una hilera de hoyuelos de cada uno saliendo una seda y en el borde externo hay una hilera de hoyuelos de cada uno saliendo una seda desde la parte media hasta la zona basal externa; los dos espolones tan o más largos que el basitarso; cinco tarsómeros los cuatro primeros subtriangulares siendo el tercero y cuarto más pequeños, el quinto rectangular tan largo como el tercero y cuarto unidos y terminando en dos uñas simples, todos los tarsómeros con sedas largas en los bordes laterales e inferiores. Metasterno con microescultura evidente, en la parte anterior y media con puntos pequeños separados entre sí dos veces su diámetro y hacia la parte posterior y lateral se vuelven de mayor tamaño y más densos separados menos de una vez su diámetro. Metaepisterno con microescultura evidente y con una hilera de puntos similares a los de la zona lateral del metaesterno. Pata posterior con coxa chagrinada y una hilera de puntos en la parte posterior; fémur con superficie igual a la de la pata media; tibia posterior gradualmente dilatada hacia el ápice, en donde el ensanchamiento es amplio aproximadamente cuatro veces la base de la misma, en la zona apical externa termina en una prolongación triangular que va hasta más allá de la mitad del segundo tarsómero y presenta sedas en la parte lateral de dicha proyección (Fig. 3f); en la mitad de la tibia

hay una línea de hoyuelos visible desde la parte apical hasta la basal y con sedas largas desde el inicio pero con mayor densidad y más largas hacia el tercio basal; cinco tarsómeros los cuatro primeros subcuadrangulares y con sedas largas a ambos lados, el primero y el segundo del mismo tamaño y con una proyección en la parte interna, el tercero y cuarto más pequeños y el quinto de forma rectangular tan largo como el tercero y cuarto unidos, terminando en dos uñas simples; espolón más corto que el basitarso.

Abdomen: Seis esternitos visibles, los cuatro primeros con puntuación grande desde la mitad hasta la parte apical, los dos restantes con puntuación en todo el esternito. Pigidio convexo con puntuación grande y separadas entre sí menos de un vez su diámetro algunos con sedas suaves y pequeñas. **Órgano genital:** Edeago con phallobase subcuadrangular, Parámeros de forma característica, más esclerotizados y delgados en la parte apical (Fig. 3g). Dorsalmente simétricos, con ápices truncados, rectos y con sedas en la parte apical (Fig. 3h). Dos escleritos mediales uno forma de C y el otro en forma de S (Fig. 3i). El esclerito basal es circular presenta un anillo ancho poco esclerotizado, con un mango comprimido hacia la parte apical izquierda, curvo y luego plano en la parte media y terminando hacia la zona basal formando un cuadrado donde es bien esclerotizado (Fig. 3j). El esclerito placa es subcuadrangular con zonas bien esclerotizadas y otras no, presenta la proyección lateral que está bien fusionada al resto del esclerito y en la parte apical presenta el diente agudo (Fig. 3k). El esclerito elongado de forma característica con las terminaciones en forma de pelo unidas por membrana y con base ensanchada (Fig. 3l).

Variación: Longitud 3.5- 4.2 mm, ancho 2.5-3.0 mm. Las hembras no presentan la invaginación en la parte apical de la protibia (Fig. 3d). Además presentan los dientes clipeales más agudos; el borde del clipeo entre los dientes clipeales y las genas más curvo y las genas más agudas.

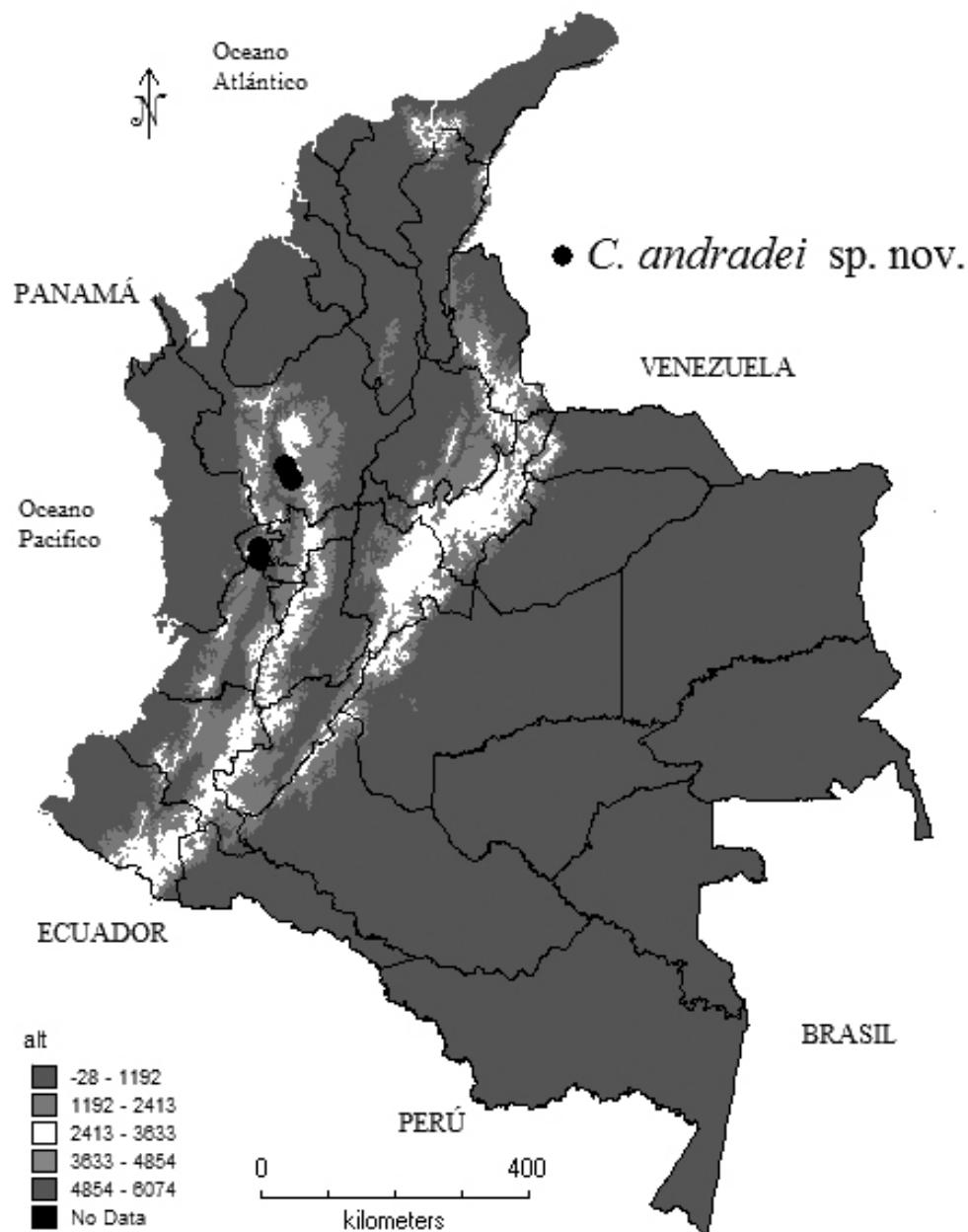


Figura 2. Mapa de distribución *C. andradei* sp. nov.

Etimología: El epíteto “buriticaorum” es patrimonio en reconocimiento a la familia materna del primer autor.

Distribución geográfica: La especie es conocida de la Cordillera Oriental en el departamento de Boyacá (Fig. 4).

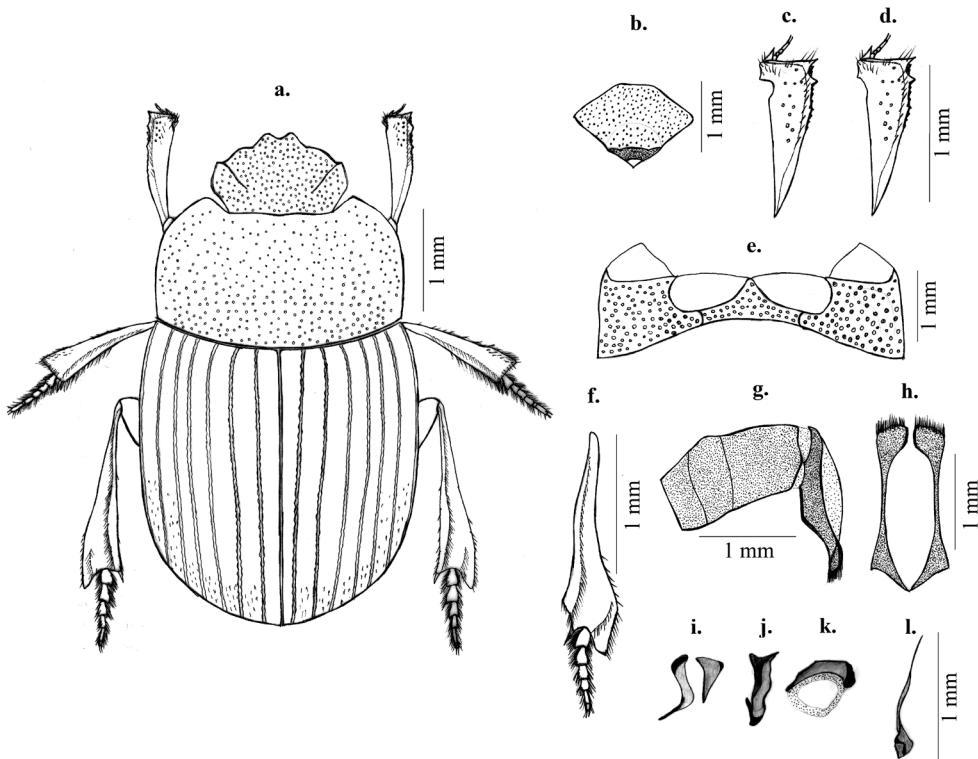


Figura 3. *Cryptocanthon buriticaorum* sp. nov.: a. Habitus b. Cabeza c. Pata anterior macho d. Pata anterior hembra e. Pronoto vista ventral f. Pata posterior g. Aedeagus vista lateral h. Parámeros vista dorsal i. Esclerito medial j. Esclerito circular k. Esclerito placa l. Esclerito elongado.

***Cryptocanthon pulidoae* Arias & Medina sp. nov.**

Figs. 4-5

Material tipo: Holotipo: COLOMBIA, **Risaralda:** Apia, La Cumbre, Parque Nacional Natural Tatamá, 5° 09' 29" Norte, 76° 01' 00" Oeste, 2200-2360m, Trampa de excremento humano, 27-29 ago 2004, *Pulido, A. y E. González Leg.* [IAVH-E 119137] macho;

Paratipos: COLOMBIA. **Risaralda:** seis machos, datos iguales al holotipo [IAVH-E 67651-67653, IAVH-E 86483, IAVH-E 119153, IAVH-E 119149]; un macho, Apia, La Cumbre, Parque Nacional Natural Tatamá, 5° 09' 29" Norte, 76° 01' 00" Oeste, 2200-2360m, Trampa de excremento humano, 27-

29 ago 2004, *Pulido, A. y E. González Leg.* [UPTC]; trece machos, Pueblo Rico, Cuchilla, La Línea, Parque Nacional Natural Tatamá, 5° 08' 54" Norte, 76° 02' 00" Oeste, 2620-2680 m, Trampa de excremento humano, 21-23 ago 2004, *Pulido, A. y E. González Leg.* IAVH-E 67674-67676, IAVH-E 119138-119148]; dos machos, Pueblo Rico, Cuchilla, La Línea, Parque Nacional Natural Tatamá, 5° 08' 54" Norte, 76° 02' 00" Oeste, 2620-2680 m, Trampa de excremento humano, 21-23 ago 2004, *Pulido, A. y E. González Leg.* [UPTC].

Diagnosis: La especie se distingue de las otras del género por la siguiente combinación de caracteres: hipómero no carinado, porción inflexa del élitro sin fóvea basal, superficie

vertical del clípeo no foveada, ángulos pronotales no incisos, parámeros sin sedas y no truncados, alas reducidas, esternito abdominal apical no lobado posteriormente, con sedas largas y curvas presentes en el pronoto y élitros y escleritos del saco interno característicos.

Descripción: Macho. Longitud total: 4.1mm; ancho a la altura humeral: 3.0mm, cuerpo negro y opaco, con muchas sedas castañas largas y curvas en el pronoto y élitros (Fig. 5a). **Cabeza:** dos veces más ancha que larga, con dos dientes en la parte central del clípeo, poco desarrollados, separados y terminando en punta romana. Superficie con puntuación evidente con puntos pequeños y profundos separados entre sí, menos de una vez su diámetro. Borde del clípeo entre los dientes clipeales y la gena curvado en la parte central. Genas suaves y curvas. Sutura clípeo-genal evidente, brillante y llegando hasta la parte central de la cabeza. Superficie vertical del clípeo no foveada (Fig. 5b). **Tórax:** Pronoto convexo en la parte media y plano lateralmente, dos veces más ancho que largo y más angosto que el margen de los élitros, con sedas evidentes en los bordes laterales. Ángulo anterior del pronoto de 90°, formando una punta fuerte en la parte anterior y con el borde lateral forman un ángulo de 45°; el borde lateral es recto. Ángulos posteriores curvados. Puntuación densa en toda la superficie con puntos profundos, redondos y grandes en la zona posterior y más pequeños y alargados hacia la zona antero-lateral que se encuentran separados entre sí menos de un diámetro de los mismos. Con sedas castañas, largas, erectas y curvadas hacia el ápice, con mayor abundancia de estas hacia los bordes laterales. Hipómero con superficie chagrinada, sin carena (Fig. 5d), con una elevación en la parte media y con puntos ocelados grandes, profundas, redondeadas y separadas entre sí menos de una vez su diámetro; prosterno con la mismas características del hipómero. Coxas de las patas anteriores con superficie muy chagrinada y sin puntuaciones; fémur en

vista ventral con las mismas características del hipómero. Tibia con tres dientes laterales evidentes de punta romana y entre ellos otros de menor tamaño, con hoyuelos dispersos en la parte anterior de cada uno saliendo una seda corta; sin invaginación en la región apical interna (Fig. 5c); espolón tibial en forma de diente agudo, que va hasta el tercer tarsómero; con cinco tarsómeros, del primero al cuarto subovoides con sedas en el borde apical, el quinto subcuadrangular tan largo como del dos al cuatro unidos, con sedas en el borde apical y termina dos uñas simples. Élitros convexos en la parte media cerca a la unión de los mismos; con siete estrías evidentes cada una formada por dos líneas que desde la base de los élitros realizan ondulaciones. A cada lado de las líneas se encuentra una línea de hoyuelos cada uno con una seda larga de color castaño, recta y curvada hacia la parte apical. Quilla de la pseudoepipleura fuerte y en toda su extensión presenta aglomeración de sedas largas y juntas. Pseudoepipleura con octava estría completa formada por hoyuelos grandes separados menos de un diámetro y sin fóvea basal. Decima estría completa marcada por hoyuelos en la base de la epipleura. Alas metatorácicas reducidas no funcionales. Mesosterno con microescultura evidente, en la parte media sin puntuación y hacia los lados con puntos grandes, profundos y separados entre sí menos de un diámetro. Sutura meso-metastaesternal bien marcada y angulada. Mesepisterno con la misma superficie que los bordes laterales del mesosterno. Patas medias con coxas con superficie muy chagrinada y sin puntuación, fémur en vista ventral con puntuación poco profunda y separada entre sí dos veces su diámetro, brillante dorsalmente y sin puntuación evidente; tibia con el borde anterior con divisiones que semejan pequeños dientes y de cada una sale una seda erecta y gruesa, en la mitad de la tibia hay una hilera de hoyuelos desde la zona apical hasta la zona basal interna, con sedas desde la mitad hasta la región basal cada una saliendo de un hoyuelo. El borde externo presenta sedas

fuertes y largas desde un tercio de la tibia; los dos espolones cortos llegando a la mitad del basitarso; cinco tarsómeros los dos primeros de igual tamaño y subtriangulares, el tercero y cuarto más pequeños y el quinto rectangular y casi tan largo como el tercero y cuarto unidos. Metaesterno con microescultura evidente, en la parte anterior con puntos pequeños y separados entre sí dos veces su diámetro,

la zona posterior y lateral presenta puntos grandes, profundos y separados entre sí menos de una vez su diámetro. Metaepisterno con superficie chagrinada y con una hilera de puntos similares a los del metaesterno. Pata posterior con coxa chagrinada y una hilera de puntos en la parte posterior; fémur con superficie igual a la de la pata media; tibia larga y curvada con una muesca en la parte basal

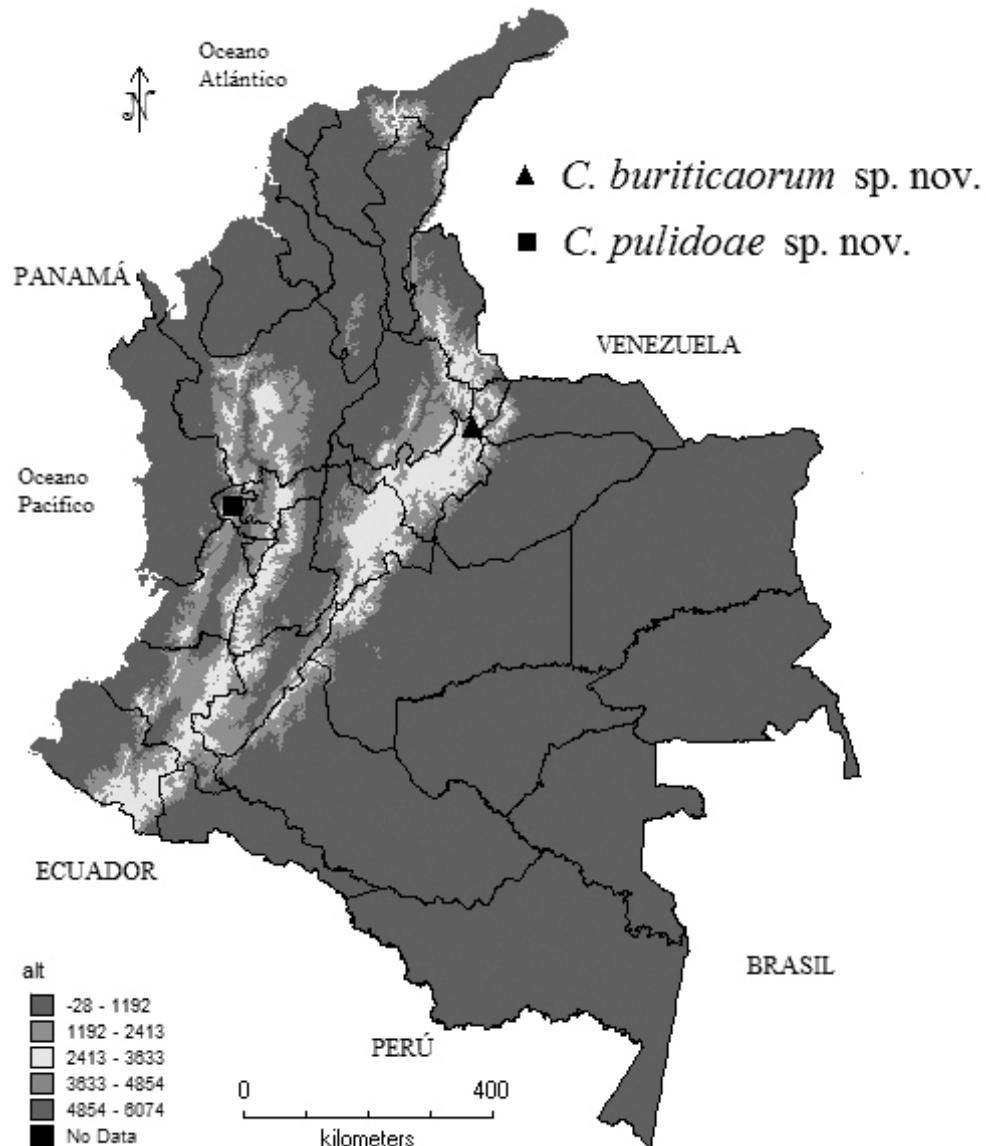


Figura 4. Mapa de distribución *C. buriticaorum* sp. nov. y *C. pulidoae* sp. nov.

interna y una línea de hoyuelos visible desde la parte apical hasta la basal y con sedas largas desde el inicio pero con mayor densidad y más largas hacia el tercio basal. Borde externo con sedas desde la mitad hasta la zona basal. Presenta cinco tarsómeros los cuatro primeros subcuadrangulares y con sedas largas a ambos lados, el primero y el segundo del mismo tamaño, el tercero y cuarto más pequeños y el quinto de forma rectangular tan largo como el tercero y cuarto unidos, terminando en dos uñas simples. Espolón tan largo como el primer tarsómero. **Abdomen:** Seis esternitos visibles, los cuatro primeros con puntuación grande desde la mitad hasta la parte apical, los dos restantes con puntuación en todo el esternito y con sedas pequeñas. Pigidio convexo con puntuación grande separadas entre sí menos de una vez su diámetro, con sedas suaves y pequeñas. **Órgano genital:** Edeago con phallobase subcuadrangular, parámeros de forma característica, más esclerotizados y delgados en la parte apical (Fig. 5e), dorsalmente simétricos, con ápices elongados, no truncados, redondeados y sin sedas (Fig. 5f). Esclerito medial en forma de C visto desde arriba, más ancho en la parte apical que la basal (Fig. 5g). El esclerito basal es circular, presenta un anillo ancho poco esclerotizado, con un mango comprimido hacia la parte apical, curvo y luego plano en la parte media y terminando hacia la zona basal formando un cuadrado (Fig. 5h). El esclerito placa presenta zonas bien esclerotizadas con otras que no, presenta la proyección lateral que es ancha y bien fusionada al resto del esclerito y en la parte apical presenta el diente muy delgado dando la apariencia de una C (Fig. 5i). El esclerito elongado poco ensanchado en la base y terminando en las proyecciones típicas (Fig. 5j).

Etimología: El epíteto “pulidoae” es en reconocimiento a Luz Astrid Pulido, investigadora de los escarabajos coprófagos en Colombia, colectora de la serie tipo.

Distribución geográfica: La especie es conocida de la Cordillera Occidental en

el Parque Nacional Natural Tatamá del departamento de Risaralda (Fig. 4).

Clave para la determinación de las especies de *Cryptocanthon* de Colombia (Modificada de Cook 2002)

1. Hipómero pronotal carinado (Fig. 1e).....2
- 1'. Hipómero pronotal no carinado.....4
- 2 (1). Porción inflexa del élitro con fóvea basal (Fig. 6a), alas metatorácicas desarrolladas y funcionales..... *C. parvus*
- 2'. Porción inflexa del élitro sin fóvea basal, alas metatorácicas reducidas y no funcionales.....3
- 3 (2). Élitros y pronoto con sedas largas, esclerito placa ensanchado en la parte apical y con la proyección corta (Fig. 6b).....
..... *C. medinae*
- 3'. Élitros y pronoto con sedas cortas, esclerito placa poco ensanchado en la parte apical y con una proyección larga (Fig. 1j)....*C. andradei*
- 4 (1'). Porción inflexa del élitro con fóvea basal.....5
- 4'. Porción inflexa del élitro sin fóvea basal.....6
- 5 (4). Parte anterior del clípeo, entre la superficie dorsal y ventral con fóvea redonda en la parte central (Fig. 6d)....*C. campbellorum*
- 5'. Parte anterior del clípeo sin fóvea (Fig. 6e).....*C. pumilus*
- 6 (4'). Alas metatorácicas desarrolladas y funcionales.....7
- 6'. Alas metatorácicas reducidas y no funcionales.....8
- 7 (6). Parte anterior del clípeo, entre la superficie dorsal y ventral con fóvea.....*C. peckorum*
- 7'. Parte anterior del clípeo sin fóvea.....*C. humidus*
- 8 (6'). Borde clipeal antes de la gena emarginado, ápice de la tibia de la pata posterior ensanchado y con una proyección en el borde externo llegando hasta la base del segundo tarsómero (Fig. 3f).....*C. buriticaorum*
- 8'. Borde clipeal antes de la gena no emarginada, ápice de la tibia de la pata

- posterior normal y sin proyección en el borde externo.....9
 9 (8'). Ápice de los parámeros con sedas (Fig. 6c).....*C. escobari*
 9'. Ápice de los parámeros sin sedas.....10
 10 (9'). Parte anterior del clípeo sin fóvea.....*C. pulidoae*
 10'. Parte anterior del clípeo, entre la superficie dorsal y ventral con fóvea.....12
 11 (10'). Parte anterior del clípeo con fóvea pequeña ocupando la parte inferior del clípeo ventral.....*C. altus*
 11'. Parte anterior del clípeo con fóvea grande y profunda, ocupando casi toda esta área (Fig. 6f).....*C. foveatus*

Nuevos registros de distribución

Cryptocanthon altus Howden, 1976

La especie se registraba en el departamento de Norte de Santander (Cook, 2002), se encuentran nuevas localidades de colecta en el mismo departamento y se amplía la distribución de esta especie al departamento de Santander. **Material examinado:** COLOMBIA. **Norte de Santander:** cinco hembras, tres machos, dos sin determinar: Toledo, Corregimiento Santa María, Parque Nacional Natural Tamá, Camino Real, Bosque Secundario, 7° 25' Norte, 72° 26' Oeste, 2750m, 28 may 1999, Trampa de caída con excremento humano, González, E. [IAVH]; dos machos:

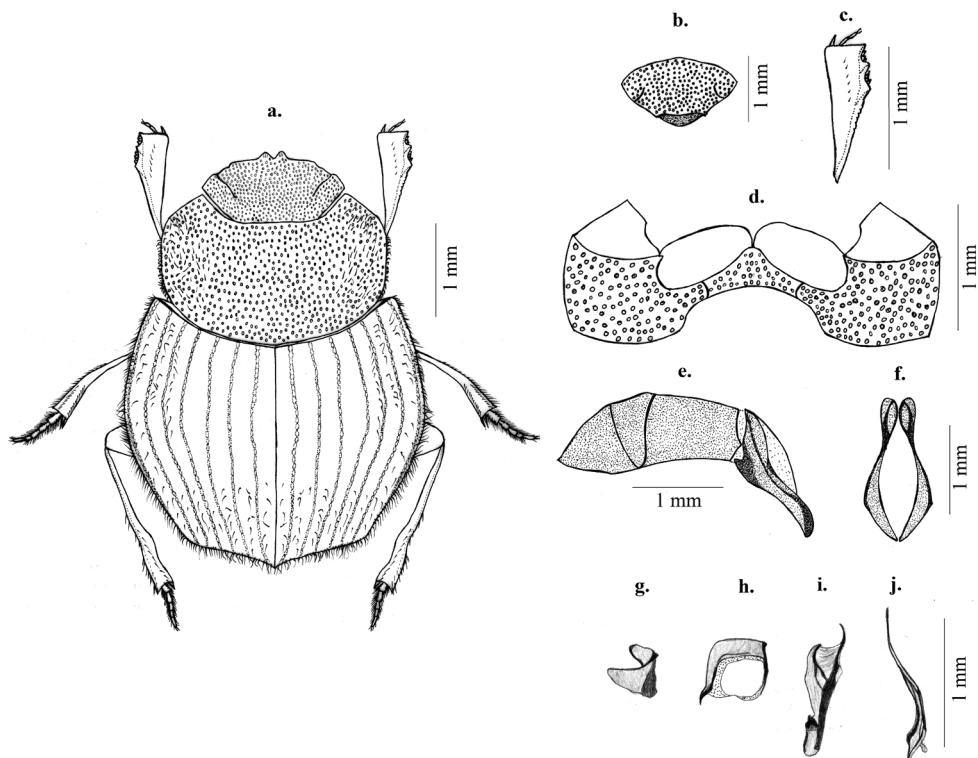


Figura 5. *Cryptocanthon pulidoae* sp. nov.: a. *Habitus* b. *Cabeza* c. *Pata anterior macho* d. *Hipómero* e. *Aedeagus* vista lateral f. *Parámeros* vista dorsal g. *Esclerito medial* h. *Esclerito circular* i. *Esclerito placa* j. *Esclerito elongado*.

Toledo, Corregimiento Santa María, Parque Nacional Natural Tamá, Alto de Herrera, Sendero Binacional, 7° 25' Norte, 72° 26' Oeste, 2740m, 24 may 1999, Trampa de caída con excremento humano, *González, E.* [IAVH]; dos macho y tres hembras: Cucutilla, Corregimiento Sisavita, Quebrada Grande, Bosque andino, 7° 26' 20" Norte, 72° 50' 27" Oeste, 2380-2520 m, 31 mar 2002, Trampa de caída con excremento humano, *A. Pulido, E. González & A. Santamaría.* [2 hembras, 1 macho UPTC; 1 hembra, 1 macho IAVH]; una hembra, Cucutilla, Corregimiento Sisavita, Quebrada Poveda, Bosque andino, 7° 28' 28" Norte, 72° 50' 11" Oeste, 2040-2200 m, 26-28 mar 2002, Trampa de caída con excremento humano, *A. Pulido, E. González & A. Santamaría.* [IAVH] una hembra, Cucutilla, Corregimiento Sisavita, Quebrada Poveda, Bosque andino, 7° 28' 28" Norte, 72° 50' 11" Oeste, 2040-2200m, 26-28 mar 2002, Trampa de caída con excremento humano, *A. Pulido, E. González & A. Santamaría.* [UPTC]; dos hembras, un macho: Cucutilla, Corregimiento Sisavita, Quebrada Salinas, Bosque andino, 7° 27' Norte, 72° 50' Oeste, 2600-2850 m, 20-22 mar 2002, Trampa de caída con excremento humano, *A. Pulido, E. González & A. Santamaría.* [IAVH]; dos machos y seis hembras: Parcela Biotrop, 7° 26' 6.6" Norte, 72° 50' 5.7" Oeste, 2365-2410 m, 14-16 ago 2001, Trampa Pitfall, excremento humano, *Duque & Vélez.* [CEUA]; **Santander:** once machos y catorce hembras: Vereda Sisavita, Puente Tabla, 7° 27' 707" Norte, 72° 50' 13.4" Oeste, 15-17 ago 2001, Trampa Pitfall, excremento humano y carroña, *Duque & Vélez.* [CEUA].

Cryptocanthon foveatus Cook, 2002

Esta especie está distribuida en los departamentos de Boyacá y Cundinamarca. Se presentan nuevas localidades en Boyacá y se amplía el rango de distribución al departamento de Santander. **Material examinado:** COLOMBIA. **Boyacá:** dos machos: Arcabuco, Vereda Peñas Blancas,

Bosque de roble, 5° 46' 52" Norte, 73° 26' 45" Oeste, 2546 m, 15-17 ene 2007, Trampa de caída con excremento humano, *Arias, J.* [UPTC]; un macho y una hembra: Arcabuco, Vereda Peñas Blancas, Bosque de roble, 5° 46' 52" Norte, 73° 26' 45" Oeste, 2546 m, 15-17 jun 2007, Trampa de caída con excremento humano, *Arias, J.* [UPTC]; **Santander:** doce hembras, doce machos: Encino, Vereda La Cabuya, Finca El Cedro, Bosque de roble, 2291 m, 25-27 nov 2009, Trampa de caída con excremento humano, *Arias, J.* [3 hembras, 3 machos UPTC; 3 hembras, 3 machos IAVH]

Cryptocanthon parvus Howden, 1973

La especie está registrada en los departamentos de Valle y Chocó, se presentan nuevos registros para el centro del Chocó. **Material examinado:** COLOMBIA. **Chocó:** Un macho: Quibdó, Corregimiento de Pandó, Estación ambiental, 5° 42' 43" Norte, 76° 37' 59" Oeste, 43 m, 9-11 jun 2010, Trampa de caída con excremento humano, *Arias, J.* [UPTC]; dos hembras, Unión Panamericana, Corregimiento El Salero, Estación ambiental, 5° 32' Norte 76° 44' Oeste, 120 m, 5-7 jun 2010, Trampa de caída con excremento humano, *Arias, J.* [UPTC]

Cryptocanthon humidus Howden, 1973

Esta especie se encontraba registrada en el departamento de Valle, se amplía la distribución a los departamentos de Caquetá, Nariño y Putumayo. **Material examinado:** COLOMBIA. **Caquetá:** Una hembra un macho: San José de Fragua, Vereda la Esmeralda, Alto del río Yurayaco, 1° 20' Norte, 76° 6' Oeste, 1500 m, Trampa de caída con excremento humano, 6-8 Sep 2000 [IAVH]; **Nariño:** un macho: Ipiales, Territorio Kofán, Cuenca alta de los ríos Rumiyaco-Ranchería. 0° 3' Norte, 77° 13' Oeste, 1500m Trampa de excremento humano, Oct 1998, *F. Escobar* [IAVH 15831]; tres machos, una hembra: Barbacoas, Corregimiento de Altaquer, Reserva Natural Río Ñambi, A. Lopera [ECC]; **Putumayo:** un macho y una

hembra: Mocoa, Serranía de los Churumbelos, Vereda el Zarzal, $1^{\circ} 6' 21.3''$ Norte, $76^{\circ} 36' 52.7''$ Oeste, 860 m, Trampa de excremento humano, 11-13 Jun 2002, A. Pulido & M. García [IAVH]; un macho: Orito, Territorio Kofan, $0^{\circ} 30'$ Norte $77^{\circ} 13'$ Oeste, Bosque, 1000m, Carroña, Oct 1998, F. Escobar [IAVH].

Cryptocanthon medinae Cook, 2002

La especie se registra en el departamento de Valle del Cauca (Cook, 2002), se presenta una nueva localidad de colecta en el mismo departamento en el municipio de La Cumbre. Estos individuos son una población de individuos, de tamaño más pequeño con respecto a los que se describió la especie. La variación de tamaño para la especie con estos nuevos individuos estaría entre 2,5-4,3 mm de largo y 1,9-2,8 mm de ancho para los machos y 2,5-4,4 mm de largo y 2-2,8 mm de ancho en las hembras. **Material examinado:** COLOMBIA. **Valle del Cauca:** una hembra, cuatro machos: La Cumbre, Corregimiento Bitaco, Vereda Chicoral, Alto Bitaco, Finca Monte Bello, Relicto de bosque primario, $3^{\circ} 34' 0.8''$ Norte, $76^{\circ} 34' 58''$ Oeste, 2030 m, trampa de excremento humano, 2-4 ago 2003, I. Quintero & E. González. [IAVH]; un macho: La Cumbre, Corregimiento Bitaco, Vereda Chicoral, Alto Bitaco, Finca Monte Bello, Relicto de bosque primario, $3^{\circ} 33' 56''$ Norte, $76^{\circ} 35' 03''$ Oeste, 2020 m, trampa de intercepción de vuelo, 2-4 ago 2003, I. Quintero & E. González [UPTC]; un macho: La Cumbre, Corregimiento Bitaco, Vereda Chicoral, Alto Bitaco, Finca Monte Bello, Relicto de bosque primario, $3^{\circ} 33' 30''$ Norte, $76^{\circ} 34' 58''$ Oeste, 2030 m, trampa de excremento humano, 29-31 jul 2003, I. Quintero & E. González [UPTC]; un macho: La Cumbre, Corregimiento Bitaco, Vereda Chicoral, Alto Bitaco, Finca Monte Bello, Relicto de bosque primario, $3^{\circ} 34' 8''$ Norte, $76^{\circ} 35' 19''$ Oeste, 2115 m, trampa de excremento humano, 23-24 jul 2003, I. Quintero & E. González [UPTC].

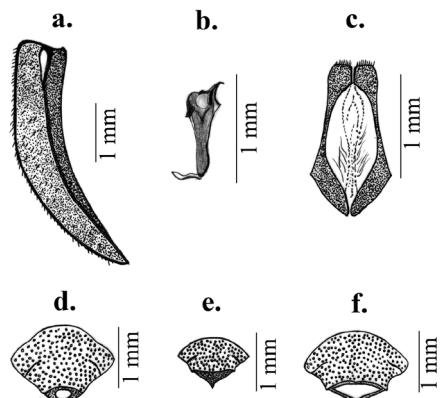


Figura 6. a. Porción inflexa del élitro de *C. parvus* b. Esclerito placa de *C. medinae* c. Parámeros vista dorsal de *C. escobari* d. Cabeza de *C. campbellorum* e. Cabeza de *C. pumilus* f. Cabeza de *C. foveatus*.

Cryptocanthon peckorum Howden, 1973

La especie se encontraba registrada en Colombia en el departamento de Amazonas y se confirma la identificación de la especie citada como “affin” para el departamento del Caquetá por Pulido et al. (2003) y se amplía la distribución para el departamento del Vichada. **Material examinado:** COLOMBIA. **Caquetá:** dos machos: Puerto Solano, Parque Nacional Natural La Serranía de Chiribiquete, Río Sararamano, $0^{\circ} 9' 26''$ Norte, $72^{\circ} 37' 45''$ Oeste, 250 m, bosque de tierra firme, Trampa de excremento humano, 11 abr 2000, E. González. [IAVH]; una hembra: Puerto Solano, Parque Nacional Natural La Serranía de Chiribiquete, Río Sararamano, $0^{\circ} 10' 47''$ Norte, $72^{\circ} 37' 24''$ Oeste, 250 m, bosque de tierra firme, Trampa de excremento humano, 6 abr 2000, E. González. [IAVH]; un macho: Puerto Solano, Parque Nacional Natural La Serranía de Chiribiquete, Río Sararamano, Bosque, $0^{\circ} 10' 0.2''$ Norte, $72^{\circ} 36' 35''$ Oeste, 300 m, Saco Winkler, 6-8 abr 2000, E. González. [IAVH]; un macho: Puerto Solano, Parque Nacional Natural La Serranía de Chiribiquete, Río Sararamano, Bosque, $0^{\circ} 10' 48''$ Norte, $72^{\circ} 37' 24''$ Oeste, Trampa de Intercepción de vuelo, 4-6 abr 2000, E.

González. [IAVH]; sin determinar sexo: Puerto Solano, Parque Nacional Natural La Serranía de Chiribiquete, Río Cuñare-Amú, 0° 12' 47.8" Norte, 72° 25' 25.4" Oeste, 250 m, Bosque de tierra firme, Trampa de excremento humano, 1-3 mar 2001, *E. González & M. Ospina. Vichada*: un macho, Cumariro, Selva de Matavén, 4° 33' 32" Norte, 68° 11' 51" Oeste, 270 m, Bosque de tierra firme, Trampas de caída con excremento, 22-24 mar 2007, *L.E. Franco*. [IAVH]

AGRADECIMIENTOS

A cada uno de los curadores y encargados de las colecciones entomológicas visitadas por su atención y el préstamo del material utilizado en este estudio; Arturo González, Luis Edier Franco, Edwin Torres y Miguel Torres, Colección Entomológica del Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. A Bruce Gill por su colaboración en la toma de fotos para la confirmación de algunas especies. En Medellín a Jhon Albeiro Quiroz (Universidad Nacional de Colombia) y a la Profesora Martha Wolff (Universidad de Antioquia) por su colaboración y atención durante nuestra visita. A Carlos Cultid investigador de Widldlife Conservation Society (WCS-Colombia), por facilitarnos ejemplares del proyecto de escarabajos coprófagos del SIRAP eje cafetero.

LITERATURA CITADA

- COOK, J. 2002. A revision of the neotropical genus *Cryptocanthon* Balthasar (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). Coleopterists Society Monograph 1: 1-96.
- HIJMANS, R., L. GUARINO, C. BUSSINK, P. MATHUR, M. CRUZ, I. BARRANTES & E. ROJAS. 2004. DIVA GIS Versión 5.2: Sistema de Información Geográfica para el Análisis de Datos de Distribución de Especies. www.diva-gis.org
- MEDINA, C.A., C.H. SCHOLTZ & B.D. GILL. 2003. Morphological variation and systematics of *Canthon* and related genera of new world Canthonini dung beetles (Coleoptera, Scarabaeinae). Deutsche Entomologische Zeitschrift 50 (1): 23-68.
- PULIDO, L., R. RIVERO, F. GAST & P. VON HILDEBRAND. 2003. Escarabajos coprófagos (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) del parque nacional natural “ Serranía de Chiribiquete”, Caquetá, Colombia (Parte I). En: Onore *et al.* (Comp.). *Escarabeidos de Latinoamérica: Estado del conocimiento:* 51-58. Monografías Tercer Milenio 3, Zaragoza. España.
- ZUNINO, M. 1978. L'armatura genital negli Onthophagini Techiche de preparazione e criteridistudio(Coleoptera,Scarabaeoidea). Bolletino della Società Entomologica Italiana, Supplemento 90: 21-26.

Recibido: 09/01/2013

Aceptado: 06/02/2014