



Tres especies colombianas nuevas de Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea)

Three new Colombian species of Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea)

Larry Jiménez-Ferbans^{1,2✉}, Pedro Reyes-Castillo¹ y Germán Amat-García³

¹Instituto de Ecología, A. C., Red de Biodiversidad y Sistemática, Carretera antigua a Coatepec 351, El Haya, 91070 Xalapa, Veracruz, México.

²Universidad del Magdalena. Carrera 32 No 22-08. Apartado postal 2-1-21630, Santa Marta, Colombia.

³Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Ciudad Universitaria, edificio 425, Bogotá, Colombia.

✉ larryjimenezferbans@gmail.com

Resumen. Se describen e ilustran 3 especies nuevas de *Passalus* de Colombia, todas provenientes de regiones montañosas por encima de los 1 500 m snm. Una especie pertenece al subgénero *Pertinax* y las otras 2 al subgénero *Passalus* s. str., grupo Petrejus. Asimismo, se presenta una clave ilustrada para la determinación de las especies colombianas del grupo Petrejus.

Palabras clave: escarabajos pasálidos, Passalini, *Passalus*, biodiversidad.

Abstract. Three new species of *Passalus* of Colombia are described and illustrated. All of them are from mountain areas above 1 500 m asl. One species belongs to the subgenus *Pertinax* and the other 2 to the subgenus *Passalus* s. str., Petrejus species group. A key to the identification of Colombian species of Petrejus is proposed.

Key words: bess beetles, Passalini, *Passalus*, biodiversity.

Introducción

Passalidae reúnen un pequeño grupo de coleópteros subsociales de hábitos silvícolas, tendencias higrófilas, alimentación saproxilófaga y distribución pantropical. En la actualidad, la familia agrupa 650 especies descritas, de las que más del 50% son americanas (Reyes-Castillo, 2000). De éstas, 140 pertenecen al género *Passalus*, el más grande y antiguo de la familia (Reyes-Castillo, 2002), el cual según Fonseca (1987) no posee una sinapomorfía que lo defina, por lo que ese y otros autores han sugerido que es un grupo polifilético. Luederwaldt (1931) divide al género en los subgéneros *Mitrorhinus*, con 10 especies, *Passalus* s. str. y *Pertinax*, con 130 aproximadamente; asimismo, propone 3 secciones para subdividir a *Passalus* (*Passalus*): Petrejus, Phoroneus y Neleus; divisiones que no son oficialmente aceptadas en la nomenclatura zoológica, pero que han sido empleadas tradicionalmente, aunque análisis filogenéticos de las especies de *Passalus* muestran que tanto los subgéneros como estas secciones no son grupos monofiléticos (Jiménez-Ferbans, en prep.). Hincks (1940) propuso una clave para la mayoría de las especies conocidas de Petrejus; sin embargo, el mismo autor hace la salvedad que no pudo revisar ejemplares de todas las especies y los caracteres incluidos en las

descripciones originales hacen difícil la distinción entre ellas. Por estas razones, Hincks (1940) reseña que su clave tiene un carácter preliminar.

Más de la mitad de las especies incluidas en la clave de Hincks (1940) está distribuida en Colombia, país que con 88 especies, según Amat-García et al. (2004), ocupa el tercer lugar con mayor riqueza de Passalidae americanas. Sin embargo, gran parte del país no ha sido explorado para esta familia, por lo que se considera que el número de especies es mucho mayor (Amat-García y Reyes-Castillo, 2002). En los últimos años, en el proyecto “Filogenia y biogeografía de 2 grupos neotropicales de Coleoptera: Passalini (Passalidae) y *Narberdia* (Curculionidae)”, hemos explorado diversas zonas del país y el neotrópico con el objeto de conseguir material fresco para estudios de sistemática molecular. En el presente trabajo se describen 3 especies cuyo estudio molecular se viene adelantando en dicho proyecto.

Materiales y métodos

Se examinaron 67 ejemplares depositados en las siguientes colecciones: Colección Entomológica del Instituto de Ecología, A. C., México (IEXA); Colección Nacional de Insectos del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México (CNI-UNAM); Colección Entomológica, Universidad del Magdalena, Colombia (CEUM); Instituto de Ciencias Naturales, Universidad

Nacional de Colombia (ICN); y Colección de Artrópodos, Universidad del Valle de Guatemala, Guatemala (UVGC). La terminología empleada en las descripciones se basa en Reyes-Castillo (1970), las mediciones de la longitud corporal se realizaron con un nonio y los dibujos se realizaron con cámara clara.

Descripciones

Passalus (Pertinax) quyefutynsuca n. sp. (Fig. 1)

Descripción. Habitus: talla mediana, 30.4-32.4 mm de largo total, macróptero, cuerpo alargado de color negro brillante. Cabeza: labro con borde anterior recto o ligeramente cóncavo, cubierto por sedas uniformemente distribuidas. Clípeo oculto debajo de la frente, con ángulos anteriores desarrollados, colocados justo por debajo de los tubérculos externos. Frente amplia, borde frontal anterior con hendidura media, sin tubérculos secundarios. Tubérculos externos proyectados hacia adelante, de tamaño mediano e iguales a los tubérculos internos. Tubérculos internos con ápice libre, unidos por quilla a tubérculos externos, colocados en la distancia media entre tubérculos externos y el ápice del tubérculo central, unidos a este último por quillas en forma de "V". Área entre las quillas frontales fuertemente punteada en su mitad anterior. Mamelón cefálico presente y entero. Estructura media frontal tipo "marginatus" (Reyes-Castillo, 1970), con tubérculo central grueso en su base, sin surco en su parte posterior y de ápice no libre. Tubérculos laterales marcados, ensanchados transversalmente. Fosas frontales pubescentes o glabras, brillantes y con puntos. Ojos grandes, el canthus ocupa $\frac{1}{4}$ del ancho del ojo en vista lateral. Canthus glabro. Surco posocular inconspicuo. Surco occipital semicircular entero.

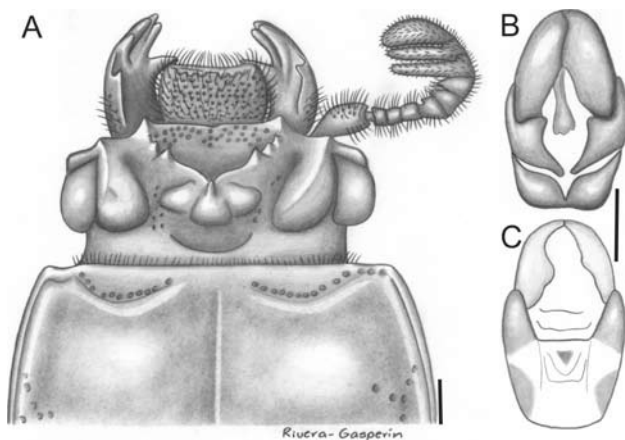


Figura 1. *Passalus (Pertinax) quyefutynsuca* n. sp.; A, cabeza y parte anterior del pronoto; B, eedeago vista ventral; C, eedeago vista dorsal. Barras de escala: 1 mm.

Gula biescotada en borde anterior. Proceso hipostomal ligeramente separado del mentón, glabro y alcanzando la parte superior de la zona media del mentón. Parte media basal del mentón ventralmente sobresaliente y glabra por completo. Mentón con fosetas laterales grandes, pubescentes y poco profundas. Maza antenal trilamelada, con lamelas alargadas. Mandíbula tridentada en el ápice, con dientes casi del mismo tamaño. Diente interno bífido en la mandíbula izquierda y monocolumnar en la derecha. Diente dorsal recto en vista dorsal y plano en vista lateral. La pubescencia dorsal de las mandíbulas cubre la base del diente móvil. Foseta mandibular alargada, alcanzado toda la base del diente móvil. Maxilas con lacinia bidentada en el ápice. Lígula tridentada, con el diente medio de longitud mayor que los laterales. Artejo medio del palpo labial 1.2 veces la anchura y 0.9 veces la longitud del artejo distal. Tórax: pronoto rectangular, del mismo ancho que los élitros, con punteado que se restringe al área de la foseta lateral. Ángulos anteriores rectos. Surco marginal ancho y no desaparece en ángulos anteriores, ocupando $\frac{3}{4}$ del margen anterior del pronoto. Surco longitudinal bien definido. Foseta lateral marcada, con puntos. Prosternelo romboidal agudo. Brazos pronotales brillantes y pubescentes. Mesosternón con cicatriz marcada, sin puntos, pero con abundantes sedas largas. Esquina posterior del mesepisternón y mesepímero glabros. Metasternón con pubescencia abundante que cubre la parte anterior del disco metasternal y sólo deja de cubrir la zona de puntos que delimita este disco. Disco metasternal liso, delimitado por numerosos puntos en su parte media y posterior. Foseta lateral metasternal más ancha que la epipleura y tan ancha como tibia media. Élitros: brillantes, borde anterior recto y glabro. Humeri glabros. Epipleura con grupo reducido de sedas en la base. Estrías con puntuación redondeada, más marcada en las estrías laterales que en las estrías dorsales. Patas: fémur I con surco marginal anterior delgado y largo, alcanzando la pubescencia apical. Tibia I con surco dorsal completo. Tibias II y III con espinas débiles o desarmadas. Abdomen: surco marginal del último esternito completo. Eedeago: en vista ventral la pieza basal no está fusionada con los parámetros, presentando una fuerte hendidura en zona media. Lóbulo medio esclerosado casi por completo en su superficie ventral, su longitud es 1.2 veces la longitud de la pieza basal y los parámetros, medido en la línea media ventral. En vista lateral la proyección lateral de los parámetros es alargada y redondeada (Figs. 1B, C).

Variación. El área que rodea el tubérculo central puede no presentar sedas. En algunos ejemplares se observan puntos setíferos y es probable que éstas se hayan desprendido; en otros ejemplares no se observan ni siquiera los puntos setíferos. La hendidura media frontal puede estar levemente marcada. Algunos ejemplares presentan un par de sedas

largas en el borde exterior del proceso hipostomal, pero la mayoría carece de estas sedas.

Resumen taxonómico

Holotipo macho. Colombia, Boyacá, Mpio. Soatá, Pie Deshecho, 6°20.370' N, 72°44.055' O, 17.V.2010, Jiménez-Ferbans, Reyes-Castillo y G. Amat, cols. / Robledal bosque de *Quercus humboldtii*, alt. 2 933 m, bajo corteza, tronco podrido roble (IEXA).

Paratipos. 3♂♂ y 4♀♀, mismos datos que holotipo (2 IEXA, 3 CEUM, 1 CNI-UNAM, 1 ICN). 8♂♂ y 7♀♀, Colombia, Boyacá, municipio Tipacoque, Parque Natural Municipal Los Robledales, El Páramo, 6°23'40.1'' N, 72°42'58.8'' O, 15.V.2010, Jiménez-Ferbans, Reyes-Castillo y G. Amat, cols. / Robledal degradado, en tronco podrido húmedo de *Quercus humboldtii*, alt. 2 675 m (4 IEXA, 4 CEUM, 2 CNI-UNAM, 3 ICN, 2 UVGC).

1♂♂ y 6♀♀, Colombia, Boyacá, municipio Soatá, km 16 Soatá-Onzaga. Portachuelo, alt. 2 855 m, 6°21.215' N, 72°44.348' O, 17.V.2010, Jiménez-Ferbans, Reyes-Castillo y G. Amat, cols. / Robledal bosque de *Quercus humboldtii*, bajo corteza, tronco podrido roble (2 IEXA, 2 CEUM, 3 ICN). Colombia, Boyacá, finca El Ave María, Elev. 2 530 m, XI.2003, Col. F. Sarmiento/ Passalidae det. F. Sarmiento, 0FSA00001 (1 ejemplo sexo indeterminado IEXA). 2♂♂ y 5♀♀, Colombia, Boyacá, municipio Tipacoque, Parque Natural Municipal Los Robledales, El Páramo, alt. 2 675 m, 6°23'40.1'' N, 72°42'58.8'' O, 17.V.2010, Jiménez-Ferbans, Reyes-Castillo y G. Amat, cols. (3 IEXA, 4 CEUM).

Etimología. El nombre proviene de la combinación libre de 2 vocablos del muisca: quye= árbol y futynsuca= podrido, pasáldo de árbol en descomposición, en referencia al microhábitat de esta especie.

Comentarios taxonómicos. El metasternón pubescente de *P. quyefutynsuca* es una condición muy poco frecuente en las especies del subgénero *Pertinax*. Por esta condición se asemeja a *P. matilei* Boucher, 2000, descrita del sur de los Andes colombianos; sin embargo, *P. matilei* es de mayor tamaño (38-46 mm), con tubérculos internos pequeños y no unidos por quilla a los externos, mesosternón glabro, disco metasternal no delimitado por puntos, humeri pubescentes y epipleura con pubescencia que puede llegar hasta el final de la misma.

Passalus (Passalus) brachypterus n. sp. (Fig. 2)

Descripción. Habitus: talla grande, 35.6-36.2 mm de largo total, braquíptero, cuerpo convexo de color negro brillante. Cabeza: labro con borde anterior ligeramente cóncavo, cubierto por sedas uniformemente distribuidas. Clípeo oculto debajo de la frente, con ángulos anteriores reducidos. Frente corta, borde frontal anterior con leve hendidura media, sin tubérculos secundarios. Tubérculos externos proyectados hacia adelante, pequeños a medianos, tamaño

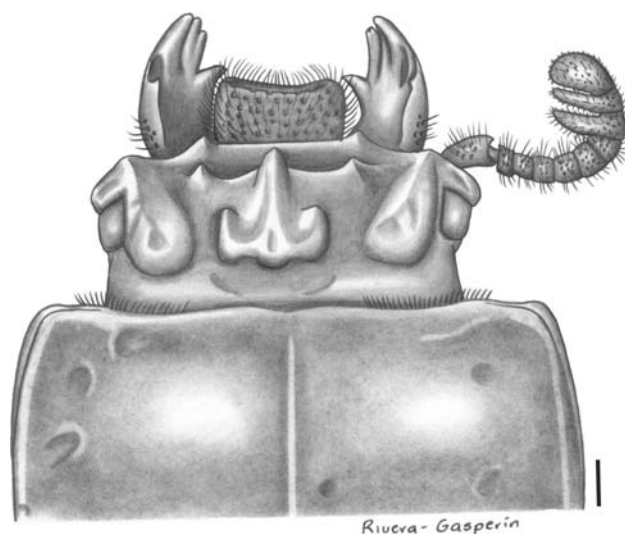


Figura 2. *Passalus (Passalus) brachypterus* n. sp., cabeza y parte anterior del pronoto. Barra de escala: 1 mm.

2 veces mayor que los tubérculos internos. Tubérculos internos reducidos, no unidos por quilla a tubérculos externos, colocados en la distancia media entre tubérculos medio frontales y el ápice del tubérculo central, unidos a este último por quillas cortas casi horizontales. Área entre las quillas frontales completamente lisa y brillante, sin puntos. Mamelón cefálico ausente. Estructura media frontal tipo "falsus" (Reyes-Castillo, 1970), con tubérculo central grueso, sin surco en parte posterior o levemente insinuado, de ápice libre apenas alcanzando el borde anterior de la frente. Tubérculos laterales marcados, alargados longitudinalmente. Fosas frontales glabras, brillantes y sin puntos. Ojos ligeramente reducidos, con canthus alcanzando casi la mitad del ancho del ojo en vista lateral. Canthus glabro. Surco posocular inconspicuo. Surco occipital semicircular e inconspicuo por detrás del tubérculo central. Gula ligeramente convexa en borde anterior. Proceso hipostomal ligeramente separado del mentón, glabro, alcanzando parte superior de zona media del mentón. Parte media basal del mentón ventralmente sobresaliente, glabra o con grupo de sedas a los lados que se pueden continuar por el borde posterior. Fosetas laterales del mentón pubescentes y poco profundas. Maza antenal trilamelada, con lamelas cortas. Mandíbula tridentada en el ápice, con dientes casi iguales en tamaño. Diente interno bífido en la mandíbula izquierda y monocolumnar en la derecha. Diente dorsal recto en vista dorsal y plano en vista lateral. La pubescencia dorsal de las mandíbulas está reducida a la base, sin superar el diente móvil. Foseta mandibular alargada, alcanzando toda la base del diente móvil. Maxilas con lacinia bidentada en el ápice. Liguila

tridentada, con diente medio más largo que los laterales. Artejo medio del palpo labial 1.4 veces la anchura y 0.83 veces la longitud del artejo distal. Tórax: pronoto redondeado, más ancho que los élitros, con punteado que va de completamente liso a pocos puntos en la foseta lateral. Ángulos anteriores redondeados. Surco marginal angosto, desapareciendo en ángulos anteriores, ocupa poco más de 1/3 del margen anterior del pronoto. Surco longitudinal bien definido. Foseta lateral marcada, lisa o con pocos puntos. Prosternelo romboidal agudo o ligeramente truncado. Brazos pronotales brillantes y pubescentes. Mesosternón glabro y brillante, cicatriz mesosternal poco clara. Esquina posterior del mesepisternón y mesepímero glabros. Disco metasternal liso, delimitado por abundantes puntos en su parte media y posterior. Parte anterolateral del metasternón punteada y con sedas largas; foseta lateral glabra y angosta, de menor anchura que la epipleura. Élitros: brillantes, borde anterior redondeado y glabro. Humeri glabros. Epipleura con grupo reducido de sedas en la base. Estrías con puntuación redondeada, más marcada en estrías laterales que en las estrías dorsales. Alas metatorácicas reducidas. Patas: fémur I con surco marginal anterior ancho y largo, la pubescencia apical está ausente. Tibia I con surco dorsal completo. Tibia II con 3 espinas débiles y tibia III desarmadas. Abdomen: surco marginal del último esternito completo. Variación. Los tubérculos parietales pueden estar menos marcados en algunos ejemplares. Un ejemplar tiene la parte media basal del mentón casi completamente glabra; en tanto que, otro individuo presenta 7 sedas en el margen posterior. Finalmente, el número de puntos en la foseta pronotal puede variar de 0-8 puntos.

Resumen taxonómico

Holotipo hembra. Colombia, Boyacá, Boavita, Alto del Roble, 2 750 m snm, 6°21.069' N, 72°34.248' O, 19.V.2010, Jiménez-Ferbans, Reyes-Castillo y G. Amat, cols. (IEXA).

Paratipos. 2♀. Mismos datos que el holotipo (CEUM, CNI-UNAM).

Etimología. El nombre hace referencia a las alas metatorácicas reducidas.

Comentarios taxonómicos. Pertenece a la sección *Petrejus sensu* Luederwaldt (1931), también reconocida por Hincks y Dibb (1935). Dentro de esta sección, se asemeja a *P. luederwaldti* Hincks, 1940, descrita de Muzo, localidad ubicada en el departamento de Boyacá, a 200 km en línea recta de la localidad tipo de *P. brachypterus* n. sp. Se diferencia de ésta por su mayor tamaño, área frontal lisa y brillante, y porque el tubérculo central no alcanza el borde anterior y no es surcado en la parte posterior.

***Passalus (Passalus) serankuai* n. sp.** (Fig. 3)

Descripción. Habitus: talla mediana, 29.9-31.7 mm de

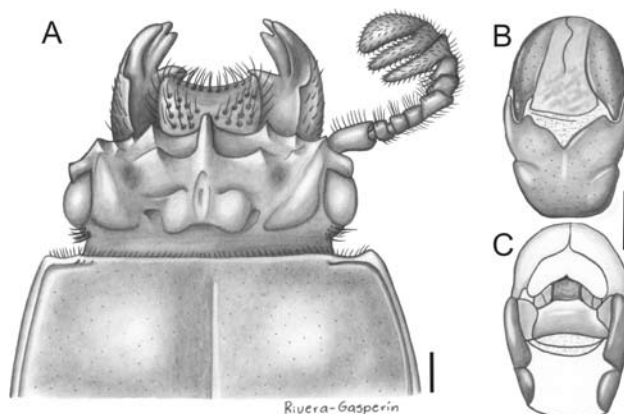


Figura 3. *Passalus (Passalus) serankuai* n. sp.; A, cabeza y parte anterior del pronoto; B, edeago vista ventral; C, edeago vista dorsal. Barras de escala: 1 mm.

largo total, macróptero, cuerpo aplanado de color negro brillante. Cabeza: labro con borde anterior cóncavo, cubierto por sedas que se hacen escasas en la parte central. Clípeo oculto debajo de la frente, con ángulos anteriores reducidos. Frente corta, borde frontal anterior con tubérculos secundarios prominentes, contiguos en su base. Tubérculos externos grandes, proyectados hacia adelante, de tamaño mucho mayor que los tubérculos internos. Tubérculos internos marcados, no unidos por quilla a tubérculos externos, colocados en la distancia media entre tubérculos externos y el ápice de la quilla central, unidos a esta última por quillas cortas casi horizontales. Área entre las quillas frontales completamente lisa y brillante, sin puntos. Mamelón cefálico ausente. Estructura media frontal tipo “falsus” (Reyes-Castillo, 1970), con tubérculo central grueso, surcado en su parte posterior y de ápice libre sobrepasando el borde anterior de la frente. Tubérculos laterales pequeños. Fosas frontales glabras, brillantes y sin puntos. Ojos grandes, canthus pubescente que no alcanza la mitad del ojo en vista lateral. Surco posocular poco marcado. Surco occipital semicircular y completo. Gula ligeramente convexa en su borde anterior. Proceso hipostomal ligeramente separado del mentón, glabro, alcanzando la parte superior de la zona media del mentón. Parte media basal del mentón ventralmente sobresaliente, pubescente en mitad posterior. Mentón con fosetas laterales ensanchadas y poco profundas. Maza antenal trilamelada, con lamelas largas. Mandíbula tridentada en el ápice, con dientes casi iguales en tamaño. Diente interno bífido en la mandíbula izquierda y monocolumnar en la derecha. Diente dorsal recto en vista dorsal y ligeramente cóncavo en vista lateral. La pubescencia dorsal de las mandíbulas está reducida a la base, sin superar el diente

móvil. Foseta mandibular alargada, alcanzado toda la base del diente móvil. Maxilas con lacinia bidentada en el ápice. Lígula tridentada, con el diente medio de mayor longitud que los laterales. Artejo medio del palpo labial 1.2 veces la anchura y de la misma longitud que el artejo distal. Tórax: pronoto rectangular, punteado reducido al surco lateral y la foseta con 3-5 puntos. Ángulos anteriores ligeramente agudos. Surco marginal angosto, sin desaparecer en los ángulos anteriores, ocupando casi 1/2 del margen anterior del pronoto. Surco longitudinal bien definido. Prosternelo romboidal truncado. Brazos pronotales brillantes y pubescentes. Mesosternón glabro y brillante, cicatriz mesosternal oval, marcada y brillante. Esquina posterior del mesepisternón glabra, mesepímero con sedas largas. Disco metasternal liso, delimitado por abundantes puntos en casi su totalidad. Parte anterolateral del metasternón punteada y con sedas largas; foseta lateral en su parte posterior es más ancha que la epipleura, glabra o con 3-4 sedas cortas. Élitros: brillantes, borde anterior rectangular y glabro. Humeri pubescentes. Epipleura con grupo reducido de sedas en la base. Estrías con puntuación redondeada y más marcada en estrías laterales que en las estrías dorsales. Patas: fémur I con surco marginal anterior marcado, alcanzando la pubescencia apical. Tibia I con surco dorsal completo. Tibia II con 3 espinas débiles y tibia III desarmada. Abdomen: surco marginal del último esternito incompleto. Edeago: en vista ventral la pieza basal está completamente fusionada con los parámetros, con fuerte hendidura en zona media. Lóbulo medio globoso y esclerosado en un 50% de su superficie ventral, es la mitad del largo total del edeago, medido en la línea media ventral. En vista lateral la proyección lateral de los parámetros es alargada y aguda (Figs. 3B, C).

Variación. En algunos ejemplares, las sedas del labro son escasas, dejando descubierta su área central. El surco en la cara ventral del fémur I puede ser inconspicuo, casi borrado, en algunos casos.

Resumen taxonómico

Holotipo macho. Colombia, Magdalena, Sierra Nevada de Santa Marta, ver. Bellavista, 11°05'46" N, 74°04'51.7" O, 1 560 m, 28.IV.2007, Jiménez-Ferbans y M. Mejía, cols. / *Passalus (Passalus) pugionatus* Burmeister Det.: Jiménez-Ferbans, 2007 (IEXA).

Paratipos. 7♂♂ y 12♀♀. Mismos datos que Holotipo (2 IEXA, 1 CNI-UNAM, 2 CEUM, 12 ICN, 2 UVGC). 3♂♂ y 1♀. Magdalena, sierra Nevada de Santa Marta, ver. Bellavista, 11°05'49.4" N, 74°04'35.6" O, 1 705 m, 26.V.2013, Jiménez-Ferbans, col. (3 IEXA, 1 CEUM). Sierra Nevada de Santa Marta, 1 530 m, 20.IV.1992, G. Amat, col. (1 ej sexo desconocido, ICN-MHN-CO 9641). Magdalena, sierra Nevada de Santa Marta, San Pedro de la Sierra, 1 530 m, 20.III.1992, F. Fernández leg. / *Passalus*

(*Mitrorhinus*) sp. Det. G. Amat (1 ej sexo desconocido, IEXA).

Etimología. Nombrado por Serankua, ser creador para los indígenas Arhuacos, quienes habitan la sierra Nevada de Santa Marta.

Comentarios taxonómicos. Los 2 dientes secundarios del borde frontal anterior en *Passalus serankuai* n. sp. están contiguos en su base y en algunos ejemplares están casi fusionados, esto lleva a confundirlo con especies del subgénero *Mitrorhinus*. Sin embargo, si se observa bien, se verá que posee 2 dientes secundarios, además, que la forma de la estructura media frontal, las quillas de la cabeza y el proceso hipostomal lo diferencian de las especies de ese subgénero y lo ubican en *Passalus (Passalus)*. La prominente quilla central de ápice muy libre (Luederwaldt, 1931) y los 2 dientes secundarios contiguos en la base ubican esta especie en la sección Petrejus. En esta sección es similar a *P. pugionatus* Burmeister, 1847, de la que se distingue por tener los dientes secundarios casi fusionados, la parte media basal del mentón pubescente, los artejos de la maza antenal alargados, los puntos en el pronoto restringidos a la foseta lateral, la pubescencia humeral escasa y restringida a la base y la eplipleura pubescente

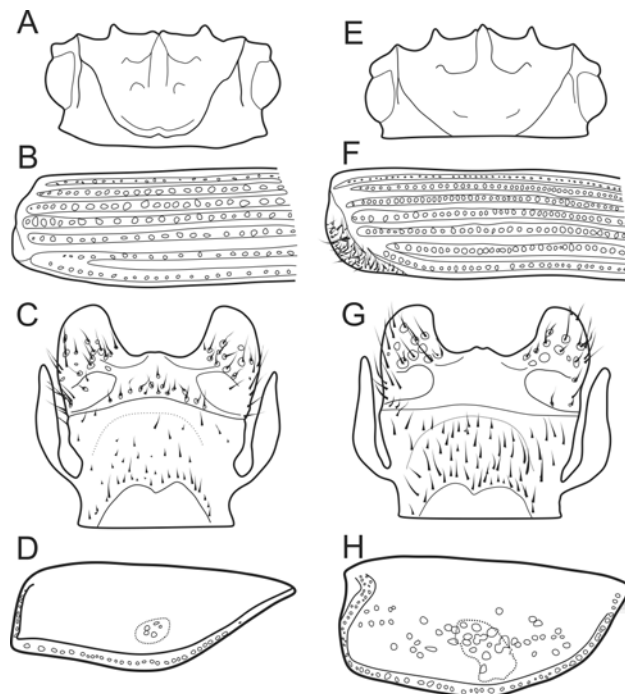


Figura 4. *Passalus (Passalus) gracilis*; A, cabeza; B, élitro izquierdo vista lateral. *Passalus (Passalus) serankuai* n. sp.; C, mentón; D, pronoto vista lateral. *Passalus (Passalus) pugionatus*; E, cabeza; F, élitro izquierdo vista lateral; G, mentón; H, pronoto vista lateral.

sólo en la base.

Comentarios adicionales. Los ejemplares determinados como *P. pugionatus* en los trabajos de Jiménez-Ferbans y Amat-García (2009) y Jiménez-Ferbans et al. (2010) fueron comparados con el tipo de esa especie designado

por Burmeister en la colección Martin Luther Universität, Hallé (MLU Hallé WB Zoologie S. -Nr. 813122), llegando a la conclusión de que se trata de *P. serankuai* n. sp, dichos ejemplares fueron incorporados a la serie tipo en la presente descripción.

Clave para la determinación de las especies colombianas de “Petrejus” *sensu* Luederwaldt (1931).

1. Tubérculos secundarios presentes grandes o rudimentarios (Figs. 3A, 4A, D)..... 2
- Tubérculos secundarios ausentes (Fig. 2)..... 8
2. Humeri pubescentes (Fig. 4E)..... 3
- Humeri glabros (Fig. 4B)..... 6
3. Cuerno grueso y corto, no alcanza el borde anterior cefálico *P. beinlingi* (Kuwert)
- Tubérculo central largo, alcanzando el borde anterior cefálico (Figs. 3A, 4D) 4
4. Parte media basal del mentón glabra (Fig. 4G); punteadura pronotal abundante en parte lateral (Fig. 4H); humeri densamente pubescentes (Fig. 4F); talla pequeña, no mayor de 26 mm 5
- Parte media basal del mentón pubescente (Fig. 4C); punteadura pronotal escasa, restringida a la foseta lateral y surco marginal (Fig. 4D); humeri con pubescencia escasa; talla mediana a grande (29-32 mm)..... *P. serankuai* n. sp.
5. Quillas frontales fuertes (conspicuas) y largas (largo total 23-26 mm)..... *P. mucronatus* Burmeister
- Quillas frontales débiles (obsoletas) y cortas (Fig. 4E) (largo total 23-24 mm)..... *P. pugionatus* Burmeister
6. Quillas frontales ausentes; tubérculos laterales de la estructura media frontal alargados, no proyectados hacia arriba; ángulo anterior cefálico agudo y muy prominente, al nivel de los dientes externos; quilla supraocular bituberculada (largo total 27-31 mm)..... *P. spinulosus* Hincks
- Quillas frontales presentes; tubérculos laterales de la estructura media frontal cónicos, proyectados hacia arriba; ángulo anterior cefálico obtuso y no prominente, no alcanza el nivel de los dientes externos (Fig. 4A); quilla supraocular unituberculada 7
7. Ápice de tubérculo central a nivel con los tubérculos secundarios que son rudimentarios; tubérculo central con surco que llega hasta la zona de inserción de las quillas frontales; parte anterolateral del metasternón glabra (largo total 16-17 mm)..... *P. gracilis* (Kaup)
- Ápice de tubérculo supera los tubérculos secundarios que son prominentes; tubérculo central sin surco; parte anterolateral del metasternón pubescente (largo total 20-23 mm)..... *P. pugionifer* (Kuwert)
8. Cicatriz mesoesternal punteada y pubescente..... 9
- Cicatriz mesoesternal lisa y glabra..... 10
9. Puntuación pronotal escasa, restringida a la foseta y al surco marginal; estructura media frontal con cuerno central pubescente a los lados y tubérculos laterales inconspicuos; talla grande (34-37 mm)..... *P. confusus* (Kuwert)
- Puntuación pronotal abundante en parte lateral; estructura media frontal con cuerno central glabro y tubérculos laterales conspicuos; talla mediana (24-27 mm)..... *P. alticola* (Kirsch)
10. Élitros fusionados (braquíptero), de contorno redondeado y anchura menor a la del pronoto 11
- Élitros no fusionados (macróptero), de contorno alargado y anchura mayor o igual a la del pronoto..... 14
11. Estructura media frontal con tubérculos laterales inconspicuos (largo total 34 mm)..... *P. sagittarius* Smith
- Estructura media frontal con tubérculos laterales conspicuos..... 12
12. Área entre quillas frontales débilmente rugosa; tubérculo central de la estructura media frontal alcanza el borde frontal; talla mediana a grande (31-34 mm)..... 13
- Área entre quillas frontales completamente lisa y brillante, sin puntos; tubérculo central de la estructura media frontal no alcanza el borde frontal; talla grande (35-36 mm) (Fig. 1)..... *P. brachypterus* n. sp.
13. Parte media basal del mentón pubescente (largo total 32-34 mm) ... *P. chingaencis* Reyes-Castillo y Amat-García
- Parte media basal del mentón glabra (largo total 30-32 mm)..... *P. luederwaldti* Hincks
14. Área frontal amplia, cerca de 2 veces más ancha que larga (largo total 24 mm)..... *P. nasutus* Percheron
- Área frontal corta, 3 o 4 veces más ancha que larga..... 15
15. Tubérculo central largo, superando el margen anterior cefálico; quillas frontales surgen de la región media del tubérculo central (largo total 26-28 mm)..... *P. curtus* (Kaup)
- Tubérculo central corto, no alcanza el margen anterior cefálico; quillas frontales surgen cercanas al ápice del tubérculo central (largo total 24-25 mm)..... *P. zangi* Hincks

Agradecimientos

A Jebrail Bonilla por su colaboración en las colectas de material en el departamento de Boyacá; a Margarita Mejía y Borish Cuadrado por su participación en la recolección de la serie tipo de *P. serankuai* y a Sara Rivera por la elaboración de las ilustraciones. Esta publicación es parte del trabajo doctoral del primer autor, becario Conacyt-México y un resultado del proyecto de ciencia básica 169604 financiado por el Conacyt, México.

Literatura citada

- Amat-García, G. y P. Reyes-Castillo. 2002. Los Coleoptera Passalidae de Colombia. *In* Proyecto de Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática PRIBES 2002, C. Costa, S. A. Vanin, J. M. Lobo y A. Melic (eds.). M3M: Monografías Tercer Milenio, Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza. p. 139-151.
- Amat-García, G. D., E. Blanco-Vargas y P. Reyes-Castillo. 2004. Lista de especies de los escarabajos pasálidos (Coleoptera: Passalidae) de Colombia. *Biota Colombiana* 5:173-181.
- Hincks, W. D. 1940. Preliminary key to the "Petrejus" section of the genus *Passalus* (Coleoptera, Passalidae). *The Annals and Magazine of Natural History* 5:486-496.
- Hincks, W. D. y J. R. Dibb. 1935. Passalidae. *Coleopterorum Catalogus*, pars 142. W. Junk's- Gravenhage. 118 p.
- Jiménez-Ferbans, L. y G. Amat-García 2009. Sinopsis de los Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) del Caribe colombiano. *Caldasia* 31:115-173.
- Jiménez-Ferbans, L., G. Amat-García y P. Reyes-Castillo. 2010. Diversity and distribution patterns of Passalidae (Coleoptera Scarabaeoidea) in the Caribbean region of Colombia. *Tropical Zoology* 23:147-164.
- Luederwaldt, H. 1931. Monographia dos passalideos do Brasil (Col.). *Revista do Museu Paulista* 27:1-262.
- Reyes-Castillo, P. 1970. Coleoptera, Passalidae: Morfología y división en grandes grupos; géneros americanos. *Folia Entomológica Mexicana* 20-22:1-217.
- Reyes-Castillo, P. 2000. Coleoptera Passalidae de México. *In* Hacia un proyecto CYTED para el inventario y estimación de la diversidad entomológica en Iberoamérica: PRIBES-2000, F. Martín-Piera, J. J. Morrone y A. Melic (eds.). M3M: Monografías Tercer Milenio, Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza. p. 171-182.
- Reyes-Castillo, P. 2002. Passalidae. *In* Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento. Volumen III, J. Llorente-Bousquets y J. J. Morrone (eds.). Universidad Nacional Autónoma de México, México, D. F. p. 467-483.