

LISTA DE LOS ESCARABAJOS PASSALIDAE (COLEOPTERA: SCARABAEOIDEA) DEL PERÚ^{1*}

Abdhiel Bustamante^{1,2}, Anahi Oroz^{1,3} & Erick Yabar^{1,4}

Resumen

La familia Passalidae es un grupo de escarabajos saproxilófagos subsociales de distribución pantropical y que presenta dos tribus en el neotrópico. Son importantes en la reincorporación de materia orgánica en el ciclo de nutrientes y con potencial uso como indicadores ecológicos. Con base en información secundaria y material depositado en la Colección Entomológica de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú, se elaboró el listado de especies de la familia en el Perú. El registro comprende 61 especies distribuidas en 6 géneros (*Passalus* Fabricius, *Paxillus* MacLeay, *Spasalus* Kaup, *Verres* Kaup, *Popilius* Kaup y *Veturius* Kaup), en las tribus Passalini y Proculini, siendo *Passalus* (30 spp.) el género más abundante y *Veturius* (17 spp.) el más ampliamente distribuido; los registros abarcan 12 departamentos del país y nueve provincias biogeográficas en un rango altitudinal que supera los 2600 m. Los registros de la familia en el Perú son menores en comparación con países vecinos en Sur y Centroamérica, principalmente debido a la falta de trabajos de colección y estudios sistemáticos en el grupo, que permitirían conocer la real diversidad de la familia en el país, la cual es probablemente mayor a la conocida actualmente.

Palabras clave: Scarabaeoidea, neotropical, *Veturius*, *Passalus*, *Paxillus*, *Spasalus*, *Popilius*, *Verres*, zoogeografía.

* FR: 24-VIII-18. FA: 25-X-18.

¹ Colección Entomológica de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Perú; Av. de la Cultura, Nro. 733, apartado postal N° 921, Cusco, Perú

² abdhiel77@gmail.com, Escuela Profesional de Biología, UNSAAC. ORCID: 0000-0001-8120-1274

³ anahijeannette@yahoo.com, Bachiller en Ciencias, UNSAAC. ORCID 0000-0003-1833-4204

⁴ yabarlandae@gmail.com, Doctor en Ciencias, Docente de la Escuela Profesional de Biología, UNSAAC. ORCID: 0000-0003-2389-4417

CÓMO CITAR:

BUSTAMANTE, A., OROZ, A. & YABAR, E. 2019. -Lista de los escarabajos Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) del Perú. *Bol. Cient. MusHist. Nat. U. de Caldas*, 23 (2): 316-338. DOI: 10.17151/bccm.2019.23.2.19

LIST OF THE PASSALIDAE BEETLES (COLEOPTERA: SCARABAEOIDEA) OF PERU

Abstract

The Passalidae family is a group of sub social saproxylophagous beetles of pantropical distribution that present two tribes in the Neotropics. They are important in the reincorporation of organic matter in the nutrient cycle and with potential use as ecological indicators. Based on secondary information and material deposited in the Entomological Collection of Universidad Nacional de San Antonio Abad in Cusco, Peru, the list of species of the family in Peru was made. The record includes 61 species distributed in 6 genera (*Passalus* Fabricius, *Paxillus* MacLeay, *Spasalus* Kaup, *Verres* Kaup, *Popilius* Kaup and *Veturius* Kaup), in the Passalini and Proculini tribes, being *Passalus* (30 spp.) the most abundant genus and *Veturius* (17 spp.) the most widely distributed. The records cover 12 departments of the country and 9 biogeographic provinces in an altitudinal range that exceeds 2600 m. The records of the family in Peru are smaller compared to neighboring countries in South and Central America, mainly due to the lack of collection work and systematic studies in the group, which would allow knowing the real diversity of the family in the country, which would allow knowing the real diversity of the family in the country which is probably greater than the diversity currently known.

Key words: Scarabaeoidea, neotropical, *Veturius*, *Passalus*, *Paxillus*, *Spasalus*, *Popilius*, *Verres*, zoogeography.

INTRODUCCIÓN

La familia Passalidae es un grupo subsocial, con hábitos alimenticios que permiten la reincorporación de materia en los ciclos de nutrientes (JARMAN & REYES-CASTILLO, 1985; CASTILLO & MORÓN, 1992). La familia es un grupo pantropical, representada en el Neotrópico por las tribus Passalini, pantropical, y Proculini, neotropical (JIMÉNEZ-FERBANS *et al.*, 2015). Ambas tribus incluyen cerca de 420 especies (REYES-CASTILLO & IBÁÑEZ-BERNAL, 2008), dentro de 19 géneros en Proculini, mayormente endémicos, y 33 géneros en Passalini (AMAT-GARCÍA *et al.*, 2004).

Passalus Fabricius y *Veturius* Kaup son los géneros con más especies de Passalini y Proculini respectivamente; ambos son ricos en Sur y Centroamérica, pero *Passalus* tiene una mayor riqueza específica en tierras bajas del Amazonas, y muchos géneros de Proculini son más ricos en montañas de Sur y Centroamérica (JIMENEZ-FERBANS *et al.*, 2017).

Los registros más antiguos de Passalidae en el Perú corresponden a ERICHSON (1847), SMITH (1852), KAUP (1871) y KUWERT (1891, 1898). Posteriormente, GRAVELY (1918), LUEDERWALDT (1931), BLACKWELDER (1944), ROZE (1955), VULCANO & PEREIRA (1967), REYES-CASTILLO (1970), ORTIZ & RAVEN (1972), SCHUSTER (1978), ESCALANTE (1980, 1981), REYES-CASTILLO & AMAT-GARCÍA (1991), BOUCHER & REYES-CASTILLO (1991), REYES-CASTILLO & FONSECA (1992) y REYES-CASTILLO & AMAT-GARCÍA (2003), añadieron nuevos registros para varios departamentos como Cusco, Huánuco, Junín y Amazonas. GILLOGLY (2005) revisó el género *Popilius* Kaup y registró varias especies para Perú; por otro lado, BOUCHER (2006) revisó el género *Veturius* y describió cinco nuevos taxones en el territorio. Más recientemente, AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO (2007a), MATTOS & MERMUDES (2014, 2015, 2016), JIMÉNEZ-FERBANS *et al.*, (2015) y JIMÉNEZ-FERBANS & REYES-CASTILLO (2015) añadieron más citas y registros, incluyendo la descripción de nuevas especies. RATCLIFFE *et al.*, (2015), en una lista de los Scarabaeoidea del Perú, citaron 50 especies de passalidos peruanos en 6 géneros. RIBEIRO (2018) revisó el género *Spasalus* Kaup, adicionando algunos registros para el Perú. Finalmente, BOUCHER & SALAZAR (2018) y SALAZAR & BOUCHER (2018) añadieron más citas del género *Veturius* Kaup, incluyendo dos nuevas especies.

El objetivo de la presente contribución es el registro detallado, a nivel departamental, de los Passalidae del Perú, como línea base para posteriores estudios de la familia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se usaron recursos bibliográficos en la búsqueda de referencias de las especies de Passalidae en el Perú. Para cada especie se indica distribución y registros en el Perú. El ordenamiento de géneros se basó en REYES-CASTILLO (1970) para *Passalus* Fabricius; en *Veturius* Kaup se siguió a BOUCHER (2006); para *Popilius* Kaup se usó el criterio de GILLOGLY (2005), en *Paxillus* Macleay se usó el criterio de JIMÉNEZ-FERBANS & REYES-CASTILLO (2015), y en *Spasalus* Kaup se siguió a RIBEIRO (2018). En algunas especies, se incluye el registro de ejemplares depositados en la Colección Entomológica de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco (CEUC-UNSAAC). Los mapas de distribución fueron elaborados utilizando un modelo de elevación digital y las capas de provincias biogeográficas de LÖWENBERG-NETO (2014), basadas en la clasificación biogeográfica de MORRONE (2014).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron 61 especies, en seis géneros, en las tribus Passalini, la más diversa, con 41 especies, y Proculini con 20 especies. El género con mayor riqueza específica es *Passalus* (30 spp.), en sus 3 subgéneros: *P. (Mitrorhinus)* (3 spp.), *P. (Passalus)* (20 spp.) y *P. (Pertinax)* (7 spp.); *Veturius*, es el segundo género más rico, (17 spp.), en tres sub-

géneros: *Veturius* (*Veturius*) (12 spp.), *Veturius* (*Ouyana*) (4 spp.) y *Veturius* (*Publius*) (1 sp.), los siguen *Paxillus* (8 spp.), *Spasalus* (3 spp.), *Popilius* (2 spp.) y *Verres* (1 sp.).

Tribu Passalini Leach, 1815

Grupo pantropical, con 5 géneros americanos (REYES-CASTILLO & AMAT-GARCÍA, 2003), de los cuales, *Paxillus* MacLeay, *Spasalus* Kaup y *Passalus* Fabricius, están presentes en el Perú (RATCLIFFE *et al.*, 2015).

Género *Paxillus* MacLeay, 1819

Paxillus MacLeay, 1819:105

Género neotropical, presente desde el sureste de México hasta Paraguay, incluyendo las Antillas, (REYES-CASTILLO, 1973). Su hábitat es la selva tropical perennifolia, desde el nivel del mar hasta los 1000 m, con alguna especie andina hacia los 2000 m (REYES-CASTILLO & FONSECA, 1992). Contiene 14 especies (MATTOS & MERMUDES, 2013), y recientemente JIMÉNEZ-FERBANS & REYES-CASTILLO (2015) efectuaron un análisis filogenético del género.

***Paxillus akatanga* Jiménez-Ferbans & Reyes-Castillo, 2015**

Jiménez-Ferbans & Reyes-Castillo, 2015:14. Perú, Huánuco.

Distribución: Perú (Huánuco: Tingo María, Chinchao) (JIMÉNEZ-FERBANS & REYES-CASTILLO, 2015).

***Paxillus amazonicus* Reyes-Castillo & Fonseca, 1997**

Reyes-Castillo & Fonseca, 1997:75. Acre, Brasil.

Distribución: Brasil, Perú (Pasco: Santa María, río Palcazu) (REYES-CASTILLO & FONSECA, 1997; JIMÉNEZ-FERBANS & REYES-CASTILLO, 2015).

***Paxillus borellii* (Pangella, 1905)**

Pangella, 1905:3. Paraguay: Asunción.

Distribución: Colombia, Guayana Francesa, Brasil, Paraguay, Perú (Cusco: Marcapata; Junín: Chanchamayo) (MATTOS & MERMUDES, 2015).

***Paxillus camerani* (Rosmini, 1902)**

Rosmini, 1902:4. Valle Santiago (Ecuador).

Distribución: Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Paraguay, Surinam, Perú (Cusco: Pillcopata; Loreto: Iquitos, Barillal, río Sucusari; Madre de Dios: río Alto Madre de Dios; Huánuco: Tingo María, Puerto Huicte, río Huallaga) (BOUCHER, 1986; JIMÉNEZ-FERBANS & REYES-CASTILLO, 2015; CEUC-UNSAAC). Es la especie más pequeña del género (AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO, 2007a).

***Paxillus forsteri* Luederwaldt, 1927**

Luederwaldt, 1927:38

Distribución: Brasil, Bolivia, Perú (Amazonas: Nazaret; Cusco: Lares; Huánuco: Chinchao) (BLACKWELDER, 1944; JIMÉNEZ-FERBANS & REYES-CASTILLO, 2015).

***Paxillus inca* Jiménez-Ferbans & Reyes-Castillo, 2015**

Jiménez-Ferbans & Reyes-Castillo, 2015:13. Perú.

Distribución: Perú (JIMÉNEZ-FERBANS & REYES-CASTILLO, 2015).

***Paxillus leachi* MacLeay, 1819**MacLeay, 1819:106. *America meridionali*.

Distribución: Argentina, Belice, Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guayana Francesa, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Surinam, Uruguay, Perú (Huánuco: Tingo María; Loreto: Iquitos) (GRAVELY, 1918; JIMÉNEZ-FERBANS & REYES-CASTILLO, 2015, MATTOS & MERMUDES, 2015).

Redescrita recientemente (MATTOS & MERMUDES, 2013). Restringida a la selva tropical, es de los pocos ejemplos americanos con hábitos exclusivamente subcortícolas (REYES-CASTILLO, 1973).

***Paxillus pleuralis* Luederwaldt, 1931**

Luederwaldt, 1931:31. Bolivia.

Distribución: Bolivia, Perú (Cusco: Valle de Lares; Huánuco: Chinchao, Carpath) (JIMÉNEZ-FERBANS & REYES-CASTILLO, 2015). Típica de los 2000 m en Bolivia (REYES-CASTILLO & FONSECA, 1992).

Género *Spasalus* Kaup, 1869*Spasalus* Kaup, 1869:27

Género suramericano y antillano (SCHUSTER & CANO, 2005). Considerado sinónimo de *Paxillus* por GRAVELY (1918), fue revalidado por REYES-CASTILLO (1973). Presenta 12 especies (BOUCHER, 2015a), la mayoría distribuidas en la región amazónica (RIBEIRO, 2018).

***Spasalus balachowskyi* Reyes-Castillo, 1973**

Reyes-Castillo, 1973:1558. Saül, Guayana Francesa.

Distribución: Brasil, Guayana Francesa, Perú (Loreto: Iquitos) (REYES-CASTILLO, 1973; FONSECA & REYES-CASTILLO, 2004; RIBEIRO, 2018). Especie aparentemente amazónica, que debería su distribución dispersa a muestreos deficientes (RIBEIRO, 2018).

***Spasalus crenatus* (MacLeay, 1819)**

MacLeay, 1819:106. Demerará (=Guyana).

Distribución: Argentina, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Puerto Rico, Surinam y las Antillas, Perú (Huánuco: Tingo María; Loreto: Iquitos, río Napo) (SCHUSTER, 1978; BOUCHER, 1986; AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO 2007a; RIBEIRO, 2018).

***Spasalus kaupi* Boucher, 2004**

Boucher, 2004:115. Perú, San Martín.

Distribución: Perú (San Martín: Moyobamba) (BOUCHER, 2004, 2015a).

Endémica del Perú (RATCLIFFE *et al.*, 2015); RIBEIRO (2018) transfiere la especie al género *Paxillus*.

Género *Passalus* Fabricius, 1792

Passalus Fabricius, 1792:240

Distribuido desde el norte de México hasta Argentina, incluyendo las Antillas (REYES-CASTILLO, 1970; AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO, 2007a), con más de 150 especies agrupadas en los subgéneros *Pertinax*, *Mitrorhinus* y *Passalus* s.str. (HINCKS & DIBB, 1935) lo que lo hace el género con más especies de Passalini (JIMENEZ-FERBANS *et al.*, 2017). BOUCHER (2015b) propuso la división de *Passalus* en siete géneros.

Subgénero *Passalus* (*Mitrorhinus*) Kaup, 1871

Mitrorhinus Kaup, 1871:79

El más pequeño de los tres subgéneros (11 spp.), y que, al igual que los demás subgéneros y secciones de *Passalus*, posiblemente no sea monofilético con el género, requiriendo una revisión y estudios filogenéticos que agrupen correctamente los taxones (BEVILAQUA & FONSECA, 2017).

***Passalus* (*Mitrorhinus*) *arrowi* Hincks, 1934**

Hincks, 1934:273. Ecuador

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú (REYES-CASTILLO & AMAT-GARCÍA, 2003; RATCLIFFE *et al.*, 2015).

Considerada endémica de Ecuador y Colombia (REYES-CASTILLO & AMAT-GARCÍA, 2003) y citada por RATCLIFFE *et al.*, (2015) para Perú.

***Passalus* (*Mitrorhinus*) *schneideri* (Kuwert, 1898)**

Kuwert, 1898:301

Distribución: Perú (BLACKWELDER, 1944; VULCANO & PEREIRA, 1967, RATCLIFFE *et al.*, 2015).

Endémica del Perú (RATCLIFFE *et al.*, 2015).

***Passalus (Mitrorhinus) spinifer* Percheron, 1841**

Percheron, 1841:29. Localidad tipo desconocida.

Distribución: Brasil, Colombia, Perú (Huánuco: Tingo María) (SCHUSTER, 1978; BOUCHER, 1986; REYES-CASTILLO & AMAT-GARCÍA, 1991).

Subgénero *Passalus (Passalus)* Fabricius, 1792

Passalus Fabricius, 1792:240

Diversificado en Suramérica, incluyendo las Antillas y la zona de transición mexicana (REYES-CASTILLO, 1973). Incluye poco más de la mitad de las especies de *Passalus*, en las secciones *Phoroneus*, *Petrejus* y *Neleus* (HINCKS & DIBB, 1935).

***Passalus (Passalus) abortivus* Percheron, 1835**

Percheron, 1835:87. Localidad tipo desconocida.

Distribución: Brasil, Colombia, Guyana, Venezuela, Bolivia, Surinam, Trinidad Y Tobago, Argentina, Paraguay, Perú (Madre de Dios: Manu; ¿Loreto?) (GRAVELY, 1918; JIMÉNEZ-FERBANS *et al.*, 2015; CEUC-UNSAAC).

***Passalus (Passalus) aduncus* Erichson, 1847**

Erichson, 1847:112. Perú.

Distribución: Brasil, Perú (MATTOS & MERMUDES, 2015).

Es una de las primeras especies registradas para el Perú (ERICHSON, 1847).

***Passalus (Passalus) barrus* Boucher & Reyes-Castillo, 1991**

Boucher & Reyes-Castillo, 1991:433. Yhuas, Pérou.

Distribución: Bolivia, Colombia, Perú (Cusco: Pillcopata; Loreto: (territorio Yhuas); Ucayali: Yarinacocha, próximo a Pucallpa) (BOUCHER & REYES-CASTILLO, 1991; AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO, 2007a; CEUC-UNSAAC).

Propia de localidades de baja altitud (>500 m) en Bolivia, Colombia y la amazonia de Perú (AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO, 2007a). BOUCHER (2015b) propone su transferencia al género *Toxeutotaenius* Kuwert 1896.

***Passalus (Passalus) coniferus* Eschscholtz, 1829**

Eschscholtz, 1829:16. Río de Janeiro Brasil.

Distribución: Santo Domingo, Haití, Ecuador, Bolivia, Brasil, Perú (Cusco: Pillcopata; Huánuco: Chinchao, Tingo María; Ucayali: Aguaitia) (LUEDERWALDT, 1931; BLACKWELDER, 1944; MATTOS & MERMUDES, 2015; CEUC-UNSAAC).

Especie suramericana, incluyendo las Antillas (REYES-CASTILLO, 1973). Colectada en Perú a una altitud de 520 m, en selva virgen, sin especificar localidad, dentro de troncos podridos y con presencia de adultos y gran cantidad de larvas (REYES-CASTILLO, 1970).

***Passalus (Passalus) curtus* (Kaup, 1869)**

Kaup, 1869:38. Colombia.

Distribución: Colombia, Ecuador, Brasil, Perú (Cajamarca: Huascaray) (HINCKS, 1940; REYES-CASTILLO, 1970; REYES-CASTILLO & AMAT-GARCÍA, 2003). Braquíptera, típica de montaña (REYES-CASTILLO & AMAT-GARCÍA, 2003).

***Passalus (Passalus) elfriedae* Luederwaldt, 1931**

Luederwaldt, 1931:183. Brasil (Río de Janeiro, St. Catharina).

Distribución: Brasil, Guayana Francesa, Bolivia, Colombia, Argentina, Ecuador, Perú (Cusco: Pillcopata) (AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO, 2007a; CEUC-UNSAAC). BOUCHER (2015b) propone su transferencia al género *Toxeutotaenius* Kuwert, 1896.

***Passalus (Passalus) hubneri* (Kuwert, 1898)**

Kuwert, 1898:277. Perú, Ucayali.

Distribución: Indias Occidentales, Ecuador, Perú (Ucayali) (KUWERT, 1898; BLACKWELDER, 1944, RATCLIFFE *et al.*, 2015). Endémica del Perú (RATCLIFFE *et al.*, 2015). BOUCHER (2015b) propone su transferencia al género *Scalmus* Zang, 1905.

***Passalus (Passalus) inca* (Zang, 1905)**

Zang, 1905: 226

Distribución: Perú (HINCKS, 1940; BLACKWELDER, 1944; RATCLIFFE *et al.*, 2015). Endémica del Perú (RATCLIFFE *et al.*, 2015).

***Passalus (Passalus) interruptus* (Linnaeus, 1758)**

Linneo, 1758:354. *America*.

Distribución: desde Panamá a Argentina incluyendo Trinidad y Tobago, Perú (Amazonas: Bagua; Huánuco: Tingo María, Aucayacu; Cusco: Alto Urubamba; Junín: Chanchamayo, Satipo; San Martín: cerca de Tocache; Loreto: Alto Amazonas; Madre de Dios: Shintuya) (GRAVELY, 1918; LUEDERWALDT, 1931; REYES-CASTILLO, 1973; SCHUSTER, 1978; ESCALANTE, 1980, 1981; MATTOS & MERMUDES, 2015; CEUC-UNSAAC).

De amplia distribución en América, aunque algunos registros pueden ser confusiones con *P. punctiger* (JIMÉNEZ-FERBANS *et al.*, 2015). Aparentemente es una especie de selva tropical lluviosa y relativamente poco abundante (REYES-CASTILLO, 1973). DOUROJEANNI (1963) la citó como un insecto dañino en plantaciones forestales.

***Passalus (Passalus) interstitialis* Eschscholtz, 1829**

Eschscholtz, 1829:19. Río de Janeiro, Brasil.

Distribución: desde el noreste de México hasta Paraguay y Argentina, Perú (Cusco:

Pillcopata; Madre de Dios: Tambopata; San Martín: Cumbaza; Loreto) (GRAVELY, 1918; LUEDERWALDT, 1931; MATTOS & MERMUDES, 2015, 2016; CEUC-UNSAAC).

Una las especies de más amplia distribución en el neotrópico (REYES-CASTILLO, 1973). BOUCHER (2015b) propone su transferencia al género *Scalmus* Zang, 1905.

***Passalus (Passalus) occipitalis* Eschscholtz, 1829**

Eschscholtz, 1829:21. Río de Janeiro, Brasil.

Distribución: Venezuela, Ecuador, Brasil, Paraguay, Perú (MATTOS & MERMUDES, 2014; RATCLIFFE *et al.*, 2015).

BOUCHER (2015b) propone su transferencia al género *Rhagocercus* Kaup, 1871.

***Passalus (Passalus) peruvianus* (Kuwert, 1898)**

Kuwert, 1898:195

Distribución: Paraguay, Brasil, Perú, Ecuador, Venezuela (HINCKS & DIBB, 1935; ROZE, 1955; VULCANO & PEREIRA, 1967; REYES-CASTILLO, 1970).

BOUCHER (2015b) propone su transferencia al género *Toxeutotaenius* Kuwert, 1896.

***Passalus (Passalus) plicatus* Percheron, 1835**

Percheron, 1835: 54. Localidad tipo desconocida.

Distribución: Perú, Brasil (BLACKWELDER, 1944, RATCLIFFE *et al.*, 2015).

***Passalus (Passalus) pubicostatus* (Kuwert, 1898)**

Kuwert, 1898: 275: Ecuador.

Distribución: Perú, Ecuador (REYES-CASTILLO, 1970; RATCLIFFE *et al.*, 2015).

Colectada en Perú, a 520 m, en el interior de troncos podridos (REYES-CASTILLO, 1970).

***Passalus (Passalus) pugionatus* Burmeister, 1847**

Burmeister, 1847:489. Colombia.

Distribución: Colombia, Venezuela, Perú (Junín: Chanchamayo) (HINCKS, 1940; BLACKWELDER, 1944; RATCLIFFE *et al.*, 2015).

Colectada en bosques de altitud media y bien conservados (JIMÉNEZ-FERBANS & AMAT-GARCÍA, 2009).

***Passalus (Passalus) pugionifer* (Kuwert, 1891)**

Kuwert, 1891:176. Perú.

Distribución: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú (Madre de Dios: Manu; Junín: Chanchamayo; Huánuco: río Pachitea, Puerto Inca) (HINCKS, 1940; AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO, 2007a; CEUC-UNSAAC).

Citada para Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú (AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO, 2007a); sin embargo, RATCLIFFE *et al.* (2015) la citan como endémica del Perú.

***Passalus (Passalus) punctiger* Le Peletier & Serville, 1825**

Le Peletier & Serville, 1825:20. Cayenne, Guayana Francesa.

Distribución: México, Guatemala, Trinidad, Venezuela, Colombia, Guyana, Guayana Francesa, Brasil, Paraguay, Perú (Cusco: Quillabamba, Sahuayaco, Alto Urubamba; Loreto: Alto Amazonas) (GRAVELY, 1918; LUEDERWALDT, 1931; MATTOS & MERMUDES, 2014, 2015, 2016; CEUC-UNSAAC).

Registrada en Perú, a 520 m, bajo corteza de troncos podridos (REYES-CASTILLO, 1970). DOUROJEANNI (1963) la citó como dañina en plantaciones forestales. Fue redescrita por REYES-CASTILLO (1973).

***Passalus (Passalus) rotundatus* Hincks, 1940**

Hincks, 1940:494. Perú: *Piches and Perene* Vs.

Distribución: Perú (Pasco: río Pichis; Junín: río Perene) (HINCKS, 1940; BLACKWELDER, 1944; RATCLIFFE *et al.*, 2015).

Endémica de Perú (RATCLIFFE *et al.*, 2015, REYES-CASTILLO, 1970). Colectada entre los 68-800 m (HINCKS, 1940).

***Passalus (Passalus) rusticus* Percheron, 1835**

Percheron, 1835:61. Minas Gerais, Brasil.

Distribución: Perú, Brasil (BLACKWELDER, 1944, RATCLIFFE *et al.*, 2015).

BOUCHER (2015b) propone su transferencia al género *Rhagonocerus* Kaup, 1871.

***Passalus (Passalus) zangi* Hincks, 1934**

Hincks, 1934:273. Perú.

Distribución: Perú, Colombia (ARROW, 1907; VULCANO & PEREIRA 1967; REYES-CASTILLO & AMAT-GARCÍA, 2003).

Descrita como *Petreyus peruvianus*, y renombrada por HINCKS (1934). En Perú fue colectada en un rango altitudinal de 1900-4000 m (REYES-CASTILLO, 1970).

Subgénero *Passalus (Pertinax)* Kaup, 1869

Passalus (Pertinax) Kaup, 1869:21

La mitad de las especies de este subgénero son exclusivamente suramericanas (REYES-CASTILLO, 1973).

***Passalus (Pertinax) anguliferus* Percheron, 1835**

Percheron, 1835:75. Localidad tipo desconocida.

Distribución: Colombia, Ecuador, Perú, Argentina, Brasil (BLACKWELDER, 1944). BOUCHER (2015b) propone su transferencia al género *Epipleurothrix* Zang, 1905.

***Passalus (Pertinax) caelatus* Erichson, 1847**

Erichson, 1847:112

Distribución: Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú (BATES, 1886; BLACKWELDER, 1944; REYES-CASTILLO, 1970). De distribución altitudinal restringida entre los 600-1500 m, en selva tropical lluviosa y bosque nublado (REYES-CASTILLO, 1970). BOUCHER (2015b) propone su transferencia al género *Rhodocanthopus* Kaup, 1871.

***Passalus (Pertinax) convexus* Dalman, 1817**

Dalman, 1817:333. Brasil, asignada posteriormente por BOUCHER (1990).

Distribución: Venezuela, Colombia, Ecuador, Guyana, Surinam, Brasil, Bolivia, Chile, Perú (Junín: Satipo; San Martín: río Cumbaza) (KUWERT, 1898; MOREIRA, 1922; GRAVELY, 1918; LUEDERWALDT, 1931; BOUCHER, 1990; MATTOS & MERMUDES, 2015).

Endémica de Suramérica y restringida a las selvas húmedas bajas (0-900 m) (REYES-CASTILLO, 1973; BOUCHER, 1990). REYES-CASTILLO (1970) cita una colecta en el Perú, a 500-870 m, sin especificar la localidad. BOUCHER (2015b) propone su transferencia al género *Pertinax* Kaup, 1869.

***Passalus (Pertinax) episcopus* Kuwert, 1898**

Kuwert, 1898:148

Distribución: Perú (VULCANO & PEREIRA, 1967; RATCLIFFE *et al.*, 2015). Endémica de Perú (RATCLIFFE *et al.*, 2015).

***Passalus (Pertinax) latifrons* Percheron, 1841**

Percheron, 1841:32. Guyana.

Distribución: Brasil, Trinidad y Tobago, Guyana, Guayana Francesa, Perú, Surinam (REYES-CASTILLO, 1973; JIMÉNEZ-FERBANS *et al.*, 2015). Redescrita por REYES-CASTILLO (1973). BOUCHER (2015b) propone su transferencia al género *Pertinax* Kaup, 1869.

***Passalus (Pertinax) prominens* Gravelly, 1918**

Gravelly, 1918:57. "Peruvian Amazon".

Distribución: Perú (Loreto) (GRAVELY, 1918; RATCLIFFE *et al.*, 2015). Endémica del Perú (RATCLIFFE *et al.*, 2015).

***Passalus (Pertinax) rhodocanthopoides* (Kuwert, 1891)**Kuwert, 1891:179. *Amazongeb* (=Territorio Amazónico).

Distribución: Brasil, Bolivia, Colombia, Guayana Francesa, Surinam, Perú (Loreto; San Martín) (GRAVELY, 1918; LUEDERWALDT, 1931; REYES-CASTILLO, 1973; AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO, 2007a).

Típica especie guayanoamazónica (AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO, 2007a). BOUCHER (2015b) propone su transferencia al género *Scalmus* Zang, 1905.

Tribu Proculini Kaup, 1868

Grupo exclusivamente americano, diversificado en Suramérica, principalmente, con *Popilius* Kaup, *Veturius* Kaup y en menor grado *Verres* Kaup (REYES-CASTILLO, 1973), con *Veturius* como el género con más especies (JIMÉNEZ-FERBANS *et al.*, 2017).

Género *Popilius* Kaup, 1871

Popilius Kaup 1871:75

Género neotropical ampliamente distribuido y diversificado en Suramérica y sur de Centroamérica, desde el nivel del mar hasta los 3000 m, donde presenta el mayor número de especies (REYES-CASTILLO, 1973; GILLOGLY, 2005).

***Popilius amazonicus* Gravely, 1918**

Gravely, 1918:27. “Perú: Amazon”.

Distribución: Brasil, Perú (Loreto) (GRAVELY, 1918; LUEDERWALDT, 1931; BLACKWELDER, 1944; GILLOGLY, 2005).

RATCLIFFE *et al.* (2015) la citan como endémica del Perú.

***Popilius marginatus* (Percheron, 1835)**

Percheron, 1835:89. Brasil.

Distribución: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Surinam, Perú (Cusco: Inambari-Quispicanchi; Huánuco: Tingo María; Junín: Satipo, Jauja; Loreto: río Nanay-Iquitos; Madre de Dios: RN Tambopata; Pasco: Pan de Azúcar; San Martín: Achinamiza) (GILLOGLY, 2005).

La especie de mayor distribución en Suramérica, típica de selva tropical lluviosa (REYES-CASTILLO, 1973). Según GILLOGLY (2005) no se encuentra sobre los 500 m; pero fue colectada a 1560 m en Colombia (JIMÉNEZ-FERBANS & AMAT-GARCÍA, 2009).

Género *Verres* Kaup, 1871

Verres Kaup, 1871:114

Género neotropical, distribuido desde México hasta la amazonía meridional (AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO, 2007b; PARDO-LOCARNO, 2014). La última revisión del género (MARSHALL, 2000) le asignó 12 especies, posteriormente PARDO-LOCARNO (2014) describió una especie más procedente del Chocó colombiano. Aunque se diversificó en la zona de transición mexicana, una tercera parte de sus especies se encuentran en Suramérica, con un gran porcentaje de endemismos en el sur de Centroamérica (REYES-CASTILLO, 1973).

***Verres furcilabris* (Eschscholtz, 1829)**

Eschscholtz, 1829:25. Guyana.

Distribución: Las Guayanas, Trinidad, Surinam, Brasil, Venezuela, Colombia, Perú, Bolivia (REYES-CASTILLO, 1973; JIMÉNEZ-FERBANS *et al.*, 2015).

Descrita para Guyana, y muy extendida en Suramérica (REYES-CASTILLO, 1973) y Trinidad (BOUCHER, 1986); sin embargo, REYES-CASTILLO & AMAT-GARCÍA (2003) restringen su distribución en Suramérica a las selvas húmedas bajas de la región guyano-amazónica. En Colombia se ha colectado en bosques secundarios fragmentados e intervenidos (AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO, 2007b).

Género *Veturius* Kaup, 1871

Veturius Kaup, 1871: 110

Distribuido desde el sureste de México hasta la Argentina, con la mayoría de las especies registradas para Suramérica y sur de Centroamérica (SALAZAR & BOUCHER, 2018). Comprende 86 especies en cuatro subgéneros: *Veturius* Kaup s. str., *Publius* Kaup, *Ouayana* Boucher y *Ticoisthmus* Boucher (SALAZAR & BOUCHER, 2018). Habita desde selvas tropicales de tierras bajas costeras hasta bosques nubosos de gran altitud, hasta 3500 m en Centroamérica (*Publius*), y casi 3800 m en Bolivia (*Veturius* s. str.), estos rangos altitudinales se encuentran entre los más altos de la familia (BOUCHER, 2006).

Subgénero *Veturius (Ouayana)* Boucher, 2006

Veturius (Ouayana) Boucher, 2006:532

Con 18 especies repartidas en tres grupos: *punctatostriatus*, *cirratus* y *laevior*, que habitan desde el sur de Centroamérica al norte de las zonas tropicales de Suramérica, excluyendo la Cordillera de Mérida (Venezuela) y los llanos del Orinoco. Es uno de los dos principales linajes macropteros del género (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Ouayana) amazonicus* Boucher, 2006**

Boucher, 2006:545. Perú: Loreto.

Distribución: Brasil, Perú (Loreto: Jenaro Herrera) (BOUCHER, 2006).

Es posible que la especie sea endémica de la selva baja (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Ouayana) punctatostriatus* Arrow, 1907**

Arrow, 1907:454. Guyana, Georgetown.

Distribución: Venezuela, Guayana Francesa, Surinam, Brasil, Perú (Loreto: Alto río Maraón) (BOUCHER, 2006).

Ampliamente distribuida, incluyendo la mitad norte de la cuenca del Amazonas y el macizo de las Guayanas, en la selva baja (0-800 m), es muy variable, con diferencias de tamaño notables, y simpátrica con *V. sinuosus* en la amazonia peruana (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Ouyana) quaesitor* Boucher & Salazar, 2018**

Salazar & Boucher, 2018:481. Perú, Piura.

Distribución: Perú (Piura) (SALAZAR & BOUCHER, 2018).

Recientemente descrita con base en ejemplares del departamento de Piura (SALAZAR & BOUCHER, 2018).

***Veturius (Ouyana) unicornis* Gravelly, 1918**

Gravelly, 1918:36. *Peruvian Amazon and Upper Amazon*.

Distribución: Brasil, Colombia, Perú (Loreto: Pebas, río Yubinetto) (GRAVELLY, 1918; LUEDERWALDT, 1931; VULCANO & PEREIRA, 1967; BOUCHER, 2006; AMAT-GARCÍA & REYES-CASTILLO 2007a).

Conocida de la Amazonia centro-occidental, desde la parte superior del Amazonas a la parte baja del Napo, incluyendo Loreto (Peru), Colombia y Brasil (BOUCHER, 2006).

Subgénero *Veturius (Publius)* Kaup, 1871

Publius Kaup, 1871:118

Con 15 especies (20% del género), es estrictamente andino-montañoso, y está muy extendido, desde Costa Rica y Panamá, al sur de los andes de Bolivia, con una especie en la Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia); el principal eje de radiación de las especies es Colombia, con algunas especies endémicas en el sur de Centroamérica, Ecuador y en el sur de Perú y Bolivia (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Publius) spinipes* (Zang, 1905)**

Zang, 1905:231. Bolivia: Mapiri.

Distribución: Bolivia, Perú (Cusco: Marcapata; Puno) (ARROW, 1907; BOUCHER, 2006; BOUCHER & SALAZAR, 2018).

Endémica de los Andes del sur de Perú y Bolivia, desde la cordillera de Vilcabamba (Perú: Cusco y Puno) a la Cordillera Oriental (Bolivia: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz); su hábitat es el bosque de Yungas, entre los 1500-3000 m, y esta geográficamente aislada de todos los demás *Publius* (BOUCHER, 2006).

Subgénero *Veturius (Veturius)* Kaup, 1871 s. str.

Veturius (Veturius) Kaup, 1871

Presente en todo el rango de distribución del género *Veturius*, y se encuentra subdividido en los grupos *biapicalis*, *libericornis*, *transversus*, *cephalotes*, *ecuadoris*, *sinuatocollis*, *caquetansis* y *platyrhinus*; cada grupo está presente en uno de los dos subcontinentes (Sur y Centroamérica) o más raramente en ambos (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Veturius) arawak* Boucher, 2006**

Boucher, 2006:466. Perú: Cusco.

Distribución: Perú (Cusco: Huasampilla; Puno: Carabaya) (BOUCHER, 2006; SALAZAR & BOUCHER, 2018).

Posiblemente endémica del suroriente peruano, entre los departamentos de Cusco y Puno, en bosques montanos entre los 1950 y los 3000 m (SALAZAR & BOUCHER, 2018).

***Veturius (Veturius) cephalotes* (Le Peletier & Serville, 1825)**

Le Peletier & Serville, 1825:20. Cayennne.

Distribución: Guyana, Guayana Francesa, Surinam, Brasil, Paraguay, Argentina, Venezuela, Colombia, Perú (Loreto; Madre de Dios: Tambopata) (GRAVELY, 1918; REYES-CASTILLO et al., 2005; BOUCHER, 2006).

De amplia distribución en la Amazonía y el macizo de las Guayanas (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Veturius) ecuadoris* Kuwert, 1898**

Kuwert, 1898:169. Ecuador.

Distribución: Ecuador, Perú (Cajamarca: Jaén) (BOUCHER, 2006).

Endémica de los Andes centrales del norte, se conoce de Ecuador y Perú (Cajamarca), donde es simpátrica con *V. tarsipes* y *V. inca*, y no se descarta su presencia en el extremo sur de Colombia (Nariño) y Perú (Amazonas occidental, San Martín) (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Veturius) fabieni* Boucher & Salazar, 2018**

Salazar & Boucher, 2018:473. Perú, Junín, Santa Ana.

Distribución: Perú (Junín: Santa Ana, bosque Pui Pui) (SALAZAR & BOUCHER, 2018).

Probablemente esté restringida a bosques de altitud media ≥ 1000 m hasta 1600 m (SALAZAR & BOUCHER, 2018).

***Veturius (Veturius) guntheri* Kuwert, 1898**

Kuwert, 1898:173. “*Mons Sorato, Bolivia*”.

Distribución: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú (Cusco: Marcapata, Quincemil, valle del Urubamba; Puno) (BOUCHER, 2006; BOUCHER & SALAZAR, 2018).

BOUCHER (2006) establece una nueva sinonimia con *V. peruvianus* Arrow, 1907, descrita de Marcapata, Cusco (ARROW, 1907). Aparentemente endémica de las estribaciones orientales de los Andes, desde el extremo sur de Colombia a Bolivia, siendo Ecuador el hogar de la población más densa; por el contrario, el Perú presenta una amplia brecha que podría explicarse por la falta de colectas (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Veturius) inca* Boucher, 2006**

Boucher 2006:466. Perú: San Martín.

Distribución: Perú (San Martín: Moyobamba, Pucacaca; Cajamarca: Jaén) (BOUCHER, 2006).

Simpátrica con *V. ecuadoris* en Jaén (Cajamarca) y quizás con *V. tarsipes* en Moyo-

bamba (San Martín); es conocida únicamente de la vertiente oriental (1000-1500 m) de los Andes del norte de Perú, entre los valles altos tributarios de los ríos Marañón (Cajamarca) y Huallaga (San Martín) (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Veturius) lepidus* Fonseca, 1999**

Fonseca, 1999: 153. Brasil, Amazonas.

Distribución: Brasil, Perú (Loreto: río Amazonas) (BOUCHER & SALAZAR, 2018). Probablemente endémica de tierras bajas (<500 m) del oeste de la Amazonia Central, entre Colombia, Brasil y Perú (BOUCHER & SALAZAR, 2018).

***Veturius (Veturius) libericornis* Kuwert, 1891**

Kuwert, 1891:174. "Amazonia".

Distribución: Guyana, Brasil, Bolivia, Ecuador, Perú (Cusco: Pillcopata; Huánuco: Tingo María; Junín: Chanchamayo, Satipo) (BOUCHER, 2006; BOUCHER & SALAZAR, 2018).

Especie limitada a las estribaciones de los Andes; con una distribución semicircular en su parte occidental: desde Ecuador, a través de Perú (Huánuco, Junín, Ayacucho-Cusco) y Bolivia, hasta Brasil (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Veturius) sinuosus* (Drapiez, 1820)**

Drapiez, 1820:324. Brasil.

Distribución: Colombia, Venezuela, Trinidad, Las Guayanas, Surinam, Guayana Francesa, Ecuador, Bolivia, Brasil, Argentina, Paraguay, Perú (Cusco; Loreto: Yurimaguas, río Yubineto, Nauta, Jenaro Herrera, Estiron, río Ampiyacu, Mishijaru, Achinamiza; Ucayali: río Ucayali, Pucallpa a Aguaytia; San Martín: Saposoa, Moyobamba, río Huallaga; Junín: Chanchamayo, Satipo, La Merced; Huánuco: río Pachitea, Monte Alegre, Tingo María; Madre de Dios: río Tambopata, Reserva Nacional Tambopata) (BOUCHER, 2006).

Ocupa desde el norte de Venezuela al norte de Misiones (Argentina) y de oeste a este, desde el valle superior del río Magdalena (Colombia), los piedemontes de los Andes (de Colombia a Bolivia), hasta el Atlántico; y los registros en Centroamérica, Andes centrales y occidentales de Colombia, Macizo de las Guayanas y el Brasil Atlántico, son erróneas, por la confusión con otras especies (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Veturius) standfussi* Kuwert, 1891**

Kuwert, 1891: Boucher, 2006:427. Venezuela (lectotipo)

Distribución: Venezuela, Colombia, Ecuador, Bolivia, Perú (Piura: Abra Porcula, Huancabamba; San Martín: Moyobamba, Mishquiyacu; Huánuco: Pozuzo, Carpish, Tingo María; Pasco: Oxapampa; Junín: Perene, Satipo, Chanchamayo; Ayacucho: Cuschi; Cusco: Paucartambo) (BOUCHER, 2006; SALAZAR & BOUCHER, 2018). Típicamente andina, de altitudes superiores a los 1000 m (registros de altitudes más

bajas probablemente serán identificaciones erróneas), con presencia desde Venezuela hasta Bolivia; es la más abundante y dominante entre los *Veturius* de las cordilleras de Venezuela y parte de los Andes colombianos, pero no lo es tanto en los Andes del sur de Ecuador, Bolivia y Perú (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Veturius) tarsipes* Boucher, 2006**

Boucher, 2006: 464. Perú: San Martín.

Distribución: Perú (San Martín: Rioja; Cusco: Machu Picchu, Urubamba; Madre de Dios) (BOUCHER, 2006; MILES, 2017).

Endémica de los Andes de Perú, la localidad tipo se encuentra en San Martín, y con registros en Cusco y Madre de Dios, con el centro de Perú carente de registros, pero es probable que la especie esté presente en el territorio intermedio (BOUCHER, 2006).

***Veturius (Veturius) yabua* Boucher, 2006**

Boucher, 2006:442, Perú, Huánuco: Tingo María

Distribución: Colombia, Ecuador, Bolivia, Brasil, Perú (Huánuco: Tingo María; Loreto: Territorio Yahuas [=río Yagua], Iquitos, Estirón [=río Ampiyacu], río Ampiyacu; San Martín: Tocache; Pasco: río Pichis; Cusco: Quincemil) (BOUCHER, 2006; SALAZAR & BOUCHER, 2018). Se encuentra a lo largo de los Andes, en las laderas más bajas de Colombia, al sur se encuentra a lo largo de la Cordillera Oriental de Bolivia; en los Andes de Perú se limita a unos pocos valles profundos (Ríos Huallaga, Maraón, Apurímac) (BOUCHER, 2006).

Veturius (Veturius) platyrhinus (Hope & Westwood), citada por BLACKWELDER (1944), DOUROJEANNI (1963) y SCHUSTER (1978) en la selva peruana; fue restringida por BOUCHER (2006) a la Cordillera Oriental colombiana.

Veturius (Publius) crassus (Smith), fue citada para Perú, Ecuador y Colombia (HINCKS & DIBB, 1938; BLACKWELDER, 1944; REYES-CASTILLO, 1970); sin embargo, BOUCHER (2006) la consideró como endémica de Colombia.

Veturius (Veturius) transversus Dalman fue citada para Perú, entre otros países (BLACKWELDER, 1944; VULCANO & FONSECA, 1967; REYES-CASTILLO, 1970, 1973), sin embargo, BOUCHER (2006) la restringió para Brasil, Argentina y Paraguay, indicando que los registros en los Andes, Mesoamérica y la Guyana Amazonia serían confusiones con *V. sinuosus*, *V. ecuadoris*, *V. boliviae*, y *V. sinuatocollis*.

KUWERT (1898) citó a *Pertinax sulcifrons* Kuwert (= *Passalus sulcifrons* (Kuwert)), luego no hubo más menciones de la especie para la entomofauna peruana. VULCANO & PEREIRA (1967) citaron 23 especies para Perú, pero autores posteriores no recogen algunos de estos registros: *Passalus spiniger* Bates solo es citada de Guatemala, Nicaragua, Panamá y Colombia, en tanto *Passalus maillei* Percheron, típicamente andina, es registrada para Ecuador y Colombia (REYES-CASTILLO & AMAT-GARCIA, 2003); *Passalus glaberrimus* Eschscholtz, endémica de Suramérica, es citada solo de Brasil,

Colombia, Argentina, Paraguay, Guatemala, Guayana Francesa y Surinam (REYES-CASTILLO, 1970; BOUCHER, 1986; AMAT-GARCIA & REYES-CASTILLO, 2007a; MATTOS & MERMUDES, 2015); *Passalus unicornis* (Le Peletier & Serville), se distribuye en Brasil, Colombia, Dominica, Guayana Francesa, Guadeloupe, Martinique, Saint Lucia, Trinidad y Tobago (BOUCHER, 1986; JIMENEZ-FERBANS *et al.*, 2015); *Passalus morio* Percheron se cita para Brasil, Paraguay, Bolivia, Guyana y Surinam y *Passalus binominatus* Percheron se distribuye en Guayana Francesa, Argentina, Brasil (MATTOS & MERMUDES, 2015).

Passalini y Proculini ocupan de manera casi uniforme el territorio de los departamentos selváticos del país, con cada uno de sus géneros componentes; Proculini, con *Veturius*, el género más ampliamente distribuido, ocupa 12 departamentos del país (figs. 5, 7), y Passalini, con *Passalus* principalmente, está en 10 departamentos (figs. 1, 3), los mismos que ocupa *Veturius*, a excepción de los departamentos de Piura y Puno, en los extremos norte y sur del país respectivamente.

En el Perú, los registros de los 6 géneros se ubican en un rango altitudinal que supera los 2500 m, en el caso de *Paxillus*, *Passalus* y *Veturius*; en tanto, *Popilius* y *Spasalus* parecen más restringidos a altitudes menores a los 2000 m (figs. 2, 4, 6, 8). Existe una mayor riqueza de la familia en altitudes menores a los 2000 m, y una disminución de la riqueza en las formaciones localizadas por encima de los 2200 m, como observó SCHUSTER (1978), que estableció como rango límite altitudinal de 2500-2900 m para las montañas del Perú.

Paxillus, presente en Amazonas, Loreto, Huánuco, Pasco, Junín, Cusco y Madre de Dios, tiene un rango altitudinal que alcanza los 2600 m (*forsteri*, *pleuralis* y *akatanga*), si bien la mayoría de los registros se limitan debajo de los 2000 m (*camerani* y *leachi*) (figs. 1, 2). *Spasalus*, presente en Huánuco, San Martín y Loreto (centro y norte del Perú), tiene un rango altitudinal que llega a los 2000 m (figs. 1, 2). *Passalus*, está presente en Cajamarca, Amazonas, Loreto, San Martín, Huánuco, Ucayali, Pasco, Junín, Cusco y Madre de Dios, en un rango que alcanza los 2500 m, aun cuando la mayoría de las localidades se ubican por debajo de los 2000 m, siendo *interruptus*, *punctiger*, *coniferus* y *pugionatus* las especies que habitan a mayor altitud, y entre las especies ubicadas a menor altitud destacan *abortivus*, *pugionifer*, *hubneri*, *curtus*, *prominens* e *intertitialis*, además de *interruptus*, que presenta uno de los más amplios rangos altitudinales de la especie en el Perú (fig. 3, 4).

Popilius se registra en Loreto, Huánuco, Pasco, Junín, San Martín, Cusco y Madre de Dios, con un rango altitudinal que llega hasta los 2000 m (Huánuco y Junín) (figs. 5, 6). *Veturius* está presente en Piura, Cajamarca, San Martín, Loreto, Huánuco, Ucayali, Junín, Pasco, Cusco, Ayacucho, Madre de Dios y Puno, en un rango altitudinal que supera los 2500 m (*arawak*, *inca* y *standfussi*), en tanto, *spinipes*, *guntheri*, *sinuosus*,

libericornis, *cephalotes*, *fabienni* y *tarsipes* se hallan en altitudes inferiores a los 1000 m (figs. 7, 8). El registro de *Verres* no cuenta con una cita con localidad específica.

En cuanto a la biogeografía, los seis géneros ocupan nueve de las provincias biogeográficas (pbg) del país: Tumbes-Piura, Paramo Norandino, Puna, Yungas, Pantanal, Ucayali, Imeri, Napo y Madeira (figs. 2, 4, 6, 8). La mayor diversidad de especies se presenta en las pbg Ucayali, Pantanal y en el límite entre las pbg Napo y Madeira; todas estas provincias biogeográficas caracterizadas por poseer bosques húmedos, pastizales inundables, sabanas y bosques secos, que permanecen inundados durante las temporadas de lluvias (MORRONE, 2001).

Por otro lado, existen pocos registros en la pbg Yungas, que presenta bosques nublados con tres tipos vegetacionales: bosque subtropical premontano, bosque húmedo subtropical montano y bosque nublado templado, hábitats más afines a las especies de la familia Passalidae; esto en comparación con las que presentan las pbg Páramo Norandino, de páramos y vegetación anegada a más de 3000 m, y la pbg Tumbes-Piura, de bosques secos.

En el Perú, Passalini domina la composición de la familia, al igual que en el resto de Suramérica, donde *Passalus* (*Passalus*) presenta una mayor riqueza de especies en tierras bajas del Amazonas, diferente a lo que ocurre hacia el norte, en países como Costa Rica, Guatemala y México, donde muchos de los géneros de Proculini son más ricos (JIMENEZ-FERBANS et al., 2017). Este patrón inverso de diversidad entre las tribus se observó en el Caribe Colombiano y Brasil, con Passalini más abundante y diversa, y en México, con Proculini presentando una mayor diversidad (MATTOS & MERMUDES, 2015).

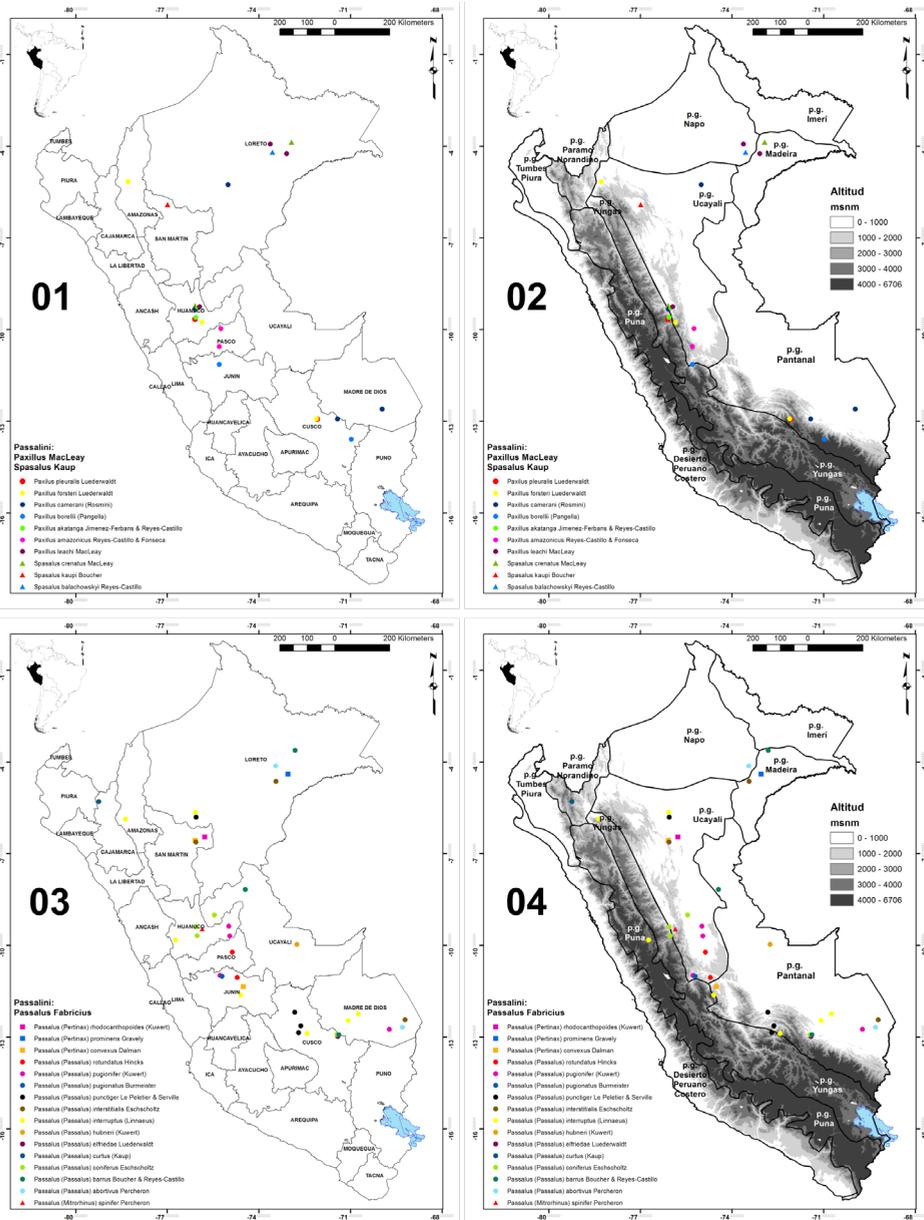
La fauna americana de Passalidae presenta cerca de 25 géneros y más de 330 especies (BOUCHER, 2006), 100 de los cuales están en Brasil (BEVILAQUA & FONSECA, 2018), 90 en Guatemala, 87 en Colombia, 83 en México y 53 en Costa Rica (JIMENEZ-FERBANS et al., 2017). En el Perú, el listado previo de la familia, reporto 50 especies (RATCLIFFE et al. 2015), sin embargo, hay que considerar que no existe un trabajo sistemático en el grupo ni estudios taxonómicos que podrían ampliar el número de especies.

REFERENCIAS

- AMAT-GARCÍA, G. & REYES-CASTILLO, P., 2007a.- Los Passalidae (Coleóptera: Scarabaeoidea) del departamento del Amazonas, Colombia. *Caldasia*, 29 (2): 329-354.
- AMAT-GARCÍA, G. & REYES-CASTILLO, P., 2007b.- Contribución al conocimiento de *Verres* Kaup 1871 (Coleóptera: Passalidae) de Colombia. *Caldasia*, 29 (1): 133-141.
- AMAT-GARCÍA, G., BLANCO, E. & REYES-CASTILLO, P., 2004.- Lista de especies de los escarabajos pasalidos (Coleóptera: Passalidae) de Colombia. *Biota Colombiana*, 5 (2):173-182.
- ARROW, G.J., 1907.- *A contribution to the classification of the coleopterous family Passalidae*. Transactions of the Entomological Society of London. London 38 (4): 441-469.

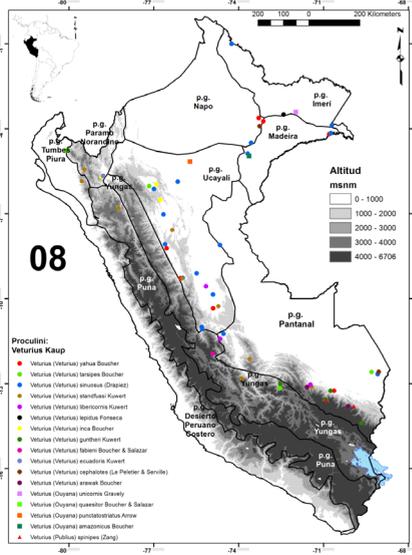
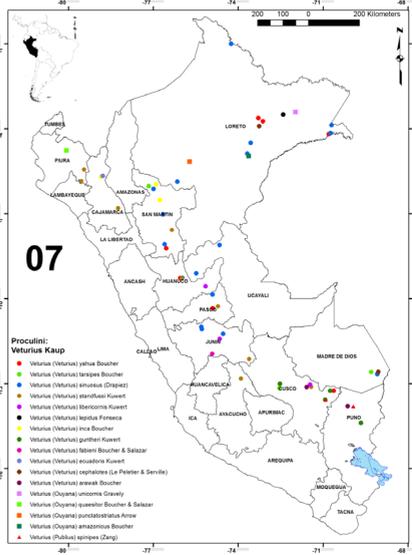
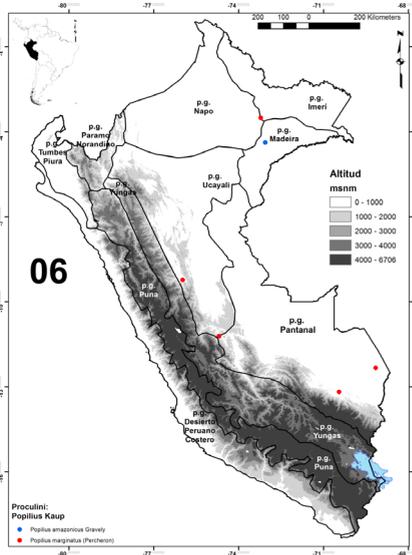
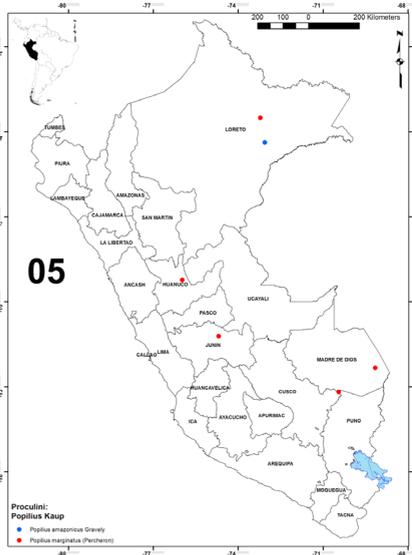
- BATES, H.W., 1886.- Coleoptera, Part 2. Pectinicornia and Lamellicornia, en D.F. Godman y O. Salvin (eds.), *Biologia Centrali-Americana*, vol. II, Londres, Porter.
- BEVILAQUA, M., & FONSECA, C.R.V., 2017.- New species of Passalus (Mitrorhinus) Kaup, 1871 (Coleoptera: Scarabaeoidea: Passalidae) from the extreme west of the Brazilian Amazon. *Acta Zoologica Mexicana (nueva serie)*, 33 (2):345-349.
- BEVILAQUA, M. & FONSECA, C.R.V., 2018.- Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) from the West-Most Brazilian Amazon Region: Checklist, New Records, and Identification Key. *Neotropical Entomology* (first online). Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s13744-018-0656-x>
- BLACKWELDER, R.E., 1944.- *Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America, part 2*. U.S. National Museum Bulletin, 185:189-341.
- BOUCHER, S., 1986.- Contribution a l'étude des Passalidae Guyano Amazoniens Coleoptera, Scarabaeoidea). *Ann. Soc. Entomol. Fr.*, 22: 491-533.
- BOUCHER, S., 1990.- Note systématique, chorologique et éco-alitudinale sur quelques Pertinax Kaup: convexus Dalman (sulcifrons Kuwert, reval.), radiatus Kuwert et pseudoconvexus n. sp. (Coleoptera, Passalidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (N. S.)*, 7 (4): 349-367.
- BOUCHER, S., 2004.- The species of Passalidae (Insecta: Coleoptera) described by Johann Jakob Kaup: historical overview and critical catalogue, with the description of four new species. *Kaupia*, 13: 99-121.
- BOUCHER, S., 2006.- Évolution et phylogénie des Coleoptères Passalidae (Scarabaeoidea). Les taxons du groupe famille. La tribu néotropical de Proculini et son complexe Veturius. *Annales de la Société Entomologique de France (N. S.)*, 41(3-4): 239-604.
- BOUCHER, S., 2015a.- Trois nouvelles espèces de Spasalus Kaup guyano-amazoniens (Coleoptera, Passalidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 120 (1):7-14.
- BOUCHER, S., 2015b.- Splitting of the polyphyletic genus Passalus Fabricius, s. auct. I. (Coleoptera, Passalidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 120 (1):113-120.
- BOUCHER, S. & REYES-CASTILLO, P., 1991.- Passalus barrus, espèce nouvelle des Andes Orientales (Coleoptera, Passalidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie (N. S.)*, 8 (4):433-436.
- BOUCHER, S., & SALAZAR, K., 2018.- Further study on the phylogeny, taxonomy and distribution of the genus Veturius Kaup in Central and South America (Coleoptera: Passalidae). *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)*, 54 (3):229-246.
- CASTILLO, M. & MORÓN, M.A., 1992.- Observaciones sobre la degradación de madera por algunas especies de pasálidos (Coleoptera: Lamellicornia). *Folia Entomológica Mexicana*, (84): 35-44.
- DOUROJEANNI, M., 1963.- Introducción al estudio de los insectos que afectan la explotación forestal. *Revista Peruana de Entomología*, (1): 27-38.
- ERICHSON, W.F., 1847.- Conspectus Insectorum Coleopterorum quae in Republica peruana observata Sunt. *Archiv für Naturgeschichte*, 13: 67-185.
- ESCALANTE, J., 1980.- Nota sobre Coleópteros del Sur-Oriente Peruano. *Revista peruana de Entomología*, 23 (1): 161-162.
- ESCALANTE, J., 1981.- Coleóptera del Sur-Oriente Peruano. *Revista peruana de Entomología*, 24(1): 139-140.
- FONSECA, C.R.V., & REYES-CASTILLO, P., 2004.- Synopsis on Passalidae family (Coleoptera: Scarabaeoidea) of Brazil with description of a new species of Veturius Kaup, 1871. *Zootaxa*, 789: 1-26.
- GILLOGLY, A., 2005.- *Review of the genus Popilius and preliminary phylogeny of Passalidae (Coleoptera)*. Tesis doctoral. Texas A&M University.
- GRAVELY, F.H., 1918.- *A Contribution towards the Revision of the Passalidae of the World*. Calcutta: Director, Zoological Survey of India, 1918. Print.
- HINCKS, W.D., 1934.- Notes on the Passalidae (Coleoptera). No. 5. Synonymy notes, with descriptions of a new genus and new species. *The Entomologist's Monthly Magazine*, 70: 270-274.
- HINCKS, W.D., 1940.- Preliminary key to the "Petrejus" section of the genus Passalus (Coleoptera, Passalidae). *Annals and Magazine of the Natural History*, 11(6): 486-496.
- HINCKS, W.D., & DIBB, J.R., 1935.- *Coleopterorum Catalogus. Pars 142: Passalidae*. W. Junk's-Gravenhage, 118 pp.
- HINCKS, W.D., & DIBB, J.R., 1938.- *Supplementa Pars 142 Passalidae. Coleopterorum Catalogus*. Uitgeverij Dr. W. Junk's-Gravenhage, 32 pp.
- JARMAN, M., & REYES-CASTILLO, P., 1985.- Mandibular force of adult and larval passalidae in family groups. *Acta Zoologica Mexicana*, 12:13-22.
- JIMÉNEZ-FERBANS, L. & AMAT-GARCÍA, G., 2009.- Sinopsis de los Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) del Caribe Colombiano. *Caldasia*, 31 (1):155-173.
- JIMÉNEZ-FERBANS, L. & REYES-CASTILLO, P., 2015.- Phylogeny and Taxonomy of Paxillus MacLeay and Passipassalus Reyes-Castillo and Fonseca (Coleoptera: Passalidae: Passalini), with the Description of New Species. *Annals of the Entomological Society of America*, 1-20 (2015).
- JIMÉNEZ-FERBANS, L., REYES-CASTILLO, P., & SCHUSTER, J., 2015.- Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) of the Greater and Lesser Antilles. *Zootaxa*, 3956 (4):491-512.
- JIMENEZ-FERBANS, L., REYES-CASTILLO, P., SCHUSTER, J., & BEZA-BEZA, C., 2017.- The passalid beetles (Coleoptera: Passalidae) from Costa Rica, with the description of two new species of Passalus. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 88:608-615.
- KAUP, J.J. 1871. Monographie der Passaliden. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, 15:1-116.
- KUWERT, A.F., 1891.- Systematische Uebersicht der Passaliden-Arten und Gattungen. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, (1):161-192.
- KUWERT, A.F., 1898.- *Die Passaliden dichotomisch bearbeitet*. *Novitates Zoologicae*, 5, pp. 137-205, 259-349. (2ter Theil. -Die Arten.).
- LÖWENBERG-NETO, P., 2014.- Neotropical region: a shapefile of Morrone's (2014) biogeographical regionalisation. *Zootaxa*, 3802 (2): 300-300.
- LUEDERWALDT, H., 1931.- Monographia dos passalideos do Brasil (Col.). *Revista do Museu Paulista*, 27:1-262.
- MARSHALL, C.J., 2000.- *The taxonomy, phylogeny and biogeography of the Neotropical genus, Verres Kaup (Coleoptera: Passalidae, Proculini)*. Dissertation Ph.D. Cornell University, Graduate School, Ithaca, NY (USA), 323 p.

- MATTOS, I., & MERMUDES, J.R.M., 2013. -Synopsis of Paxillus MacLeay 1819 (Coleoptera: Passalidae): distributional records and descriptions of four new species from Brazil. *Zootaxa*, 3652(3):327-342.
- MATTOS, I., & MERMUDES, J.R.M., 2014. - Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) from Ilha Grande (Angra dos Reis, RJ) with new diagnosis and distributional records in Brazil. *Check List*, 10 (2):260-268.
- MATTOS, I. & MERMUDES J.R.M., 2015. - Distribuição geográfica e diversidade de Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) no sudeste da Mata Atlântica (Brasil). *Acta Zoológica Mexicana*, 31 (3):412-430.
- MATTOS, I., & MERMUDES, J.R.M., 2016. - First survey of the Passalidae (Coleoptera, Scarabaeoidea) species from Reserva Ecológica de Guapiacu (REGUA), Cachoiras de Macacu, RJ, Brazil. *Check List*, 12(3):1893.
- MILES, C., 2017. - The Passalidae collection (Coleoptera) of the Manchester Museum, UK, with a complete type catalogue. *Russian Entomological Journal*, 26 (2):109-126.
- MOREIRA, C., 1922. - Coleópteros Passalides Du Brésil. *Annales de La Société Entomologique de France*, 90: 255-294.
- MORRONE, J.J., 2001. - *Biogeografía de América Latina y el Caribe*. Manuales & Tesis SEA, 3. Zaragoza, 148 pp.
- MORRONE, J.J., 2014. - Cladistic biogeography of the Neotropical region: identifying the main events in the diversification of the terrestrial biota. *Cladistics*, 30: 202-214.
- ORTIZ, P.M.S. & RAVEN, K.G., 1972. - *Catálogo Preliminar del Museo de Entomología de la Universidad Nacional Agraria La Molina*, Dpto. Sanidad Vegetal.
- PARDO-LOCARNO, L.C., 2014. - Nueva especie de Verres Kaup (Coleoptera: Passalidae) del Chocó biogeográfico II: adiciones y clave para las especies. *Boletín del Museo Entomológico Francisco Luis Gallego*, 6(1):7-17.
- RATCLIFFE, B.C., JAMESON, M.L., FIGUEROA, L., CAVE, R.D., PAULSEN, M.J., CANO, E.B., BEZA-BEZA, C., JIMÉNEZ-FERBANS, L., & REYES-CASTILLO, P. 2015. Beetles (Coleoptera) of Perú: A Survey of the Families. Scarabaeoidea. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 88 (2):186-207.
- REYES-CASTILLO, P., 1970. - Coleoptera Passalidae: morfología y división en grandes grupos: géneros americanos. *Folia Entomológica Mexicana*, 20-22:1-240.
- REYES-CASTILLO, P., 1973. - Passalidae de la Guayana Francesa (Coleoptera, Lamellicornia). *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, serie 3, 197, 1541-1587.
- REYES-CASTILLO, P. & AMAT-GARCÍA, G., 1991. - Notas sobre la taxonomía y distribución de Passalidae (Insecta: Coleóptera) en Colombia y descripción de una nueva especie. *Caldasia*, 16(79):501-508.
- REYES-CASTILLO, P. & AMAT-GARCÍA, G., 2003. - Passalidae (Coleoptera) de Colombia. Págs. 35-50. En: G. Onore, P. Reyes-Castillo & M. Zunino (Eds). *Escarabajos de Latinoamérica: estado del conocimiento*. Monografías tercer milenio vol. III, Sociedad Entomológica Aragonesa (SEA), Zaragoza.
- REYES-CASTILLO, P. & FONSECA, C.R.V., 1992. - Contribución al conocimiento de Paxillus MacLeay, con la descripción de una nueva especie amazónica (Coleoptera: Passalidae). *Folia Entomológica Mexicana*, 84:15-33.
- REYES-CASTILLO, P., & FONSECA, C.R.V., 1997. - Paxillus Macleay (Coleoptera, Passalidae): notas nomenclatoriales y descripción de una especie nueva. *Folia Entomológica Mexicana*, 101:73-78.
- REYES-CASTILLO, P. & IBÁÑEZ-BERNAL, S., 2008. - Nueva especie de Passalus Fabricius, 1792 (Coleoptera: Scarabaeoidea: Passalidae). *Dugesiana*, 15:127-130.
- REYES-CASTILLO, P., AMAT-GARCÍA, G. & FONSECA, C.R.V., 2005. - Análisis de parsimonia de endemismos de Passalidae (Coleoptera: Scarabaeoidea) de la subregión amazónica. In: Llorente Bousquets J and Morrone JJ, editors. *Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines*. Primeras Jornadas Biogeográficas de la Red Iberoamericana de Biogeografía y Entomología Sistemática. México D.F.: UNAM; p. 577.
- RIBEIRO, J.M., 2018. - Revisão Taxonômica de Spasalus Kaup, 1869 (Coleoptera, Passalidae). 2018. 143 páginas. Dissertação (Ciências Biológicas (Entomologia)) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. Disponible en: <http://bdtd.inpa.gov.br/handle/tede/2616>
- ROZE, J.J., 1955. - Los Passalidae (Coleoptera) colectados en las expediciones de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle a la región de Perijá, Zulia, Venezuela, pp. 63-68. En: *Memoria. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle*, 15 (40). Caracas: Sociedad de Ciencias Naturales La Salle.
- SALAZAR, J., & BOUCHER, S., 2018. - The exceptionally diversified Neotropical genus Veturius Kaup: more new data on its phylogeny, taxonomy and distribution (Coleoptera: Passalidae). *Annales de la Société Entomologique de France (N.S.)*, 54 (6):465-488.
- SCHUSTER, J., 1978. - Biogeographical and Ecological Limits of New World Passalidae (Coleoptera). *The Coleopterist Bulletin*, 32(1):21-28.
- SCHUSTER, J.C. & CANO, E., 2005. - Clave para los géneros de los Passalidae americanos. Disponible en: <http://www.bio-nica.info/biblioteca/Schuster2005PassalidaeClave.pdf>.
- SMITH, E., 1852. - *Nomenclature of coleopterous insects in the collection of the British Museum. Part IV. Passalidae*. London. 24pp, 1pl.
- VULCANO, M.A. & PEREIRA, F.S., 1967. - Sinopse dos Passalidae e Scarabaeidae s. str. de região amazônica (Insecta: Coleoptera). *Actas do Simposio sobre a Biota Amazônica*, 5:533-607.



Figuras 01-02.

Distribución de *Paxillus* MacLeay y *Spasalus* Kaup en el Perú. **Fig. 01.** por departamento. **Fig. 02.** Por altitud y biogeografía. **Figs. 03-04.** Distribución de *Passalus* Fabricius en el Perú. **Fig. 03.** Por departamento. **Fig. 04.** Por altitud y biogeografía.



Figuras 05-06. Distribución de *Popilius* Kaup en el Perú. **Fig. 05.** por departamento. **Fig. 06.** Por altitud y biogeografía. **Figs. 07-08.** Distribución de *Veturius* Kaup en el Perú. **Fig. 07.** Por departamento. **Fig. 08.** Por altitud y biogeografía.