

Artículo Original

Reevaluación del género *Andonectes* Guéorguiev, 1971 y establecimiento de nuevas combinaciones para el género *Platynectes* (*Agametrus*) Régimbart, 1879 (Coleoptera: Dytiscidae: Agabinae) en Venezuela

Reevaluation of the genus *Andonectes* Guéorguiev, 1971 and establishment of new combinations for the genus *Platynectes* (*Agametrus*) Régimbart, 1879 (Coleoptera: Dytiscidae: Agabinae) in Venezuela

Mauricio García¹ 

¹Centro de Investigaciones Biológicas, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia, Apartado 526, Maracaibo A-4001, Estado Zulia, Venezuela. E-mail: liocanthyrus@yahoo.com

ZooBank: urn:lsid:zoobank.org:pub:FC715D3D-4C98-42D4-9899-2A6BC5BAF242
<https://doi.org/10.35249/rche.47.1.21.07>

Resumen. Se reevaluaron las especies de *Andonectes* Guéorguiev depositadas en la colección del Museo de Artrópodos de La Universidad del Zulia (Maracaibo, Venezuela), y se consideró que los caracteres taxonómicos atribuidos previamente no coincidían con la actual definición del género, pero si calzan con los de *Platynectes* Régimbart, subgénero *Agametrus* Sharp. A partir de esto, se establecen doce **nuevas combinaciones taxonómicas**: *Platynectes* (*Agametrus*) *apure* (García), *P.* (*Agametrus*) *bordoni* (García), *P.* (*Agametrus*) *gregarius* (García), *P.* (*Agametrus*) *intermedius* (García), *P.* (*Agametrus*) *meridensis* (García), *P.* (*Agametrus*) *mildredae* (García), *P.* (*Agametrus*) *milla* (García), *P.* (*Agametrus*) *pineiroi* (García), *P.* (*Agametrus*) *septentrionalis* (García), *P.* (*Agametrus*) *similaris* (García), *P.* (*Agametrus*) *trujillo* (García) y *P.* (*Agametrus*) *venezuelanus* (García). Adicionalmente se considera en *nomina nuda* a *Andonectes boconoenses* García, *A. llanerum* García y *A. ellesae* García, y se corrigen errores nominales para algunas especies descritas originalmente en el género *Andonectes*. Se ilustran los *habitus* dorsales, caracteres de interés diagnóstico y órganos genitales del macho y de la hembra de una especie. En un mapa se consigna la distribución de todas las especies de *Agametrus* dadas para Venezuela.

Palabras clave: Hydrotrupini; Platynectini; Sur América.

Abstract. The *Andonectes* Guéorguiev species deposited in the collection of the Arthropod Museum of the University of Zulia (Maracaibo, Venezuela) were reevaluated, and it was considered that the taxonomic characters previously attributed did not coincide with the current definition of the genus, but they do match those of *Platynectes* Régimbart, subgenus *Agametrus* Sharp. From this, twelve **new taxonomic combinations** are established: *Platynectes* (*Agametrus*) *apure* (García), *P.* (*Agametrus*) *bordoni* (García), *P.* (*Agametrus*) *gregarius* (García), *P.* (*Agametrus*) *intermedius* (García), *P.* (*Agametrus*) *meridensis* (García), *P.* (*Agametrus*) *mildredae* (García), *P.* (*Agametrus*) *milla* (García), *P.* (*Agametrus*) *pineiroi* (García), *P.* (*Agametrus*) *septentrionalis* (García), *P.* (*Agametrus*) *similaris* (García), *P.* (*Agametrus*) *trujillo* (García), and *P.* (*Agametrus*) *venezuelanus* (García). Additionally, the following names are considered in *nomina nuda*: *Andonectes llanerum* García, *A. ellesae* García and *A. boconoenses* García. In addition, nominal errors are corrected for some species originally described in the genus *Andonectes*. The dorsal habitus, characters of diagnostic interest and genitalia of the male and female of a species are illustrated. A map shows the distribution of all the *Agametrus* species given for Venezuela.

Recibido 25 Noviembre 2020 / Aceptado 4 Febrero 2021 / Publicado online 26 Febrero 2021
Responsable Editor: José Mondaca E.

Key words: Hydrotrupini; Platynectini; South America.

Introducción

García (2002) describió doce especies del género *Andonectes* Guéorguiev, 1971 de Venezuela, basado principalmente en los caracteres morfológicos consignados por Miller (1999), debido a que le resultó confuso identificar los rasgos genéricos de las *taxa* estudiados utilizando la clave de Guéorguiev (1971). En ese momento se produjo un error de determinación de las especies descritas, debido a que se subestimaron los caracteres diagnósticos del subgénero *Agametrus* Sharp, 1882 ya que la diferencia entre ambos taxones es muy inconspicua. Actualmente se reevaluaron estos caracteres, y se determinó que las especies venezolanas erróneamente asignadas a *Andonectes* deben ser reubicadas en el género *Agametrus*. Por otro lado, Toussaint *et al.* (2017) basados en un estudio filogenético molecular, concluyen que *Agametrus* y *Platynectes* están muy emparentados y que las diferencias entre ellos no son suficientes como para considerarlos géneros distintos, por lo que *Agametrus* es propuesto como un subgénero de *Platynectes* Régimbart, 1879. Esta consideración permitió el establecimiento de nuevas combinaciones taxonómicas en *Platynectes* subgénero *Agametrus*. Debido a que en la publicación de García (2002), se cometieron una serie de errores nominales, este trabajo tiene por objetivo principal restablecer el orden taxonómico de las especies en estudio, aumentando a 18 las especies de *Platynectes* presentes en Venezuela, 14 de las cuales pertenecen al subgénero *Agametrus*. Adicionalmente se establecen tres nombres en *nomina nuda* publicados en García (2002) y se corrigen los errores nominales de tres especies descritas originalmente en *Andonectes*.

Materiales y Métodos

Se revisaron 22 ejemplares correspondientes a las series tipo de las especies de *Andonectes* depositadas en la colección del Museo de Artrópodos de La Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. La determinación de *Agametrus* a partir de las especies ubicadas previamente en *Andonectes*, se realizó utilizando la sistemática de Miller y Bergsten (2014).

Resultados

Basado en la ausencia de requisitos formales establecidos por el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN 1999) para su disponibilidad y uso científico, se consideran en *nomina nuda* los siguientes nombres: *Andonectes llanerum* García, 2002, *A. ellesae* García, 2002 y *A. boconoenses* García, 2002. Adicionalmente, debido a que en la publicación original de las nuevas especies de *Andonectes* descritas por García (2002), se utilizó incorrectamente el sufijo *um* en algunos nombres de especies, Nilsson (2007) corrige la grafía original que posteriormente reitera en el catálogo mundial de especies de Dytiscidae (Nilsson 2015, 2019). Estos errores son reconocidos y corregidos en este aporte, señalando la escritura correcta y la combinación original de los nombres específicos.

Sistemática y caracterización del subgénero *Agametrus* Sharp, 1882

Familia Dytiscidae Leach, 1815

Subfamilia Agabinae Thomson, 1867

Tribu Platynectini Toussaint y Balke, 2017

Género *Platynectes* Régimbart, 1879, subgénero *Agametrus* Sharp, 1882: 491. Especie tipo:

Colymbetes peruvianus Laporte, 1835: 101. por designación subsecuente de Guignot (1946): 117; descr.: Guéorguiev 1971: 167; Miller y Bergsten 2014.

Redescripción del subgénero. Cabeza ancha con la superficie micro reticulada. Ojos grandes separados por dos veces su diámetro, con el ángulo externo emarginado; margen orbicular finamente marginado y microalutáceo. Frontoclípeo con dos depresiones laterales a cada lado, una superior de forma irregular y una inferior en forma de zanja. Clípeo microreticulado, curvado anteriormente, con el margen finamente ribeteado. Labro angosto y curvado, microreticulado, con el margen anterior fuertemente convexo en la mitad y con una hilera de pelos largos dorados en el borde central de la convexidad que forma dos lóbulos laterales a cada lado. Pronoto microreticulado; margen anterior horadado por una serie de puntuaciones depresas irregulares escasamente setadas, extendidas por una distancia igual al espacio postocular; margen posterior ornamentado hacia los extremos basales por una serie de microdepresiones y estrías dispuestas reticularmente que se extienden hasta el ángulo basal de cada lado; margen lateral con una línea irregular depresada paralela al borde que se extiende hasta el ángulo apical. Élitros pulidos y brillantes, con dos hileras longitudinales de puntos irregulares paralelas a la comisura elitral; otra hilera sobre el margen lateral. Escutelo pequeño y triangular. Mentón pequeño y subcuadrado. Palpos maxilares tetrsegmentados, cilíndricos y moderadamente largos, con el ápice del cuarto segmento finamente emarginado, casi truncado. Prosterno angosto y convexo, pulido longitudinalmente por la mitad; microreticulado y escasamente alutáceo; apófisis prosternal angosta en la base y ancha en el ápice, con el margen lateral finamente ribeteado y redondeado, formando una punta de lanza (Fig. 13B). Mesoventrito reducido (Fig. 13C). Metaventrito alar gruesamente marginado en un ápice inciso en forma de V que recibe al ápice de la apófisis prosternal, y con el extremo lateral corto y angosto extendiéndose cerca de la línea media transversal. Homopleura vertical. Epipleura horizontal cerca de la base. Superficie metaventral pulida y escasamente microalutácea; plato coxal ancho, líneas metacoxales ausentes; proceso postcoxal redondeado. Abdomen con cinco ventritos visibles, el segundo muy ancho y el último con el margen posterior redondeado y marginado, cara ventral del terguito convexa, filosa en los márgenes y fuertemente impresa con estrías por ambos lados. Mesofémur microalutáceo, mesofémur y metafémur glabro y pulido, todos los fémures con una pequeña zanja en el margen posterior y una serie de micro espinas cerca del ápice, margen inferior con una serie de setas largas y cortas que se extienden hasta el ángulo basal. Todos los tarsos penta segmentados; primeros tres segmentos del protarso y mesotarso con una almohadilla formada por pequeñas ventosas usadas para adherirse a la superficie corporal de la hembra; uñas metatarsales desiguales. Órgano genital del macho con el lóbulo medio muy curvado dorsoventralmente, borde apical redondeado y curvo en la cara ventral, medianamente ancha; parámetros asimétricos, ensanchados en la base y angostos en el ápice, terminados abruptamente en dos filamentos apicales también curvados lateralmente.

Platynectes (Agametrus) apure (García, 2002) **comb. nov.**
(Figs. 1, 14)

Andonectes apure García, 2002: 328; LT: Venezuela; estado Apure; Samán de Apure; Achaguas; holotipo ♂, MALUZ.

Diagnosis. Largo: 6,86 mm; ancho: 4,0 mm. Forma oval ancha con los extremos redondeados. Cabeza negra con dos manchas rojizas alargadas escasamente separadas sobre el margen postorbital y el vértex, y sobre el margen frontal anterior del clípeo un moteado corto y grueso entre la línea media longitudinal y el ojo. Pronoto negro con los márgenes laterales

franjeados de un matiz rojizo oscuro que cubre escasamente el margen lateral. Élitros negros con dos manchas rojizas que se extienden más allá de la mitad elitral; una mediana y otra franja muy angosta y curva situada sobre el margen elitral. Órgano genital del macho con los márgenes laterales sinuosos. Parámero derecho con el ápice angosto y con un penacho de setas doradas en el borde apical; región media ancha, con los márgenes laterales curvos y el lóbulo posterior ancho, triangular; tercio basal rectangular, con la base ensanchada y la presencia de dos dientes formando una quilla basal en vista lateral. Lóbulo medio pequeño, curvado; en vista dorsal es delgado, con el ápice redondeado y la porción apical torneada en sentido de las agujas del reloj, además de una emarginación en el borde lateral externo sobre la línea media transversal. Largo del parámero: 1,14 mm y del lóbulo medio: 1,1 mm.

Platynectes (*Agametrus*) *bordoni* (García, 2002) **comb. nov.**
(Figs. 2, 15)

Andonectes bordoni García, 2002: 314; LT: Venezuela; estado Mérida; Mérida; Libertador; Chorros de Milla; holotipo ♂, MALUZ.

Diagnosis. Largo: 6,33 mm; ancho: 3,66 mm. Forma oval con los extremos anchos y redondeados. Cabeza negra con una larga y angosta franja rojiza situada sobre el margen postorbital, unida por un halo rojizo delgado sobre el vértex. Margen anterior del clípeo con una franja roja angosta y borrosa. Pronoto negro con los márgenes laterales manchados de un matiz rojizo claro y oscuro que cubre una franja tan ancha como dos cuartos la longitud del margen lateral pronotal apical, y que va más allá del margen superior del ojo. Élitros negros con dos manchas rojizas situadas entre la línea media transversal y el ápice; una es gruesa y alargada, y la otra es muy delgada pero evidente, dos veces y media la longitud de la mancha gruesa, seguida de una línea fina muy borrosa que finaliza en una clara línea delgada de la mitad de la longitud del extremo anterior. Órgano genital del macho con los parámetros largos, delgados y rectos en los márgenes laterales, con una longitud de casi la mitad apical y con un penacho de setas doradas sobre el ápice. Región media del parámero derecho moderadamente ancha, con los márgenes laterales suavemente curvados. Porción posterior ancha, subcuadrada y vertical. Tercio basal ancho, formando dos dientes divergentes en la base en vista lateral. Lóbulo medio delgado, curvado dorsalmente, con la porción apical torneada en sentido de las agujas del reloj, y con dos gibas basales tenues. Base del lóbulo medio ancha, con dos extremos y un diente en el extremo superior. Ápice de los lados en forma de triángulo. Largo del parámero: 1,13 mm y del lóbulo medio: 1,1 mm.

Platynectes (*Agametrus*) *gregarius* (García, 2002) **comb. nov.**
(Figs. 3, 16)

Andonectes gregarium García, 2002: 325; LT: Venezuela; estado Mérida; Mérida; Libertador; Chorros de Milla; holotipo ♂, MALUZ.

Diagnosis. Largo: 6,66 mm; ancho: 3,6 mm. Forma oval con los extremos anchos y redondeados. Cabeza negra con dos manchas rojizas gruesas y borrosas escasamente separadas, situadas sobre el margen postorbital y el vértex, una igualmente borrosa sobre el margen frontal anterior del clípeo, moteado gruesamente de rojizo. Pronoto negro con los márgenes laterales franjados gruesamente de un matiz rojizo oscuro que cubre completamente el margen lateral y se extiende por encima del margen superior y angular del ojo. Élitros negros con tres manchas rojizas sobre el margen sublateral; una medianamente gruesa y alargada unida transversalmente en un punto ancho con otra gruesa, irregular, y una franja angosta casi uniforme y algo borrosa en la región media, finalizando en un extremo ancho

y triangular entre la línea media transversal y el margen preapical del élitro. Órgano genital del macho con los parámetros largos y delgados, sinuosos en los márgenes laterales. Ápice recto con un penacho de setas doradas. Región media del parámetro derecho ancha, con los márgenes laterales casi rectos y la porción posterior pequeña, angosta, y triangular. Tercio basal angosto, rectangular, con la base ensanchada y dos dientes divergentes en vista lateral. Lóbulo medio pequeño y curvado. En vista dorsal delgado, con la porción apical torneada en sentido de las agujas del reloj, y con el borde apical redondeado. Largo del parámetro: 1,26 mm y del lóbulo medio: 1,16 mm.

Platynectes (Agametrus) intermedius (García, 2002) **comb. nov.**
(Figs. 4, 17)

Andonectes intermedium García, 2002: 316; LT: Venezuela; estado Mérida; Mérida; Libertador; Chorros de Milla; holotipo ♂, MALUZ.

Diagnosis. Largo: 6,6 mm; ancho: 4,0 mm. Forma oval con los extremos anchos y redondeados. Cabeza negra con una mancha rojizo pálido transversal, irregularmente angosta, alargada y borrosa en la mitad, situada entre el espacio postorbital sobre el vértex en la cabeza, y otra mancha de igual tonalidad, alargada transversalmente sobre el margen anterior del clípeo y el labro. Pronoto negro con una ancha mancha matizada de rojizo claro y oscuro, cubriendo el área comprendida entre el margen superior del ojo y el borde lateral, sin extenderse hasta el margen basal pronotal; élitros negros con dos manchas rojizas irregulares, una superior corta y ancha, y una delgada y alargada debajo de ésta, con el extremo anterior marcadamente rojizo, dos veces tan larga como la primera, seguida de una porción similar en longitud pero escasamente observable, de rojizo muy borroso, continuada en el extremo apical delgado y muy corto, casi un cuarto de la longitud del extremo basal, extendiéndose sobre el margen preapical lateral muy cerca de la línea media transversal y en la mitad apical hasta el ápice de los élitros. Órgano genital del macho con los parámetros largos y delgados, asimétricos, tercio apical recto y muy angosto, con un penacho de setas doradas en el ápice; parámetro derecho con los márgenes laterales muy sinuosos; tercio basal moderadamente más ancho, rectangular, formando una quilla en la base; tercio medio ancho, subrectangular, con una giba pronunciada anteriormente sobre el margen lateral y un lóbulo ancho, subtriangular posteriormente en vista lateral. Lóbulo medio curvado dorsalmente, moderadamente ancho, con la porción apical torneada hacia la izquierda, extremo marginal redondeado; base formando un lóbulo ancho con dos extremos y un diente en el extremo superior. Largo del parámetro: 1,26 mm y del lóbulo medio: 1,2 mm.

Platynectes (Agametrus) meridensis (García, 2002) **comb. nov.**
(Figs. 5, 18)

Andonectes meridensis García, 2002: 318; LT: Venezuela; estado Mérida; Mérida; Libertador; Chorros de Milla; holotipo ♂, MALUZ.

Diagnosis. Largo: 6,6 mm; ancho: 3,8 mm. Forma oval con los extremos anchos y redondeados. Cabeza negra con una pequeña mancha rojiza pálida irregular situada entre el espacio postorbital a cada lado del vértex, y borrosamente manchado de tonalidad pálida, claramente observable sólo sobre el margen frontal del ojo. Pronoto ancho y negro, manchado de un matiz rojizo claro y oscuro que cubre el área comprendida entre el margen superior del ojo y el borde lateral, extendiéndose hasta el margen basal. Élitros negros con dos manchas irregulares rojizas borrosas situadas en el margen preapical lateral. Muy

cerca de la línea media transversal, en la mitad apical y sobre el margen preapical de los élitros se presenta una mancha irregular rojiza y gruesa en forma de gancho. Órgano genital del macho con los parámetros asimétricos, delgados apicalmente y ensanchados hacia la base, con un penacho de setas doradas en el ápice. Parámetro derecho con los márgenes laterales ligeramente sinuosos; tercio basal moderadamente más ancho anteriormente, subrectangular, formando una quilla en la base; tercio medio con el margen lateral suavemente curvado, ancho y subtriangular, con un lóbulo ancho subtriangular posterior en vista lateral. Lóbulo medio curvado, en vista dorsal es moderadamente ancho con la porción apical torneada hacia la izquierda, extremo marginal redondeado; margen apical exterior con una protuberancia larga y delgada escasamente elevada; base formando un lóbulo muy ancho con dos extremos y un diente en el extremo superior. Largo del parámetro: 1,13 mm y del lóbulo medio: 1,1 mm.

Platynectes (*Agametrus*) *mildredae* (García, 2002) **comb. nov.**
(Figs. 6, 19)

Andonectes mildredae García, 2002: 323; TL: Venezuela; estado Mérida; Mérida; Libertador; Chorros de Milla; holotipo ♂, MALUZ.

Diagnosis. Largo: 6,46 mm; ancho: 3,6 mm. Forma oval con los extremos anchos y redondeados. Cabeza negra con manchas rojizas gruesas sobre el margen postorbital, cortas y separadas sobre el vértex; y el margen clipeal rojo con una franja roja angosta de extremo a extremo. Pronoto negro con los márgenes laterales manchados de un matiz rojizo claro y oscuro, cubriendo una franja entre el margen superior del ojo y el margen basal, abarcando una franja borrosa sobre el margen basal angular. Élitros negros con dos máculas rojizas, una gruesa de forma ovoidal irregular y una delgada de longitud similar a la primera, entre la línea media transversal y el margen preapical hay una mancha superior gruesa alargada y una inferior delgada claramente impresa sólo en un cuarto de su longitud, seguida de una línea fina y borrosa que finaliza en el cuarto apical. Órgano genital del macho con los parámetros asimétricos, largos y delgados, curvados en los márgenes laterales; un penacho de setas doradas sobre el ápice angosto y sinuoso; región media del parámetro derecho moderadamente ancho y curvado, lóbulo posterior ancho, subtriangular; tercio basal ancho, formando una quilla ancha en la base en vista lateral; lóbulo medio curvado y delgado, visto dorsalmente con la porción apical torneada en sentido de las agujas del reloj, y con dos suaves gibas basales; base formando un lóbulo muy ancho con dos extremos y un diente en uno de los extremos; ápice lateral en forma de triángulo. Largo del parámetro: 1,14 mm y del lóbulo medio: 1,0 mm.

Platynectes (*Agametrus*) *milla* (García, 2002) **comb. nov.**
(Figs. 7, 20)

Andonectes milla García, 2002: 324; LT: Venezuela; estado Mérida; Mérida; Libertador; Chorros de Milla; holotipo ♂, MALUZ.

Diagnosis. Largo: 6,33 mm; ancho: 3,66 mm. Forma oval con los extremos anchos y redondeados. Cabeza negra con dos manchas rojizas cortas y gruesas separadas ampliamente sobre el margen postorbital y el vértex, igualmente sobre el margen frontal anterior del clipeo que esta moteado gruesamente de rojizo, en una franja ancha que cubre dos cuartos centrales del margen frontal anterior. Pronoto negro con los márgenes laterales franjeados gruesamente de un matiz rojizo oscuro, cubriendo completamente el margen lateral, extendiéndose hasta casi la altura del margen superior del ojo y del margen basal pronotal,

y finalizando en una franja ancha sobre el margen basal del pronoto. Élitros negros con tres manchas rojizas sobre el margen sublateral; una mancha pequeña irregularmente redonda unida transversalmente, y sólo escasamente en un punto con otra mancha gruesa, ovalada y alargada de tres veces la longitud de la anterior, y unida en un halo grueso transversal rojizo borroso a una franja angosta uniforme hasta el ápice, que finaliza en un extremo con forma de gancho, entre la línea media transversal y el margen preapical. Órgano genital del macho con los parámetros asimétricos, largos y delgados, sinuosos en los márgenes laterales; ápices laterales rectos, con un penacho de setas doradas; región media del parámetro derecho moderadamente ancha, con los márgenes laterales curvados y el lóbulo posterior muy ancho, triangular; tercio basal angosto, rectangular, con la base levemente ancha; dos dientes divergentes en vista lateral. Lóbulo medio curvo y delgado, visto dorsalmente con la porción apical torneada en sentido de las agujas del reloj, y el ápice ensanchado con el borde apical casi triangular; margen lateral externo con varias protuberancias dentiformes en la porción media y una giba pronunciada en la porción basal. Largo del parámetro: 1,13 mm y del lóbulo medio: 1,1 mm.

Platynectes (Agametrus) pineiroi (García, 2002) **comb. nov.**
(Figs. 9, 21)

Andonectes pineiroi García, 2002: 322; LT: Venezuela; estado Mérida; Mérida; Libertador; Chorros de Milla; holotipo ♂, MALUZ.

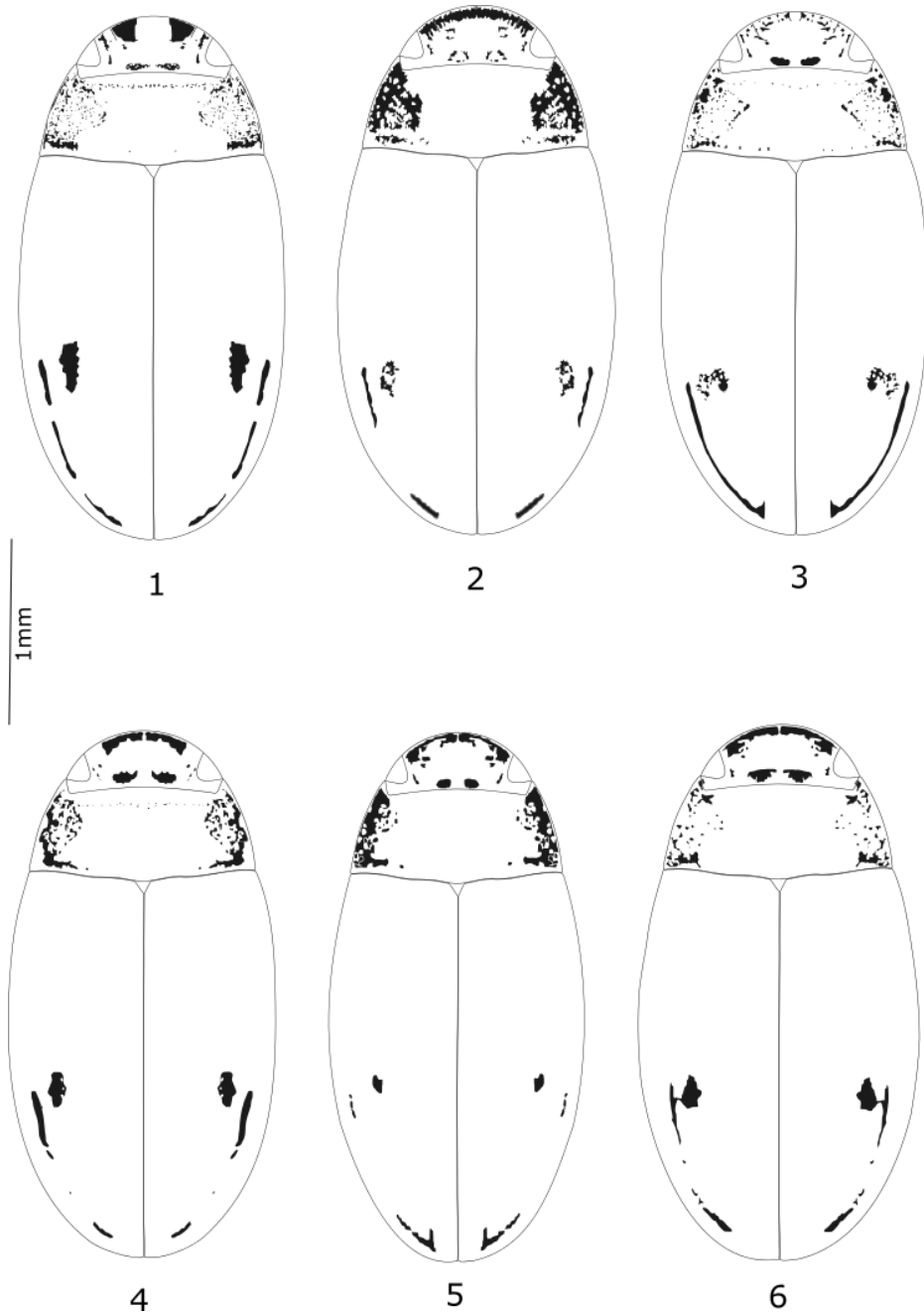
Diagnosis. Largo: 5,93 mm; ancho: 3,4 mm. Forma oval, con los extremos anchos y redondeados. Cabeza negra con manchas rojizas gruesas sobre el margen postorbital, muy separadas sobre el vértex y el margen clipeal rojo en una franja angosta lateral situada delante del ojo y muy borrosa sobre el margen clipeal anterior. Pronoto negro con los márgenes laterales manchados de un matiz rojizo claro y oscuro, extendiéndose como una franja entre el margen posterior del ojo y el margen basal. Élitros negros con dos manchas rojizas, una gruesa ovalada y otra delgada de similar longitud que la primera ubicada entre la línea media transversal y el margen preapical. Órgano genital del macho con los parámetros asimétricos, largos y delgados, casi rectos en los márgenes laterales, con un penacho de setas doradas sobre el ápice angosto; región media del parámetro izquierdo moderadamente ancha y con los márgenes laterales suavemente curvados, lóbulo posterior ancho, subcuadrado y horizontal; tercio basal ancho, formando dos dientes divergentes en la base en vista lateral. Lóbulo medio curvado, en vista dorsal es delgado con la porción apical torneada en sentido de las agujas del reloj y con dos suaves gibas basales; base del penis formando un lóbulo muy ancho con dos extremos y un diente en el extremo superior; ápice con los lados de forma subtriangular. Largo del parámetro: 1,12 mm y del lóbulo medio: 1,0 mm.

Platynectes (Agametrus) septentrionalis (García, 2002) **comb. nov.**
(Figs. 10, 22)

Andonectes septentrionalis García, 2002: 310; LT: Venezuela; estado Mérida; Mérida; Libertador; Chorros de Milla; holotipo ♂, MALUZ.

Diagnosis. Largo: 6,33 mm; ancho: 3,8 mm. Forma ancha y ovo aplanada, escasamente convexa. Cabeza con dos manchas rojizo amarillento anchas en el vértex, sobre un fondo negro; dos franjas rojo amarillento a cada lado del margen lateral del clipeo; labro rojizo. Pronoto negro con dos anchas franjas rojo amarillento en los márgenes laterales. Élitros negros con una mancha amarillenta de bordes rojizos en el margen preapical y extendiéndose en una franja angosta sobre el margen elitral lateral hasta la mitad apical, y otra mancha

rectangular corta sobre la franja anterior en la mitad basal. Órgano genital del macho con los parámetros asimétricos, lóbulo medio muy curvado dorsoventralmente y el borde apical curvo y redondeado en la cara ventral, medianamente ancha; parámetros ensanchados en la base y angostos en el ápice, terminados abruptamente en dos filamentos apicales también curvados lateralmente. Largo del parámetro: 1,0 mm y del lóbulo medio: 0,9 mm.



Figuras 1-6. *Habitus* de las especies de *Platynectes* (*Agametrus*). 1. *P. (A.) apure*. 2. *P. (A.) bordoni*. 3. *P. (A.) gregarius*. 4. *P. (A.) intermedius*. 5. *P. (A.) meridensis*. 6. *P. (A.) mildredae*. / *Habitus* of *Platynectes* (*Agametrus*) species. 1. *P. (A.) apure*. 2. *P. (A.) bordoni*. 3. *P. (A.) gregarius*. 4. *P. (A.) intermedius*. 5. *P. (A.) meridensis*. 6. *P. (A.) mildredae*.

Platynectes (Agametrus) similaris (García, 2002) **comb. nov.**
(Figs. 11, 23)

Andonectes similaris García, 2002: 319; LT: Venezuela; estado Mérida; Mérida; Libertador; Chorros de Milla; holotipo ♂, MALUZ.

Diagnosis. Largo: 6,53 mm; ancho: 3,66 mm. Forma oval con los extremos anchos y redondeados. Cabeza negra con una mancha rojiza pálida angosta, alargada transversalmente, entre el espacio postorbital a cada lado del vértex y gruesamente manchado de tonalidad oscura sobre el margen clipeal y labral. Pronoto negro con los márgenes laterales manchados de un matiz rojizo claro y oscuro, cubriendo la franja entre el margen superior del ojo y el margen basal pronotal; élitros negros con dos manchas rojizas gruesas y delgadas irregulares entre la línea media transversal y el margen preapical; una mancha superior gruesa y alargada claramente impresa, seguida de una inferior delgada de similar longitud que la primera, borrosa, finalizando en un cuarto marcadamente rojizo sobre el margen preapical elitral. Órgano genital del macho (Fig. 4), con los parámetros asimétricos, largos, delgados y curvados; un penacho de setas doradas sobre el ápice angosto en casi un medio de la longitud del parámetro; región media ancha, con los márgenes laterales curvados, lóbulo posterior ancho, subtriangular; parámetro derecho con márgenes laterales sinuosos; tercio basal ancho, formando una quilla muy abierta y una pestaña lateral en la punta izquierda, en vista lateral en la base; penis curvado dorsalmente, delgado, con la porción apical torcida hacia la izquierda, extremo marginal redondeado; base del penis formando un lóbulo muy ancho con dos extremos y un diente en el extremo superior. Largo del parámetro: 1,13 mm y del lóbulo medio: 11 mm.

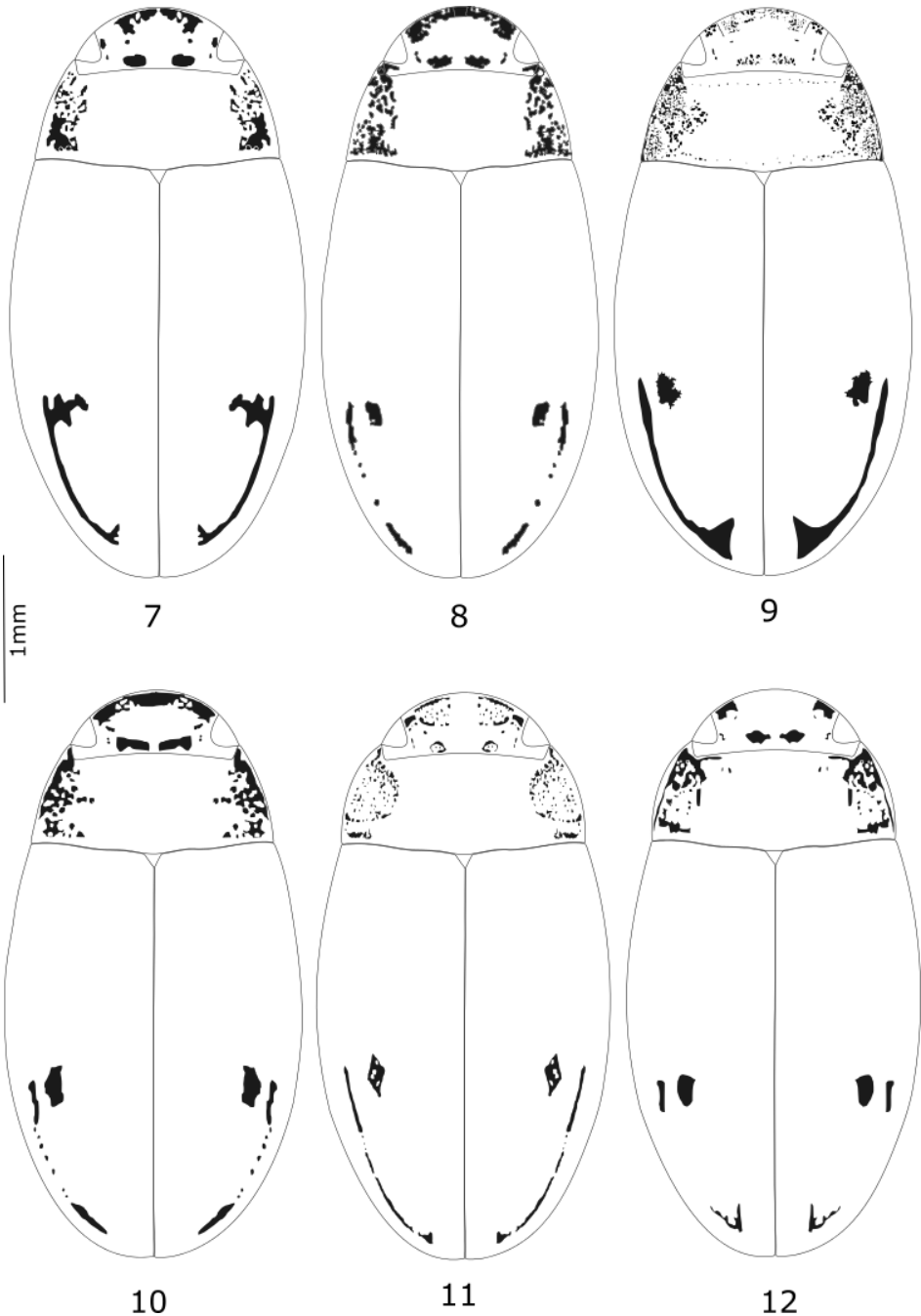
Platynectes (Agametrus) trujillo (García, 2002) **comb. nov.**
(Figs. 12, 24)

Andonectes trujillo García, 2002: 327; LT: Venezuela; Trujillo 20 km NE de Boconó; Páramo de Guaramacal, Parque Nacional; holotipo ♀, MALUZ.

Diagnosis. Largo: 7,4 mm; ancho: 4,0 mm. Forma oval con los extremos anchos y redondeados. Cabeza negra con dos manchas rojizas gruesas y borrosas, separadas sobre el margen postorbital y el vértex, igualmente borrosa sobre el margen frontal anterior del clípeo, moteada gruesamente de rojizo. Pronoto negro con los márgenes laterales franjeados gruesamente de un matiz rojizo oscurecido, que cubre el margen lateral sin llegar al margen basal y se extiende por encima del margen superior y angular del ojo. Élitros negros con dos manchas rojizas sobre el margen sublateral; una gruesa poligonal muy marcada, alargada, y la otra franja delgada y angosta casi uniforme, finalizando en un extremo ligeramente ancho entre la línea media transversal y el margen preapical del élitro. Órgano genital de la hembra con el gonocoxito muy delgado y alargado, márgenes laterales curvados, extremo apical de lados paralelos con un penacho de setas doradas en el ápice, extremo basal ligeramente ensanchado, largo y sinuoso en el margen lateral, finalizando en un diente grueso y agudo. Largo del órgano genital femenino: 1,3 mm.

Platynectes (Agametrus) venezuelanus (García, 2002) **comb. nov.**
(Figs. 12, 25)

Andonectes venezuelanum García, 2002: 320; LT: Venezuela; estado Mérida; Mérida; Libertador; Chorros de Milla; holotipo ♂, MALUZ.



Figuras 7-12. *Habitus* de las especies de *Platynectes* (*Agametrus*). 7. *P. (A.) milla*. 8. *P. (A.) pineiroi*. 9. *P. (A.) septentrionalis*. 10. *P. (A.) similis*. 11. *P. (A.) trujillo*. 12. *P. (A.) venezuelanus*. / *Habitus* of *Platynectes* (*Agametrus*) species. 7. *P. (A.) milla*. 8. *P. (A.) pineiroi*. 9. *P. (A.) septentrionalis*. 10. *P. (A.) similis*. 11. *P. (A.) trujillo*. 12. *P. (A.) venezuelanus*.

Diagnosis. Largo: 6,46 mm; ancho: 3,73 mm. Forma oval con los extremos anchos y redondeados. Cabeza con mancha rojiza borrosa sobre el margen postorbital, escasamente unida en un punto borroso con el otro extremo del vértex, margen clipeal sólo manchado con una franja angosta delante del ojo; pronoto negro con los márgenes laterales manchados de un matiz rojizo claro y oscuro, cubriendo la franja entre el margen superior del ojo y margen basal; élitros negros con dos manchas rojizas, una gruesa ovalada y otra delgada de longitud similar a la primera situada entre la línea media transversal y el margen preapical elitral; sobre el margen sutural del élitro otra mancha superior gruesa y alargada, claramente impresa, seguida de una mancha inferior delgada, de similar longitud que la primera, borrosa, finalizando en forma de gancho, en un sexto de la longitud elitral, de extremos iguales claramente rojizo sobre el margen preapical elitral. Órgano genital del macho con los parámetros asimétricos, anchos, cortos y curvados; un penacho de setas doradas sobre el ápice angosto de los parámetros; región media del parámetro derecho ancho y con los márgenes laterales curvados, lóbulo posterior ancho y redondeado; parámetro derecho con los márgenes laterales escasamente sinuosos; tercio basal ancho, formando una quilla en vista lateral en la base; penis curvado, más pequeño que el largo de los parámetros, en vista dorsal es delgado con la porción apical torcida hacia la izquierda, una muesca ancha sobre los márgenes laterales casi en la mitad y una giba pronunciada sobre el margen lobular basal y el extremo marginal redondeado; base formando un lóbulo muy ancho con dos extremos y un diente en el extremo superior. Largo del parámetro: 1,14 mm y del lóbulo medio: 1,1 mm.

Comentarios taxonómicos. Entre los principales caracteres diagnóstico de ambos taxones está la línea submarginal del margen lateral del pronoto que está presente en *Andonectes* y ausente en *Agametrus* (Figs. 13A, 13B). El margen lateral pronotal es limpio, con ausencia de una línea o reborde marginal sobre el borde pronotal, la cual si está presente en *Andonectes*. Las especies de *Agametrus* presentan el margen posterior del pronoto ligeramente sinuado y los ángulos postero-laterales poco agudos. La parte ventral es aplanada, con una doble reticulación elitral muy inconspicua. Los protarsos del macho no son dilatados y difieren por la forma del grupo de ventosas que se encuentran en el margen ventral. La forma del dorso, tamaño, *habitus*, maculación dorsal, la estriación del último ventrito abdominal del macho y la forma del lóbulo medio, separa a las especies entre sí de manera muy clara, el resto es muy similar y difícil de separar. La apófisis prosternal es ancha con los márgenes laterales redondeados y el ápice agudo, lo que le separa de *Andonectes* que presenta una apófisis prosternal con el ápice ancho y redondeado (Figs. 13A, 13B). El metaventrito no presenta líneas coxales lo que confunde al momento de separarlo de *Andonectes*, ya que ambos no cuentan con líneas coxales. Otro carácter muy significativo que separa a *Agametrus* de *Andonectes* es la forma del ápice del lóbulo medio en vista lateral, siendo redondeado en el extremo y aguzado (vista lateral) en las especies de *Andonectes*, además de la envoltura de largos pelos presente en la base de los parámetros de *Andonectes*, que está ausente en la base de los parámetros de *Agametrus* (Figs. 13D, 14-25).

Las especies de *Agametrus* son extremadamente similares, variando en la coloración y formas de las manchas presentes sobre el tegumento de la cabeza, pronoto y élitros. Pero se sabe que esta característica no es muy relevante debido a que varía en una misma especie, que en muchos casos puede depender de la ecología o sistema hidroecológico en el cual se desarrolla. La mejor forma de identificar y separar a las especies de *Agametrus*, se encuentra en la forma de los órganos genitales. Las mismas difieren entre sí, así como del subgénero *Platynectes*, claro está como difieren de *Andonectes*. Construir una clave sistemática para separar las especies de *Agametrus* estaría basado exclusivamente en los órganos genitales masculinos, lo que dejaría fuera a la hembra de la especie, e invalidaría a la misma, por considerarse inapropiada.

Desde el punto de vista habitalógico, diez especies de un grupo de doce fueron capturados en un mismo ambiente *anpogeno*, en los márgenes del Río Milla que se encuentra en los predios del parque zoológico que lleva el nombre homónimo del río, en la localidad de la ciudad de Mérida, estado homónimo. Las especies se encontraban diseminadas entre los microhábitats *glarea* y *ramentum* del sistema límnic/léntico y *folia decidunt* del sistema del manto residual de hojarasca (García *et al.* 2016).

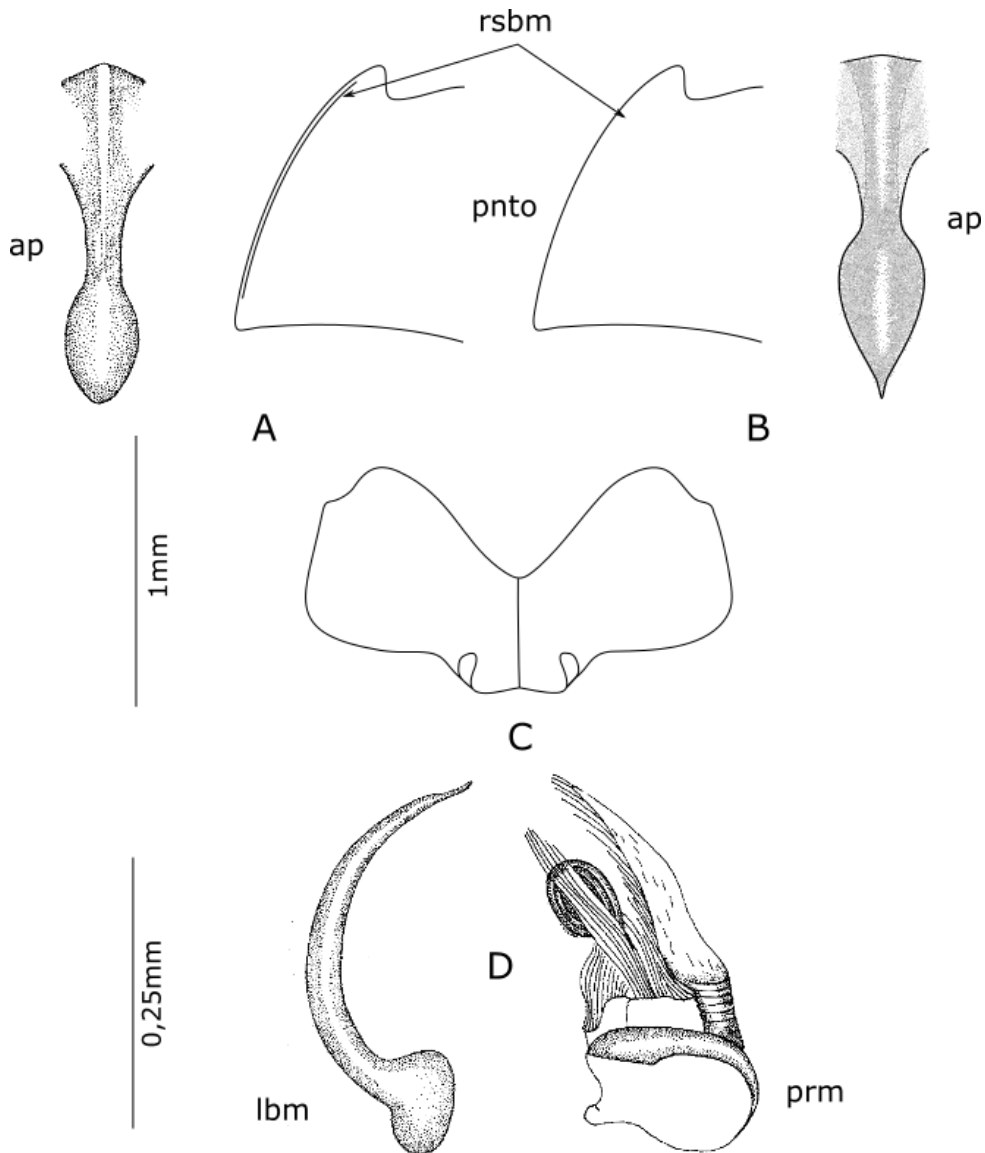
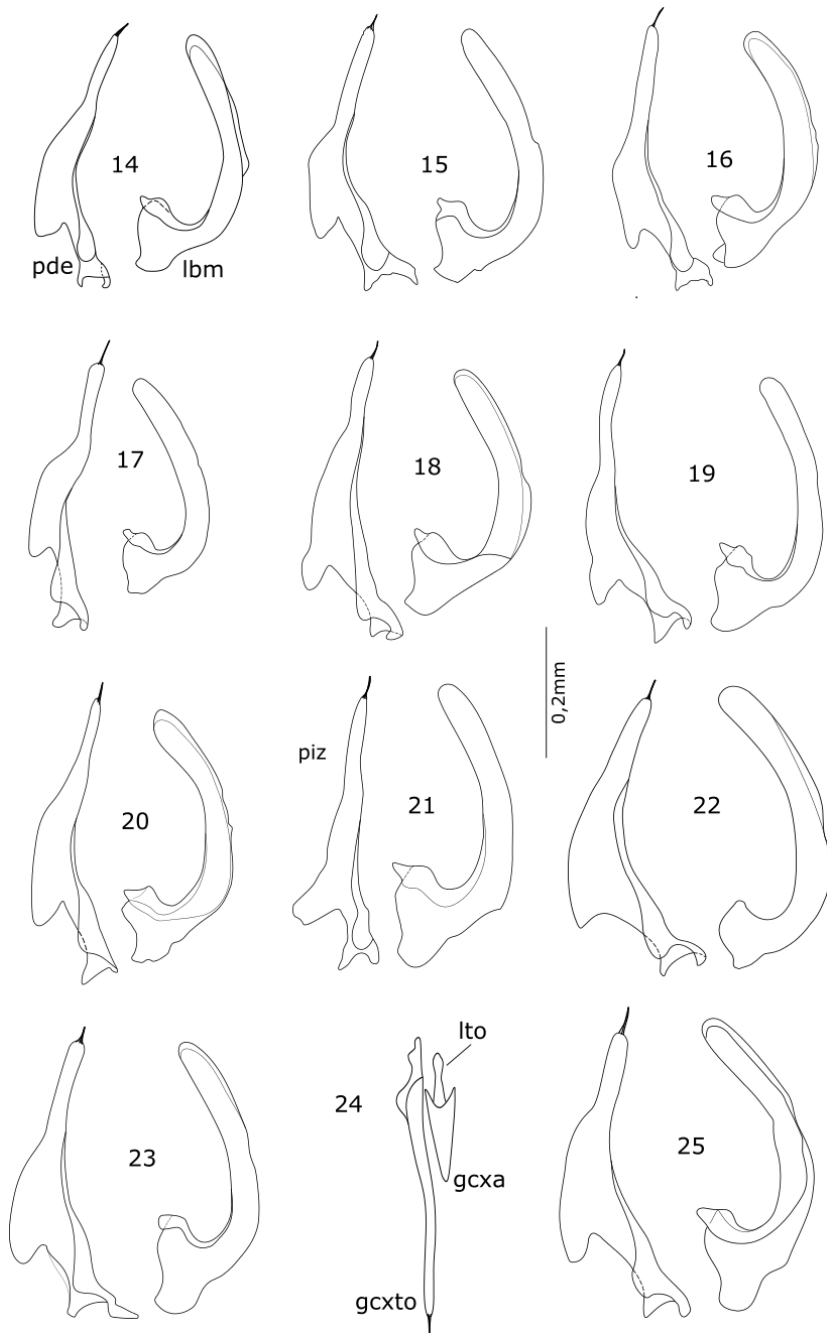


Figura 13. Comparación de los escleritos corporales de *Andonectes* y *Agametrus*. A. Margen lateral del pronoto y apófisis prosternal de *Andonectes maximus* Trémouilles, 2001. B. Pronoto y apófisis prosternal de *Platynectes (Agametrus) septentrionalis* (García, 2002). C. Metaventrito de *P. (A.) septentrionalis*: ap = apófisis prosternal, pnto = pronoto, rsbm = reborde submarginal. D. Lóbulo medio y parámero de *Andonectes maximus*. / A. Lateral margin of pronotum and prosternal process of *Andonectes maximus* Trémouilles, 2001. B. Pronotum and prosternal process of *Platynectes (Agametrus) septentrionalis* (García, 2002). C. Metaventritus of *P. (A.) septentrionalis*: ap = prosternal process, pnto = pronotum, rsbm = submarginal ridge. D. Middle lobe and paramer of *Andonectes maximus*.



Figuras 14-25. Escleritos genitales de las especies de *Platynectes* (*Agametrus*) de Venezuela. 14. *P. (A.) apure*. 15. *P. (A.) bordoni*. 16. *P. (A.) gregarius*. 17. *P. (A.) intermedius*. 18. *P. (A.) meridensis*. 19. *P. (A.) mildredae*. 20. *P. (A.) milla*. 21. *P. (A.) pineiroi*. 22. *P. (A.) septentrionalis*. 23. *P. (A.) similaris*. 24. *P. (A.) trujillo*. 25. *P. (A.) venezuelanus*. lbm = lóbulo medio, pde = parámtero izquierdo excepto en *P. (A.) pineiroi* (parámtero izquierdo), lto = lateroterguito, gcxa = gonocoxa, gcxto = gonocoxite. / 14. *P. (A.) apure*. 15. *P. (A.) bordoni*. 16. *P. (A.) gregarius*. 17. *P. (A.) intermedius*. 18. *P. (A.) meridensis*. 19. *P. (A.) mildredae*. 20. *P. (A.) milla*. 21. *P. (A.) pineiroi*. 22. *P. (A.) septentrionalis*. 23. *P. (A.) similaris*. 24. *P. (A.) trujillo*. 25. *P. (A.) venezuelanus*. lbm = middle lobe, pde = left paramere except in *P. (A.) pineiroi* (left paramere), lto = lateroterguite, gcxa = gonocoxa, gcxto = gonocoxite.

En esta distribución (Fig. 26) se omiten *Platynectes* (*Agametrus*) *humilis* Sharp, 1882 y *P. (A.) labratus* Sharp, 1882 por el desconocimiento de las localidades de recolección de ambas especies en Venezuela, puesto que no son señaladas por Sharp (1882). Solo Miller y Bergsten (2014) citan a *P. (A.) humilis* (Fig. 27) para el estado Mérida, Venezuela. Estas dos especies no se encuentran representadas en colecciones venezolanas.



Figura 27. Distribución de las especies de *Agametrus* Sharp en Venezuela. / Distribution of *Agametrus* Sharp species in Venezuela.

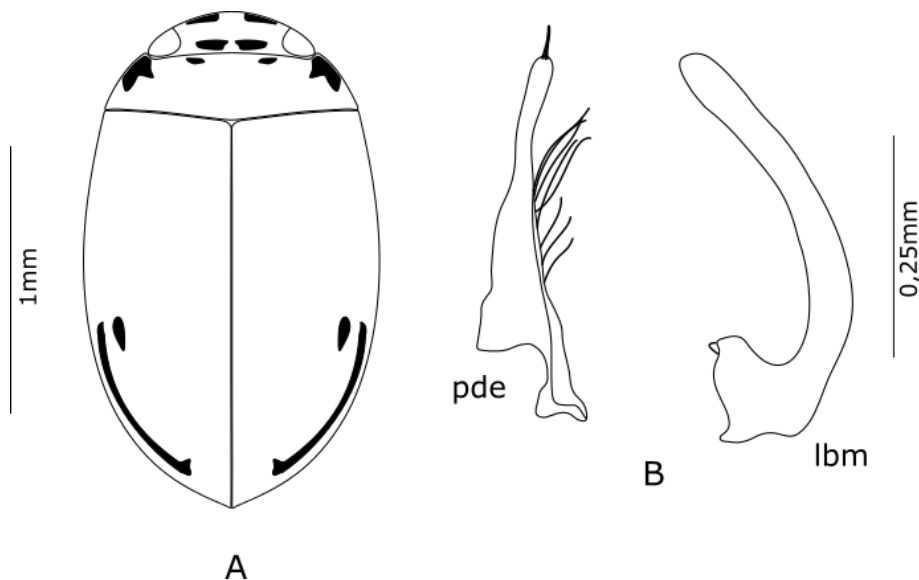


Figura 26. *Platynectes* (*Agametrus*) *humilis* Sharp. A. *Habitus*, B. Escleritos genitales: lbm = lóbulo medio lateral derecho y pde = parámero derecho. / A. *Habitus*, B. Genital sclerites: lbm = right medial lateral lobe and pde = right paramere.

Agradecimientos

A W. Sondermann por sugerirme revisar la posición taxonómica de las especies venezolanas descritas en el género *Andonectes*. A José Mondaca por su excelente labor como editor.

Literatura Citada

- García, M. (2002)** El género *Andonectes* Guéorguiev, 1971 (Coleoptera; Dytiscidae), descripción de doce nuevas especies, en Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas*, 36(3): 307-330.
- García, M., Vera, A., Benetti, C.J. y Blanco-Belmonte, L. (2016)** Identificación y clasificación de los microhábitats de agua dulce. *Acta Zoológica Mexicana*, 32(1): 12-31.
- Guéorguiev, V.B. (1971)** Notes sur les Agabini (Coleoptera, Dytiscidae). I. Les genres *Agametrus* Sharp, *Leuronectes* Sharp et *Andonectes* gen. n. *Izvestiya na Zoologicheskiya Institut s Muzei. Bulgarska Akademiya na Naukite*, 33: 165-175.
- Guignot, F. (1946)** Génotypes des Dytiscoidea et des Gyrinoidea. *Revue Française d'Entomologie*, 13: 112-118.
- ICZN [International Commission on Zoological Nomenclature] (1999)** International code of zoological nomenclature. Fourth Edition. International Trust for Zoological Nomenclature; London, United Kingdom. 306 pp.
- Laporte, F.L.N. (1834-1835)** Études entomologiques. Première partie. Paris: Méquignon-Marvis Père et Fils, 159 pp. [Pp. 1-94 1834; 95-159 1835.]
- Miller, K.B. y Bergsten, J. (2014)** The Phylogeny and Classification of Predaceous Diving Beetles (Coleoptera: Dytiscidae). Pp. 49-172. *In*: Yee, D.E. (ed.): Ecology, systematics, and the natural history of predaceous diving beetles (Coleoptera: Dytiscidae). Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer.
- Miller, K.B. (1999)** Key to the subfamilies, tribes and genera of Neotropical Dytiscidae. <http://www.cals.cornell.edu/dept/entomology/wheeler/Miller/miller.html> (activo hasta 2003).
- Nilsson, A.N. (2007)** Some necessary corrections of the spelling of species-group names within the family Dytiscidae (Coleoptera). *Zootaxa*, 1615: 49-54.
- Nilsson, A.N. (2015)** A world catalogue of the family Dytiscidae, or the diving beetles (Coleoptera, Adephaga). Versión 1-1-2015. Disponible en: <http://www2.emg.umu.se/projects/biginst/andersn/>
- Nilsson, A.N. (2019)** A world catalogue of the family Dytiscidae, or the diving beetles (Coleoptera, Adephaga). Versión 1-1-2019. Disponible en: http://waterbeetles.eu/documents/W_CAT_Dytiscidae_2019.pdf
- Toussaint, E.F.A., Hendrich, L., Hájek, J., Michat, M., Panjaitan, R., Short, A.E.Z. y Balke, M. (2017)** Evolution of Pacific Rim diving beetles sheds light on Amphi-Pacific biogeography. *Ecography*, 40: 500-510.
- Sharp, D. (1882)** On aquatic carnivorous Coleoptera or Dytiscidae. *Scientific Transactions of the Royal Dublin Society*, 2(2): 179-1003. + pls. 7-18.

