

## SINOPSIS DE LA FAMILIA PSEPHENIDAE (COLEOPTERA: DRYOPOIDEA) DE NORTE Y CENTROAMÉRICA

ROBERTO ARCE-PÉREZ \* Y WILLIAM D. SHEPARD\*\*

\*Instituto de Ecología A.C. Departamento de Entomología. Apartado Postal 63, 91000 Xalapa, Veracruz, México. e-mail: arcerob@ecologia.edu.mx

\*\*Department of Biology, California State University- Sacramento, 6000 J Street, Sacramento California, 95819 USA. e-mail: William.Shepard@csus.edu

**RESUMEN.** Se presenta una lista anotada para géneros y especies de la familia Psephenidae de Norte y Centroamérica, incluyendo datos de la descripción original, distribución conocida, datos ecológicos y referencias. Además una clave ilustrada para las tres subfamilias y siete géneros conocidos para esta región. PALABRAS CLAVE: Psephenidae, Norteamérica, Centroamérica.

**ABSTRACT.** A check list of genera and species of Psephenidae from North and Central America is reported. We include data from the original descriptions, geographical and ecological records. An illustrated key to the three subfamilies and seven genera known for this region is also presented.

**KEY WORDS:** Psephenidae, North and Central America

---

La familia Psephenidae pertenece a la superfamilia Dryopoidea (*sensu* Crowson 1978). Las larvas son exclusivamente acuáticas, desarrollándose en las corrientes rápidas de ríos y arroyos de agua clara, sobre rocas, troncos, hojas y ramas, así como en los márgenes de lagos; su cuerpo de forma ancha onisciforme, oval o discoidal, con cabeza, patas y branquias ocultas debajo de los amplios escleritos pleurales las distingue inmediatamente de otras larvas de insectos acuáticos; mientras que las pupas y los adultos son generalmente terrestres, con excepción de las de Psephenoidinae que suelen encontrarse frecuentemente bajo el agua (Spangler 1982; Murvosh 1992; Lee y Jäch 1995). Los frágiles, pequeños e inconspicuos adultos, sus hábitos particulares (interfase aire-agua de ríos y arroyos, sobre rocas y troncos semisumergidos, vegetación riparia y colgante sobre las corrientes, quebradas, rápidos y torrenteras), fuerte estacionalidad, vida corta y raramente abundantes, son factores que determinan su escasez o ausencia en las colecciones, provocando un escaso conocimiento de la familia en México y Centroamérica.

Brown (1981) enlistó 24 géneros y 130 especies de Psephenidae para las regiones

*Arce-Pérez y Shepard: Sinopsis de Psephenidae de Norte y Centroamérica*

del mundo; Jäch (1998), refirió 28 géneros y 150 especies para la fauna mundial. También Brown (1981) comunicó que en América la familia está representada por 11 géneros y 52 especies descritas; pero dos géneros conocidos (*Xexanchorinus* Grouvelle (= *Psephenops* Grouvelle) y *Alabameubria* Brown (= *Dicranopselaphus* Guérin), han sido sinonimizados (Darlington, 1936; Barr y Spangler, 1994). Se adicionan un género y especie nueva (Arce-Pérez and Novelo-Gutiérrez, 2001), así como otra especie nueva del género *Psephenops* (Arce-Pérez y Novelo-Gutiérrez, 2000) para la región Neotropical, y otra del género *Ectopria* para la región Neártica (Brigham, 1981) (Cuadro 1).

**Cuadro 1**

Lista del número de subfamilias, géneros y especies de Psephenidae descritos para el nuevo mundo, con énfasis en México y América Central. Abreviaturas: AM= América; NA= Neártica; NT= Neotropical; CA= Centroamérica; ME= México.

Subfamilia	Género	N° de especies				
		AM	NA	NT	CA	ME
Eubriinae	<i>Acneus</i>	4	4	0	0	0
	<i>Dicranopselaphus</i>	6	1	5	1	4
	<i>Ectopria</i>	7	3	4	2	0
	<i>Tychepephus</i>	1	0	1	0	0
Eubrianacinae	<i>Eubrianax</i>	2	1	1	0	0
Psepheninae	<i>Pheneps</i>	4	0	4	2	0
	<i>Psephenops</i>	7	0	7	0	1
	<i>Psephenus</i>	15	11	4	0	6
	<i>Psephenotarsis</i>	1	0	1	0	1
Totales: 3	9	47	20	27	5	12

\*tomado y modificado de Brown, 1981.

En el presente trabajo seguimos el arreglo sistemático de Hinton (1955) quién dividió la familia en cuatro subfamilias (Psepheninae, Eubrianacinae, Eubriinae, y Psephenoidinae).

Entre Norte y Centroamérica la familia está representada por tres subfamilias, siete géneros y 31 especies.

Las especies enlistadas incluyen la siguiente información: Especie, autor, año y página de la descripción original, la distribución conocida, localidad tipo, sexo del holotipo, además de datos ecológicos y referencias.

#### **Subfamilia Eubrianacinae**

Representada por un género y una especie.

*Eubrianax* Kiesenwetter, 1874. Una especie.

*E. edwardsii* (LeConte), 1874: 57; (*Dicranopselaphus*); (♂); USA: California, Santa Barbara; Oregon; Nevada.

Ecología: Las larvas habitan sobre o bajo las rocas sumergidas en las corrientes de ríos y también en lagos, los adultos se localizan a lo largo de las riberas sobre la vegetación riparia, en altitudes que están sobre los 1800 metros.

Referencias: Brown, 1975, 1976, 1983; LeConte, 1874; Murvosh, 1992.

#### **Subfamilia Eubriinae**

Representada por cuatro géneros y 15 especies.

*Acneus* Horn, 1880. cuatro especies.

*A. beeri* Hatch, 1961: 98; (♀); USA: Oregon, Co., 5- 15 mi E. Cascadia.

*A. burnelli* (Fender), 1962: 48; (♂); USA: Oregon, Coos Co. Uppe Middle Cr. 15 mi S.W. Power.

*A. oregonensis* Fender, 1951: 271; Fall.(♂); USA: Oregon, Multnomah Co. Multnomah; Washington.

*A. quadrimaculatus* Horn, 1880: 98;(♀); USA: California, Sausalito; Oregon.

Ecología: Las larvas se encuentran sobre o bajo las piedras sumergidas de corrientes tranquilas o rápidas, los adultos a lo largo de las corrientes sobre la vegetación de las orillas, en altitudes que están sobre los 1300 metros.

Referencias: Brown, 1975, 1976, 1983; Fender, 1951, 1962; Horn, 1880.

*Dicranopselaphus* Guérin-Méneville, 1861: seis especies.

*D. flavicornis* Guérin-Méneville, 1861: 534; (♂); México: Veracruz (Tuxpán, Córdoba, Orizaba); Oaxaca?.

*D. lesueurii*, Guérin-Méneville, 1861: 533;(♂); México.

*D. pictus* Guérin-Méneville, 1861: 535; (♂); México: Oaxaca (Tepanistlahuaca).

*D. rufescens* Guérin-Méneville, 1861: 534; (♂); México: Veracruz (Córdoba).

*D. variegatus* Horn, 1880: 97. (♂). USA: New York, sur de Alabama.

*D. venosus* Champion, 1897: 597;(♀); Guatemala: Zapote.

*Arce-Pérez y Shepard: Sinopsis de Psephenidae de Norte y Centroamérica*

Ecología: Las larvas están sobre o bajo los troncos y palos sumergidos, y los adultos sobre la vegetación cerca de los arroyos, entre los 50- 1000 metros de altitud.

Referencia: Brown, 1975, 1976, 1983; Champion, 1897; Horn, 1880; Guérin-Méneville, 1861.

*Ectopria* LeConte, 1853. cinco especies.

*E. leechi* Brigham, 1981: 313; ( $\sigma$ ); USA: Illinois, Ogle Co., White Pines St. Pk. Trib. of Pine Cr.; estados del noreste.

*E. nervosa* (Melsheimer), 1844: 222 (Eubria); USA: Pennsylvania; estados de la región oriental.

*E. reticulata* Champion, 1897: 598; ( $\sigma$ ); Panamá: Volcán de Chiriquí.

*E. thoracica* (Ziegler), 1845: 269; (Eubria); USA: Pennsylvania.

*E. vermiculata* Champion, 1897: 598; ( $\varphi$ ); Panamá: Bugaba.

Ecología: Las larvas se desarrollan sobre piedras y troncos sumergidos; los adultos en la vegetación a lo largo de los arroyos y comúnmente son atraídos a la luz.

Referencias: Brown, 1975, 1976, 1983; Brigham, 1981; Champion, 1897; Melsheimer, 1844; Ziegler, 1845.

**Subfamilia Psepheninae**

Representada por tres géneros y 15 especies.

*Psephenops* Grouvelle, 1898: tres especie.

*P. grouvellei* Champion, 1913: 63; ( $\sigma$ ); Guatemala: Lanquin, Alta Vera Paz, Río Cahabon.

*P. mexicanus* Arce-Pérez y Novelo-Gutiérrez, 2000: 196; ( $\sigma$ ); México: Veracruz, Xico, Xico Viejo.

*P. prestonae* Spangler, 1990: 137; ( $\sigma$ ); Costa Rica: Provincia Cartago, Pejibaye.

Ecología: Las larvas están sobre las rocas, cantos y troncos sumergidos en la corriente constante; los adultos se localizan sobre vegetación riparia secundaria emergente y colgante, así como en la región de las rocas no expuestas a la corriente pero que son constantemente bañadas por la brisa; en bosque mesófilo de montaña a 1800 m de altitud.

Referencia: Arce-Pérez y Novelo-Gutiérrez, 2000; Champion, 1913; Grouvelle, 1898; Spangler, 1990.

*Psephenotarsis* Arce-Pérez y Novelo-Gutiérrez, 2001: Una especie.

*Psephenotarsis triangularis* Arce-Pérez y Novelo-Gutiérrez, 2001: 391 ( $\sigma$ ); México: Veracruz, Xico, Xico Viejo.

Ecología: las larvas están sobre las rocas, cantos y troncos sumergidos de las corrientes constantes; los adultos se localizan sobre vegetación riparia secundaria

emergente, así como en la región de los márgenes del río no expuestos a la corriente pero que son constantemente bañadas por la brisa; en bosque mesófilo de montaña a 1800 m de altitud.

Referencia: Arce-Pérez y Novelo-Gutiérrez, 2001.

*Psephenus* Haldeman, 1853: representado por once especies.

*P. arizonensis* Brown y Murvosh, 1974: 303; (♂); USA: Arizona, Cochise Co., Cave Creek near Portal.

*P. falli* Casey, 1893: 579, (♂); USA: California, Los Angeles Co., Oregon, Idaho, Nevada, Washington.

*P. haldemani* Horn, 1870: 30, (♀); México: Baja California.

*P. herricki* (DeKay), 1844: 53; (*Fluvicola*); (♂); USA: New York, gorge of Niagara river y estados de la región oriental. Canadá: provincia oriental.

*P. minckleyi* Brown y Murvosh, 1974: 322; (♂); USA: Arizona, Yavapai Co., West Clear Creek S.E Camp Verde; New México.

*P. montanus* Brown y Murvosh, 1974: 328; (♂); USA: Arizona, Apache Co., E. Fork of Black R. In White Mtns.

*P. murvoshi* Brown, 1970: 34; (♂); USA: Arizona, Gila Co., East Verde River near Payson; centro y oeste de Arizona; México: sureste de Sinaloa (Río Carapatos, s. Cosala).

*P. oresbius* Spangler, 1968: 92; (♂); México: Durango, 11 millas W de El Salto.

*P. palpalis* Champion, 1913: 62; (♂); México: Estado de México, Temascaltepec; Hidalgo, Zimapán (datos no publicados del primer autor).

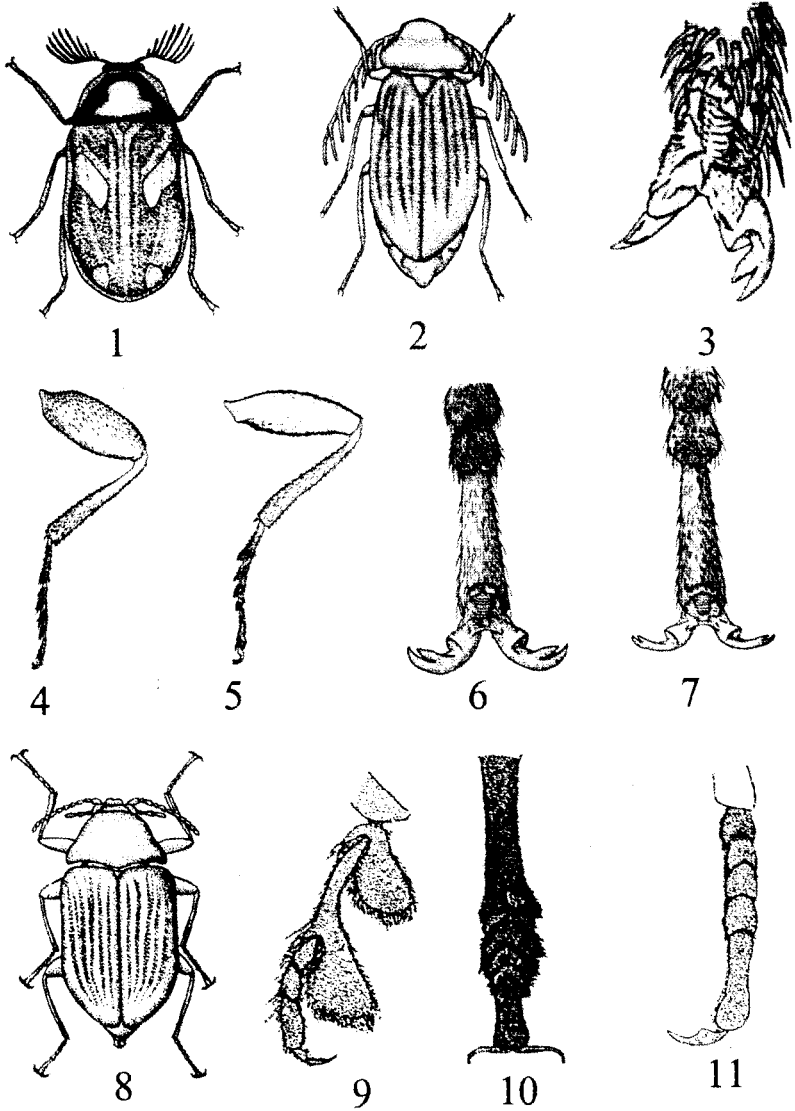
*P. texanus* Brown y Arrington, 1967: 86; (♂); USA: Texas, Val Verde Co., San Felipe Cr., Del Rio 300 m; México: Coahuila, Tamaulipas, Nuevo León, San Luis Potosí.

*P. usingeri* Hinton, 1934: 616; (♂); México: Estado de México Tejupilco, Distrito de Temascaltepec.

Ecología: Las larvas se localizan sobre o bajo las rocas, cantos, troncos y ramas sumergidos; los adultos en las rocas y vegetación que se desarrolla sobre los márgenes de los ríos y arroyos, entre los 100 y 2650 metros de altitud.

Referencias: Brown, 1970, 1975, 1976, 1981; Brown y Arrington, 1967; Brown y Murvosh, 1974; Casey, 1893; Champion, 1913; DeKay, 1844; Haldeman, 1853; Hinton, 1934; Horn, 1870; Spangler, 1968.

En México y Centroamérica los sefenidos no han sido muy colectados. Más recientemente el crecimiento en el conocimiento y valor de la biodiversidad de los ecosistemas de ríos, han incrementado el estudio de los organismos acuáticos y el conocimiento de los sefenidos de la región, lo cual se refleja con la reciente



descripción de nuevos géneros y especies (Arce-Pérez y Novelo-Gutiérrez, 2000, 2001) y el conocimiento de por lo menos tres géneros y muchas especies no descritas. Probablemente los sefénidos de los trópicos del Nuevo Mundo son tan diversos como los de las regiones tropicales del Viejo Mundo.

**Clave para adultos de los géneros de Psephenidae de Norte y Centroamérica (Modificada de Brown, 1976; White y Brigham, 1996; Arce-Pérez y Novelo-Gutiérrez, 2001).**

1. Margen posterior del pronoto crenulado o finamente granuloso; machos con al menos las uñas anteriores bífidas o hendidas en el ápice (Fig. 1) (Eubriinae) . 2
- 1'. Margen posterior del pronoto liso; machos con al menos las uñas anteriores enteras, no bífidas ó hendidas en el ápice (Fig. 2) . . . . . 4
  
2. Prosternón angosto, deprimido entre las coxas; machos con antenas flabeladas y uñas tarsales dentadas en la base (Fig. 1); las hembras tan grandes como los machos, con antenas aserradas y uñas tarsales no dentadas . . . . . *Acneus*
- 2'. Prosternón moderadamente ancho, no deprimido entre las coxas; machos con antenas no flabeladas; uñas tarsales en ambos sexos con un diente basal (Fig. 3). 3
  
3. Tibias rectas, con una longitud aproximada 1.25 veces el largo de los tarsos; fémures corpulentos, adelgazándose hacia el ápice, pero mucho menos que en *Ectopria* (Fig. 4); tarsos ligeramente dilatados, segundo, tercero y cuarto débilmente emarginados, el cuarto prolongándose ligeramente debajo del quinto (Fig. 6); antenas del macho aserradas o débilmente pectinadas . . . . . *Dicranopselaphus*
- 3'. Tibias sinuosas, aproximadamente igual a la longitud de los tarsos; fémures adelgazándose gradualmente hacia el ápice (Fig. 5); tarsos delgados, el cuarto tan pequeño como el tercero y no prolongándose debajo del quinto (Fig. 7); machos con antenas aserradas o subpectinadas; las hembras tan grandes como los machos y con antenas filiformes o débilmente aserradas . . . . . *Ectopria*

Figuras. 1-11. Detalles sobre la morfología de Psephenidae. 1) vista dorsal del cuerpo de Eubriinae (*Acneus* sp.) mostrando las características del pronoto y tipo de antenas. 2) vista dorsal del cuerpo de Eubrianacinae (*Eubrianax* sp.) mostrando las características del pronoto y tipo de antenas. 3) vista lateral de las uñas tarsales de *Dicranopselaphus* sp. 4) vista lateral de fémur, tibia y tarsos de *Dicranopselaphus* sp. 5) vista lateral de fémur, tibia y tarsos de *Ectopria* sp. 6) vista ventral de la región tarsal de *Dicranopselaphus* sp. 7) vista ventral de la región tarsal de *Ectopria* sp. 8) vista dorsal del cuerpo de Psepheninae (*Psephenus*) sp., mostrando las características del pronoto y tipo de antenas. 9) vista dorso-lateral de los protarsos de *Psephenops* sp. 10) vista dorsal de los protarsos de *Psephenotarsis* sp. 11) vista dorso-lateral de *Psephenus* sp. (Las figuras indicadas fueron tomadas y modificadas de Arce-Pérez y Novelo-Gutiérrez 2001 (9-11); Brown 1976 (1,2,8); White y Brigham 1996 (3-7).

*Arce-Pérez y Shepard: Sinopsis de Psephenidae de Norte y Centroamérica*

- 4(1'). Cabeza usualmente cubierta por expansiones del pronoto, machos con antenas pectinadas (Fig. 2); base de las uñas con una membrana accesoria que apenas rebasa la punta de las uñas; las hembras con antenas aserradas (Eubrianacinae). . . . . *Eubrianax*
- 4'. Cabeza visible desde arriba, machos con antenas filiformes, moniliformes o subaserradas (Fig. 8); tarsos sin membranas accesorias; hembras con antenas moniliformes (Psepheninae) . . . . . 5
5. Pronoto con carina longitudinal media basal, bien desarrollada (Fig. 8); patas anteriores y medias con los artejos tarsales uno y dos más largos y expandidos que los siguientes, con vestidura esponjosa, la del segundo casi cubriendo la totalidad de los tres siguientes (Fig. 9) . . . . . *Psephenops*
- 5'. Pronoto sin carina; patas anteriores y medias con los artejos tarsales uno y dos más cortos que el apical . . . . . 6
6. Artejos tarsales claramente triangulares, cortos, aplanados, ampliamente emarginados y acanalados para la recepción del siguiente, los artejos uno y dos llevan vestidura ventral de sedas largas o papilas, la del segundo se extienden hasta casi el inicio del quinto artejo (Fig. 10) . . . . . *Psephenotarsis*
- 6'. Artejos tarsales cónicos largos y ligeramente emarginados para la recepción del siguiente, artejos uno y dos de las patas frontales y medias del macho frecuentemente con sedas o papilas ventrales que nunca se extienden a cubrir el siguiente (Fig. 11) . . . . . *Psephenus*

**AGRADECIMIENTOS**

A dos revisores anónimos quienes hicieron acertadas observaciones sobre el manuscrito.

**LITERATURA CITADA**

- ARCE-PÉREZ, R. Y R. NOVELO-GUTIÉRREZ, 2000. First record of the genus *Psephenops* (Coleoptera: Psephenidae) from Mexico, with a description of a new species. *Entomological News*, 111(3): 196-200.
- ARCE-PÉREZ, R. Y R. NOVELO-GUTIÉRREZ, 2001. A new genus and species of Psepheninae (Coleoptera: Dryopoidea: Psephenidae) from Mexico. *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 103 (2): 389-395.
- BARR, C.B., AND P.J. SPANGLER, 1994. Two new synonymies: *Alabameubria*, Brown, a junior synonym of *Dicranopselaphus* and *Alabameubria starki*, a synonym of *Dicranopselaphus variegatus* (Coleoptera: Psephenidae). *Entomological News*, 105 (5): 299- 302.
- BRIGHAM, W.U. 1981. *Ectopria leechi* a new false water penny from the United States (Coleoptera: Eubriidae). *The Pan-Pacific Entomologist*, 57 (1): 313-320.
- BROWN, H.P. 1970. A new species of *Psephenus* from Arizona (Coleoptera, Psephenidae). *The Coleopterists Bulletin*, 24(2): 34-38.
- BROWN, H.P. 1975. A distributional checklist of North American genera of aquatic dryopoid and dascilloid



- beetles. The *Coleopterists Bulletin*, 29(3): 149-160.
- BROWN, H.P. 1976. *Aquatic dryopoid beetles (Coleoptera) of the United States*. Water Pollution Control Research Series. U.S. Environmental Protection Agency. Cincinnati, Ohio, 82 pp.
- Brown, H.P. 1981. A distributional survey of the world genera of aquatic dryopoid beetles (Coleoptera: Dryopidae, Elmidae, and Psephenidae sens. lat). *The Pan-Pacific Entomologist*, 57 (1): 133-148.
- BROWN, H.P. 1983. *A catalog of the Coleoptera of America North of Mexico*. Family Psephenidae. U.S. Department of Agriculture Handbook Number 529:1-41.
- BROWN, H.P., AND R. ARRINGTON JR. 1967. A new species of *Psephenus* from Mexico and Texas (Coleoptera, Dryopoidea, Psephenidae). *The Coleopterists Bulletin*, 21(3): 86-91.
- BROWN, H.P., AND C.M. MURVOSH 1974. A revision of the genus *Psephenus* (water penny beetles) of the United States and Canada. (Coleoptera: Dryopoidea: Psephenidae). *Transactions of the American Entomological Society*, 100: 289-340.
- CASEY, 1893. Coleopterological notices. V. *Annals of the New York Academy of Science*, 7 (6-12): 281-606.
- CHAMPION, G.C. 1897. *Biologia Centrali Americana*. Insecta: Coleoptera. Buprestidae, Throscidae y Eucnemidae, Elateridae- Dascillidae. 3(1): 1- 690.
- CHAMPION, G.C. 1913. III. Notes on various Central American Coleoptera, with descriptions of new genera and species. *Transactions of the Entomological Society of London*, 1913:58-169.
- CROWSON, R.A. 1978. Problems of phylogenetic relationships in Dryopoidea (Coleoptera). *Entomologica Germanica*, 4(3-4): 250-257.
- DARLINGTON, P.J. 1936. A list of the West Indian Dryopidae (Coleoptera) with a new genus and eight new species, including one from Colombia. *Psyche*, 43 (2-3): 65-83.
- DEKAY, J.E. 1844. *Zoology of New York. Or the New York fauna, Part VI. Crustacea*. 70 pp. Albany, New York.
- FENDER, K.M. 1951. A new species of *Acneus* (Coleoptera: Dascillidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 53 (5): 271-272.
- FENDER, K.M. 1962. A review of genus *Acneus* (Coleoptera: Dascillidae). *Northwest Science*, 36(2): 44-49.
- GROUVELLE, M.A. 1898. Clavicornes de Granada et de St. Vicent (Antilles) récoltés par M.H.H. Smith, et appartenant au Musée de Cambridge. *Notes from the Leyden Museum*. 20: 35-48.
- GUÉRIN-MÉNEVILLE, F.E. 1861. Monograph du nouveau genre *Dicranopselaphus* et description de quelques autres insectes coléoptères appartenant aussi à la famille des dascillides. *Revue et Magasin de Zoologie pure et Appliquée*, 13: 531-547.
- HALDEMAN, S. S. 1853. In: F.R. Melsheimer. *Catalogue of the described Coleoptera of the United States*. Washington, D.C. 174 pp.
- HINTON, H.E. 1934. *Psephenus usingeri* n. sp. from Mexico, with notes on the regional *Ps. palpalis* (Coleoptera: Psephenidae). *Annals of the Entomological Society of America*, 27(4): 616-618.
- HINTON, H.E. 1955. On the respiratory adaptations, biology, and taxonomy of the Psephenidae, with notes on some related families (Coleoptera). *Proceedings of The Zoological Society of London*, 125 (3-4): 543-568.
- HORN, G.H. 1870. Synopsis of the Parnidae of the United States. *Transactions of the American Entomological Society*, 3: 29-42.
- HORN, G.H. 1880. Synopsis of the Dascillidae of the United States. *Transactions of the American Entomological Society*, 8:76-114.
- JÄCH, M.A. 1998. Annotated check list of aquatic and riparian/littoral beetles of the world (Coleoptera). pp. 25-42. In: Jäch, M.A., and Ji, L. (eds.): *Water Beetles of China*, Vol. 2. Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Österreich and Wiener Coleopterologenverein, Wien.
- LECONTE, J.L. 1853. Synopsis of the Atopidae, Rhipiceridae and Cyphonidae of the United States. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 6: 350-357.
- LECONTE, J.L. 1874. Descriptions of new Coleoptera chiefly from the Pacific slope of North America. *Transactions of the American Entomological Society*, 5: 43-72.

*Arce-Pérez y Shepard: Sinopsis de Psephenidae de Norte y Centroamérica*

- LEE, C.F., AND JÄCH, M.A. 1995. Psephenidae 1. Check list of the Psephenidae of China (Coleoptera). *Water Beetles of China*, 1: 349-354.
- MELSHEIMER, F.E. 1844. Descriptions of new species of Coleoptera of the United States. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 2 (5): 98-118.
- MURVOSH, C.M. 1992. On the occurrence of the water penny beetle *Eubrianax edwardsii* in lentic ecosystems. *The Coleopterists Bulletin*, 46(1): 43-51.
- SPANGLER, J.P. 1968. A new *Psephenus* and its larva from Mexico (Coleoptera: Psephenidae). *Entomological News*, 79(4): 91-97.
- SPANGLER, J.P. 1982. Coleoptera pp. 328-396. In: S. H. Hurlbert and A. Villalobos- Figueroa (eds): *Aquatic Biota of Mexico, Central America and West Indies*. San Diego State University, San Diego, California.
- SPANGLER, J.P. 1990. A new species and new record of the water-penny genus *Psephenops* (Coleoptera: Psephenidae) from Costa Rica. *Entomological News*, 101(3): 137- 1430.
- WHITE, D.S., AND W.U. BRIGHAM. 1996. Aquatic Coleoptera pp. 399-473. In: Merritt R.W., and K.W Cummins (eds): *An Introduction to the Aquatic Insects of North America*. Kendall/ Hunt Publishing, Iowa.
- ZIEGLER, D. 1845. Description of new North American Coleoptera. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 2 (10): 266-272.

Recibido: 12 de marzo del 2001

Aceptado: 11 de julio del 2001