



*Pachylis nervosus* Dallas, 1852 y *Pachylis pharaonis* (Herbst, 1784)  
(Hemiptera: Coreidae) asociados a *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth.  
(Fabales: Fabaceae) en Arraiján, Panamá Oeste, Panamá.

*Pachylis nervosus* Dallas, 1852 and *Pachylis pharaonis* (Herbst, 1784)  
(Hemiptera: Coreidae) associated with *Pithecellobium dulce* (Roxb.)  
Benth. (Fabales: Fabaceae) in Arraiján, Panamá Oeste, Panama.

RUBÉN COLLANTES <sup>1</sup>, y ALONSO SANTOS <sup>2</sup>

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue identificar la especie de chinche asociado a *Pithecellobium dulce* (Fabales: Fabaceae) en Arraiján, Panamá Oeste, Panamá; describiéndose las diferentes etapas de desarrollo del insecto. Se realizaron observaciones periódicas (diciembre 2022 - abril 2023), revisándose plantas ornamentales, vegetación alledaña y se llevó registro fotográfico. Se recolectaron especímenes del chinche para su identificación en laboratorio, consultando literatura especializada. Según los resultados, se identificaron dos especies: *Pachylis nervosus* Dallas, 1852 y *Pachylis pharaonis* (Herbst, 1784) (Hemiptera: Coreidae), la primera está presente desde México hasta Colombia y Ecuador; la segunda se encuentra en Costa Rica, Panamá y varios países de Suramérica. Los huevos de *Pachylis* son negros y ovalados, con el opérculo aplanado y colocados en grupos de hasta 80 huevos; las ninfas de primeros estadíos poseen cabeza, antenas, tórax y patas negras, con abdomen rojizo; las ninfas de estadíos más avanzados poseen pigmentación negra, rojiza, amarilla y azul, similar a lo observado en otros Coreidae; los individuos tenerales son de coloración ocre. La diferenciación entre especies se logró con adultos, solamente. También se observaron los insectos en otras especies ornamentales. En conclusión, *P. nervosus* y *P.*

<sup>1</sup>Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá. Estación Experimental Cerro Punta- Chiriquí, Panamá.

<sup>2</sup>Universidad de Panamá. Facultad de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología -Ciudad de Panamá, Panamá.

© Los autores. Este artículo es publicado por la Revista Aporte Santiaguino de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite: **Compartir-copiar** y **redistribuir** el material en cualquier medio o formato, **Adaptar-remezclar**, **transformar** y **construir** a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente.

*Pachylis nervosus* Dallas, 1852 y *Pachylis pharaonis* (Herbst, 1784) (Hemiptera: Coreidae) asociados a *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. (Fabales: Fabaceae) en Arraiján, Panamá Oeste, Panamá

*pharaonis* son las especies de chinche asociadas a *P. dulce* en Arraiján, Panamá.

**Palabras clave:** Chinche; leguminosa; Panamá Oeste; plantas ornamentales; vegetación asociada.

## ABSTRACT

The aim of the study was to identify the bug species associated with *Pithecellobium dulce* (Fabales: Fabaceae) in Arraiján, Panamá Oeste, Panama; describing the different development stages of the insect. Periodic observations were made (December 2022 ? April 2023), reviewing ornamental plants, surrounding vegetation and photographic records. Bug specimens were collected for identification in the laboratory, consulting specialized literature. According to the results, two species were identified: *Pachylis nervosus* Dallas, 1852 and *Pachylis pharaonis* (Herbst, 1784) (Hemiptera: Coreidae), the first is present from Mexico to Colombia and Ecuador; the second is found in Costa Rica, Panama and several South American countries. *Pachylis* eggs are black and oval, with a flattened operculum and laid in groups of up to 80 eggs; the first instar nymphs have a black head, antennae, thorax and legs, with a reddish abdomen; the nymphs of more advanced stages have black, reddish, yellow and blue pigmentation, similar to that observed in other Coreidae; teneral individuals are ocher in color. The differentiation between species was achieved with adults, only. The insects were also observed on other ornamental species. In conclusion, *P. nervosus* and *P. pharaonis* are the bug species associated with *P. dulce* in Arraiján, Panama.

**Keywords:** Associated vegetation; bug; legume; ornamental plants; Panamá Oeste.

## INTRODUCCIÓN

El Orden Hemiptera comprende una diversidad de insectos, entre los cuales destacan los chinches verdaderos (Suborden Heteroptera), este último representado por aproximadamente 40 mil especies conocidas en el mundo y siendo el grupo con metamorfosis sencilla más grande (Henry, 2009; Goula y Mata, 2015). Si bien este grupo comprende especies depredadoras que sirven como aliados en el control biológico natural de plagas en diferentes agroecosistemas, como *Orius insidiosus* Say (Anthocoridae) (Rodríguez-Hernández et al., 2022) y los chinches asesinos del género *Zelus* Fabricius (Reduviidae) (Collantes y González-Ochoa, 2021; Collantes et al., 2023); también se cuenta con varias especies que son consideradas plagas en rubros estratégicos.

En particular, la Familia Coreidae comprende varias especies reportadas en diferentes latitudes como plagas en diversos cultivos, como *Leptoglossus zonatus* Dallas, 1852, *L. concolor* (Walker, 1871) y *Narnia* sp. en cítricos (Rodríguez et al. ,2011;Rodríguez-Hernández et al. , 2022); *Leptoglossus stigma* (Herbst, 1784) y *L. zonatus* atacando frutos de nogal *Carya illinoensis* (Wangenh.) K. Koch (Fagales: Juglandaceae) (Boscardin et al. ,2016); el género *Sphictyrtus* afectando cultivos de *Annona muricata* L., *Anacardium occidentale* L., *Selenicereus megalanthus* Haw. y *Gossipium* spp. (Cazorla , 2020), por mencionar algunos ejemplos.

Collantes-González et al. (2023), reportaron en un proyecto de vivienda en construcción, localizado en Boquete, provincia de Chiriquí, Panamá, a *Sphictyrtus intermedius* Stal asociado a *Miconia xalapensis* (Bonpl.) M. Gómez (Myrtales: Melastomataceae); siendo esta especie vegetal de amplia distribución en el país. Al respecto, Collantes et al. (2021), mencionaron la importancia de las especies de plantas ornamentales y la vegetación silvestre próxima a las áreas urbanas, para la supervivencia de insectos y otros artrópodos; lo cual aplica tanto para especies benéficas como para plagas potenciales.

En un proyecto de vivienda relativamente nuevo, situado en Arraiján, provincia de Panamá Oeste, Panamá, se observó de manera abundante una especie de chinche asociado a la especie ornamental *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. (Fabales: Fabaceae). De acuerdo con Sánchez,(2016), esta planta es originaria de México, América Central, Colombia y Venezuela; su nombre científico hace alusión al sabor dulce del arilo que rodea las semillas, el cual es comestible y sirve para preparar bebidas. Además, Sánchez,(2016), refirió como propiedades resaltantes de *P. dulce* su tolerancia a diversos tipos de suelo, su rápido crecimiento y facilidad de manejo mediante podas, pudiendo prosperar a pleno sol o a media sombra; además de que la madera es utilizada para construcciones rurales y como combustible y de la corteza se obtienen taninos y un tinte amarillo.

Considerando el valor de dicha especie vegetal tanto como ornamental como sus múltiples usos, al detectarse este hallazgo se planteó como objetivo de investigación identificar la especie del chinche asociado a *P. dulce* en Arraiján, además de describir las etapas de desarrollo del insecto observadas.

*Pachylis nervosus* Dallas, 1852 y *Pachylis pharaonis* (Herbst, 1784) (Hemiptera: Coreidae) asociados a *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. (Fabales: Fabaceae) en Arraiján, Panamá Oeste, Panamá

## MATERIALES Y MÉTODOS

El área de estudio correspondió al Residencial Las Villas de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá ( 8°56'19, 25"N79°44'5, 85" O). La investigación es de naturaleza descriptiva y exploratoria. Se realizaron cinco visitas mensuales en el sitio (diciembre 2022 - abril 2023), revisándose las plantas ornamentales de *P. dulce*, así como la vegetación aledaña y se llevó registro fotográfico de todas las etapas de desarrollo observadas del insecto. Se recolectaron especímenes inmaduros y adultos del chinche, para su identificación en el Laboratorio de Entomología del Museo de Invertebrados G. B. Fairchild, Universidad de Panamá; consultándose además los trabajos de [Brailovsky y Guerrero\(2014\)](#) y [STRI ,\(2023\)](#) para comparar caracteres morfológicos y revisar la distribución conocida del insecto.

## RESULTADOS

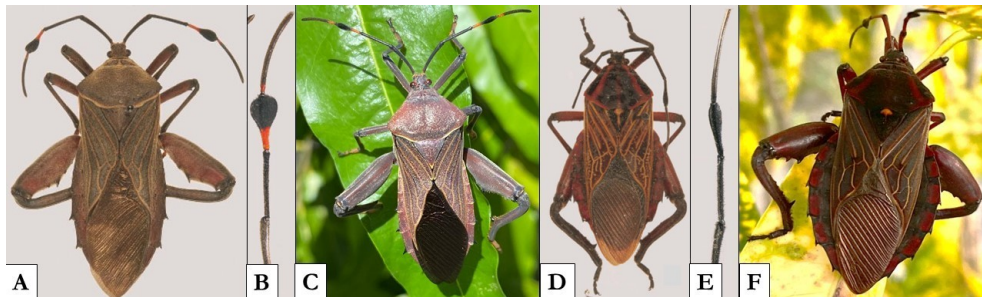
De acuerdo con los resultados, se identificaron dos especies de chinches asociadas a *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth., en Arraiján: *Pachylis nervosus* Dallas, 1852 y *Pachylis pharaonis* (Herbst, 1784) (Hemiptera: Coreidae). La identificación fue confirmada mediante caracteres morfológicos de los adultos, como la forma y pigmentación de la antena, la coloración predominante del cuerpo, el margen posterior del pronoto y la venación de los hemiélitros. En el caso de *P. nervosus*, la coloración es predominantemente marrón oscuro, con colores naranjas en las partes próximas a la expansión antenal, margen posterior del pronoto cóncavo y venación de los hemiélitros color ocre; mientras que *P. pharaonis* presenta la antena completamente oscura, con bandas longitudinales rojizas en el pronoto. Todos estos caracteres son concordantes con lo descrito por [Brailovsky y Guerrero\(2014\)](#)(Figura 1)

Respecto a la distribución conocida, [Brailovsky y Guerrero\(2014\)](#), mencionaron que *P. nervosus* se encuentra en México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Guyana Británica, Ecuador; específicamente en el caso de Panamá, se cuentan con registros de las provincias de Chiriquí, Panamá Oeste y de la Zona del Canal. De acuerdo con la base de datos de [STRI ,\(2023\)](#), *P. nervosus* ha sido encontrado en diferentes partes de las provincias de Panamá, Panamá Oeste, Coclé, Herrera, Los Santos y Bocas del Toro; lo cual confirmaría que es de amplia distribución en el territorio nacional.

En el caso de *P. pharaonis*, [Brailovsky y Guerrero\(2014\)](#), citaron que su distribución conocida

### Figura 1

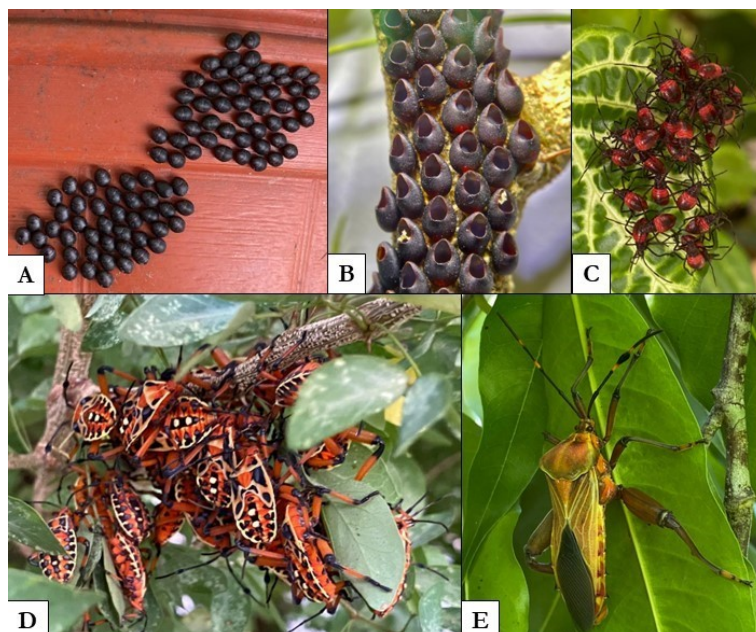
Identificación de especímenes adultos de *Pachylis*: A) Hábito de *P. nervosus*. Fuente: [Brailovsky y Guerrero\(2014\)](#); B) Antena de *P. nervosus*. Fuente: [Brailovsky y Guerrero\(2014\)](#); C) Adulto de *P. nervosus* encontrado en Arraiján. Foto: A. Santos-Murgas.; D) Hábito de *P. pharaonis*. Fuente: [Brailovsky y Guerrero\(2014\)](#); E) Antena de *P. pharaonis*. Fuente: [Brailovsky y Guerrero\(2014\)](#); F) Adulto de *P. pharaonis* encontrado en Arraiján. Foto: A. Santos-Murgas.



comprende Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana Francesa, Guyana Británica, Surinam, Ecuador, Perú, Bolivia, Brasil, Argentina y Paraguay. De acuerdo con la base de datos de [STRI](#), (2023), solamente se tienen registros de las provincias de Panamá y Panamá Oeste.

### Figura 2

Estadíos inmaduros de *Pachylis*: A) Huevos en grupos; B) Huevos eclosionados; C) Ninfas de primeros estadios gregarias; D) Ninfas de estadios avanzados gregarias; E) Teneral de *P. nervosus*. Fotos: A. Santos-Murgas.



*Pachylis nervosus* Dallas, 1852 y *Pachylis pharaonis* (Herbst, 1784) (Hemiptera: Coreidae) asociados a *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. (Fabales: Fabaceae) en Arraiján, Panamá Oeste, Panamá

En cuanto a los diferentes estadios de desarrollo de *Pachylis*, los huevos son de color negro, ovalados con el opérculo aplanado y suelen ser depositados en grupos de hasta 80 (Figura 2A); al eclosionar (Figura 2B), las ninfas de los primeros estadios poseen cabeza, tórax y abdomen negros, con abdomen rojizo (Figura 2C) y en estadios más avanzados presentan patrones de pigmentación negro, rojizo, amarillo y azul (Figura 2D), similares a lo observado en otros Coreidae; antes de pasar finalmente a la forma adulta, los individuos tenerales presentan una coloración ocre (Figura 2E), la cual termina de definirse mediante el proceso de esclerotización y melanización.

## DISCUSIÓN

Tomando en consideración que todos los estadios de desarrollo de *Pachylis* fueron observados en *Pithecellobium dulce*, es posible inferir que esta especie de leguminosa sirva como hospedante de estos insectos; dado que, según SECF,(2023), un hospedante es aquel organismo del cual se nutre y desarrolla otro organismo. Además, Dellapé et al. (2023), indicaron que *Pachylis argentinus* Berg, 1879 tiene reportadas como plantas hospedantes varias especies de leguminosas, como *Vachellia* (= *Acacia*) *farnesiana*, *Vachellia* (= *Acacia*) *caven*, *Caesalpinia gilliesii*, *Enterolobium contortisiliquum*, *Gleditsia triacanthos*, *Piptadenia* sp., *Swartzia* sp. y *Prosopis flexuosa*. Con dichos antecedentes, queda evidenciada la preferencia de las especies de *Pachylis* por leguminosas arbustivas y arbóreas; lo cual también fue confirmado por N. Kadoch, al encontrar todas las etapas de desarrollo de *Pachylis* sp. en la leguminosa exótica *Delonix regia* (Hook.) Raf. en Vacamonte, Panamá Oeste, Panamá (comunicación personal, 27 de abril de 2023). Esto es meritorio de ser remarcado, dado que iniciativas de reforestación desarrolladas en Panamá, contemplan el uso de leguminosas como *Inga spectabilis* y *Cassia grandis* (Pérez, 2023); las cuales podrían servir como hospedantes de estos insectos.

Durante el estudio también se encontraron especímenes de *Pachylis* en el follaje de *Polyalthia longifolia* (Sonn.) Thwaites, *Hibiscus rosa-sinensis* L., *Codiaeum* sp., entre otras especies ornamentales, pero no se observaron todas las etapas de desarrollo en una misma planta, como sí ocurrió en *P. dulce*. Además, la condición de gregarismo fue observada tanto en estadios inmaduros como en adultos conjuntamente con inmaduros, lo cual concuerda con lo señalado por Goula y Mata(2015). Por su parte, Hanson, (2014), citó a Kirkendall y Wood (2014), quienes señalaron que la coexistencia de varias o muchas especies parecidas ecológicamente en un mismo tipo de recurso, puede ocurrir cuando dicho recurso es limitado o está distribuido de manera irregular. Esto ayuda a explicar la coexistencia gregaria observada entre *Pachylis nervosus* y *P.*

*Rubén Collantes y Alonso Santos*

*pharaonis*, dado que los proyectos de vivienda son ecosistemas drásticamente alterados y las especies ornamentales que se establecen, suelen ser introducidas y diferentes a la flora nativa del lugar.

Además de las posibles afectaciones en las especies ornamentales, estos chinches también pueden ocasionar molestias para las personas, al invadir viviendas, emitir líquidos apesados e irritantes para la piel (dermatitis) y los ojos (queratitis), o pueden picar a modo de advertencia (Cazorla, 2020). En el caso de la queratitis, los síntomas que puede padecer la persona afectada son ardor, irritación, enrojecimiento e inflamación ocular (N. Kadoch, comunicación personal, 27 de abril de 2023).

## CONCLUSIONES

De la presente investigación se puede concluir que, se encontraron dos especies de chinches de la Familia Coreidae asociadas a *Pithecellobium dulce* en Arraiján, las cuales fueron *Pachylis nervosus* y *Pachylis pharaonis*; ambas presentes en Panamá y previamente reportadas para la provincia de Panamá Oeste. El haber encontrado todas las etapas de desarrollo, desde huevo hasta adulto, de los chinches en *P. dulce*, supondría que esta planta sirva como hospedante de estos insectos; lo cual a su vez concuerda con lo reportado en la literatura para otras especies de *Pachylis*. El gregarismo fue evidenciado tanto en formas inmaduras como en adultos, pudiendo inclusive coexistir ambas especies en un mismo espacio físico; lo cual podría deberse a la distribución limitada e irregular de la leguminosa ornamental en el área del proyecto de vivienda. Se recomienda continuar con este tipo de investigaciones, para prevenir las posibles afectaciones que estos insectos puedan generar sobre las personas, tanto en ambientes urbanos como periurbanos.

## AGRADECIMIENTOS

Al Instituto de Innovación Agropecuaria de Panamá (IDIAP) y al Museo de Invertebrados G. B. Fairchild, Universidad de Panamá, por el apoyo brindado. Al Dr. Harry Brailovsky, en reconocimiento a su destacada labor taxonómica, en especial con la familia Coreidae. Al M. V. Nathaniel Kadoch, M. Sc., por atender las consultas realizadas durante el estudio.

*Pachylis nervosus* Dallas, 1852 y *Pachylis pharaonis* (Herbst, 1784) (Hemiptera: Coreidae) asociados a *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. (Fabales: Fabaceae) en Arraiján, Panamá Oeste, Panamá

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boscardin, J.; Costa, E.; Pedron, L.; Machado, D. y Da Silva, J. (2016). Primer registro de chinches (Hemiptera: Coreidae y Pentatomidae) atacando frutos de nogal pecanero en Brasil. *Revista Colombiana de Entomología*, 42(1), 12-15. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcen/v42n1/v42n1a03.pdf>
- Brailovsky, H. y Guerrero, I. (2014). Revisión del género *Pachylis* con descripción de dos especies nuevas, sinonimias y datos de distribución (Hemiptera: Heteroptera: Coreidae: Nematopodini). *Revista Mexicana de Biodiversidad*, (85), 363-382. <https://doi.org/10.7550/rmb.41466>
- Cazorla, D. (2020). Acerca de la importancia médica de los insectos heterópteros (Hemiptera-Heteroptera). *Saber*, (32), 192-199. [https://www.researchgate.net/publication/351590949\\_ACERCA\\_DE\\_LA\\_IMPORTANCIA\\_MEDIA\\_DE\\_LOS\\_INSECTOS\\_HETEROPTEROS\\_HEMIPTERA-HETEROPTERA\\_ABOUT\\_THE\\_MEDICAL\\_IMPORTANCE\\_OF\\_HETEROPTERAN\\_INSECTS\\_HEMIPTERA-HETEROPTERA](https://www.researchgate.net/publication/351590949_ACERCA_DE_LA_IMPORTANCIA_MEDIA_DE_LOS_INSECTOS_HETEROPTEROS_HEMIPTERA-HETEROPTERA_ABOUT_THE_MEDICAL_IMPORTANCE_OF_HETEROPTERAN_INSECTS_HEMIPTERA-HETEROPTERA)
- Collantes, R. y González-Ochoa, F. (2021). Artrópodos benéficos asociados al agroecosistema cocotero (*Cocos nucifera* L.) en Costa Abajo, Colón. *Ciencia Agropecuaria*, (32), 1-11. <http://www.revistacienciaagropecuaria.ac.pa/index.php/ciencia-agropecuaria/article/view/416>
- Collantes, R.; Jerkovic, M. y Beyer A. (2021). Insectos y arañas asociados a plantas ornamentales en David, Chiriquí, Panamá. *Aporte Santiaguino*, 14(1), 9-20. <http://dx.doi.org/10.32911/as.2021.v14.n1.703>
- Collantes, R.; Santos, A.; Pittí, J.; Atencio, R. y Jerkovic, M. (2023). Vegetación asociada al género *Zelus* Fabricius, 1803 (Hemiptera: Reduviidae) en Cerro Punta, Chiriquí, Panamá. *Ciencia Agropecuaria*, (36), 24-36. <http://www.revistacienciaagropecuaria.ac.pa/index.php/ciencia-agropecuaria/article/view/603>
- Collantes-González, R.; Ríos-Moreno, A.; Espinosa-Rivas, A. y Santos-Murgas, A. (2023). Nuevo reporte de *Sphictyrtus intermedius* Stal (Hemiptera: Coreidae) en Boquete, Chiriquí, Panamá. *Revista Investigación Agraria*, 5(1), 7-12. <http://dx.doi.org/10.47840/ReInA.5.1.1820>



- Dellapé, P.; Melo, M.; Dellapé, G. y Olivera, L. (2023). *Pachylis argentinus* Berg, 1879. Pentatomorpha (Hemiptera: Heteroptera) especies de Argentina y Uruguay. <https://biodar.unlp.edu.ar/pentatomomorpha/>
- Goula, M. y Mata, L. (2015). Clase Insecta: Orden Hemiptera: Suborden Heteroptera. *Revista IDE@ - SEA*, (53), 1:30. [http://sea-entomologia.org/IDE@/revista\\_53.pdf](http://sea-entomologia.org/IDE@/revista_53.pdf)
- Hanson, P. (Ed.). (2014). Insectos y arañas. En Wheelwright, N. T. y Nadkarni, N. M. (Eds.), *Monteverde: ecología y conservación de un bosque nuboso tropical* (2014), Capítulo 4 (pp. 139-220). Bowdoin's Scholars' Bookshelf. Book 3. <http://digitalcommons.bowdoin.edu/scholars-bookshelf/3/>
- Henry, T. (2009). Biodiversity of Heteroptera. En Footitt, R. y Adler, P. (Eds.), *Insect Biodiversity: Science and Society*, Chapter 10 (pp. 223-263). Blackwell Publishing Ltd. ISBN: 978-1-405-15142-9, UK. <https://doi.org/10.1002/9781444308211.ch10>
- Hernández, R.; López, V.; Guillén, D.; Alía, I.; Juárez, P. y Hernández, R. (2021). Primer registro de especies invasoras de chinches (Heteroptera: Coreidae) sobre naranja (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck)) en Mazatepec, Morelos, México. *Manglar*, 18(1), 89-94. <http://dx.doi.org/10.17268/manglar.2021.012>
- Pérez, Y. (2023). Plantar árboles en las ciudades, clave para reducir el impacto de las olas de calor. La Estrella de Panamá. <https://www.laestrella.com.pa/cafe-estrella/planeta/230213/plantar-arboles-ciudades-clave-reducir>
- Rodríguez, P.; Rodríguez, E.; Romero, B. y Collantes, R. (2011). Relación de la caída de naranjas (*Citrus sinensis* (L.)) con dos especies de *Leptoglossus* Guérin-Ménéville (Hemiptera: Coreidae) en la Región de Azuero, Panamá. *Scientia*, 21(1), 77-87. [https://www.researchgate.net/publication/284114632\\_RELACION\\_DE\\_LA\\_CAIDA\\_DE\\_NARANJAS\\_CITRUS\\_SINENSIS\\_L\\_CON\\_DOS\\_ESPECIES\\_DE\\_LEPTOGLOSSUS\\_GUERIN-MENEVILLE\\_HEMIPTERA\\_COREIDAE\\_EN\\_LA\\_REGION\\_DE\\_AZUERO\\_PANAMA](https://www.researchgate.net/publication/284114632_RELACION_DE_LA_CAIDA_DE_NARANJAS_CITRUS_SINENSIS_L_CON_DOS_ESPECIES_DE_LEPTOGLOSSUS_GUERIN-MENEVILLE_HEMIPTERA_COREIDAE_EN_LA_REGION_DE_AZUERO_PANAMA)
- Rodríguez-Hernández, B.; Osorio-Burgos, O.; Moreno-Serrano, D. y Barba-Alvarado, A. (2022). Presencia de *Orius insidiosus* Say (Heteroptera: Anthracoridae) en la región de Azuero, Panamá. *Revista Investigaciones Agropecuarias*, 4(2), 8-20. [https://revistas.up.ac.pa/index.php/investigaciones\\_agropecuarias/article/view/2923](https://revistas.up.ac.pa/index.php/investigaciones_agropecuarias/article/view/2923)

*Pachylis nervosus* Dallas, 1852 y *Pachylis pharaonis* (Herbst, 1784) (Hemiptera: Coreidae) asociados a *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. (Fabales: Fabaceae) en Arraiján, Panamá Oeste, Panamá

Sánchez, J. (2016). *Pithecellobium dulce* (Roxb.) Benth. Árboles ornamentales, ES. <https://www.arbolesornamentales.es/Pithecellobium%20dulce.pdf>

SECF (Sociedad Española de Ciencias Forestales). (2023). Diccionario Forestal. [http://secforestales.org/diccionario\\_forestal\\_secf/h?title=&page=22#:~:text=Organismo%2C%20vegetal%20o%20animal%2C%20susceptible,Sin.%3A%20hu%C3%A9sped%20potencial.](http://secforestales.org/diccionario_forestal_secf/h?title=&page=22#:~:text=Organismo%2C%20vegetal%20o%20animal%2C%20susceptible,Sin.%3A%20hu%C3%A9sped%20potencial.)

STRI (Smithsonian Tropical Research Institute). (2023). *Pachylis*. Panama Biota. <https://panamabiota.org/stri/taxa/index.php?taxon=Pachylis&formsubmit=Search+Terms>

Fecha de recepción: 19/03/23

Fecha de aceptación: 24/04/23

### **Correspondencia**

Alonso Santos-Murgas

santosmurgasa@gmail.com