

## Lista de los insectos escama (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea) de Cuba

Nereida MESTRE NOVOA<sup>14</sup>, Avas HAMON<sup>2</sup>, Greg HODGES<sup>2</sup>, Takumasa KONDO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>. Instituto de Ecología y Sistemática, AP 8029, La Habana CP11900, Cuba; <sup>2</sup>. Florida Department of Agriculture & Consumer Services, Division of Plant Industry (FSCA), Gainesville, Florida, USA, <sup>3</sup>. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA). Centro de Investigación Palmira. Calle 23 Carrera 37 Continuo al Penal. Palmira, Valle, Colombia

**Abstract. List of scale insects (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea) of Cuba.** The goal of this paper was compiling and updating the taxonomic composition of Coccoidea in Cuba; in order to accomplish this, data was gathered from the Zoological Collection of the Institute of Ecology and Systematics (CZACC), Cuba, as well as from papers on Cuban scale insects and information from the world scale insect database, ScaleNet. The fauna of scale insects of Cuba is composed of 176 species, distributed in 95 genera and 14 families, with 11 endemic species. The Diaspididae was the most species-rich family, followed by Pseudococcidae and Coccidae. *Akermes* Cockerell was a new genus record of Coccidae for this country. *Lecanodiaspis prosopidis* (Maskell) (Lecanodiaspididae) is added to the species list of Cuban scale insects. 63.2% of species are polyphagous, 46% are oligophagous, and 20.12% are monophagous; 73.2% are cosmopolitan; 48% are introduced species, 30% are native species and 22% have an original and unknown distribution.

**Keywords.** Coccoidea, Sternorrhyncha, species list, Cuba.

**Resumen.** En el presente trabajo se registra la composición taxonómica de Coccoidea en Cuba, para lo cual se revisaron las Colecciones Zoológicas del Instituto de Ecología y Sistemática (CZACC), las publicaciones sobre cocoideos y ScaleNet (base de datos de los insectos escama del mundo). La fauna de cocoideos de Cuba está formada por 176 especies agrupadas en 95 géneros, 14 familias y 11 especies endémicas. Diaspididae resultó la familia de mayor riqueza de especies, seguida de Pseudococcidae y Coccidae. *Akermes* Cockerell, representa un nuevo género de Coccidae para el país. *Lecanodiaspis prosopidis* (Maskell) (Lecanodiaspididae) se incorpora a esta lista de especies. El 63,2% de las especies son polífagas; el 73,2% son cosmopolitas; el 48% corresponde a especies introducidas, el 30% a especies nativas y el 22% presentaron distribución original desconocida.

**Palabras claves.** Coccoidea, Sternorrhyncha, lista de especies, Cuba.

Manuscrito recibido: 14 de abril de 2011; aprobado: 5 de junio de 2011; publicado: diciembre 2014

4. Autor para correspondencia: moraisvc@infomed.sld.cu

## Introducción

Los cocoideos conocidos como insectos escama son, en su mayoría, fitófagos, aunque algunas especies se alimentan de hongos (Kondo *et al.*, 2008a). Se distribuyen en todas las regiones biogeográficas del mundo, donde se han descrito unas 7 800 especies agrupadas en más de 1 050 géneros, 46 familias, de ellas 14 fósiles (Kondo *et al.*, 2008a; Ben-Dov *et al.*, 2012). Se pueden encontrar en agroecosistemas, ecosistemas urbanos y naturales. Están considerados entre las plagas reales o potenciales de cultivos y plantas de interés económico a nivel mundial (Claps y Terán, 2001; Claps y Wolff, 2003; Martins *et al.*, 2004; Granara de Willink *et al.*, 2010) ya que producen grandes pérdidas financieras en diferentes países (Miller *et al.*, 2005).

La sistemática de Coccoidea es considerada compleja, debido al pequeño tamaño de sus miembros (menos de 5mm), y la semejanza morfológica entre las especies y algunos géneros (Hamon y Williams, 1984; Granara de Willink, 1999; Hodges y Morse, 2009). Por otro lado, en muchos países la identificación de estos insectos se dificulta por la falta de claves y la carencia en general de la bibliografía necesaria (Granara de Willink, 1999).

En el Neotrópico están referidas 1 380 especies de cocoideos (Ben-Dov *et al.*, 2012). No obstante, esta fauna se considera poco estudiada, a pesar de los inventarios de especies que se han desarrollado en los últimos 20 años en diferentes países, con la contribución de nuevas especies para la ciencia, la región y las áreas específicas (Granara de Willink y Claps, 2003; Granara de Willink, 2009; Kondo, 2001; Kondo *et al.*, 2008b; Kondo y Gullan, 2010; Peronti *et al.*, 2001, 2008; Zamudio y Claps, 2005; Culik *et al.*, 2007a, b).

En Cuba, según ScaleNet (Ben-Dov *et al.*, 2012) están registradas 159 especies, 11 de ellas endémicas, agrupadas en 12 familias. Sin embargo al revisar diferentes publicaciones y las Colecciones Zoológicas del Instituto de Eco-

logía y Sistemática (CZACC), la lista de especies y familias de insectos escama en el país se incrementa (Houser, 1918; Ballou, 1926; Bruner *et al.*, 1975; Heidel y Köhler, 1979; Mestre *et al.*, 2001b, c, 2006a, 2010a, 2011). Además, con el objetivo de prevenir la introducción de la cochinilla harinosa rosada de especies del género *Hibiscus*, *Maconellicoccus hirsutus* (Green), el Sistema Nacional de Sanidad Vegetal ha desplegado un procedimiento de encuestas para pseudocócidos, que ha resultado en el registro de nuevas especies para el país, en áreas de cultivos o de plantas de interés económico (Blanco *et al.*, 2003; Blanco, 2004; Martínez *et al.*, 2000, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009; Martínez y Blanco, 2010).

En este trabajo se actualiza la composición taxonómica de Coccoidea en Cuba, mediante la revisión de los ejemplares depositados en las colecciones zoológicas del Instituto de Ecología y Sistemática y la revisión de la bibliografía sobre los registros de los insectos escamas. Se ofrecen datos sobre la distribución mundial, distribución original y los hábitos tróficos de las especies sobre la base de la información publicada y del presente estudio.

## Materiales y Métodos

Para componer la lista de especies se revisó la literatura (Houser, 1918; Ballou, 1926; Pruna y Alayo, 1973; Gimpel *et al.*, 1974; Bruner *et al.*, 1975; Alayo, 1976; Heidel y Köhler, 1979; Miller y Davidson, 1981; Nakahara, 1982; Mendoza y Gómez, 1983; Deitz y Davidson, 1986; Grillo y González, 1998; Kozár y Konczné Benedicty, 2001; Mestre *et al.*, 2001a,b,c, 2004; 2006a,b, 2010a,b, 2011; Hodgson y Miller, 2010). Sobre Pseudococcidae también se consultaron otros autores (Williams y Granara de Willink, 1992; Williams *et al.*, 2001; Gimpel y Miller, 1996; Martínez y Surís, 1996, 1997; Blanco, 2004, 2007; Martínez *et al.*, 2000, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009; Martínez y Blanco, 2010). Además, se examinó la base de da-

tos de los insectos escama del mundo ScaleNet, disponible en INTERNET, a partir de la cual se actualizaron los cambios taxonómicos de Coccoidea (Ben Dov *et al.*, 2012). Para *Ceroplastes stelliferus* (Westwood) se siguió a Peronti *et al.* (2008).

Por otra parte, se obtuvo la información del material depositado en las colecciones entomológicas pertenecientes a las Colecciones Zoológicas del Instituto de Ecología y Sistemática (CZACC), La Habana, Cuba: ejemplares de hembras adultas de cocoideos, montadas en preparaciones permanentes en buen estado de conservación, recolectados entre 1996 y 2011; las especies fueron identificadas por A. Hamon, G. Hodges y N. Mestre. Ejemplares de cocoideos conservados secos en frascos de cristal, recolectados entre 1907 y 1928; las especies fueron identificadas por Harold Morrison y por C.H. Ballou. Ejemplares de diaspididos montados en escasas preparaciones (mal estado de conservación), recolectados e identificados entre 1967 y 1969 por R. Alayo y A. Huba. En el total de especies representadas en esta colección, se tuvieron en cuenta además, los ejemplares depositados como material exótico, con el objetivo de poder comparar los ejemplares nuevos recolectados que coinciden con las especies referidas para el país.

De acuerdo con la especialización trófica se determinó que una especie es polífaga cuando estuvo presente sobre 10 o más familias de plantas; una especie es oligófaga con tres a 10 familias de hospedantes; y monófaga cuando se registró sobre una o dos familias botánicas, según Miller y Miller (2003) y Miller *et al.* (2005).

Los datos de distribución de los cocoideos en las regiones biogeográficas se obtuvieron de ScaleNet (Ben-Dov, 1993; Ben-Dov, 2012a–j; Miller *et al.*, 2012a–e). Además se consultaron otros trabajos realizados en diferentes áreas del Neotrópico (Williams y Granara de Willink, 1992; Granara de Willink y Claps, 2003; Granara de Willink, 2009; Claps y Wolff, 2003;

Claps *et al.*, 2001; Culik *et al.*, 2007a, b; Kondo, 2001; Kondo *et al.*, 2008b; Martins *et al.*, 2004; Peronti *et al.*, 2001; Peronti *et al.*, 2008; Zamudio y Claps, 2005; Hodgson y Miller, 2010).

Las presuntas áreas de origen de las especies se obtuvieron de Miller (2005), Miller *et al.* (2002); Miller y Miller (2003); Miller *et al.* (2005). La división de las regiones biogeográficas se tomaron de ScaleNet (Ben-Dov *et al.*, 2012). México está dividido en dos regiones: la Neártica: Chihuahua, Coahuila, Colima, Baja California, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosi, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Veracruz, Zacatecas. La Neotropical: Campeche, Chiapas, Tabasco, Yucatán (Ben-Dov *et al.*, 2012). En el texto se utilizaron los siguientes acrónimos: Región Neotropical (NT), Neártica (NE), Paleártica (PA), Afrotropical (AF), Oriental (OR), y Australásica (AU).

Se consideró una especie nativa cuando la especie presenta una distribución original Neotropical. Una especie introducida cuando muestran una distribución original diferente a la Neotropical. Especies de distribución original probable, cuando implican dos regiones biogeográficas diferentes, que no incluya la Neotropical. Especies de distribución original desconocida, cuando se refieran a distribución original incierta (Miller *et al.*, 2005); cuando no posean citas de su distribución original, y cuando implique dos regiones biogeográficas que incluya la Neotropical.

## Resultados y Discusión

La fauna de cocoideos de Cuba está formada por 176 especies agrupadas en 95 géneros, 14 familias y 11 especies endémicas (Tabla 1). Diaspididae resultó ser la familia de mayor riqueza de especies (42,6%), seguida de Pseudococcidae (22%) y Coccidae (18%). Otras familias quedaron representadas con menor riqueza específica: Ortheziidae (5,7%), Asterolecaniidae

Tabla 1. Composición taxonómica de Coccoidea en Cuba.

Familias	Número de géneros	Número de especies	Especies endémicas
Acleridae	1	1	-
Asterolecaniidae	6	8	-
Cerococcidae	1	1	-
Coccidae	12	31	1
Conchaspidae	1	1	-
Dactylopiidae	1	1	-
Diaspididae	43	75	2
Eriococcidae	3	4	-
Halimococcidae	1	1	1
Lecanodiaspididae	1	1	-
Keriidae	1	1	-
Monophlebidae	2	2	-
Ortheziidae	4	10	7
Pseudococcidae	18	39	-

(4,5%), Eriococcidae (2%), Monophlebidae (1%). El resto de las familias, Acleridae, Cerococcidae, Conchaspidae, Dactylopiidae, Halimococcidae, Lecanodiaspididae y Keriidae representan cada una 0,6% del total.

El endemismo es bajo (6,3%), resalta Ortheziidae con 70% de las especies endémicas. Si se tiene en cuenta la alta diversidad de paisajes, flora y vegetación, así como el insuficiente estudio de los cocoideos en el país, el número de endémicos se debe incrementar con el desarrollo de nuevos inventarios de especies en diferentes áreas, principalmente en ecosistemas naturales, donde la fauna de este grupo es aún poco conocida.

#### Nuevos registros de cocoideos para Cuba

##### Coccidae

*Akermes* Cockerell, 1902, representa un nuevo género de Coccidae para Cuba.

##### *Akermes* sp.

MATERIAL EXAMINADO: Cuba: San Antonio de los Baños, provincia de Artemisa, 3.III.2005, recol. P. Cernuda, ex Nyctaginaceae: *Pisonia aculeata*, 6 ♀♀ adultas (CZACC).

Comentarios: Los ejemplares recolectados no pudieron ser identificados hasta especie, pero

presentan los caracteres dados para este género (Hodgson, 1994).

Las especies de este género tienen referidas 14 especies y 10 familias de plantas hospedantes en la región Neotropical (Ben-Dov, 2012c). *Pisonia aculeata* es un hospedante nuevo para *Akermes* sp., así como Nyctaginaceae, una familia botánica nueva para este género.

##### Lecanodiaspididae

*Lecanodiaspis prosopidis* (Maskell), 1895.

Material examinado: Cuba: Vedado, La Habana, 23.VII.1918, recol. L. R. Warner y A. Pino, ex Moraceae: *Ficus religiosa*, material seco, (♀♀) adultas (C. H. Ballou) (CZACC).

Comentarios: La familia Lecanodiaspididae está formada por 82 especies, agrupadas en 12 géneros. En el género *Lecanodiaspis* se agrupan 54 especies. Para la región Neotropical se encuentran referidos dos géneros y tres especies: *Lecanodiaspis dendrobii* (Douglas), distribuida en cinco países de Suramérica y en dos de Centroamérica; *Lecanodiaspis russellae* Howell y Kosztarab endémica de Argentina; y *Virgulicoccus americanus* (Leonardi) descrita para Argentina y registrada además en Puerto Rico. Hasta el presente no se ha citado a especies de este género para la subregión del Caribe (Ben-Dov,

2012 h), por lo cual *L. prosopidis* es el primer registro para el área.

*Especialización trófica de las especies de coccoideos presentes en Cuba, distribución original y mundial*

De 176 especies de insectos escama citadas en este trabajo, ocho están identificadas solo hasta nivel genérico, por lo tanto, para ellas no se refiere su especialización trófica, distribución original y mundial (Tabla 2). Ben-Dov et al. (2012) no refieren plantas hospedantes para cuatro especies. Por tanto, 164 especies presentan plantas hospedantes conocidas: 63,4 % (104 spp.) corresponde a especies polífagas; 16,5 % (27 spp.) a especies oligófagas; y 20,1% (33 spp.) a especies monófagas (Tabla 2). Estos insectos escama constituyen plagas reales o potenciales de plantas de interés económico para Cuba y otros países.

Blanco (2007) refiere para el pseudocócido *Dysmicoccus hurdi* a tres familias y especies de plantas, como nuevos hospedantes: Caricaceae: *Carica papaya*, Lauraceae: *Persea americana*, Myrtaceae: *Psidium guajava*. Ben-Dov (2012 j) citó solo Verbenaceae: *Lantana camara*, para esta cochinilla harinosa, por lo que resultaba una especie monófaga. Debido a los registros de hospedantes señalados anteriormente, *D. hurdi* es oligófaga, siendo la única especie de la lista tratada en este trabajo, que cambia su estado de especialización trófica.

En relación con la distribución original de 169 especies, solo taxones identificados a nivel específico, con la inclusión de *Akermes* sp., debido a que el género se considera de origen Neotropical (Hodgson, 1994), 30 % correspondió a especies nativas (origen NT: 50 spp., de ellas 11 spp. endémicas y *Akermes* sp.); 48 % a especies introducidas: OR (18 %, 30 spp.); NE (9 %, 15 spp.); PA y AF (6, 5 %, 11 spp., respectivamente); AU (3 %, 5 spp.); distribución original probable, que implican dos regiones biogeo-

gráficas no NT (5 %, AU u OR (3 spp.); AU o AF (1 sp.); PA u OR (4 spp.); OR o AF (1 sp.); 22 % de distribución original desconocida: NT o NE (3 %, 6 spp.); distribución original incierta (3 %, 5 spp.) (Miller et al., 2005); no se encontraron referencias sobre su distribución original (16 %, 27 spp.) (Tabla 2).

Solo se hallaron registros sobre la introducción en Cuba de tres especies, *Paracoccus marginatus* Williams y Granara de Willink (Martínez et al., 2000), *Kiritshenkella sacchari* (Green) (Williams et al., 2001) y *Paratachardina pseudolobata* Kondo y Gullan (Mestre et al., 2006a). Para el resto de las especies introducidas, no se encontraron referencias sobre su entrada al país.

*Paracoccus marginatus*, conocida comúnmente como cochinilla harinosa de la papaya, fue descrita en 1992 de ejemplares recolectados en México, Belice, Costa Rica y Guatemala, considerando la especie probablemente endémica de México. Se introdujo en el Caribe entre 1993 y 1994, diseminándose rápidamente por toda el área, estableciéndose en Florida, Estados Unidos, en 1998 (Miller et al., 1999).

Esta especie se detectó en Cuba a inicios de 1999 en el municipio de Guamá, provincia de Santiago de Cuba; se extendió hacia otros municipios de este territorio y a la provincia de Guantánamo, con afectaciones en parcelas de papaya (*Carica papaya*), en yuca (*Manihot esculenta*), otros frutales, forestales y ornamentales (Martínez et al., 2000; Peña et al., 2002). Posteriormente, la plaga se dispersó en 10 provincias y la Isla de la Juventud. Su extraordinaria velocidad de diseminación y el amplio rango de hospedantes, la ubicaron desde el inicio de su introducción como plaga de importancia económica (Blanco, 2007).

*Kiritshenkella sacchari* fue detectada en el 2001 por primera vez en Cuba, recolectada en las provincias de Holguín y Guantánamo (Williams et al., 2001). Después, Blanco (2007) registró a esta especie en 13 de las 15 provincias del país, mencionando su rápida dispersión

en las plantaciones cañeras del país.

La escama de laca lobada, *Paratachardina pseudolobata*, se detectó por primera vez en las Bahamas en 1992, posteriormente en el sur de La Florida, Estados Unidos. Fue, originalmente identificada erróneamente como *Paratachardina lobata* Chamberlin, nativa del sur de la India y Sri Lanka, en la División de Plantas de Florida, Gainesville, Estados Unidos. En pocos años se diseminó ampliamente en La Florida y se reconoció como una plaga severa de numerosas especies de plantas en ecosistemas naturales y urbanos (Hamon y Hodges, 2004; Howard *et al.*, 2010).

Esta escama de laca fue recolectada en Cuba entre el 2005 y 2006, en las Alturas de Trinidad y Santa Clara, provincias de Sancti Spiritus y de Villa Clara, respectivamente. En Cuba, la especie se identificó originalmente como *Paratachardina lobata* Chamberlin, sobre la base de la comparación de los ejemplares con material correspondiente a La Florida, Estados Unidos, identificados en la primera institución norteamericana mencionada y depositados en la CZACC (Mestre *et al.*, 2006a).

En una revisión taxonómica del género *Paratachardina* Balachowsky, se determinó que la especie identificada para Florida, Las Bahamas e Islas Pascuas, correspondía a una especie nueva, *Paratachardina pseudolobata* Kondo y Gullan (Kondo y Gullan, 2007). Estos autores no revisaron ejemplares de Cuba. Subsiguientemente, en un análisis molecular de ejemplares procedentes de los países referidos y Cuba, se determinó que eran la misma especie, *P. pseudolobata* genéticamente uniforme, consistente con un único origen geográfico. El análisis filogenético sugirió al sureste de Asia y Australia como posible origen nativo. Se reafirma que su reciente aparición como plaga en las áreas mencionadas, indica que esta especie es introducida, probablemente a través de la importación de plantas infectadas. Además, que su distribución en la región tropical del Nuevo Mundo, particularmente en las Antillas Mayo-

res podría comenzarse por el movimiento de plantas hortícolas infestadas, por el viento, y por otros vectores, como animales salvajes y el hombre (Schroer *et al.*, 2008).

Los insectos escama han estado considerados entre las mayores plagas de la agricultura. Con frecuencia han causado severas pérdidas económicas cuando se han introducido en áreas donde no se encuentren sus enemigos naturales (Miller *et al.*, 2002; Hodges y Morse, 2009). En los Estados Unidos, se han determinado 225 especies introducidas, entre ellas, 23 se detectaron en los últimos 20 años, 11 de las cuales son plagas, más otras que se consideran plagas potenciales (Miller *et al.*, 2005). Entre estas especies introducidas se encuentran *Paratachardina pseudolobata* hallada en 1999, *Paracoccus marginatus* encontrada en 1999 y *Maconellicoccus hirsutus* detectada en el 2002 (Miller *et al.*, 2005; Hodges y Morse, 2009).

*Maconellicoccus hirsutus* presenta una distribución original Oriental. Se introdujo por primera vez en el hemisferio Oeste, en Granada en 1994, y ha sido considerada plaga para un amplio número de cultivos (Hodges y Morse, 2009). Es una especie cuarentenaria para Cuba. Como resultado de las encuestas de pseudocócidos desarrolladas en el país, se ha confirmado que la especie no está presente en el territorio nacional (Vázquez *et al.*, 2002; Blanco *et al.*, 2003; Martínez *et al.*, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009; Martínez y Blanco, 2010; Niebla *et al.*, 2010).

De las 168 especies presentes en Cuba (solo taxones identificados a nivel específico), 73,2 %, corresponde a especies cosmopolitas y a otras con amplia distribución (78 spp. cosmopolitas, 45 spp. presentes en cuatro o cinco regiones biogeográficas). En dos áreas biogeográficas están 21 spp. en NE y NT; una especie de las regiones AU y NT (13,1%). En NT (23 spp. 13,7 %, de ellas 11 endémicas, 6,6% del total).

En relación a la región Neotropical, de las 168 especies, 71,4 % (120 spp.) se encuentran referidas para las Antillas Mayores; 67,3% (113

spp.) están presentes en las Antillas Menores; 25 % (42 spp.) en Las Bahamas; 77,4 % (130 spp.) en América Central (14 con México NT); y 73,2 % (123 spp.) en América del Sur. Además, para la región Neártica, 76,2 % (128 spp.) se hallan en Estados Unidos, de ellas 68 % (114 spp.) representadas en La Florida (Tabla 2).

Según Kondo *et al.* (2001) *Phenacoccus madeirensis* ha sido mal identificada como *P. gossypii* en Colombia. En Cuba, *P. gossypii* fue registrada por Ballou (1926) y por Bruner *et al.* (1975); sin embargo, en los últimos años solo se ha referido la presencia en el país de *P. madeirensis* (Blanco *et al.*, 2003; Martínez *et al.*, 2006; 2007; 2008), por lo que es posible que haya sido igualmente mal identificada. No obstante, decidimos mantenerla en la lista de insectos escama de Cuba, ya que no fue posible examinar los ejemplares revisados por Ballou (1926) y por Bruner *et al.* (1975).

La dispersión de las especies de insectos escama en las diferentes regiones biogeográficas y entre países de una misma región, se deben, entre otros factores, al pequeño tamaño de sus individuos, a sus hábitos crípticos que permiten que se oculten en sus hospedantes (Miller, 2005). Además, los estados inmaduros de estos insectos, principalmente en la fase de gateadores son muy móviles, fácilmente diseminados por el viento y por las hormigas (Willar, 1976; Gullan y Kosztarab, 1997; Greathead, 1997). También, por el movimiento de plantas a través del comercio (Williams y Granara de Willink, 1992; Miller, 2005), el amplio intercambio turístico con otras zonas geográficas y el embate frecuente de eventos meteorológicos (Vázquez *et al.*, 2002).

#### *Representación de las especies de Coccoidea en la CZACC. Ejemplares tipos de especies endémicas en otras colecciones del mundo*

En la CZACC están representadas 67% (118 spp.) de las especies de insectos escama presentes en Cuba, conservadas en diferentes for-

mas: 56,2% (99 spp.) en preparaciones permanentes (especies cubanas y material exótico). Solo conservadas en seco se encuentran 10,8% (18 spp.), así como 38,6% (68 spp.) están conservadas en seco y en portaobjetos. En esta colección no están depositadas 33% (58 spp.) de las especies (Tabla 2).

Dos especies endémicas *Graminorthezia balloui* y *G. minor* (Ortheziidae) se encuentran representadas en esta colección en el material conservado en seco. Los tipos de las 11 especies endémicas cubanas están depositados en diferentes colecciones del mundo: los tipos de *Mixorthezia cubana*, *Graminorthezia balloui*, *G. minor*, *G. tillandsicola* (Ortheziidae), y los de *Aspidiotus fabernii* y *Melanaspis cubensis* (Diaspididae) se encuentran ubicados en el Museo Nacional de Historia Natural de Washington, Estados Unidos. El tipo de *Colobopyga coperniciae* (Halimococcidae) está situado en el Museo de Entomología de la Universidad de California, Estados Unidos. Los tipos de *Mixorthezia morrisoni* y *M. pocsi* (Ortheziidae), están ubicados en el Instituto de Protección de Plantas, Academia de Ciencias Húngaras, Budapest, Hungría. Los de *Newsteadia borhidii* (Ortheziidae), en el Museo de Historia Natural Húngaro, Budapest, Hungría. El material tipo de *Toumeyella cubensis* (Coccidae) está depositado en la colección de G. Khöler (Ben-Dov *et al.*, 2012).

AGRADECIMIENTOS. A Ileana Fernández y Jorge Fontenla por la revisión del documento y los oportunos señalamientos realizados. A Pedro Herrera por la identificación de las plantas hospedantes de los cocoideos en cada recolecta de campo y el aporte de toda la información referida a cada especie de planta. A Marjorie Condis, Mercedes Reyes, Elier Fonseca, Patricia Cernuda, Denise Reyes, Marcos A. Olcha, Rodolfo Sánchez y José Bocourt por su ayuda en los muestreos de campo. A Alejandro Barro, I. Fernández, Dely Rodríguez, Elier Fonseca, Arturo Hernández por la contribución de material recolectado. A Marlene Veitía, Tomás Ramos,

Horacio Grillo, por la colaboración en la investigación de estos insectos y el aporte de ejemplares recolectados. A Pastor Alayo (fallecido), Jorge Fontenla, Miriam Fernández y Luis Vázquez, por la donación de publicaciones. A Eleazar Blanco por facilitarme su Tesis de Doctorado. A Greg Evans por sus enseñanzas en el trabajo de laboratorio con estos insectos. A Paul E. Skelley, Mike Thomas, Julieta Brambila, Carlos Artaud, y otros del Center of Systematic Entomology and Division of Plant Industry, Florida State Collection of Arthropods (FSCA), por toda la ayuda brindada. A María Cristina Granara de Willink, Vera Wolff, Penny Gullan, Frank Howard, Raymond Gill, Ramón Dones, por el envío de sus publicaciones. A Yair Ben-Dov, Douglas Miller y otros c por su dedicación y el excelente trabajo realizado en ScaleNet. A D. Miller y P. Gullan por mantener sus publicaciones disponibles en INTERNET.

## Referencias

- Alayo, R. 1976. Introducción al estudio de Coccoidea en Cuba. *Ser. Biol.* 61:1-12.
- Alayo, R. y A. Blahutiak. 1981. Aspectos biológicos y taxonómicos en *Saissetia hemisphaerica* Targioni (Homoptera: Coccoidea). *Poeyana* 220:1-18.
- Ballou, C. H. 1926. Los cóccidos de Cuba y sus plantas hospederas. *Est. Agron. Santiago de las Vegas. Bol.* 51:1-47.
- Ben-Dov, Y. 1988. A taxonomic analysis of the armored scale tribe Odonaspidini of the world (Homoptera: Coccoidea: Diaspididae). *U. S. Dept. Agriculture Tech. Bull.* 1723:142 pp.
- Ben-Dov, Y. 1993. A systematic catalogue of the soft scale insects of the World. *Flora y Fauna Handbook No. 9.* Sandhill Crane Press. Gainesville, FL. 536 pp.
- Ben-Dov, Y. 2012 a. ScaleNet: Acleridae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/aclerid/AclerdaAll.htm> Consultado julio de 2012.
- Ben-Dov, Y. 2012 b. ScaleNet: Asterolecaniidae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/asterole/AsterolecaniumAll.htm> Consultado julio de 2012
- Ben-Dov, Y. 2012 c. ScaleNet: Coccidae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/coccidae/Coccus.htm> Consultado julio de 2012.
- Ben-Dov, Y. 2012 d. ScaleNet: Conchaspidae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/conchasp/ConchaspisAll.htm> Consultado julio de 2012.
- Ben-Dov, Y. 2012 e. ScaleNet: Dactylopiidae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/dactylop/DactylopiusAll.htm>. Consultado julio del 2012.
- Ben-Dov, Y. 2012 f. ScaleNet: Diaspididae: Aspidiotinae. <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/diaspidi/All.htm> Consultado julio de 2012.
- Ben-Dov, Y. 2012 g. ScaleNet: Kerridae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/kerriida/ParatachardinaAll.htm> Consultado julio de 2012.
- Ben-Dov, Y. 2012 h. ScaleNet: Lecanodiaspididae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/lecanodi/LecanodiaspisAll.htm> Consultado julio de 2012.
- Ben-Dov, Y. 2012 i. ScaleNet: Monophlebiidae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/monophle/lceryaAll.htm> Consultado julio de 2012
- Ben-Dov, Y. 2012 j. ScaleNet: Pseudococcidae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/pseudoco/AntoninaAll.htm> Consultado julio de 2012.
- Ben-Dov, Y., D. R. Miller y G. A. P. Gibson. 2012. ScaleNet. A data base of the scale insects of the world. <http://www.sel.barc.usda.gov/scalenet/scalenet.htm> Consultado julio de 2012.
- Blanco, E. 2004. Primer registro de *Chorizococcus caribaeus* Williams y Granara de Willink (Hemiptera: Pseudococcidae) en Cuba. *Bol. Soc. Entomol. Argentina* 34:115-117.
- Blanco, E. 2007. Diagnóstico, distribución y hospedantes de los pseudocóccidos en Cuba. Riesgos de introducción de especies exóticas. Tesis presentada en Opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Agrícolas. Instituto Nacional de Sanidad Vegetal. Ministerio de la Agricultura; La Habana. 96 pp.
- Blanco, E., I. Pérez y A. Rodríguez. 2003. Encuesta de los pseudocóccidos de Cuba. Resultados del período 2001- 2002. *Fitosanidad* 7(2):31- 35.
- Bruner, S. C., L. C. Scaramuzza y A. R. Otero. 1975. *Catálogo de los insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba* (2da Edición Revisada y Aumentada). *Academia de Ciencias de Cuba*; La Habana. 395 pp.



- Chada, H. L. y E. A. Wood. 1960. Biology and control of the rhodes-grass scale. *U. S. Dept. Agriculture Tech. Bull.* 1221:1-21.
- Claps, L. y A. L. Terán. 2001. Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) asociadas a cítricos en la provincia de Tucumán, República Argentina. *Neotropical Entomol.* 30(3):391-402.
- Claps, L. y V. R. Wolff. 2003. Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) frecuentes en plantas de importancia económica de la Argentina y Brasil. *Publi. Especial Soc. Entomol. Argentina* 3:1-59.
- Cockerell, T. D. A. y W. W. Robbins. 1909. Some new and little known Coccidae. *J. New York Entomol. Soc.* 17: 04-107.
- Comstock, J. H. 1883. Second report on scale insects, including a monograph of the sub-family Diaspinae of the family Coccidae and a list, with notes of the other species of scale insects found in North America. *Dept. Entomol. Report, Cornell University Agricultural Experiment Station* 2:47-142.
- Culik, M. P., D. S. Martins, J. A. Ventura, A. L. Peronti, P. J. Gullan y T. Kondo. 2007a. Coccidae, Pseudococcidae, Ortheziidae, and Monophlebidae (Hemiptera: Coccoidea) of Espírito Santo, Brazil. *Biota Neotropical* 7(3):61-65.
- Culik, M. P., D. S. Martins, J. A. Ventura y V. S. Wolff. 2007b. Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) of Espírito Santo, Brazil. *J. Insect Sci.* 8(17):1-6.
- Deitz, L. L. y J. A. Davidson. 1986. Synopsis of the armored scale genus *Melanaspis* in North America (Homoptera: Diaspididae). *North Carolina State Univ. Tech. Bull.* No. 279.
- El Choubassi, W., M. Iparraguire y H. Grillo. 2001. Dinámica poblacional de *Parlatoria ziziphi* (Lucas) (Homoptera: Diaspididae) y de sus enemigos naturales en el naranjo Valencia. *Centro Agrícola* 28(3):37-41.
- Fernández, M., T. Burgos, I. Val y M. A. Proenza. 1998. Causas de mortalidad de *Pinnaspis strachani* C. en el cultivo del toronjo en la Isla de la Juventud. Parte II. *Protección Vegetal* 13(3):179,188.
- Fernández, M. y G. García. 1988. Parámetros poblacionales de *Unaspis citri* (Homoptera; Diaspididae). *Protección Vegetal* 3(3):198-200.
- Ferris, G. F. 1941. *Atlas of the scale insects of North America*. Series 3. Stanford University Press, Palo Alto, California.
- Ferris, G. F. 1952. Some miscellaneous Coccoidea (Insects: Homoptera). (Contribution No. 75). *Microentomology* 17:2-5.
- Ferris, G. F. 1955. *Atlas of the Scale Insects of North America, v. 7, the Families Aclerididae; Asterolecaniidae, Conchaspidae, Dactylopiidae and Lacciferidae. iii.* Stanford University Press, Palo Alto, California. 233 pp.
- Fontenla, J. L., R. Rodríguez-León y M. Surís. 1987. Estructura y organización de dos comunidades de Coccoidea (Insecta: Homoptera) en dos cultivos de cítricos. *Rep. Inv. Instituto de Ecología y Sistemática* (45):1-28.
- Gimpel, W. F. y D. R. Miller. 1996. Systematic analysis of the mealybugs in the *Pseudococcus maritimus* complex (Homoptera: Pseudococcidae). *Contr. Entomol., Intl.* 2:1-163.
- Gimpel, J., D. R. Miller y J. A. Davison. 1974. A systematic revision of the wax scales, Genus *Ceroplastes*, in the United States. (Homoptera: Coccoidea: Coccidae). *Misc. Publ.* 844:1-85.
- González, C., S. Cáceres, M. Gómez, M. Fernández, D. Hernández y J. Tapia. 2005. *Lepidosaphes gloverii* (Hemiptera: Diaspididae): estudios biológicos y ecológicos en cítricos de Cuba. *Rev. Soc. Entomol. Argentina* 64(1/2):26-28.
- Granara de Willink, M. C. 1999. Las cochinitas blandas de la República Argentina (Homoptera: Coccoidea: Coccidae). *Contrib. Entomol. Intl. Associated Publishers* 3(1):83 pp.
- Granara de Willink, M. C. 2009. *Dysmicoccus* de la Región Neotropical (Hemiptera: Pseudococcidae). *Rev. Soc. Entomol. Argentina* 68(1-2):11-95.
- Granara de Willink, M. C. y L. Claps. 2003. Cochinitas (Hemiptera: Coccoidea) presentes en plantas Ornamentales de la Argentina. *Neot. Entomol.* 32(4):625- 637.
- Granara de Willink, M. C., V. D. Pirovani y P. S. Ferreira. 2010. Las especies de *Coccus* que afectan *Coffea arabica* en Brasil (Coccoidea: Coccidae) y redescrición de dos especies. *Neot. Entomol.* 39(3):391-399.
- Greathead, D. J. 1997. Crawler behaviour and dispersal (Homoptera: Coccoidea). Chapter 1.3.3. *Soft Scale Insects. Their Biology, Natural Enemies and Control*. Elsevier Science B. V: 339-342.
- Grillo, H. y R. González. 1998. Identidad, biología y enemigos naturales de la *Pulvinaria*

- (Homoptera: Coccidae) de las hojas de la caña de azúcar en Cuba. *Centro Agrícola* 25:79-82.
- Gullan, P. y M. Kosztarab. 1997. Adaptations in scale insects. *Ann. Rev. Entomol.* 42(23):23- 50.
- Hambleton, E. J. 1946. Studies of hypogeic mealybugs. *Rev. Entomol. Rio de Janeiro.* 17:1-77.
- Hamon, A. B. y G. Hodges. 2004. Lobate lac scale, *Paratachardina lobata lobata* (Chamberlin) (Hemiptera: Kerriidae). *Pest Alert*. Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Division of Plant Industry. Gainesville, FL. [http://PestAlerts-Lobate-lac-scale, DPI - FDACS.htm](http://PestAlerts-Lobate-lac-scale,DPI-FDACS.htm).
- Hamon, A. B. y M. L. Williams. 1984. The soft scale insects of Florida (Homoptera: Coccoidea: Coccidae). *Arthropods of Florida and Neighboring Lands Areas* 11:1-194.
- Heidel, W. y G. Köhler. 1979. *Toumeyella cubensis* sp. n. (Hemiptera: Coccine. Coccidae) una guagua en los cultivos de cítricos cubanos. *Zool. Anz. Jena* 202:132-144.
- Hodges, A. C. y J. C. Morse. 2009. Southern Plant Diagnostic Network Invasive Arthropod Workshop, May 7–9, 2007. *J. Insect Science* 9: 61. Disponible en Internet: [insectscience.org/9.61](http://insectscience.org/9.61)
- Hodgson, C. J. 1994. The scale Insects family Coccidae: An identification manual to genera. *CAB International*; London, UK. 639 pp.
- Hodgson C. y D. Miller. 2010. A review of the Eriococcid genera (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea) of South America. *Zootaxa* 2459:1–101.
- Houser, J. S. 1918. The Coccidae of Cuba. *Ann. Entomol. Soc. America* 11: 157-172.
- Howard, F. W., R. Pemberton, S. Schroer y G. Hodges. 2010. *Paratachardina pseudolobata* (Coccoidea: Kerriidae): bionomics in Florida. *Florida Entomologist* 93(1):1- 7.
- Kondo, T. 2001. Las cochinitas de Colombia (Hemiptera: Coccoidea). *Biota Colombiana* 2 (1):31-48.
- Kondo T. y P. Gullan. 2007. Taxonomic review of the lac insect genus *Paratachardina* Balachowsky (Hemiptera: Coccoidea: Kerriidae), with a revised key to genera of Kerriidae and description of two new species. *Zootaxa* 1617:1-4.
- Kondo, T. y P. Gullan. 2010. The Coccidae (Hemiptera: Coccoidea) of Chile, with descriptions of three new species and transfer of *Lecanium resinatum* Kieffer y Herbst to the Kerriidae. *Zootaxa* 2560:1-15.
- Kondo, T., P.J. Gullan y D. J. Williams. 2008a. Coccidology. The study of scale insects (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea). *Rev. Corpoica. Cien. Tecnol. Agropecuaria* 9(2):55-61.
- Kondo, T., A. Ramos y E. V. Vergara. 2008b. Update list of mealybugs and putoids from Colombia (Hemiptera: Pseudococcidae and Putoidae). *Bol. Museo Entomol. Univ. del Valle* 9(1):29- 53.
- Kosztarab, M. 1963. The armored scale insects of Ohio (Homoptera: Coccoidea: Diaspididae). *Bull. Ohio Biol. Survey* 2:120 pp.
- Kosztarab, M. y D. F. Vest. 1966. Two new *Cerococcus* species, with a revised key to the genus in North America (Homoptera: Coccoidea: Asterolecaniidae). *Ann. Entomol. Soc. Ameri.* 59:369-376.
- Kozár, F. 2004. *Ortheziidae of the World*. Plant Protection Institute, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary. 525 pp.
- Kozár, F. y Z. Konczné Benedicty. 2001. Revision of *Newsteadia* (Homoptera: Coccoidea) of the Nearctic and Neotropical regions, with descriptions of new species. *Acta Phytopathol. Entomol. Hungarica* 36(1-2):123-142.
- Kozár, F. y Z. Konczné Benedicty. 2007. *Rhizoecinae of the world*. Plant Protection Institute, Hungarian Academy of Sciences, Budapest: 617pp.
- Marlatt, C. L. 1908. New species of diaspine scale insects. *U.S. Dept. Agriculture Bureau Entomol. Technical Series* 16:11-32.
- Martínez, M. A. y E. Blanco. 2010. Chinchas harinosas (Hemiptera: Coccoidea) asociadas a plantas medicinales. *Protección Vegetal* 25(1):67-68.
- Martínez, M. A., E. Blanco y M. Surís. 2005. Fauna de chinchas harinosas asociada a plantas de interés: I. Plantas Arbóreas. *Protección Vegetal* 20 (2):1-3.
- Martínez, M. A., E. Blanco y M. Surís. 2006. Fauna de chinchas harinosas asociada a plantas de interés: II. Árboles Frutales. *Protección Vegetal* 21 (2):109-112.
- Martínez, M. A., I. Pérez y M. Surís. 2000. *Paracoccus marginatus* in Cuba. *Biocontrol New and Information* 21(2):28.
- Martínez, M. A. y M. Surís. 1996. *Planococcoides Ezzatt y Mc. Connell* (Coccoidea: Pseudococcidae). New Genera for Cuba. *Protección Vegetal* 11(1):55-57.
- Martínez, M. A. y M. Surís. 1997. *Antoninoides Ferris* (Homoptera: Pseudococcidae) en caña de azúcar, nuevo género para Cuba. *Protección Ve-*

- getal 2(1):55-56.
- Martínez, M. A., M. Surís y E. Blanco. 2007. Fauna de chinches harinosas (Hemiptera: Pseudococcidae) asociada a plantas de interés: III Cafeto y Cacao. *Protección Vegetal* 22(2):85-88. 15.
- Martínez, M. A., M. Surís y E. Blanco. 2008. Fauna de chinches harinosas (Hemiptera: Pseudococcidae) asociadas a plantas de interés: IV Plantas Ornamentales. *Protección Vegetal* 23(1):48-53.
- Martínez, M. A.; M. Surís y E. Blanco. 2009. Fauna de chinches harinosas (Hemiptera: Coccoidea) asociada a plantas de interés: V flores de corte y de Jardín. *Protección Vegetal* 24(2):123-125.
- Martins, D., M. P. Culik y V. Wolff. 2004. New records of scale insects (Hemiptera: Coccoidea) as pest of papaya in Brazil. *Neot. Entomol.* 33 (5):653-654.
- Mendoza, F. y J. Gómez Sousa. 1983: *Principales insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*. Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 304 pp.
- Mestre, N., I. Baró y S. Rosete. 2001a. Actualización de los cóccidos (Homoptera: Coccoidea: Coccidae) de Cuba y sus plantas hospedantes. *Centro Agrícola* 3:31-36.
- Mestre, N., H. Grillo y G. Hodges. 2006a. *Paratachardina lobata lobata* (Chamberlin) (Hemiptera: Coccoidea: Kerriidae) un nuevo registro de insecto escama para Cuba. *Centro Agrícola* 33(3):21-24.
- Mestre, N., A. B. Hamon, I. Baró y M. Reyes. 2001b. Nuevos registros de Coccoidea (Homoptera: Sternorrhyncha) para Cuba. *Insecta Mundi* 15 (1):59-61.
- Mestre, N., A. B. Hamon y P. Herrera. 2001c. Tres nuevos registros de cóccidos (Hemiptera: Coccoidea: Coccidae) para Cuba. *Insecta Mundi* 15 (3):189-191.
- Mestre, N., A. B. Hamon, G. Evans; T. Kondo, P. Herrera, A. Hernández y A. Abraham. 2011. Los cóccidos (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea) presentes en la Cordillera de Guaniguanico, Pinar del Río, Cuba, y la relación con sus hospedantes. *Insecta Mundi* 0183:1-25
- Mestre, N., A. B. Hamon, J. L. Fontenla, M. Fernández, M. Hernández y R. Sánchez. 2006b. Composición taxonómica y estructura de una comunidad de Coccoidea (Homoptera: Sternorrhyncha) en un policultivo de cafeto, guayabo y aguacate-ro. *Rev. Brasileira Agroecología* 1(1):53-57.
- Mestre, N., G. Hodges, M. Veitía, P. Cernuda y P. Herrera. 2010a. Nuevos Registros de Insectos Escamas (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea) para Cuba. *Fitosanidad* 14(3):181-183.
- Mestre, N., N. Novoa, A. Lozada, R. Núñez, H. Grillo, D. Rodríguez, R. Rodríguez-León, M. Hidalgo, I. Fernández, E. Pozo y P. Herrera. 2009. Insectos de interés agrícola presentes en Topes de Collantes, Sancti Spíritus, Cuba. *Centro Agrícola* 36(1):53-65.
- Mestre, N., T. Ramos, A. B. Hamon y G. Evans. 2004. Los insectos escamas (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea) presentes en el Orquideario de Soroa, Pinar del Río, Cuba. *Fitosanidad* 8 (3):25-29.
- Mestre, N., M. Veitía y G. Hodges. 2010b. Los Insectos Escama (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea) presentes sobre Plantas Medicinales en Cuba. *Fitosanidad* 14(4):201-208.
- Merrill, G. B. 1953. A revision of the scale insects of Florida. *Bull. Florida State Plant Board* 1:1-143.
- Merrill, G. B. y J. Chaffin. 1923. Scale insects of Florida. *Quart. Bull. Florida State Plant Board* 7:177-298.
- Miller, D. R. 2005. Selected scale insect groups (Hemiptera: Coccoidea) in the southern region of the United States. *Florida Entomologist* 88 (4):482- 501.
- Miller, D. R. y J. A. Davidson. 1981. A systematic revision of the armoured scale genus *Crenulaspidotus* MacGillivray (Diaspididae: Homoptera). *Polskie Pismo Entomol.* 51:531-595.
- Miller, D. R., B. D. Denno y W. F. Gimpel. 2012 a. ScaleNet: Cerococcidae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/cerococc/CerococcusAll.htm> Consultado julio de 2012.
- Miller, D. R., B. D. Denno y W. F. Gimpel. 2012 b. ScaleNet: Diaspididae: Diaspidinae <http://www.sel.barc.usda.gov/SCALENET/distrib.htm> Consultado julio de 2012.
- Miller, D. R., B. D. Denno y W. F. Gimpel. 2012 c. ScaleNet: Eriococcidae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/eriococc/AcanthococcusAll.htm> Consultado julio de 2012
- Miller, D. R., B. D. Denno y W. F. Gimpel. 2012 d. ScaleNet: Halimococcidae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/halimoco/ColobopygaAll.htm> Consultado julio de 2012
- Miller, D. R., B. D. Denno y W. F. Gimpel. 2012 e. Scale-

- Net: Ortheziidae <http://www.sel.barc.usda.gov/catalogs/Orthezii/GraminortheziaAll.htm> Consultado julio del 2012
- Miller, G. L. y D. R. Miller. 2003. Invasive soft scales (Hemiptera: Coccidae) and their threat to U.S. Agriculture. *Proc. Entomol. Soc. Washington* 105 (4):832- 846.
- Miller, D. R., G. L. Miller, G. S. Hodges y J. A. Davidson. 2005. Introduced scale insects (Hemiptera: Coccoidea) of the United States and their impact on U. S. agriculture. *Proc. Entomol. Soc. Washington*. 107(1):123-158.
- Miller, D. R., G. L. Miller y G. W. Watson. 2002. Invasive species of mealybugs (Hemiptera: Pseudococcidae) and their threat to U.S. Agriculture. *Proc. Entomol. Soc. Washington* 104(4):825-836.
- Miller, D. R., D. J. Williams y A. B. Hamon. 1999. Notes on a new mealybug (Hemiptera: Coccoidea: Pseudococcidae) pest in Florida and the Caribbean: the papaya mealybugs, *Paracoccus marginatus* Williams y Granara de Willink. *Insecta Mundi* 13(3- 4):179-181.
- Morgan, A. C. F. 1892. Observations on Coccidea (No. 9). *Entomologist's Monthly Magazine* 28:12-16.
- Morrison, H. 1925. Classification of scale insects of the subfamily Ortheziinae. *J. Agric. Res.* 30:97-154.
- Morrison, H. 1926. An apparently new sugar-cane mealybug. *J. Agric. Res.* 33:757-759.
- Morrison, H. 1939. Taxonomy of some scale insects of the genus *Parlatoria* encountered in plant quarantine inspection work. *U. S. Dept. Agriculture, Misc. Publ.* 344-1-34.
- Morrison, H. 1952. Classification of the Ortheziidae. Supplement to Classification of scale insects of the subfamily Ortheziinae. *U.S. Dept. Agriculture Tech. Bull.* 1052:1-80.
- Nakahara, S. 1982. Checklist of the Armored scales (Homoptera: Diaspididae) of conterminous United States. *U. S. Dept. Agric. Animal and Plant Health Inspection Service Plant Protection and Quarantine*. 110 pp.
- Newstead, R. 1917. Observations on scale insects (Coccidae) - IV. *Bull. Entomol. Research* 8:1-34.
- Niebla, S., R. Jiménez, L. Castellanos y E. Suárez. 2010. Pseudocóccidos en la Provincia de Cienfuegos y sus hospedantes. *Fitosanidad* 14(1):3-17.
- Peña. E., Y. Hernández, O. Cruz, L. Vázquez, J. Diepa y C. Granda. 2002. Síntomas, daño y comportamiento de *Paracoccus marginatus* Williams y Granara de Willink (Homoptera: Pseudococcidae) en sus principales plantas hospedantes. *Fitosanidad* 6(4):7- 14.
- Peronti, A. L., D. R. Miller y C. R. Sousa-Silva. 2001. Scale Insects (Hemiptera: Coccoidea) of ornamental plants from Sao Carlos, Sao Paulo, Brazil. *Insecta Mundi* 15(4):247-255.
- Peronti, A. L., C. R. Sousa-Silva y M. C. Granara de Willink. 2008. Revisao das espécies de Ceroplastinae Atkinson (Hemiptera: Coccoidea: Coccidae) do Estado de Sao Paulo, Brasil. *Rev. Brasileira Entomol.* 52(2):139- 181.
- Pruna, P. y R. Alayo, 1973. Muestreo de Coccoideos y Aleyrodidos en los cítricos de Isla de Pinos. *Poeyana* 107:1-12.
- Reimer, O. E. 1890. A coconut pest to be guarded against. *Insect Life* 2:278.
- Russell, L. M. 1941. A classification of the scale insect genus *Asterolecanium*. *U. S. Dept. Agriculture. Misc. Publ.* 424:1-319.
- Schroer, S., R. W. Pemberton, L. G. Cook, T. Kondo y P. J. Gullan. 2008. The genetic diversity, relationships, and potential for biological control of the lobate lac scale, *Paratachardina pseudolobata* Kondo & Gullan (Hemiptera: Coccoidea: Kerriidae). *Biological Control* 46:256–266. Disponible en Internet [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
- Takagi, S. 1970. Diaspididae of Taiwan based on material collected in connection with the Japan-U.S. Cooperative Science Programme, 1965 (Homoptera: Coccoidea). Pt. II. *Insecta Matsu-murana* 33: 1-146.
- Vázquez, L. 1989. *Insectos que atacan al café en Cuba*. Instituto de Sanidad Vegetal. Ministerio de la Agricultura. CID-IISV; La Habana. 38 pp.
- Vázquez, L., E. Blanco y A. Navarro. 2002. *Riesgos de la cochinilla rosada (Maconellicoccus hirsutus) para Cuba*. Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal; La Habana. 37pp.
- Watson, G. W. y L. R. Chandler. 2000. Identificación de las cochinillas o piojitos harinosos de importancia en el Caribe. *Commonwealth Science*

- Council y CAB Internacional*. 43 pp.
- Willar, J. R. 1976. Dispersal of California Red Scale *Aonidiella aurantii* (Maskell) (Homoptera: Diaspididae) in relation to weather variables. *J. Aust. Ent. Soc.* 15:395-404.
- Williams, D. J. 1987. *Phenacoccus gossypii* Townsend & Cockerell, *P. madeirensis* Green and some related mealybug species (Hemiptera: Pseudococcidae). *Bull. Entomol. Res.* 77:335-356.
- Williams, D. J. y J. M. Cox. 1984. Notes on the distribution of *Phenacoccus parvus* Morrison = *P. surinamensis* Green syn. n. (Hem. Pseudococcidae). *Entomologist's Monthly Magazine* 120:139-140.
- Williams, D. J. y M. C. Granara de Willink. 1992. *Mealybugs of Central and South America*. C.A.B. International; London. 630 pp.
- Williams, D.J., M. A. Martínez y M. Surís. 2001. Mealybugs on sugarcane in Cuba with a discussion of a new record for the New World (Hemiptera: Pseudococcidae). *Entomologist's Monthly Magazine* 137:73-76.
- Zamudio, P. y L. E. Claps. 2005. Diaspididae (Hemiptera: Coccoidea) asociadas a frutales en la Argentina. *Neot. Entomol.* 34(2):255-272.

Tabla 2. Lista de las especies de insectos escama en Cuba. Principales referencias de las especies para Cuba (NRC: registro nuevo para Cuba). Especialidad Trófica (ET) (M: especie monófaga; O: especie oligófaga; P: especie polífaga). Distribución mundial (NT: región Neotropical; NE: región Neártica; AF: región Afrotropical; AU: región Australásica; OR: región Oriental; PA: región Paleártica; C: Caribe; La Española: Haití y República Dominicana). Distribución original (D. Original) (d: distribución original de acuerdo con la distribución mundial de la especie; No Ref: no se encontraron referencias de su distribución original; AF: región Afrotropical; AU: región Australásica; NE: región Neártica; NT: región Neotropical; OR: región Oriental; PA: región Paleártica; AN: región Antártica; (vm): distribución original en el viejo mundo (Miller *et al.*, 2005; (?): dudoso (Miller, 2005; Miller y Miller, 2003; Miller *et al.*, 2002, 2005). Registros en ScaleNet (SN). Ejemplares depositados en las Colecciones Zoológicas del IES (CZACC A: ejemplares en preparaciones permanentes (antes de 1998); B: ejemplares conservados en seco (Colección Ballou); C: ejemplares en preparaciones permanentes (después de 1998); Ex: ejemplares en preparaciones permanentes (Exóticas).

Especies	Referencias para Cuba	ET	Dist. mundial	Dist. original	SN	CZACC
<b>ACLERIDIDAE</b>						
<i>Aclerda sacchari</i> Teague, 1925	9, 19	M	NT	No Ref.	X	-
<b>ASTEROLECANIIDAE</b>						
<i>Asterolecanium epidendri</i> (Bouché, 1844)	9, 71	P	C	NT	X	Ex
<i>Bambusaspis bambusae</i> (Boisduval), 1869	3, 9, 30, 57, 71	O	C	PA o OR	X	B
<i>Bambusaspis longa</i> (Green), 1896	57	M	NE, NT (Cuba, Puerto Rico), OR	No Ref.	X	-
<i>Bambusaspis miliaris</i> (Boisduval), 1869	3, 9, 71	M	C	incierto	X	-
<i>Mycococcus coperniciae</i> Ferris, 1952	18, 19	M	NT (Cuba, La Española)	NT (d)	X	-
<i>Palmaspis sabalis</i> (Russell, 1941)	9, 71	M	NT (Cuba, Bahamas, La Española)	NT (d)	X	-
<i>Pauroaspis scirrosis</i> (Russell, 1941)	9, 71	M	AF, AU, NT	No Ref.	X	-
<i>Russellaspis pustulans pustulans</i> (Cockerell, 1892)	3, 9, 30, 56, 57, 71	P	C	NT	X	B, C
<b>CEROCOCCIDAE</b>						
<i>Cerococcus deklei</i> Kosztarab y Vest, 1966	32	P	NE (E.U), NT	NT	X	Ex
<b>COCCIDAE</b>						
<i>Akermes</i> sp.	NRC		Cuba	-	-	C
<i>Ceroplastes cirripediformis</i> Comstock, 1881	3, 5, 9, 30, 47	P	AF, NE, NT, OR, PA	NT	X	B, C, Ex

Tabla 2. Lista de las especies de insectos escama en Cuba. Continuación

Especies	Referencias para Cuba	ET	Dist. mundial	Dist. original	SN	CZACC
<i>Ceroplastes cistudiformis</i> Cockerell, 1893	3, 5, 9, 47	P	NE, NT	NE (?)	X	B
<i>Ceroplastes depressus</i> Cockerell, 1893	3, 5, 9, 47	M	NT (Jamaica, Cuba)	NT (d)	X	B
<i>Ceroplastes dugesii</i> Lichtenstein, 1885	21	P	NE, NT	NT	X	C, Ex
<i>Ceroplastes floridensis</i> Comstock, 1881	3, 5, 9, 47, 52, 53, 56	P	C	NE (?)	X	B, C, Ex
<i>Ceroplastes nakaharai</i> Gimpel, 1974	21	O	NE (E. U), NT (Cuba)	No Ref.	X	Ex
<i>Ceroplastes stellifer</i> (Westwood, 1871)	3, 5, 9, 47, 50, 56	P	C	OR	X	C
<i>Ceroplastes utilis</i> Cockerell, 1893	54	O	NE, NT (Bahamas, Cuba, La Española)	No Ref.	-	C, Ex
<i>Ceroplastessp. nr ceriferus</i>	56		Cuba	-	X	B
<i>Coccus capparidis</i> (Green, 1904)	49, 56	P	AU, NE, NT, OR, PA	OR	X	C, Ex
<i>Coccus hesperidum</i> Linnaeus, 1758	3, 5, 9, 20, 46, 47, 50, 56	P	C	OR	X	B, C, Ex
<i>Coccus longulus</i> (Douglas, 1887)	3, 5, 9, 47, 56	P	C	OR (?)	X	B, C, Ex
<i>Coccus viridis</i> (Green, 1889)	3, 5, 9, 20, 46, 47, 50, 52, 53, 56, 69,	P	C	AF	X	B, C
<i>Eucalymnatus tessellatus</i> (Signoret, 1873)	3, 5, 9, 47, 50, 56	P	C	NT	X	B, C
<i>Kilifia acuminata</i> (Signoret, 1873)	3, 5, 9, 46, 47, 56	P	C	OR	X	B, C, Ex
<i>Milviscutulus mangiferae</i> (Green, 1889)	3, 5, 9, 27, 30, 46, 47, 53, 56	P	C	OR	X	B, C, Ex
<i>Parasaissetia nigra</i> (Nietner, 1861)	48, 56	P	C	OR o AF	X	C, Ex
<i>Protopulvinaria longivalvata</i> Green, 1909	9, 47, 56	P	AF, AU, NT, OR	OR	X	C
<i>Protopulvinaria pyriformis</i> (Cockerell, 1894)	3, 5, 9, 27, 46, 47, 52, 53, 56	P	C	NT	X	B, C, Ex
<i>Pseudokermes vitreus</i> (Cockerell, 1894)	3, 5, 9, 47, 56	O	AU, NE, NT	NT	X	B, C, Ex
<i>Pulvinaria elongata</i> Newstead, 1917	25, 47, 66	O	AF, AU, NE, NT, PA	AF	X	Ex
<i>Pulvinaria iceryi</i> (Signoret, 1869)	9, 47	M	AF, NT (Colombia, Cuba), OR	AF	-	-
<i>Pulvinaria psidii</i> Maskell, 1893	3, 5, 9, 30, 47, 51,	P	C	OR (?)	X	B, C, Ex

Tabla 2. Lista de las especies de insectos escama en Cuba. Continuación

Especies	Referencias para Cuba	ET	Dist. mundial	Dist. original	SN	CZACC
<i>Pulvinaria urbicola</i> Cockerell, 1893	3, 5, 9, 27, 47, 55	P	C	NT	X	B, C, Ex
<i>Saissetia coffeae</i> (Walker, 1852)	2, 3, 5, 9, 27, 46, 47, 50, 52, 53, 55, 56, 74	P	C	AF	X	B, C, Ex
<i>Saissetia miranda</i> (Cockerell y Parrott, 1899)	49, 50, 56	P	C	AF (?)	X	C, Ex
<i>Saissetia neglecta</i> De Lotto, 1969	48, 52, 53, 56	P	AU, NE, NT, OR	AF (?)	X	C, Ex
<i>Saissetia oleae</i> (Olivier), 1791	3, 9, 30, 46, 47, 74	P	C	AF	X	B, C, Ex
<i>Toumeyella cubensis</i> Heidel y Köhler, 1979 <sup>End</sup>	5, 28	M	Cuba	NT	X	C
<i>Toumeyella liriodendri</i> (Gmelin), 1790	49, 56	P	NE (E. U), NT (Cuba)	NE	X	C, Ex
CONCHASPIDIDAE						
<i>Conchaspis angraeci</i> Cockerell	3, 9, 30	P	C	NE	X	B, Ex
DACTYLOPIIDAE						
<i>Dactylopius confusus</i> (Cockerell), 1893	57	M	AF, AU, NE, NT, PA	NE o NT	X	Ex
DIASPIDIDAE						
<i>Abgrallaspis cyanophylli</i> (Signoret, 1869)	9, 30	P	C	NT o NE	X	Ex
<i>Acutaspis aliena</i> (Newstead), 1901	9, 30, 65	P	AU, NE, NT, PA	NT	X	B
<i>Acutaspis perseae</i> (Comstock, 1881)	3, 9, 65	P	NE, NT, PA	No Ref.	X	Ex
<i>Andaspis hawaiiensis</i> (Maskell), 1895	30, 65	P	C	AU u OR	X	Ex
<i>Aonidia</i> sp.	56		Cuba	-	X	B
<i>Aonidiella comperei</i> Mckenzie, 1937	9	P	AU, NT, OR, PA	No Ref.	-	-
<i>Aonidiella orientalis</i> (Newstead, 1894)	3, 9, 30, 36, 55	P	C	OR	X	B, C, Ex
<i>Aonidomytilus albus</i> (Cockerell, 1893)	1, 3, 9, 65	P	AF, NE, NT, OR	NT o NE	X	B, Ex
<i>Aonidomytilus solidaginis</i> (Hoke, 1927)	31, 65	O	NE (E.U), NT (Cuba)	No Ref.	X	Ex
<i>Aspidiella hartii</i> (Cockerell, 1895)	9	O	AF, AU, NT, OR	No Ref.	-	-
<i>Aspidiella sacchari</i> (Cockerell, 1893)	3, 9, 30, 56	O	AF, AU, NE, NT, OR	OR (?)	X	B, C, Ex



Tabla 2. Lista de las especies de insectos escama en Cuba. Continuación

Especies	Referencias para Cuba	ET	Dist. mundial	Dist. original	SN	CZACC
<i>Aspidiotus destructor</i> Cockerell, 1869	3, 9, 30, 46, 56	P	C	AU (?)	X	A, B, C,
<i>Aspidiotus nerii</i> Bouche, 1833	3, 30, 65	P	C	AU o AF	X	Ex
<i>Carulaspis minima</i> (Signoret), 1869	3, 9	O	AF, AU, NE, NT, PA	PA	X	B
<i>Chionaspis pinifoliae</i> (Fitch, 1856)	1, 3, 9, 56, 65	O	NE, NT, PA	NE	X	B
<i>Chrysomphalus aonidum</i> (Linnaeus, 1758)	3, 9, 30, 46, 50, 56, 69	P	C	OR	X	A, B, C
<i>Chrysomphalus dictyospermi</i> (Morgan, 1889)	3, 9, 20, 30, 50, 56	P	C	OR o AU	X	B, C
<i>Chrysomphalus prosimus</i> Bank, 1906	9	O	AU, NT (Cuba), OR	No Ref.	-	-
<i>Clavaspis herculeana</i> (Cockerell y Had- den), 1909	3, 9, 30	P	C	NT	X	Ex
<i>Comstockiella sabalis</i> (Comstock, 1883)	3, 9, 65	M	NE, NT (Cuba, islas caribeñas),	NE	X	B
<i>Crenulaspidotus truncus</i> Miller y Da- vidson, 1981	59	M	NT (Cuba, La Española)	NT (d)	X	-
<i>Dactylaspis crotonis</i> (Cockerell, 1893)	1, 3, 9	O	AU, NT	No Ref.	X	B
<i>Diaspidiotus fabernii</i> (Houser, 1918) End	3, 30	M	Cuba	NT	X	-
<i>Diaspidiotus perniciosus</i> (Comstock, 1881)	9	P	C	PA	X	Ex
<i>Diaspis boisduvalii</i> Signoret, 1869	3, 9, 30, 50, 56	P	C	NT	X	B, C, Ex
<i>Diaspis bromeliae</i> (Kerner, 1778)	9, 58, 65	P	C	NT o NE	X	B
<i>Diaspis echinocacti</i> (Bouché, 1883)	3, 9, 57	O	C	NT o NE	X	B, Ex
<i>Duplaspidotus tesseratus</i> (Grandpré y Charmoy, 1899)	3, 9, 30, 56, 65	P	AF, AU, NE, NT, OR	No Ref.	X	C, Ex
<i>Dynaspidotus californicus</i> (Coleman, 1903)	3, 9, 56	M	NE, NT (Cuba, La Española)	NE	X	A, B, Ex
<i>Dynaspidotus britannicus</i> (Newstead, 1898)	3, 9	P	NE, NT (Brasil, Cuba), PA	PA	-	B
<i>Furcaspis biformis</i> (Cockerell, 1893)	3, 9, 50, 56, 65	P	AU, NE, NT, OR, PA	NT o NE	X	B, C
<i>Gymnaspis aechmeae</i> Newstead, 1898	54	O	AU, NE, NT, PA	OR	-	C
<i>Hemiberlesia diffinis</i> (Newstead), 1893	3, 30	P	NE, NT	No Ref.	X	Ex

Tabla 2. Lista de las especies de insectos escama en Cuba. Continuación

Especies	Referencias para Cuba	ET	Dist.	Dist.	SN	CZACC	
<i>Hemiberlesia lataniae</i> (Signoret, 1869)	3, 9, 30, 52, 55, 56	P	C		incierto	X	B, C, Ex
<i>Hemiberlesia palmae</i> (Cockerell, 1893)	3, 9, 30, 65	P	C		incierto	X	B, Ex
<i>Hemiberlesia rapax</i> (Comstock, 1881)	3, 9, 65	P	C		PA	X	A, B, C, Ex
<i>Howardia biclavis</i> (Comstock, 1883)	3, 9, 30, 46, 52, 53, 55, 56, 74	P	C		AF (?)	X	A, B, C, Ex
<i>Ischnaspis longirostris</i> (Signoret, 1882)	1, 3, 9, 56, 74	P	C		AF	X	A, B, Ex
<i>Lepidosaphes beckii</i> (Newman, 1869)	1, 3, 9, 20, 30, 69	P	C		OR	X	B, Ex
<i>Lepidosaphes camelliae</i> Hoke, 1921	58	O	NE, NT (Cuba), OR, PA		PA	X	Ex
<i>Lepidosaphes gloverii</i> (Packard, 1869)	1, 3, 9, 20, 23, 46, 52, 56, 69	P	C		OR	X	A, B, Ex
<i>Lepidosaphes tokionis</i> (Kuwana), 1902	65, 73	O	C		OR o PA	X	-
<i>Lopholeucaspis cockerelli</i> (Grandpré y Charmoy, 1899)	9, 65	P	C		PA (vm)	X	-
<i>Melanaspis bromeliae</i> (Leonardi, 1899)	9, 13, 65	O	C		NT	X	-
<i>Melanaspis calura</i> (Cockerell), 1898	30, 13	O	NE, NT, OR		No Ref.	X	-
<i>Melanaspis coccolobae</i> Ferris, 1943	13, 50, 56, 65	O	NE, NT, Ant		No Ref.	X	C, Ex
<i>Melanaspis cubensis</i> Deitz y Davidson, 1986 <sup>End</sup>	13	M	Cuba		NT	X	-
<i>Melanaspis sulcata</i> Ferris, 1941	13	P	NE, NT, OR, PA		No Ref.	X	-
<i>Melanaspis tenax</i> McKenzie, 1944	13	O	NE, NT		No Ref.	X	-
<i>Mycetaspis personata</i> (Comstock), 1889	9, 12, 50, 56	P	C		NT	X	C
<i>Oceanaspidiotus spinosus</i> (Comstock, 1883)	9, 30	P	C		No Ref.	X	-
<i>Odonaspis benardi</i> Balachowsky, 1957	4	O	AF, AU, NT		No Ref.	X	-
<i>Odonaspis ruthae</i> Kotinsky, 1915	3, 4, 9, 65	O	C		incierto	X	B, Ex
<i>Odonaspis saccharicaulis</i> (Zehntner, 1897)	4, 9, 65	M	C		OR (?)	X	Ex
<i>Odonaspis secreta</i> (Cockerell),	30	M	AU, NE, NT, OR,		PA	X	-

Tabla 2. Lista de las especies de insectos escama en Cuba. Continuación

Especies	Referencias para Cuba	ET	Dist. mundial	Dist. original	SN	CZACC
<i>Palinaspis quohogiformis</i> (Merrill,	9, 17, 65	O	NE, NT	No Ref.	X	Ex
<i>Parlatoria cinerea</i> Doane y Hadden,	9, 63	P	C	incierto	X	-
<i>Parlatoria crotonis</i> Douglas, 1887	3, 9	P	C	OR (?)	X	Ex
<i>Parlatoria pergandii</i> Comstock, 1881	3, 9, 30, 46	P	C	OR o PA	X	A, B, Ex
<i>Parlatoria proteus</i> (Curtis, 1843)	3, 30	P	C	PA (vm)	X	A, B, Ex
<i>Parlatoria ziziphi</i> (Lucas, 1853)	9, 14, 46, 63,	P	C	OR (?)	X	A, Ex
<i>Pinnaspis aspidistrae aspidistrae</i>	1, 9, 30, 56	P	C	OR	X	A, B, C, Ex
<i>Pinnaspis buxi</i> (Bouché, 1851)	1, 3, 9, 70	P	C	OR	X	B, Ex
<i>Pinnaspis strachani</i> (Cooley), 1899	1, 3, 9, 16, 30,	P	C	OR	X	B, C, Ex
<i>Pseudaulacaspis pentagona</i> (Targioni	3, 9, 30, 46, 56	P	C	PA o OR	X	A, B, C, Ex
<i>Pseudischnaspis bowreyi</i> (Cockerell, 1893)	9, 65	P	NE, NT	NT (?)	X	A, B
<i>Pseudoparlatoria ostreata</i> Cockerell, 1892	3, 9, 11, 65	P	AF, NE, NT, PA	NT	X	-
<i>Pseudoparlatoria parlatorioides</i> (Comstock, 1883)	3, 9, 30, 56, 57	P	C	NT	X	B, C
<i>Radionaspis indica</i> (Marlatt, 1908)	9, 65	M	AF, AU, NE, NT,	OR	X	Ex
<i>Rhizaspidotus dearnessi</i> (Cockerell, 1898)	65	P	NE, NT (Cuba)	NE	X	Ex
<i>Rutherfordia major</i> (Cockerell, 1894)	3, 9, 53, 56, 65	P	C	OR (?)	X	B, C, Ex
<i>Selenaspis articulatus</i> (Morgan, 1889)	3, 9, 20, 30, 46, 52, 53, 56, 69,	P	C	AF	X	A, B, C
<i>Thysanoflorinia nephelii</i> (Maskell, 1897)	9	O	AU, NE, NT, OR, PA	OR	X	Ex
<i>Unaspis citri</i> (Comstock, 1881)	1, 3, 9, 15, 20,	P	C	OR	X	A, B
<i>Xanthophthalma concinnum</i> Cockerell y Parrott, 1899	1, 3, 9, 56	M	NE (México), NT (Cuba)	No Ref.	X	B
ERIOCOCCIDAE						
<i>Acanthococcus araucariae</i> (Maskell, 1879)	3, 9	O	C	AU	X	-
<i>Acanthococcus dubius</i> (Cockerell, 1896)	48	P	NE, NT (Brasil, Cuba, México)	No Ref.	X	C

Tabla 2. Lista de las especies de insectos escama en Cuba. Continuación

<b>Especies</b>	<b>Referencias para Cuba</b>	<b>ET</b>	<b>Dist. mundial</b>	<b>Dist. original</b>	<b>SN</b>	<b>CZACC</b>
<i>Capulinia sallei</i> Signoret, 1875	3, 29, 30, 56	M	NT (Cuba, Méxi-	NT (d)	X	B, C
<i>Eriococcus</i> sp.	56		Cuba		X	C
HALIMOCOCCIDAE						
<i>Colobopyga coperniciae</i> Ferris, 1952 <sup>End</sup>	18	M	Cuba	NT	X	-
KERRIIDAE						
<i>Paratachardina pseudolobata</i> Kon- do y Gullan, 2007	51, 72	P	NE (E.U), NT (Bahamas, Cu-	Or o AU	-	C, Ex
LECANODIASPIDIDAE						
<i>Lecanodiaspis prosopidis</i> (Maskell), 1895	NRC	P	NE, NT(Cuba)	NE	-	B, Ex
MONOPHLEBIDAE						
<i>Icerya purchasi</i> Maskell, 1879	9, 46, 55	P	C	AU	X	B, C
<i>Crypticerya rosae</i> (Riley y Howard, 1890)	3, 9	P	NE, NT	No Ref.	-	B
ORTHEZIIDAE						
<i>Graminorthezia balloui</i> (Morrison,	3, 33, 61	M	Cuba	NT	X	B
<i>Graminorthezia minor</i> (Morrison,	3, 33, 61	M	Cuba	NT	X	B
<i>Graminorthezia tillandsicola</i>	33, 64	M	Cuba	NT	X	-
<i>Insignorthezia insignis</i> (Browne, 1887)	3, 9, 50, 55, 56, 61	P	C	NT	X	B, C
<i>Mixorthezia cubana</i> Morrison, 1925 <sup>End</sup>	3, 61	-	Cuba	NT	X	-
<i>Mixorthezia morrisoni</i> Konczné Ben-	33	M	Cuba	NT	X	-
<i>Mixorthezia neotropicalis</i> (Silvestri, 1924)	33, 64	-	NT	NT (d)	X	-
<i>Mixorthezia pocsi</i> Konczné Bene- dicty y Kozár, 2004 <sup>End</sup>	33, 34	M	Cuba	NT	X	-
<i>Newsteadia borhidii</i> Kozár y Konczné Benedicty, 2001 <sup>End</sup>	34	-	Cuba	NT	X	-
<i>Newsteadia tristani</i> (Silvestri, 1924)	33	M	NT	NT (d)	X	-
PSEUDOCOCCIDAE						
<i>Antonina graminis</i> (Maskell, 1897)	9, 10, 78	P	C	OR	X	-
<i>Antonina pretiosa</i> Ferris, 1954	7, 78	M	NE, NT (Cuba),	PA	X	-
<i>Antoninoides</i> sp.	38	-	Cuba	-	-	-

Tabla 2. Lista de las especies de insectos escama en Cuba. Continuación

Especies	Referencias para Cuba	ET	Dist. mundial	Dist. original	SN	CZACC
<i>Chorizococcus caribaeus</i> Williams y Granara de Willink, 1992	6, 7	M	NT	NT (d)	X	-
<i>Dysmicoccus boninsis</i> (Kuwana, 1909)	3, 7, 8, 9, 24, 75, 78, 79	P	C	PA	X	-
<i>Dysmicoccus brevipes</i> (Cockerell, 1893)	3, 7, 8, 9, 24, 40, 41, 42, 43, 44, 46,	P	C	NT	X	C, Ex
<i>Dysmicoccus grassii</i> (Leonardi, 1913)	3, 8, 24, 40, 41, 42, 43, 44, 75, 78	P	AF, NE, NT, OR, PA	NT	X	-
<i>Dysmicoccus hurdi</i> McKenzie, 1962	7, 8, 24, 41	O	NE, NT (Cuba)	No Ref.	X	-
<i>Dysmicoccus texensis</i> (Tinsley, 1900)	7, 8, 40, 41, 42, 43, 44, 67	P	NE, NT	No Ref.	X	-
<i>Ferrisia malvastra</i> (McDaniel, 1962)	7, 75, 78	P	C	NT (?)	X	-
<i>Ferrisia virgata</i> (Cockerell), 1893	3, 7, 8, 9, 40, 41, 42, 43, 44, 75, 78,	P	C	NT (?)	X	B
<i>Geococcus coffeae</i> Green, 1933	7, 26, 35, 78	P	C	OR	X	Ex
<i>Kiritshenkella sacchari</i> (Green, 1900)	7, 8, 79	M	NT (Cuba), OR, PA	OR	X	-
<i>Leptococcus</i> sp.	41	-	Cuba	-	-	-
<i>Mammicoccus</i> sp.	44	-	Cuba	-	-	-
<i>Nipaecoccus floridensis</i> Beardsley, 2001	54	M	NE, NT (Cuba)	No Ref.	-	C, Ex
<i>Nipaecoccus nipae</i> (Maskell, 1893)	3, 7, 8, 9, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46,	P	C	NT	X	B, C, Ex
<i>Paracoccus marginatus</i> Williams y Granara de Willink, 1992	7, 8, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 67, 68	P	AF, AU, NE, NT, OR	NE	X	C, Ex
<i>Phenacoccus gossypii</i> Townsend y	3, 9	P	NE, NT, PA	NE		B, Ex
<i>Phenacoccus madeirensis</i> Green, 1923	7, 8, 41, 42, 43, 44, 45, 67, 75, 76, 78	P	C	NT	X	-
<i>Phenacoccus parvus</i> Morrison, 1924	7, 75, 77	P	C	NT	X	C
<i>Phenacoccus solani</i> Ferris, 1918	7, 44	P	C	NE	-	-
<i>Phenacoccus solenopsis</i> Tinsley, 1898	7, 8, 41, 43, 75, 78	P	C	NE	X	C
<i>Planococcoides</i> sp.	37, 42	-	Cuba	-	-	-
<i>Planococcus citri</i> (Risso, 1813)	3, 7, 8, 9, 41, 42, 43, 46, 52, 74, 75,	P	C	OR	X	B, C, Ex
<i>Planococcus halli</i> Ezzat y McCon-	75, 78	P	AF, NT, PA	AF	X	-

Tabla 2. Lista de las especies de insectos escama en Cuba. Continuación

Especies	Referencias para Cuba	ET	Dist. mundial	Dist. original	SN	CZACC
<i>Planococcus minor</i> (Maskell, 1897)	7, 8, 40, 41, 42, 43, 78	P	AF, AU, NE, NT, OR	OR	X	-
<i>Pseudococcus comstocki</i> (Kuwana, 1902)	7, 9, 41	P	C	PA	-	-
<i>Pseudococcus elisae</i> Borchsenius, 1947	7, 8, 41, 43, 67	P	NT	NT	-	-
<i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i> Gimpel y Miller, 1996	22	P	AF, AU, NE, NT, OR	NT	X	-
<i>Pseudococcus landoi</i> (Balachowsky, 1959)	22	P	NE, NT	NT	X	-
<i>Pseudococcus longispinus</i> (Targioni Tozzetti, 1867)	3, 7, 8, 9, 40, 41, 43, 46, 50, 56, 67,	P	C	AU	X	B, C
<i>Pseudococcus maritimus</i> (Ehrhorn, 1900)	9	P	NE, NT, OR, PA	NE	-	-
<i>Pseudococcus microcirculus</i> McKenzie, 1960	22, 50, 56	M	NE, NT, PA	NT	X	C
<i>Pseudococcus viburni</i> (Signoret, 1875)	22	P	C	NE	X	-
<i>Rhizoecus americanus</i> (Hambleton), 1946	26, 78	P	NE, NT, OR, PA	NT	X	Ex
<i>Rhizoecus chilensis</i> Hambleton, 1976	35	-	NT (Chile, Cuba)	No Ref.	X	-
<i>Saccharicoccus sacchari</i> (Cockerell, 1895)	3, 7, 8, 9, 75, 78, 79	M	C	OR (?)	X	B, Ex
<i>Trionymus radicola</i> (Morrison, 1926)	9, 78, 79	O	NT	OR	X	-

Principales referencias para Cuba:1: Alayo, 1976; 2: Alayo y Blahutiak, 1981; 3: Ballou, 1926; 4: Ben-Dov, 1988; 5: Ben-Dov, 1993; 6: Blanco, 2004; 7: Blanco, 2007; 8: Blanco *et al.*, 2003; 9: Bruner *et al.*, 1975; 10: Chada y Wood, 1960; 11: Cockerell y Robbins, 1909; 12: Comstock, 1883; 13: Deitz y Davidson, 1986; 14: El Choubassi *et al.*, 2001; 15: Fernández y García, 1988; 16: Fernández *et al.*, 1998; 17: Ferris, 1941; 18: Ferris, 1952; 19: Ferris, 1955; 20: Fontenla *et al.*, 1987; 21: Gimpel *et al.*, 1974; 22: Gimpel y Miller, 1996; 23: González *et al.*, 2005; 24: Granara de Willink, 2009; 25: Grillo y González, 1998; 26: Hambleton, 1946; 27: Hamon y Williams, 1984; 28: Heidel y Köhler, 1979; 29: Hodgson y Miller, 2010; 30: Houser, 1918; 31: Kosztarab, 1963; 32: Kosztarab y Vest, 1966; 33: Kozár, 2004; 34: Kozár y Konczné Benedicty, 2001; 35: Kozár y Konczné Benedicty, 2007; 36: Marlatt, 1908; 37: Martínez y Surís, 1996; 38: Martínez y Surís, 1997; 39: Martínez *et al.*, 2000; 40: Martínez *et al.*, 2005; 41: Martínez *et al.*, 2006; 42: Martínez *et al.*, 2007; 43: Martínez *et al.*, 2008; 44: Martínez *et al.*, 2009; 45: Martínez y Blanco, 2010; 46: Mendoza y Gómez, 1983; 47: Mestre *et al.*, 2001a; 48: Mestre *et al.*, 2001b; 49: Mestre *et al.*, 2001c; 50: Mestre *et al.*, 2004; 51: Mestre *et al.*, 2006a; 52: Mestre *et al.*, 2006b; 53: Mestre *et al.*, 2009; 54: Mestre *et al.*, 2010a; 55: Mestre *et al.*, 2010b; 56: Mestre *et al.*, 2011; 57: Merrill y Chaffin; 1923; 58: Merrill, 1953; 59: Miller y Davidson, 1981; 60: Morgan, 1892; 61: Morrison, 1925; 62: Morrison, 1926; 63: Morrison, 1939; 64: Morrison, 1952; 65: Nakahara, 1982; 66: Newstead, 1917; 67: Niebla *et al.*, 2010; 68: Peña *et al.*, 2002; 69: Pruna y Alayo, 1973; 70: Reimer, 1890; 71: Russell, 1941; 72: Schroer *et al.*, 2008; 73: Takagi, 1970; 74: Vázquez, 1989; 75: Watson y Chandler, 2000; 76: Williams, 1987; 77: Williams y Cox, 1984; 78: Williams y Granara de Willink, 1992; 79: Williams *et al.*, 2001.