

CHINCHES HARINOSAS (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE Y PUTOIDAE) EN  
CINCO CULTIVOS DE LA REGION ANDINA COLOMBIANA

ANDREA AMALIA RAMOS PORTILLA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE AGRONOMIA  
ESCUELA DE POSGRADOS  
BOGOTÁ  
2006

CHINCHES HARINOSAS (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE Y PUTOIDAE) EN  
CINCO CULTIVOS DE LA REGION ANDINA COLOMBIANA

ANDREA AMALIA RAMOS PORTILLA

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de Magister en Ciencias  
Agrarias énfasis Entomología

Director Francisco Javier Serna Cardona I.A. M.Sc.  
Facultad De Agronomía, Universidad Nacional De Colombia, Sede Bogotá

Codirector Takumasa (Demian) Kondo Ph. D.  
Departamento De Entomología, Universidad de California, Davis, USA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
FACULTAD DE AGRONOMIA  
ESCUELA DE POSGRADOS  
BOGOTÁ  
2006

dispersos en la cabeza. Poros triloculares no numerosos. Poros discoides más pequeños que un solo lóculo de un poro trilocular; dispersos. Ductos tubulares con anillo oral diminutos, más angostos que el lóculo de un poro trilocular pero con un collar esclerosado, presentes en una fila más o menos simple a través de los segmentos, excepto en la cabeza en donde están eparcidos.

Superficie ventral con setas normales y delgadas. Poros discoides multiloculares presentes de dos tamaños. Un tipo grande o normal, igual que en el dorso, presentes transversalmente a partir del segmento abdominal tres y en una zona marginal amplia; ausentes del área media en el tórax y en los segmentos abdominales anteriores. Un tipo más pequeño, de 5,5 µm de diámetro, presente alrededor de cada apertura espiracular. Poros triloculares ausentes. Poros discoides como en el dorso, dispersos. Ductos tubulares con collar oral iguales que en el dorso, presentes a través del metatórax y en los segmentos abdominales, junto a la coxa frontal y en la zona marginal, mezclados con los poros discoides multiloculares (Williams y Granara de Willink 1992).

**Comentarios:** Se dispone de tres especímenes en este trabajo, todos están montados en láminas para microscopía. No se tienen características de este espécimen en vivo ya que se colectó junto con otras dos especies.

**Material examinado:** **Caldas:** Caldas, Neira, vereda El Descanso, finca El Descanso, N5°11'08"W75°32'56", 1537 m alt., manual, envés hoja *Musa* sp. grupo AAB, 19 mar 2005, A. Ramos, tres especímenes.

#### **GÉNERO *Pseudococcus* Westwood, 1840**

Existen 154 especies descritas para este género en el mundo

Este género es difícil de estudiar porque sus límites taxonómicos no tienen definición satisfactoria. Puede contener únicamente unas pocas especies que son morfológicamente cercanas a la "especie-tipo". El género es reconocido ampliamente en todo el mundo. De un amplio rango de caracteres, los más importantes son antenas de ocho segmentos, de 12 a 17 pares de cerarios, cada uno usualmente con dos setas cónicas pero algunas veces más, nunca con un par de cerarios preocular. Setas auxiliares presentes, al menos, en los cerarios de los lóbulos anales y en el penúltimo par, pero generalmente presente en todos los 17 pares. Ductos tubulares con anillo oral presente en el dorso (Williams y Watson 1988, Williams y Granara de Willink 1992, Watson y Chandler 1999).

#### ***Pseudococcus elisae* Borchsenius, 1947**

**Nomenclatura:** *Pseudococcus elisae* Borchsenius, 1947: 2110. Datos del tipo: COLOMBIA: interceptado en Rusia, Leningrado, en spurs de banana. Lectotipo hembra, por designación subsecuente Gimpel y Miller, 1996: 51. Depositario del tipo: San Petesburgo: Instituto Zoológico, Academia de Ciencias Rusa, Rusia. Descripción: hembra.

**Distribución:** Austro-oriental, Pacífico Sur y Nueva Zelanda, Oriental y Neotropical: Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador. Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Puerto Rico, República Dominicana, San Martín, Trinidad y Tobago, Venezuela (Williams y Granara de Willink 1992, Ben Dov 1994, Watson y Chandler 1999, Kondo 2001, Ben Dov *et al.* 2006).

**Hospederos:** Acanthaceae. Agavaceae: *Agave* spp. Anacardiaceae: *Mangifera indica*. Annonaceae: *Annona squamosa*. Araceae: *Aglaonema* spp., *Aglaonema commutatum* var. *maculatum*, *A. roebelinii*, *A. treubii*, *Dieffenbachia* spp. Bixaceae: *Bixa orellana*. Casuarinaceae: *Casuarina* spp. Asteraceae: *Parthenium hysterophorus*, *Pluchea odorata*, *Trixis inula*. Brassicaceae: *Brassica oleracea*, *B. oleracea* var. *capitata*. Cucurbitaceae: *Sechium edule*. Ebenaceae: *Diospyros*

*hispid*a. Ehretiaceae: *Cordia curasavica*. Ericaceae. Euphorbiaceae: *Acalypha setosa*, *Aporusa aurita*, *Codiaeum variegatum*, *Cróton* spp., *Hevea brasiliensis*, *Manihot aesculifolia*, *M. esculenta*, *M. pringlei*. Labiatae: *Epimeredi* spp. Fabaceae: *Acacia* spp., *Acosmium subelegans*, *Aeschynomene americana*, *Albizia caribea*, *Cassia* spp., *Centrosema macrocarpoma*, *Haematoxylum campechianum*. Malvaceae: *Gossypium* spp. Musaceae: *Musa paradisiaca*. *M. textiles*, *Musa sapientum*. Phytolaccaceae: *Rivinia humilis*. Piperaceae: *Piper tuberculatum*. Punicaceae: *Punica granatum*. Rubiaceae: *Coffea* spp., *Ixora* spp. Rutaceae: *Citrus aurantifolia*. Sapindaceae. Solanaceae: *Capsicum annuum*, *Lycopersicon esculentum*, *Physalis pubescens*, *Solanum tuberosum*. Sterculiaceae: *Theobroma cacao*. Urticaceae: *Pilea microphylla*, *Urera elata*. Verbenaceae: *Lantana camara*. Vitaceae: *Cissus sicyoides*. Zingiberaceae: *Alpinia purpurata*, *Zingiber officinale* (Williams y Granara de Willink 1992, Ben Dov 1994, Watson y Chandler 1999, Kondo 2001, Ben Dov *et al.* 2006)

**Descripción general de la especie:** es de forma estrictamente oval (Figura 30), mayor a 3,6 mm, más amplia sobre el mesotórax, lóbulos anales moderadamente desarrollados, cada uno con un área ventral de esclerotización alargada y una seta posterior 105-110  $\mu$ m de largo. Antena delgada, de 550-650  $\mu$ m de longitud, con ocho segmentos. Patas bien desarrolladas, delgadas; trocánter posterior+fémur 400-450  $\mu$ m de longitud, tibia posterior+tarsos de 460-520  $\mu$ m de longitud, uña cerca de 40  $\mu$ m de largo. Relación de longitud de tibia posterior+tarsos y trocánter+fémur de 1.12-1.16. Relación de longitud de tibia posterior a tarsos 3,08-3,72. Fémur posterior y tibia con numerosos poros translúcidos. Labio con cerca de 170  $\mu$ m de longitud, casi del mismo tamaño del escudo clipeolabral. Ojos prominentes, cada uno usualmente con seis poros discoides en un anillo esclerosado en el extremo posterior (Figura 31). Círculo bien desarrollado, 140-190  $\mu$ m de amplio, con una muesca en cada lado, dividido por una línea intersegmental. Ostiolos normales, con la margen interna de los labios esclerosada, cada labio con tres a seis y unos pocos poros triloculares. Anillo anal con seis setas, cada una de 160-180  $\mu$ m de largo. 17 pares de cerarios. Cerarios de los lóbulos anales con un par de setas cónicas alargadas, cerca de 25  $\mu$ m de largo, con cerca de seis setas auxiliares y un grupo apiñado de poros triloculares todos en un área esclerosada más pequeña que el anillo anal; la magnitud de la esclerotización varía, frecuentemente más esclerosada hacia el extremo posterior. Cerarios anteriores cada uno con dos setas cónicas, dos a cuatro setas auxiliares más pequeñas que las cónicas y un grupo de poros triloculares no están en áreas esclerosadas, algunos cerarios de la cabeza frecuentemente con tres setas cónicas (Beardsley 1986, Williams y Watson 1988).



Figura 30. Habitus *Pseudococcus elisae* Borchsenius, 1947

Superficie dorsal principalmente con setas cortas y puntiagudas, la mayoría de 8-20  $\mu\text{m}$  de largo, algunas presentes en los segmentos de los lóbulos anales alcanzan 25  $\mu\text{m}$  de largo. Poros triloculares regularmente distribuidos excepto desde el segmento seis hacia los posteriores donde forman grupos con las setas dorsales. Poros discoides diminutos, dispersos. Ductos tubulares con anillo oral en un arreglo más o menos definido: un par detrás de los cerarios frontales (Figura 32), uno junto a la mayoría de los cerarios, uno en la línea media del protórax y en la mayoría de los segmentos abdominales; otros situados hacia la línea media del mesotórax, metatórax y uno ó dos en los segmentos abdominales anteriores. Usualmente cada ducto con anillo oral con uno a tres poros discoides junto al anillo y en adición, frecuentemente con una a dos setas cortas junto al anillo. Ductos tubulares con collar oral más amplios que un poro trilocular, presentes en un grupo entre cada lóbulo anal y el penúltimo cerario.



Figura 31. Ojo con poros discoides adyacentes, *P. elisae*



Figura 32. Ducto tubular con anillo oral y setas adyacentes, *P. elisae*

Superficie ventral con setas normales presentes. Poros discoides multiloculares presentes en filas simples o dobles en los extremos anteriores y posteriores desde el quinto segmento, no alcanzando las márgenes; otros pocos presentes en los segmentos tres cuatro y poros ocasionales presentes en el tórax. Poros discoides dispersos. Poros triloculares uniformemente dispersos. Ductos tubulares con collar oral de tres tamaños. Un tipo diminuto presente a través de la línea media de la mayoría de los segmentos abdominales y en la región media del tórax. Un tipo más grande, similar a un poro discoide multilocular y un poco más angosto que un poro trilocular, numerosos a través, desde el tercer segmento abdominal hacia los posteriores, pero no alcanzando las márgenes. Un tipo más amplio, apenas solo más amplio que un poro trilocular, numerosos dentro de una zona marginal desde el abdomen hasta la cabeza, con un grupo presente entre las bases antenales; muchos en tórax con un poro discoide junto al orificio. Ductos tubulares con anillo oral, similares a los del dorso, pocos, cerca de seis presentes submarginalmente en cada lado del tórax y en los segmentos abdominales anteriores, la mayoría sin setas junto al anillo (Williams y Watson 1988, Williams y Granara de Willink 1992).

**Comentarios:** Ben Dov (1994) la registra como una especie oligófaga. En esta investigación se encuentra en casi todos los cultivos estudiados, excepto en *Saccharum officinarum*. En *Musa* sp. grupo AAB y *M. paradisiaca* es frecuente encontrarla debajo de las yaguas (base del peciolo de las hojas de musáceas que forman el pseudotallo), en microclimas húmedos y oscuros. Los especímenes se encontraron generalmente agregados y con grandes ovisacos. En *T. cacao* se localiza únicamente en frutos. Su distribución geográfica es generalizada, excepto en Nariño. En

Colombia, a partir de este estudio, se reporta por primera vez en las especies *Coffea arabica*, *Musa* sp. grupo AAB, *M. paradisiaca*, *M. sp. 2* y *T. cacao*.

**Material examinado:** **Antioquia:** Antioquia, Maceo, vereda Brisas, finca Pascuitas, N6°32'52" W74°39'38", 654 m alt., manual, fruto *T. cacao*, 20 may 2005, A. Ramos, cinco especímenes; Antioquia, Támesis, Casco Urbano, Hogar Juvenil, N5°39'45" W75°42'54", 1630 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB, 13 oct 2005, A. Ramos, tres especímenes; Antioquia, Támesis, La Argentina, La Negrita, N5°38'22" W75°42'06", 1320 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB, 14 oct 2005, A. Ramos, dos especímenes; Antioquia, Támesis, San Pedro, finca Félix Ruíz, N5°38'38" W75°41'60", 1383 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB, 14 oct 2005, A. Ramos, tres especímenes; Antioquia, Turbo, vereda Currulao, finca Paraíso, N8°05'53" W76°43'54", 01 m alt., manual, *Musa paradisiaca*, 15 sep 2004, O. Munar, cinco especímenes. **Caldas:** Caldas, Anserma, Maraprá, La Moralba, N5°08'35" W75°49'42", 1085 m alt., manual, pseudotallo de *Musa* sp. grupo AAB, 11 oct 2005, A. Ramos, tres especímenes; Caldas, Chinchiná, El Reposo, finca La Siberia-Mejía, N4°58'36" W75°39'24", 1386 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB, 22 sep 2005, A. Ramos, dos especímenes; Caldas, Chinchiná, El Reposo, La Siberia-Mejía, N4°58'36" W75°39'24", 1386 m alt., manual, pseudotallo de *Musa* sp. grupo AAB, 22 sep 2005, A. Ramos, cuatro especímenes; Caldas, Chinchiná, vereda La Cachucha, finca Terranova, N4°59'28" W75°41'23", 1286 m alt., manual, hoja *Musa* sp. grupo AAB, 07 abr 2005, J.I. Rodríguez, dos especímenes; Caldas, Chinchiná, vereda El Trébol, finca Buena Vista, N4°58'43" W75°42'03", 1300 m alt., manual, *T. cacao*, 19 may 2005, J.I. Rodríguez, un espécimen; Caldas, Palestina, Cartagena, finca La Sonadora 2 de Alejandro Campiño, En: *Musa* sp. grupo AAB, oct 2005, J. Salazar, cuatro especímenes; Caldas, Palestina, Santaguada, finca Montelindo, N5°04'53" W75°41'02", 1050 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB, 01 sep 2005, L. Pinilla, tres especímenes; Caldas, Palestina, Santaguada, Granja Casa Luker, N5°05' W75°41', 1020 m alt., manual, pseudotallo de *Musa* sp. grupo AAB, 07 sep 2005, A. Ramos, cinco especímenes; Caldas, Palestina, Santaguada, Montelindo, N4°49'02" W75°41'54", 1100 m alt., pseudotallo de *Musa* sp. grupo AAB, 10 oct 2005, A. Ramos, cinco especímenes; Caldas, Palestina, Santaguada, Montelindo, N5°05' W75°41', 1020 m alt., pseudotallo de *Musa* sp. grupo AAB, 01 sep 2005, Pinilla, dos especímenes; Caldas, Palestina, vereda La Inquisición, finca La Margarita de Victor Merchán, N5°01'60" W75°36'26", 1355 m alt., manual, hoja *Musa* sp. grupo AAB, 11 mar 2005, A. Ramos, un espécimen; Caldas, Palestina, vereda Santaguada, finca La Rochela-Comfamiliares, N5°04'53" W75°41'02", 1050 m alt., manual, hojas *Musa* sp. 1, 01 may 2005, A. Ramos, seis especímenes; Caldas, SanJosé, vereda El Cairo, finca El Cairo, N5°06'45" W75°48'10", 1342 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB 24 jun 2005, A. Ramos, tres especímenes; Caldas, SanJosé, vereda El Cairo, finca El Cairo, N5°06'45" W75°48'10", 1342 m alt., manual, hoja *Musa* sp. grupo AAB 24 jun 2005, A. Ramos, tres especímenes; Caldas, SanJosé, vereda El Cairo, finca El Cairo, N5°06'45" W75°48'10", 1342 m alt., manual, raíz *Musa* sp. grupo AAB 24 jun 2005, A. Ramos, cuatro especímenes; Caldas, Victoria, Canaan, Hamburgo, N5°18'58" W74°55'16", 825 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB, 25 oct 2005, A. Ramos, seis especímenes; Caldas, Victoria, Canaan, Hamburgo, N5°18'58" W74°55'16", 825 m alt., manual, raíz *Musa* sp. grupo AAB, 25 oct 2005 A. Ramos, tres especímenes; Caldas, Victoria, Casco Urbano, N5°19'2" W74°54'44", 761 m alt., manual, *Musa* sp. grupo AAB, 25 oct 2005, A. Ramos, dos especímenes; Caldas, Viterbo, La Merced, N5°4'54" W75°53'12", 1042 m alt., manual, pseudotallo de *Musa* sp. grupo AAB, 06 dic 2005, A. Ramos, un espécimen. **Cauca:** Cauca, Caldono, Pescador, La Manga de Emilio Benachí, N2°47'58" W76°33'7", 1550 m alt., manual, hoja *Musa* sp. grupo AAB, 24 nov 2005, A. Ramos, dos especímenes; Cauca, El Tambo, El Tablón, finca de Omaira Zúñiga, N2°26'47" W76°47'36", 1800 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB, 23 nov 2005, A. Ramos, seis especímenes; Cauca, Caldono, Pescador, La Manga de Emilio Benachí. N 02° 47' 58" W 76° 33' 07", 1550 m alt. Manual. En: pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB. 24 nov 2005. A. Ramos, seis especímenes. Cauca, El Tambo, Casco Urbano, Hospital Santa María. N 02° 27' 07" W 76° 48' 23" 1783 m alt. Manual. En: pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB. 23 nov 2005. A. Ramos. cuatro especímenes. **Quindío:** Quindío, Armenia, corregimiento El Caimo, vereda Primavera, N4°25'53" W75°44'50 1184 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp., 26 may 2005, A. Ramos, cinco especímenes; Quindío, Armenia, El Caimo,

Santa Inés, N4°25'53"W75°44'50", 1250 m alt., *Musa paradisiaca*, A. Bejarano, un espécimen; Quindío, Calarcá, vereda La Granja, finca La Siria de Alba Lucía Sosa, N4°29'6"W 75° 41' 50", 1371 m alt., manual, raíz *Musa* sp. grupo AAB, 24 jun 2005, A. Ramos, dos especímenes; Quindío, Calarcá, vereda La Granja, finca La Siria de Alba Lucía Sosa, N4°29'06"W75°41'50", 1371 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB, 23 jun 2005, A. Ramos, cuatro especímenes; Quindío, Calarcá, vereda La Granja, finca La Siria de Alba Lucía Sosa, N4°29'06"W75°41'50 1371 m alt., manual, hojas *Musa* sp. grupo AAB, 24 jun 2005, A. Ramos, dos especímenes; Quindío, Quimbaya, vereda Kerman, N4°37'18"W75°47'40", 1250 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB, 23 jun 2005, A. Ramos, cinco especímenes. **Tolima:** Tolima, Alvarado, Guayabos, N4°40'13"W74°59'45", 1030 m alt., manual, raíz *Musa* sp. grupo AAB, 14 dic 2005, A. Ramos, cuatro especímenes; Tolima, Cajamarca, Curalito, N4°25'03"W75°21'43", 1522 m alt., manual, *C. arabica*, 13 dic 2005, A. Ramos, tres especímenes; Tolima, Chaparral, Helechales, Finca El Agrado, N3°43'39"W75°55'16", 854 m alt., manual, fruto *T. cacao*, 31 oct 2004, A. Ramos, cinco especímenes; Tolima, Fresno, Palenque, finca de Pastor Tabares, N5°10'45"W74°59'09", 1106 m alt., manual, fruto *T. cacao*, 15 dic 2005, A. Ramos, un espécimen; Tolima, Lérida, Padilla, finca Los Mangos, N4°57'10"W74°57'54", 1154 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB, 14 dic 2005, A. Ramos, tres especímenes; Tolima, Lérida, Padilla, finca Los Mangos, N4°57'10"W74°57'54", 1154 m alt., manual, fruto *Theobroma cacao*, 14 dic 2005, A. Ramos, un espécimen; Tolima, Mariquita, Las Lomas, finca Casaloma, N5°12'40"W74°55'21", 753 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB, 15 dic 2005, A. Ramos, un espécimen; Tolima, Mariquita, Las Lomas, vereda Casaloma, N5°12'40"W74°55'21", 753 m alt., manual, raíz *Musa* sp. grupo AAB, 15 dic 2005, A. Ramos, un espécimen. **Valle del Cauca:** Valle del Cauca, Buga La Grande, vereda Mestizal, finca La Judith, N4°13'49"W76°09'36", 973 m alt., manual, fruto *T. cacao*, 10 jun 2005, A. Ramos, cinco especímenes; Valle del Cauca, Caicedonia, vereda Limones, finca El Bosque, de Diego Suárez, N4°20'45"W75°52'24", 1230 m alt., manual, pseudotallo *Musa* sp. grupo AAB, 23 jun 2005, A. Ramos, tres especímenes.

### ***Pseudococcus landoi* (Balachowsky, 1959)**

**Nomenclatura:** *Paracoccus landoi* Balachowsky, 1959: 345. Datos del tipo: COLOMBIA: Córdoba, Alto Sinú, 4 km Tukurú, en planta no determinada. Holotipo hembra. Depositario del tipo: París: Museo Nacional de Historia Natural, France. Descripción: hembra. Ilustrada.

**Distribución:** Región Neotropical: Brasil, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Panamá, Trinidad (Williams y Granara de Willink 1992, Ben Dov 1994, Watson y Chandler 1999, Kondo 2001, Ben Dov *et al.* 2006).

**Hospederos:** Araceae: *Philodendron* spp. Chrysobalanaceae: *Licania tomentosa*. Euphorbiaceae: *Mabea* spp. Moraceae: *Ficus Benjamíni*. Musaceae: *Musa* spp. Passifloraceae. Sterculiaceae: *Theobroma cacao*. Vochysiaceae: *Vochysia* spp. (Williams y Granara de Willink 1992, Ben Dov 1994, Watson y Chandler 1999, Kondo 2001, Ben Dov *et al.* 2006).

**Descripción general de la especie:** los especímenes de esta especie son ovales (Figura 33). Pertenece, junto con *P. elisae*, a un dúo de especies con poros discoides junto a los ojos, agrupados en un anillo esclerosado. Rara vez posee ductos tubulares con anillo oral en el dorso, solamente unos pocos de estos ductos están presentes usualmente, en un número pequeño, en el vientre de las márgenes torácicas y en los segmentos abdominales uno y dos. *P. landoi* ha perdido los poros translúcidos en los fémures posteriores. Otro carácter importante es la presencia de 17 pares de cerarios, cada uno con dos setas cónicas grandes, excepto en el mesotórax (12) y en los pares frontal y ocular, donde cada cerario posee normalmente tres setas. Poros discoides multiloculares están presentes ventralmente a través de los segmentos abdominales. Los ductos tubulares con collar oral son abundantes en el vientre, a través de los segmentos abdominales y presentes alrededor de las márgenes, usualmente con más de 30 opuestos a cada espiráculo anterior y un grupo presente opuesto a cada coxa media. Las setas dorsales son cortas, las