

Diagnóstico de las cochinillas de las raíces del café en ocho departamentos cafeteros de Colombia

Las cochinillas de las raíces del café o “palomillas” como son llamadas comúnmente, son insectos de hábitos fitófagos, del orden Hemiptera, infraorden Coccoomorpha, que se alimentan de plantas tanto silvestres como cultivadas. En café, su importancia radica en los daños que causan a la planta cuando se alimentan de ella; con su aparato bucal picador-chupador succionan la savia y como consecuencia ocasionan clorosis, defoliación y en algunos casos muerte, especialmente en plantaciones menores a dos años de edad (Gil et al., 2015).





Ciencia, tecnología
e innovación
para la caficultura
colombiana

Autores

Zulma Nancy Gil Palacio

Investigador Científico II.
<https://orcid.org/0000-0003-2227-4232>

Alejandro Caballero

Estudiante M.Sc., Universidad Nacional
de Colombia
<https://orcid.org/0000-0001-8237-4978>

Andrea Amalia Ramos P.

Ph.D. Instituto Colombiano Agropecuario
(ICA)
<https://orcid.org/0000-0002-4371-0040>

Aníbal Arcila Moreno

Asistente de Investigación.
<https://orcid.org/0000-0002-4276-0521>

Pablo Benavides Machado

Investigador Científico III.
<https://orcid.org/0000-0003-2227-423>

Disciplina de Entomología
Centro Nacional de Investigaciones
de Café - Cenicafe
Manizales, Caldas, Colombia

DOI (Digital Object Identifier)
<https://doi.org/10.38141/10779/0524>

Edición

Sandra Milena Marín López

Fotografías

Archivo Cenicafe

Diagramación

Ma. del Rosario Rodríguez Lara

Imprenta

ISSN-0120-0178

ISSN-2145-3691 (En línea)

Los trabajos suscritos por el personal técnico del Centro Nacional de Investigaciones de Café son parte de las investigaciones realizadas por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Sin embargo, tanto en este caso como en el de personas no pertenecientes a este Centro, las ideas emitidas por los autores son de su exclusiva responsabilidad y no expresan necesariamente las opiniones de la Entidad.

Manizales, Caldas, Colombia
Tel. (6) 8500707
A.A. 2427 Manizales
www.cenicafe.org

Los daños por estos insectos se registran en café desde 1930, cuando se encontró por primera vez en el departamento de Antioquia a *Puto antioquiensis* (Murillo, 1931), causando problemas de importancia económica (Villegas et al., 2008); posteriormente, en este mismo departamento en el municipio de Amagá se reportó la especie *Neochavesia caldasiae* (Balachowsky, 1957) asociada con la hormiga de Amagá *Acropyga fuhrmanni* (Forel, 1914), de ahí el nombre común de “amagaseña”. Por esta misma época, en el departamento de Cundinamarca en la Estación Central la Esperanza, reportaron a *Rhizoecus coffeae* Laing, 1925 asociado a la hormiga de la esperanza *Acropyga robae* Donisthorpe, 1936 (Cárdenas Murillo & Posada Flórez, 2001, p. 49).

Desde entonces, se realizan investigaciones para conocer la biología, ecología, comportamiento y distribución de este grupo de insectos, que permitan desarrollar estrategias para su manejo. En este Avance Técnico se presentan los resultados del diagnóstico que se realizó en ocho departamentos cafeteros, con relación a las cochinillas asociadas a las raíces del café. Por departamento, se reportan datos de las especies encontradas y el porcentaje de fincas que las presentan. Adicionalmente, se identifican aquellas especies que ameritan manejo oportuno.

Problemática de las cochinillas de las raíces del café en Colombia

En los últimos años el Servicio de Extensión de la Federación Nacional de Cafeteros (FNC) y los caficultores de varios departamentos han reportado daños causados por las cochinillas de las raíces del café, especialmente en plantaciones menores a dos años. Dada esta situación Villegas et al. (2009) identificaron especies y cuantificaron los daños en el departamento del Quindío, encontrando que el 64% de los árboles de café evaluados en cafetales afectados presentaron cochinillas, representadas en cuatro géneros *Puto*, *Neochavesia*, *Dysmicoccus* y *Pseudococcus*, asociadas a 19 géneros de hormigas, algunas de ellas en una relación simbiótica y otras en mutualismo, sobresalieron por su frecuencia los géneros *Tranopelta*, *Acropyga*, *Solenopsis*, *Brachymyrmex*, *Wasmannia* y *Pheidole* (Villegas et al., 2009).

Posteriormente en el año 2011, se realizó un reconocimiento de especies en café y se cuantificó su incidencia en Caldas, Cauca, Cundinamarca, Norte de Santander, Risaralda, Santander y Tolima. En cada departamento se seleccionaron aleatoriamente 30 fincas cafeteras en municipios afectados, registrando los mayores porcentajes promedio de árboles con la plaga en Risaralda (98) y Cauca (93), seguidos por Norte de Santander (71), Tolima (62), Santander (56), Caldas (44) y Cundinamarca (34); pertenecientes a los géneros *Puto*, *Neochavesia*, *Dysmicoccus*, *Geococcus*, *Rhizoecus* y *Pseudococcus* presentes en las raíces del café. De estas cochinillas, *Puto barberi* (Cockerell, 1895) fue identificada en el 86% de los árboles

afectados, siendo la especie predominante. Además, se reportó por primera vez, una escama del género *Toumeyella* afectando raíces en plantaciones de café en Norte de Santander (Villegas y Benavides, 2011).

Ocho años más tarde la problemática continúa y los reportes sobre los daños de cochinillas en cafetales de Colombia son más frecuentes; dada esta situación en una investigación conjunta con la Universidad Nacional de Colombia-Sede Bogotá, financiada por Colciencias contrato FP44842-004-2015, se realizó un diagnóstico sobre la identificación de especies y daños ocasionados por las cochinillas de las raíces del café en ocho departamentos cafeteros (Antioquia, Caldas, Cauca, Quindío, Norte de Santander, Risaralda, Tolima y Valle

del Cauca), en 100 fincas por cada departamento, con lotes menores a dos años de edad. Con el fin que el diagnóstico representara la situación por departamento esta selección fue aleatoria, usando el Sistema de Información Cafetera (SICA).

En cada finca se hizo un reconocimiento de síntomas (amarillamiento y muerte de árboles) y la recolección manual de las cochinillas en las raíces de diez árboles afectados, las muestras se depositaron y rotularon en viales con etanol al 76%. En el laboratorio, por cada departamento y finca se identificaron las especies de cochinillas asociadas a las raíces de la planta del café y los géneros que más prevalecen.

Los resultados generales indican que:

- El 71,6% de las fincas evaluadas presentaron cochinillas de las raíces del café.
- La especie *Puto barberi* continúa prevaleciendo en la caficultura joven del país, en el 41,5% de las fincas.
- Se registraron las especies de los géneros *Dysmicoccus* en el 31% y *Pseudococcus* en el 14,8% de las fincas.
- *Dysmicoccus texensis* (Tinsley, 1900), *Pseudococcus jackbeardsleyi* Gimpel & Miller, 1996 y *Pseudococcus elisae* Borchsenius, 1947 estuvieron presentes en el 17,9%, 0,7% y 11,5%, respectivamente, asociadas a hongos basidiomicetos (Figura 1), y producen quistes o nódulos de consistencia corchosa que cubren la raíz principal y raíces secundarias de las plantas afectadas, lo cual impide la absorción de agua y nutrientes, causando clorosis y en algunas ocasiones muerte.
- *Neochavesia caldasiae* presente en el 1,9% de las fincas y *Toumeyella coffeae* en el 2,2%, también pueden causar muerte de plantas.
- En algunas fincas se encontraron dos o más especies de cochinillas, incluso en una misma planta de café; como es el caso de *Puto barberi* y las especies que forman quistes, con un porcentaje de fincas con presencia de estas asociaciones del 12,6%.
- Las especies de la familia Rhizoecidae que comprenden los géneros *Geococcus*, *Neochavesia*, *Rhizococcus*, *Ripersiella* y *Pseudorhizococcus* también tienen una participación importante en cada uno de los departamentos. Se registró presencia en el 46,9% de las fincas evaluadas de los ocho departamentos; pero, hasta el momento no se les atribuye daños de importancia económica en el cultivo del café, excepto la especie *Neochavesia caldasiae* que causa pérdida de cafetales en regiones endémicas del Suroeste Antioqueño.



Figura 1. Especies de cochinillas de las raíces del café y daños ocasionados a la planta.

A continuación, se resume la situación para cada uno de los departamentos evaluados, las recomendaciones de manejo para algunas especies se encuentran en el Avance Técnico de Cenicafé No.459 (Gil et al., 2015).

Antioquia

Para el departamento de Antioquia se evaluaron 92 fincas en las cuales se registraron 14 especies de cochinillas de las raíces del café. De las fincas evaluadas, 71 tenían al menos una especie de cochinilla en cantidades suficientes para realizar la identificación (Figura 2). En el 54,3% de las fincas evaluadas se encontraron especies de cochinillas como plagas potenciales del café.

De las especies registradas, las que representan mayor importancia por su abundancia o por los daños que le puedan ocasionar a la planta del café son: *Puto barberi* en el 37% de las fincas evaluadas;

Dysmicoccus texensis y *Pseudococcus elisae* en el 28,3% y *Neochavesia caldasiae* en el 6,5% de las fincas.

Para este departamento el manejo debe enfocarse en las especies *Puto barberi*, *Dysmicoccus texensis* y *Pseudococcus elisae* (Figura 2); estas dos últimas forman quistes en las raíces por estar asociadas a hongos basidiomicetos (Figura 1). Para la región del Suroeste Antioqueño, además de las especies anteriores debe prestarse atención a la presencia y manejo de *Neochavesia caldasiae* o “amagaseña” como es llamada comúnmente.

Caldas

En el departamento de Caldas se evaluaron 97 fincas en las cuales se registraron 16 especies de cochinillas de las raíces del café (Figura 2). De las fincas evaluadas, 72 tenían al menos una especie de cochinilla en cantidades suficientes para realizar la identificación. Se encontraron especies de cochinillas como plagas potenciales en el 50,51% de las fincas.

Para este departamento las especies que forman quistes como *Dysmicoccus texensis*, *Pseudococcus elisae* y *Pseudococcus jackbeardsleyi* (Figura 1), están presentes en el 38,1% de las fincas evaluadas y son de importancia por los daños que producen

en la planta, por lo tanto, ameritan un manejo oportuno. De igual manera, se debe prestar atención a la presencia de *Puto barberi* que se registró en el 26,8% de las fincas. Si bien, *Neochavesia caldasiae* puede causar muerte a las plantas del café, para este departamento solo se registró una finca con presencia de esta especie.

Aunque *Geococcus coffeae* Green, 1933 está presente en el 51,5% de las fincas, aún no se le asocian daños de importancia económica en café, del mismo modo para las especies del género *Rhizoecus*.

Cauca

Para el departamento del Cauca se evaluaron 77 fincas en las cuales se registraron 16 especies de cochinillas de las raíces del café (Figura 2). De las fincas evaluadas, 58 tenían al menos una especie de cochinilla, encontrándose especies como plagas potenciales en el 55,8% de las fincas.

En términos de importancia el manejo debe enfocarse en las especies *P. barberi* presente en

el 41,6% de las fincas y en las especies que enquistan *Dysmicoccus texensis*, *Pseudococcus jackbeardsleyi* y *Pseudococcus elisae* que están presentes en el 32,5% de las fincas evaluadas (Figura 2). Aunque *Geococcus coffeae* se reporta en el 53,2% de las fincas, aún no se le asocian daños de importancia económica en café.

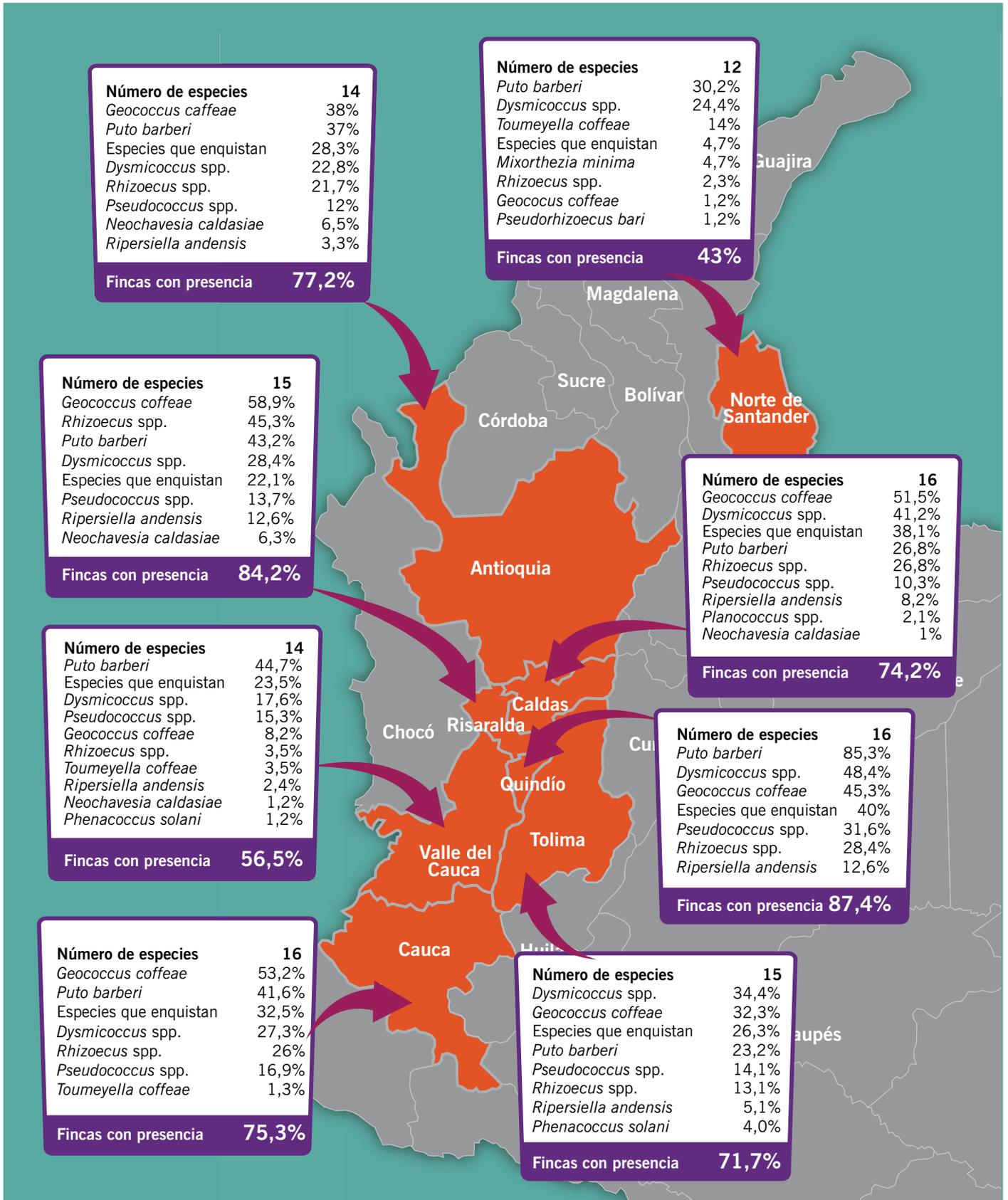


Figura 2. Mapa del diagnóstico de las cochinillas de las raíces del café en ocho departamentos cafeteros de Colombia. *Datos tomados de Caballero et al. (2018, 2019).

Norte de Santander

Para el departamento de Norte de Santander se evaluaron 86 fincas, de las cuales 37 tenían presencia de cochinillas pertenecientes a 12 especies (Figura 2). Encontrándose especies de cochinillas como plagas potenciales en el 34,8% de las fincas.

Predominan en su orden las especies *Puto barberi* presente en el 30,2% de las fincas evaluadas, *Toumeyella coffeae* Kondo, 2013 en el 14% y *Pseudococcus elisae* presente en el 4,7% (esta especie forma quistes en las raíces).

Teniendo en cuenta la abundancia o los daños que le ocasionan a la planta de café cada una de estas especies, para este departamento se recomienda enfocar el manejo en *P. barberi* y *T. coffeae* y estar atentos al incremento de las poblaciones de las especies que se enquistan, en especial *Pseudococcus elisae*. Es importante tener en cuenta que el primer registro de *T. coffeae* en café fue en Norte de Santander.

Quindío

Para el departamento del Quindío se evaluaron 95 fincas de las cuales 83 tenían presencia de cochinillas pertenecientes a 16 especies (Figura 2). Se encontraron especies de cochinillas como plagas potenciales en el 87,4% de las fincas.

La especie *P. barberi* se registró en el 85,3% de las fincas evaluadas, es decir, predomina en la

caficultura joven del departamento y esta situación amerita planes de manejo oportunos. En el 40% de las fincas evaluadas están presentes las especies que forman quistes como son *Dysmicoccus texensis*, *Pseudococcus elisae* y *Pseudococcus jackbeardsleyi* (Figura 1), por los daños que ocasionan a la planta de café cobran especial importancia y ameritan manejo oportuno.

Risaralda

Para el departamento de Risaralda se evaluaron 95 fincas, de las cuales 80 tenían al menos una especie de cochinilla, pertenecientes a 15 especies (Figura 2). Encontrándose especies de cochinillas como plagas potenciales en el 57,9% de las fincas.

Para este departamento el manejo debe enfocarse en las especies *P. barberi* presente en el 43,2% de

las fincas evaluadas, las especies que enquistan *Dysmicoccus texensis*, *Pseudococcus elisae* y *Pseudococcus jackbeardsleyi* presentes en el 22,1%. Adicionalmente, debe prestarse atención al incremento de *Neochavesia caldasiae* registrada en el 6,3% de las fincas evaluadas; este departamento junto con Antioquia fue donde se registró el mayor número de fincas afectadas por esta especie.

Tolima

Para el departamento de Tolima se evaluaron 99 fincas, de las cuales 71 tenían cochinillas de las raíces del café pertenecientes a 15 especies (Figura 2), con especies de cochinillas como plagas potenciales en el 39,4% de las fincas evaluadas.

Para este departamento ameritan manejo oportuno las especies que enquistan *Dysmicoccus texensis* y *Pseudococcus elisae* presentes en el 26,3% de las fincas evaluadas, así como *Puto barberi* presente en el 23,2% (Figura 1).

Valle del Cauca

Para el departamento del Valle del Cauca se evaluaron 85 fincas, de éstas, 48 tenían al menos una especie de cochinilla de las raíces del café pertenecientes a 14 especies (Figura 2), con especies de cochinillas como plagas potenciales en el 56,4% de las fincas.

Predominan en su orden las especies *Puto barberi* presente en el 44,7% de las fincas evaluadas, las especies que enquistan *Pseudococcus elisae* y *Dysmicoccus texensis* registradas en el 23,5%. Se registró una sola finca con *Neochavesia caldasiae*, sin embargo, por los daños que ocasiona, amerita vigilancia.

Señor caficultor

Recuerde:

- Las plantas de almácigo constituyen la principal fuente de dispersión de las cochinillas de las raíces del café. Para evitar el ataque por cochinillas realice los germinadores y almácigos en la misma finca. Recuerde proveerse de chapolas provenientes de materiales de origen conocido de programas institucionales.
- Evite trasladar plantas de almácigos infestados por la plaga de un sitio a otro.
- Para realizar almácigos evite utilizar el suelo de fincas con presencia de cochinillas.
- Al renovar los cafetales por medio de siembras, lleve al campo plantas sanas, libres de plagas y enfermedades en las primeras etapas del cultivo y con un buen sistema de raíces.
- El control de las cochinillas de las raíces debe realizarse durante la etapa de almácigo y el primer año de establecimiento del cultivo.
- Revise periódicamente las siembras nuevas para detectar oportunamente la presencia de cochinillas de las raíces del café y así realizar su manejo.
- El control químico de las cochinillas de las raíces del café debe realizarse en época de lluvias y con el equipo adecuado, que permita descargar las dosis y volúmenes recomendados para controlar esta plaga.
- Las especies de cochinillas que enquistan requieren de monitoreo y control durante la etapa de producción del cultivo. El control debe realizarse en los parches cloróticos, por ser insectos que se agregan.

Literatura citada

Caballero, A., Ramos-Portilla, A. A., Gil, Z. N., & Benavides Machado, P. (2018). Insectos escama (Hemiptera: Coccoomorpha) en raíces de café de Norte de Santander y Valle del Cauca, Colombia y descripción de una nueva especie. *Revista Colombiana de Entomología*, 44(1), 120–128. <https://doi.org/10.25100/socolen.v44i1.6757>.

Caballero, A., Ramos-Portilla, A. A., Suárez-González, D., Serna, F., Gil, Z. N., & Benavides Machado, P. (2019). Los insectos escama (Hemiptera: Coccoomorpha) de raíces de café (*Coffea arabica* L.) en Colombia, con registros de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) en asociación. *Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 20(1), 69–92. https://doi.org/10.21930/rcta.vol20_num1_art:1250

Cárdenas Murillo, R., & Posada Flórez, F. J. (2001). *Los Insectos y otros habitantes de cafetales y platanales*. Cenicafé;

Comité departamental de Cafeteros del Quindío.

Gil, Z. N., Benavides Machado, P., & Villegas-García, C. (2015). Manejo integrado de las cochinillas de las raíces del café. *Avances Técnicos Cenicafé*, 459, 1–8. <http://hdl.handle.net/10778/637>

Villegas, C., & Benavides Machado, P. (2011). Identificación de cochinillas harinosas en las raíces de café en departamentos cafeteros de Colombia. *Revista Cenicafé*, 62(1), 48–55. <http://hdl.handle.net/10778/512>

Villegas, C., Bustillo Pardey, A. E., Zabala Echavarría, G., Benavides Machado, P., & Ramos Portilla, A. A. (2008). Cochinillas harinosas en cafetales colombianos. En A. E. Bustillo Pardey (Ed.), *Los insectos y su manejo en la caficultura colombiana* (pp. 342–354). Cenicafé.

Villegas, C., Zabala Echavarría, G., Ramos, A. A., & Benavides Machado, P. (2009). Identificación y hábitos de cochinillas harinosas asociadas a raíces del café en Quindío. *Revista Cenicafé*, 60(4), 362–373. <http://hdl.handle.net/10778/153>

