



Gerencia Técnica / Programa de Investigación Científica / Enero de 2008

Monalonion velezangeli La chinche de la chamusquina del café

Hilary Johana Ramírez-Cortés*, Zulma Nancy Gil-Palacio**, Pablo Benavides-Machado**, Álex Enrique Bustillo-Pardey**

La zona cafetera alta de los municipios de La Plata, La Argentina, Paicol y El Pital del departamento del Huila, comprendida entre los 1.650 y los 2.100 m de altitud, está siendo afectada por un problema fitosanitario denominado por los caficultores como “chamusquina” o “quemazón de cogollos”. Este problema, del cual no había reportes, se observó por primera vez y en forma localizada en el municipio de La Plata, pero a partir del año 2000, se presentó en cafetales de otras veredas y municipios vecinos. Hasta el año 2006, se habían

registrado 85 veredas con cerca de 700 ha de café afectadas por la chamusquina (2).

Según testimonios de los caficultores, la productividad de los cafetales se ha reducido aproximadamente en un 50% entre cada cosecha, debido a la descompensación que sufren las plantas como respuesta al daño, lo que ha generado gran preocupación entre los caficultores de la zona, que en su gran mayoría son productores de cafés especiales, de escasos recursos económicos y con fincas menores a 1,5 ha en promedio (2).

Ante el desconocimiento del agente causal, Cenicafé inicialmente abordó el problema mediante estudios fitopatológicos y posteriormente se realizó un estudio entomológico. Este estudio tuvo como objetivo, determinar si los insectos se encontraban involucrados con la chamusquina. Para esto se aislaron árboles sanos y se dispusieron en jaulas, se realizaron muestreos de insectos en árboles afectados en varios municipios, se seleccionaron especies que pudieran considerarse como agentes causales y se hicieron pruebas para la observación de síntomas en plantas de café sanas.

* Estudiante de Ingeniería Agroforestal, Universidad de Nariño.

**Asistente de Investigación, Investigador Científico II e Investigador Principal, respectivamente Entomología, Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé. Chinchiná, Caldas, Colombia.



Los resultados de esta investigación permitieron determinar que el agente causal de la chamusquina es la chinche *Monalonion velezangeli* Carvalho y Costa, 1988., del orden Hemiptera, de la familia Miridae (4), a la cual se le denominó por consenso con el Servicio de Extensión y los caficultores de la región “chinche de la chamusquina del café”.

El género *Monalonion*, es originario de Centro y Sur América, y es de reconocida importancia en países como Brasil, Bolivia, Ecuador y Perú, afectando cultivos de cacao (*Theobroma cacao* L.) (9). En Venezuela también se ha encontrado atacando plantaciones de banano (*Musa paradisiaca* L.) (7).

En Colombia existen varias especies de *Monalonion* consideradas plagas de importancia económica en diferentes cultivos, entre las cuales están *M. dissimulatum* Distant, *M. annulipes* Signoret, *M. atratum* Distant, *M. collaris* Distant, *M. illustris* Distant, *M. megistan* Kirkaldy en cacao (6), *M. columbiensis* Carvalho en guamo (*Inga* spp.) y *M. velezangeli* Carvalho y Costa en aguacate (*Persea americana* Mill.) que ocasiona daños en frutos

y brotes florales (8), similares a los de la chamusquina. Este es el primer registro a nivel mundial de una especie de *Monalonion* atacando árboles de café.

Descripción de la chinche

Esta chinche presenta metamorfosis incompleta, es decir, que su ciclo de vida pasa por los estados de huevo, ninfa (estado juvenil) y adulto (3); sin embargo, en café no se ha determinado el lugar donde la hembra deposita sus huevos ni la duración de su ciclo de vida.

Las ninfas son de color anaranjado claro, con algunos segmentos de la cabeza, el abdomen, las patas y las antenas de color rojo. Este insecto pasa por cinco instares ninfales, y su tamaño varía entre 1,5 mm (primer instar) y 12 mm (quinto instar) (Figura 1 a).

Los adultos son diferentes en tamaño y color. Las hembras miden de 11 a 12 mm de largo, la cabeza es negra y brillante, el *rostrum*¹ es amarillo claro, las antenas

¹ Partes de la boca modificada, especialmente la de los insectos chupadores de plantas.

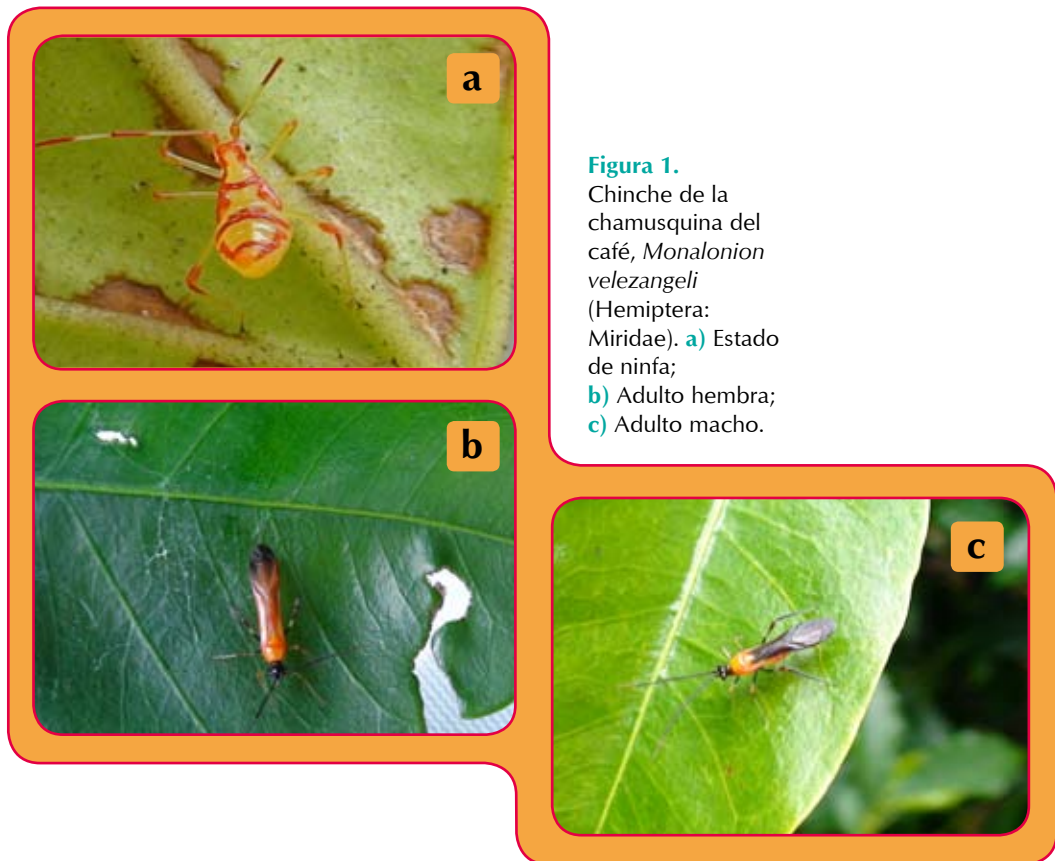


Figura 1. Chinche de la chamusquina del café, *Monalonion velezangeli* (Hemiptera: Miridae). **a)** Estado de ninfa; **b)** Adulto hembra; **c)** Adulto macho.

son largas y negras, y los hemiólitros (alas) son amarillo-anaranjados con la parte terminal negra y manchas rojas (Figura 1b); los machos miden aproximadamente 10 mm, la cabeza es negra, el *rostrum* amarillo anaranjado, los hemiólitros son totalmente negros y el abdomen es rojizo (Figura 1c).

Daños en los cafetos

Tanto las ninfas como los adultos se alimentan principalmente de los brotes tiernos de la planta; inmediatamente después de insertar su estilete (aparato bucal) en la hoja, aparece una mancha clara que en pocos minutos se torna café. Una sola chinche puede causar hasta diez lesiones de este tipo sobre una hoja, en un período aproximado de 30 minutos. Los adultos también se alimentan de las ramas tiernas y de los

brotes florales, y ocasionan necrosis y pérdidas de las flores (Figura 2).

¿Cómo reconocer los daños?

Las lesiones de la chamusquina varían en forma y tamaño, y dependen principalmente del estadio ninfal de la chinche. Las lesiones frescas (recién hechas) son de consistencia húmeda y de color café claro (Figura 3), mientras que las lesiones viejas son secas y oscuras, y en los brotes se observa necrosis y enroscamiento (Figura 4).

Hábitos y comportamiento

La chinche de la chamusquina del café es fácil de encontrar en los lotes afectados debido a que es de hábito libre. Las ninfas se desplazan caminando entre las ramas del tercio superior del cafeto y se ocultan en el envés de los brotes nuevos cuando se están

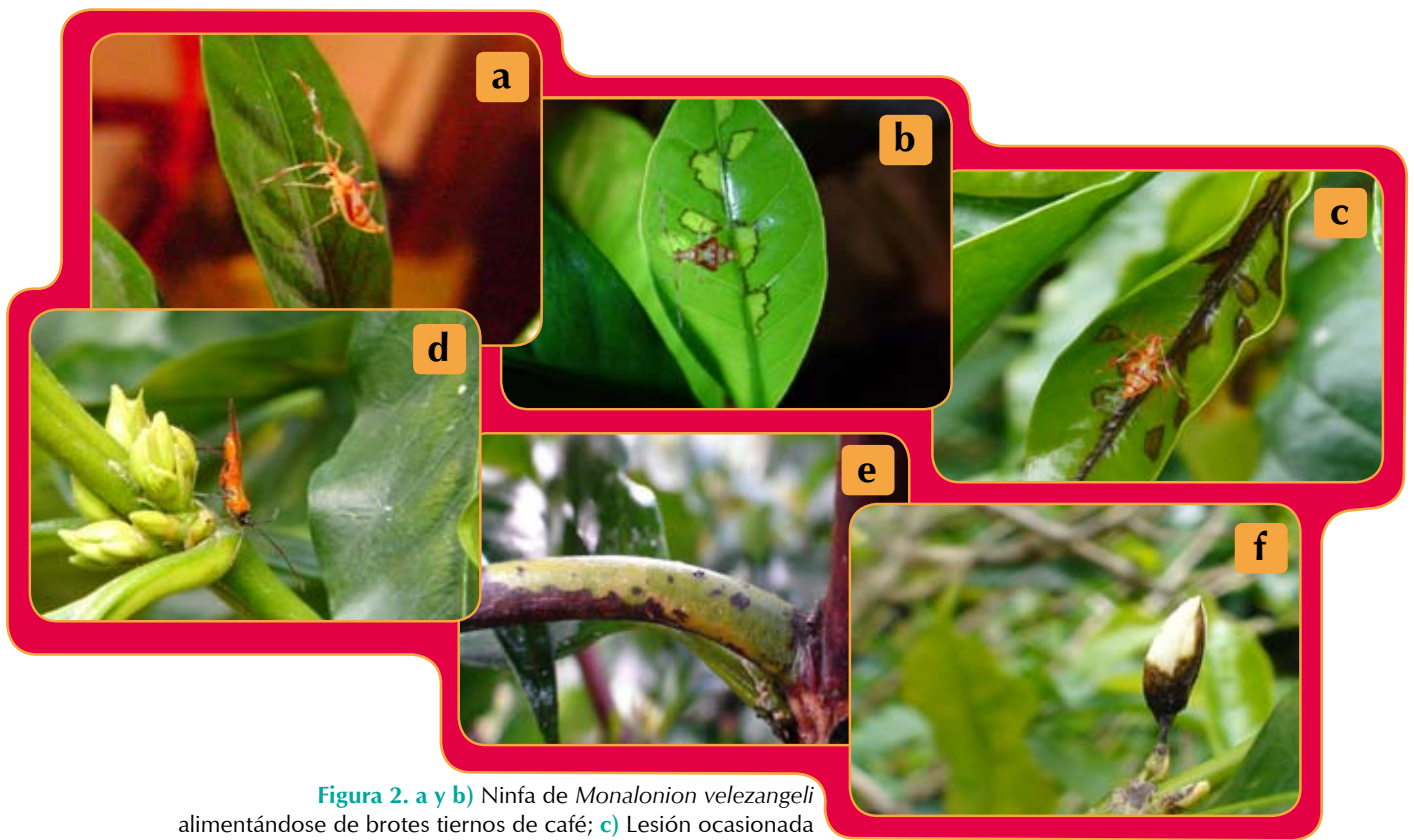


Figura 2. a y b) Ninfa de *Monalonia velezangeli* alimentándose de brotes tiernos de café; c) Lesión ocasionada por *Monalonia velezangeli*; d) Adulto de *Monalonia velezangeli* alimentándose de brotes florales; e y f) Lesiones en la rama y la flor, respectivamente.



Figura 3.
Lesiones frescas ocasionadas por *Monalonion velezungeli*.



Figura 4.
Lesiones viejas ocasionadas por *Monalonion velezungeli*.

alimentando. Los adultos son de vuelo corto y se desplazan a los árboles vecinos para alimentarse del follaje tierno; y al igual que las ninfas, prefieren ocultarse sobre los brotes tiernos para alimentarse. Las lesiones frescas de chamusquina permiten localizar las ninfas que se encuentran en el envés de las hojas del brote afectado. Si el daño fresco se encuentra en un conjunto de árboles vecinos, es muy probable que el adulto se encuentre en alguno de éstos, sobre el envés o la haz de las hojas de los brotes afectados. De acuerdo a las observaciones preliminares, en la noche se presenta la mayor actividad de la chinche.

Las observaciones realizadas en el campo indican que una baja población del insecto es capaz de producir una gran cantidad de lesiones (Figura 5). Igualmente, los ataques iniciales se manifiestan por la aparición de daños en árboles aislados, y posteriormente el ataque se distribuye por todo el cafetal sin un patrón determinado (Figura 6). Por lo general, las ninfas y los adultos se encuentran de manera localizada en una relación 1:1, es decir, una ninfa o un adulto por árbol, por lo que solo basta un insecto para dañar todos los brotes tiernos de un árbol en aproximadamente 24 horas. De lo anterior

Figura 5. Número de plantas de café con brotes afectados y número de especímenes de *Monalonion velezangeli* recolectados.

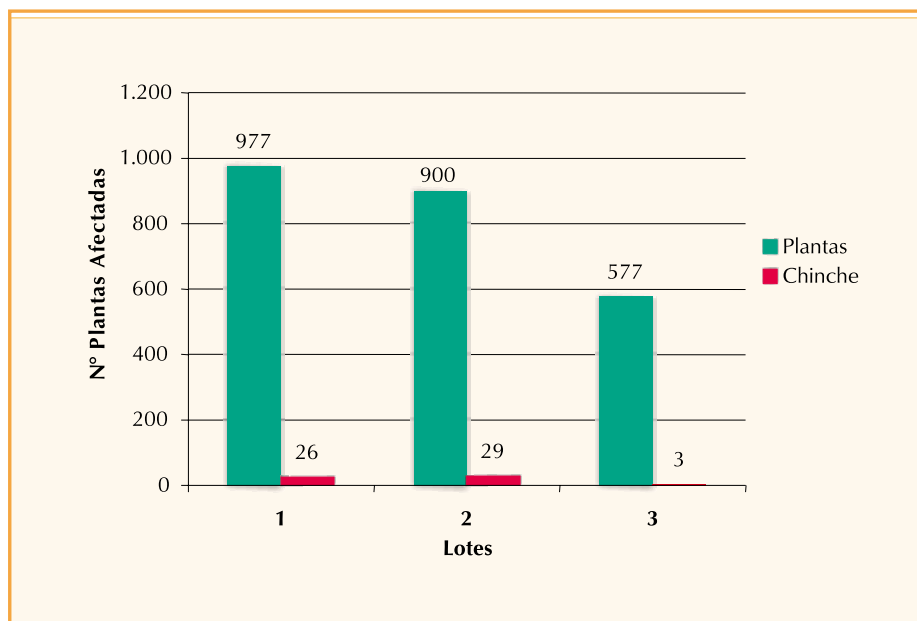
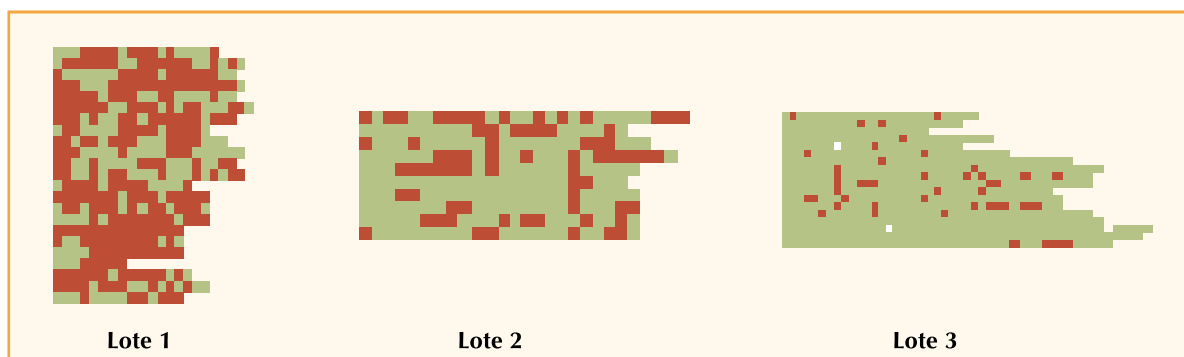


Figura 6. Distribución de los árboles afectados por *Monalonion velezangeli* en cafetales de acuerdo al número de individuos de la plaga (El número de los lotes corresponde a los indicados en la Figura 5).



se puede inferir que el nivel de umbral económico es muy bajo, y no se pueden permitir poblaciones de la chinche superiores a un insecto por planta.

Plantas hospedantes

En las zonas afectadas se han observado otras especies de plantas con *Monalonia velezangeli* y lesiones iguales a las de la chinche en café (Figura 7); sin embargo, se han encontrado otras plantas con daños similares y sin la presencia del insecto (Figura 8). Lo anterior sugiere que esta especie debe ser polífaga.

Enemigos nativos

En lotes afectados por la chinche de la chamusquina del café se encontraron algunos enemigos nativos como arañas, depredando ninfas de *Monalonia velezangeli*, y un hongo entomopatógeno sobre adultos de la chinche (Figura 9). Hallazgos anteriores sobre adultos de otra especie de *Monalonia*, en cultivos de cacao en La Plata (Huila), mostraron un hongo similar al anterior como controlador natural de este insecto (1). Esto sugiere la oportunidad de estudiar su uso en el control biológico de este insecto.



Figura 7. Plantas con lesiones de chamusquina ocasionadas por *Monalonia velezangeli*. **a)** Copé (*Clusia* sp. Jacq.: Clusiaceae); **b)** Hojiancho (*Ladenbergia magnifolia* Klotzsch: Rubiaceae); **c)** Mango (*Mangifera indica* L.: Anacardiaceae).



Figura 8. Plantas con lesiones similares a las de chamusquina. **a)** Guayaba (*Psidium guajava* L.: Mirtaceae); **b)** Sietecueros (*Tibouchina lepidota* Baill.: Melastomataceae). **c)** Siempre viva (*Tripogandra cumanensis* Kunth: Commelinaceae).



Figura 9. a y b) Araña depredando ninfas de *Monalonion velezangeli*; c) Adulto de *Monalonion velezangeli* afectado por un hongo entomopatígeno.

Plan de manejo de la chinche de la chamusquina del café

Este plan inicialmente busca disminuir las poblaciones de *Monalonion velezangeli* y mantener el equilibrio bioecológico de las zonas afectadas.

El plan de manejo debe seguir los siguientes pasos:

- Se recomienda adecuar todos los lotes de las zonas afectadas con la chinche de la chamusquina, dejando prosperar las coberturas de arvenses. Además, debe aprovecharse el establecimiento de cultivos intercalados cuando se hagan renovaciones por zoca y siembra nueva, con el fin de fomentar la biodiversidad y que la chinche encuentre otras fuentes de alimentación diferentes al café. Se deben seguir las recomendaciones de Cenicafé sobre el uso del selector de arvenses, para permitir el establecimiento de coberturas que protejan el suelo y proporcionen refugio a la fauna benéfica (5).

- El manejo se inicia con una evaluación de la incidencia del daño causado por *Monalonion velezangeli* en los cafetales afectados. Para esto se

recomienda realizar un recorrido observando todas las plantas del lote y contabilizando el número de árboles con **lesiones frescas**. Como medida de control cultural, durante este recorrido, se debe buscar la ninfa o el adulto alrededor de las lesiones frescas en los árboles de café para recolectarlos y eliminarlos. Es necesario hacer estos seguimientos cada 15 días para determinar la efectividad de la práctica.

- Si el control cultural no funciona, y existe una floración en las plantas de café para proteger o un crecimiento vegetativo importante, se recomienda la aplicación de insecticidas químicos, rotando productos como Sumithion 6 cc/L, Actellic 6 cc/L y Malathion 6 cc/L. Estas concentraciones pueden disminuirse a 4 cc/L, en mezcla con 2 cc de un aceite agrícola emulsivo.

- Esta aplicación deberá hacerse de manera localizada, sobre aquellos árboles con **lesiones frescas**. Así mismo, deben seguirse las recomendaciones del manejo seguro de plaguicidas y los principios sobre la tecnología y la calibración de equipos de aspersión, y operarios.

AGRADECIMIENTOS

A los caficultores de los municipios de La Plata, La Argentina, Paicol y Pital, en especial a las Familias Anaya, Saavedra, Santofimio y Hernández por su valiosa colaboración. Al Servicio de Extensión del Comité de Cafeteros de La Plata (Huila), a la Dra. Bertha Lucía Castro, al Dr. Diógenes Villalba, al auxiliar Carlos Quintero, al Ing. Agrícola Diego Díaz y al Dr. Rolando Tito Bacca, por sus valiosos aportes y colaboración durante el proceso de esta investigación.



SEÑOR CAFICULTOR

■ No olvide que la ubicación de las **lesiones frescas** (Figura 3) permite encontrar fácilmente la chinche, y así iniciar su control de manera temprana.

■ Evite las aplicaciones innecesarias de productos químicos, ya que además de ser una práctica costosa y peligrosa, reduce la fauna benéfica de la zona que puede ejercer un control biológico sobre la chinche y aumentar su incidencia.

■ No traslade material vegetal (colinos de café, café cereza), herramientas de trabajo (costales, "cocos" recolectores, herramientas de labranza) y personas de zonas afectadas a otras regiones cafeteras sin problemas de la chinche de la chamusquina del café, para evitar la dispersión del insecto.

LITERATURA CITADA

1. BUSTILLO, A. E. Los hongos entomopatógenos en el control de insectos plagas. *In*: Memorias Curso Internacional Teórico - Práctico. Sección I. Entomopatógenos de la broca del café. Cenicafé, Chinchiná, marzo 11 al 15 del 2002. p. 1 - 53. 2002.
2. CAMPOS A., G. E.; CASTRO C., B. L. Diagnóstico de la "chamusquina" en cafetales. *In*: Congreso de la Asociación Colombiana de Fitopatología y Ciencia Afines, 28. Palmira (Colombia), Octubre 3-5, 2007. Memorias. Palmira, ASCOLFI-CIAT, 2007.
3. CARVALHO, J. C. M., COSTA, L. A. A. Mirideos neotropicales, CCXCVII: *Duas novas espécies do genero Monalonion* Herrich - Schaeffer (Hemiptera). *Rev. Brasil. Biol.*, 48 (4): 893 - 896. 1988.
4. CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFÉ - Cenicafé. CHINCHINÁ. COLOMBIA. Estudio de los insectos asociados a un nuevo disturbio en café denominado chamusquina. *In*: Resumen del Informe Anual de Actividades 2007. Chinchiná (Colombia), Cenicafé, p. 91 - 92. 2007.
5. HINCAPIÉ, E.; L. F. SALAZAR. Manejo integrado de arvenses en la zona cafetera central de Colombia. *Avances Técnicos* 359, Cenicafé, Chinchiná, Colombia. 2007, 12 p.
6. INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO- ICA. Lista de insectos dañinos y otras plagas en Colombia. 4. ed. Bogotá, ICA. Boletín Técnico No. 43, Bogotá, Colombia, 662 p. 1989.
7. PARAQUEIMA, O. L. El chinche manchador del banano. 1983. On line Internet. Disponible en: <http://www.ceniap.gov.ve/pbd/RevistasTecnicas/FonaiapDivulga/fd11/texto/chinche.htm>. (Consultado diciembre 5 de 2007).
8. QUINTERO, A. D. Plagas del aguacate en Colombia. *In*: Encuentro Nacional de la cadena productiva de aguacate, Medellín, noviembre 16 -18, 2006. On line Internet. Disponible en : <http://www.politecnicojic.edu.co/encuentroaguacate/memorias/16/> (Consultado diciembre 5 de 2007).
9. VÉLEZ A, R. Plagas agrícolas de impacto económico en Colombia: bionomía y manejo integrado. 2. ed. Medellín, Editorial Universidad de Antioquia. p. 20-25. 1997.

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.

Cenicafé
Centro Nacional de Investigaciones de Café
"Pedro Uribe Mejía"

Chinchiná, Caldas, Colombia
Tel. (6) 8506550 Fax. (6) 8504723
A.A. 2427 Manizales
www.cenicafe.org
cenicafe@cafedecolombia.com

Edición: Sandra Milena Marín López
Fotografía: Hilary Johana Ramírez C.
Zulma Nancy Gil P.
Diagramación: Carmenza Bacca Ramírez
Impresión: Feriva S.A.