

CONOZCA LOS HOSPEDANTES, SITIOS DE ALIMENTACIÓN Y OVIPOSICIÓN DE LA CHINCHE DE LA CHAMUSQUINA DEL CAFÉ

La chinche de la chamusquina, *Monalonion velezangeli* (18), ha sido reportada atacando café en Colombia, en los departamentos de Huila, Valle del Cauca, Nariño y Cauca, en cafetales localizados en altitudes superiores a 1.600 m, zonas con baja luminosidad (inferior a 1.400 horas/año), un promedio de temperatura inferior a 20°C y un promedio de humedad relativa superior a 80%. Este insecto posee hábitos polípagos, es decir, se alimenta, desarrolla y reproduce en varias especies de plantas como el café, cacao, guayaba, aguacate, eucalipto, té y mango (9,10,11,12).





Ciencia, tecnología
e innovación
para la caficultura
colombiana

Autores

Marisol Giraldo Jaramillo
Investigador Científico I,
Pablo Benavides Machado
Investigador Científico II
Disciplina Entomología
Centro Nacional de Investigaciones
de Café, Cenicafé. Manizales,
Caldas, Colombia.

Edición:
Sandra Milena Marín López
Fotografías:
Marisol Giraldo Jaramillo
Luis Miguel Constantino
Juan Carlos Ortiz
Diagramación:
María del Rosario Rodríguez L.
Imprenta:

ISSN - 0120 - 0178

<https://doi.org/10.38141/10779/0418>

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) 8506550 Fax. (6) 8504723
A.A. 2427 Manizales
www.cenicafe.org

Los insectos del género *Monalonion* son de origen Neotropical (20), región que incluye a Colombia, donde se han registrado cinco especies: *M. annulipes* Signoret 1858, reportada en cacao *Theobroma cacao* (7, 14) y mora *Rubus* spp. (1); *M. dissimulatum* Distant 1883, reportada en cacao (7, 14); *M. itabunensis* Carvalho, 1972 y *M. columbiensis* Carvalho, 1984,

para las cuales no existe reporte de hospedante; y *M. velezangeli* Carvalho & Costa, 1988, reportada atacando aguacate *Persea gratissima* (6, 8).

El presente Avance Técnico entrega información de nuevos hallazgos sobre los hospedantes, sitios de alimentación y oviposición de la chinche de la chamusquina del café.

Descripción de la chinche de la chamusquina del café

Esta chinche presenta metamorfosis incompleta, debido a que en su ciclo de vida presenta los estados de huevo, ninfa (estado inmaduro) y adulto. En café, se determinó que la duración de huevo a adulto es de $56,13 \pm 2,43$ días (10). Las posturas son endofíticas, es decir, que los huevos son depositados dentro del tejido de las plantas; éstos son translúcidos, alargados y ligeramente curvos, poseen dos filamentos que tienen función respiratoria y están en contacto con el ambiente (20). El período de incubación de los huevos de *M. velezangeli* en café es $15,52 \pm 0,29$ días (Figura 1 a).

El estado inmaduro o ninfal, pasa por cinco instares, todos son de color anaranjado. La cabeza, el tórax y el abdomen están atravesados y bordeados por finas bandas rojizas (Figura 1 b). Su tamaño varía entre $1,88 \pm 0,03$ mm (primer instar) a $5,26 \pm 0,21$ mm (quinto instar) y la duración de todos los estados de ninfa es de $26,66 \pm 0,29$ días (10).

Los adultos de *M. velezangeli* presentan diferentes coloraciones, tanto en machos como en hembras, varía entre rojo y negro, pasando por amarillo. En esta especie se presenta un marcado dimorfismo sexual, con un mayor tamaño en las hembras (12). Generalmente, ambos sexos presentan la cabeza de negra y brillante (Figura 1 c, d), las patas son negras, con fémures engrosados hacia su parte distal y con presencia de una franja blanca cremosa hacia el medio. Este insecto posee un par de alas de textura membranosa, de color crema claro a transparente, con hemielitros de coloración variable de café claro a negro, y con dos o más manchas de color rojo, una intra-areolar y otra extra-areolar (Figura 1 e). En café, la longevidad de los adultos se estima en $13,75 \pm 1,05$ días (10).





Figura 1. *Monalonion velezangeli*. **a.** Huevo inserto en tejido vegetal; **b.** Ninfa ínstar III; **c.** y **d.** Adultos con diferentes coloraciones; **e.** Hemiélitro (ala).

Daño ocasionado por *M. velezangeli*

Las ninfas y adultos de este insecto presentan aparato bucal tipo chupador y se alimentan succionando los contenidos celulares de hojas, tallos, flores y frutos de las plantas donde habitan. El insecto introduce su estilete en la superficie vegetal y durante el proceso de alimentación inyecta enzimas salivares, las cuales ocasionan necrosis de los tejidos (20).

Hospedantes, sitios de alimentación y oviposición de la chinche de la chamusquina del café

En Colombia, se reportan siete hospedantes para esta chinche; tres son originarios de la región Neotropical: Cacao *Theobroma cacao* L. (22), guayaba *Psidium guajava* L. (18) y aguacate *Persea americana* Mill. (20); y los cuatro restantes, té *Camellia sinensis* (L.), mango *Mangifera indica* L., café *Coffea arabica* L. y eucalipto *Eucalyptus* spp. L' Hér., los dos primeros provienen de Asia y los otros de África y Oceanía (3,4,14, 15). A continuación se presentan los hábitos de esta especie, en cada uno de estos hospedantes.

Café. La presencia de lesiones ocasionadas por *M. velezangeli* se observa en hojas jóvenes (menores de dos meses) (Figura 2 a y 2b), flores (Figura 1c) y tallos no lignificados (18), aunque se ha evidenciado alimentación sin generación de lesiones en hojas maduras. El daño en hojas jóvenes se manifiesta por manchas irregulares, café claras y consistencia húmeda, en el sitio de inserción del estilete; con el tiempo, las lesiones se oscurecen, se unen, deforman las hojas y generan orificios, lo cual se denomina “perdigoneo” (Figura 2d). Los sitios de oviposición se localizan en tallos no lignificados y en el vértice de los pedúnculos de las hojas (Figura 2e y 2f).

Cacao. En esta planta los adultos y ninfas de *M. velezangeli* se alimentan de ramas terminales, en hojas, en yemas terminales y axilares, en cojines florales y en frutos. Las lesiones ocasionadas forman áreas necróticas circulares o ligeramente ovaladas en el tejido afectado (Figuras 3a y 3b). Cuando el insecto consecutivamente ataca frutos, se forman áreas necróticas de mayor tamaño, que llegan a cubrir todo el fruto. En frutos jóvenes,

menores a 21 días después de floración, el tejido se agrieta hasta secarlo o momificarlo, situación que también ocurre cuando se afecta el pedúnculo de los frutos (5). La oviposición se presenta en frutos de más de 100 días después de floración y en ramas terminales (Figura 3c).

Guayaba. En plantas de guayaba el daño causado por *M. velezangeli* se observa en hojas, ramas terminales y frutos de diferentes edades de formación. En las hojas, los daños se caracterizan por lesiones aisladas, de color café claro, que a medida que envejecen se tornan café oscuras a rojas; estas manchas no se unen ni deforman la hoja (Figura 4 a y b). En las ramas terminales se encuentran lesiones de color café claro y alargadas. Cuando el ataque ocurre en los frutos, se observan pústulas de color café

oscuro, que generan marcas en forma de peca o verruga (“verrugosis”) (13). Las hembras de *M. velezangeli* ovipositan en los tallos jóvenes (Figura 4c).

Aguacate. En aguacate, el daño causado por *M. velezangeli* se observa en tallos, yemas axilares y frutos en formación, con la presencia de manchas de color café claro. Las ramas y brotes se marchitan y secan (2) (Figuras 5 a y b). En frutos se generan lesiones hundidas, redondeadas y de color café oscuro, que dañan y pudren los frutos en formación (Figuras 5c y d). Los huevos se observan en los pedúnculos y en los frutos (Figura 5 e).

Té. En cultivos de té se observan daños en hojas jóvenes de menos de 20 días de formación y en yemas, ocasionando



Figura 2. Daños en café ocasionados por *M. velezangeli*. **a.** Daño reciente en hojas jóvenes; **b.** Daño viejo con deformación de lámina foliar; **c.** Daño en flores; **d.** Hoja con orificios “perdigoneo”; **e.** Marca del sitio de oviposición en un tallo no lignificado; **f.** Huevo insertado en el vértice de los pedúnculos de hojas.

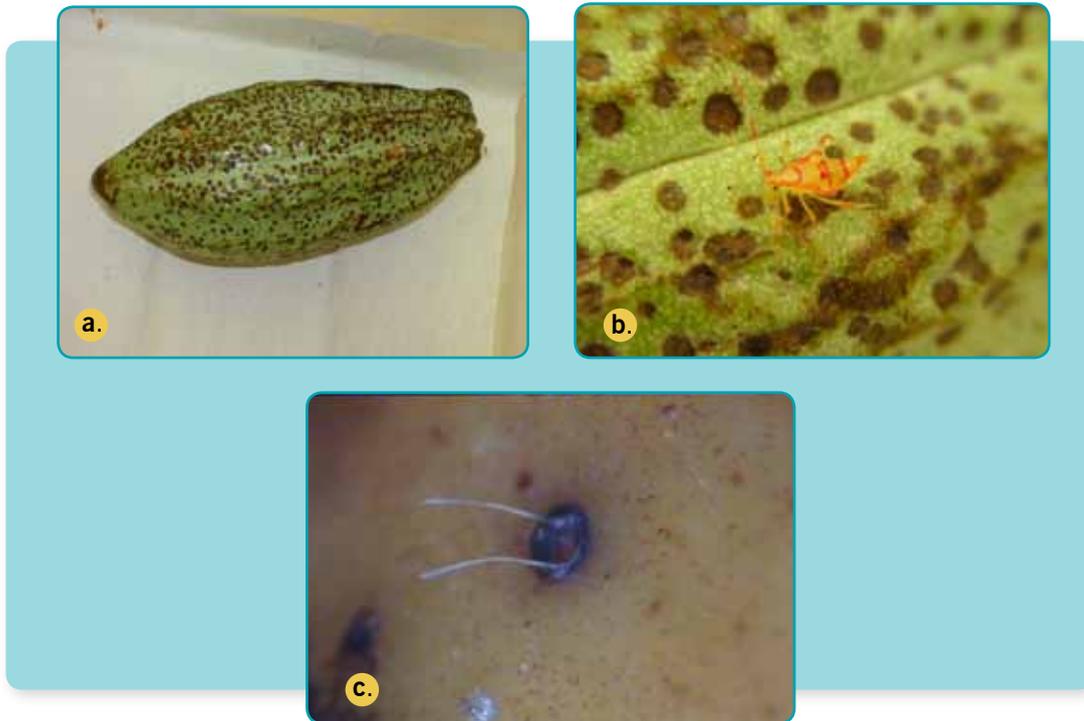


Figura 3. Daños en cacao ocasionados por *M. velezangeli*. **a.** y **b.** Daño en fruto con ninfa de *M. velezangeli*; **c.** Huevo insertado en un fruto de cacao.



Figura 4. Daños ocasionados por *M. velezangeli* en guayaba. **a.** y **b.** Daño en hojas; **c.** Huevos insertados en el tallo.

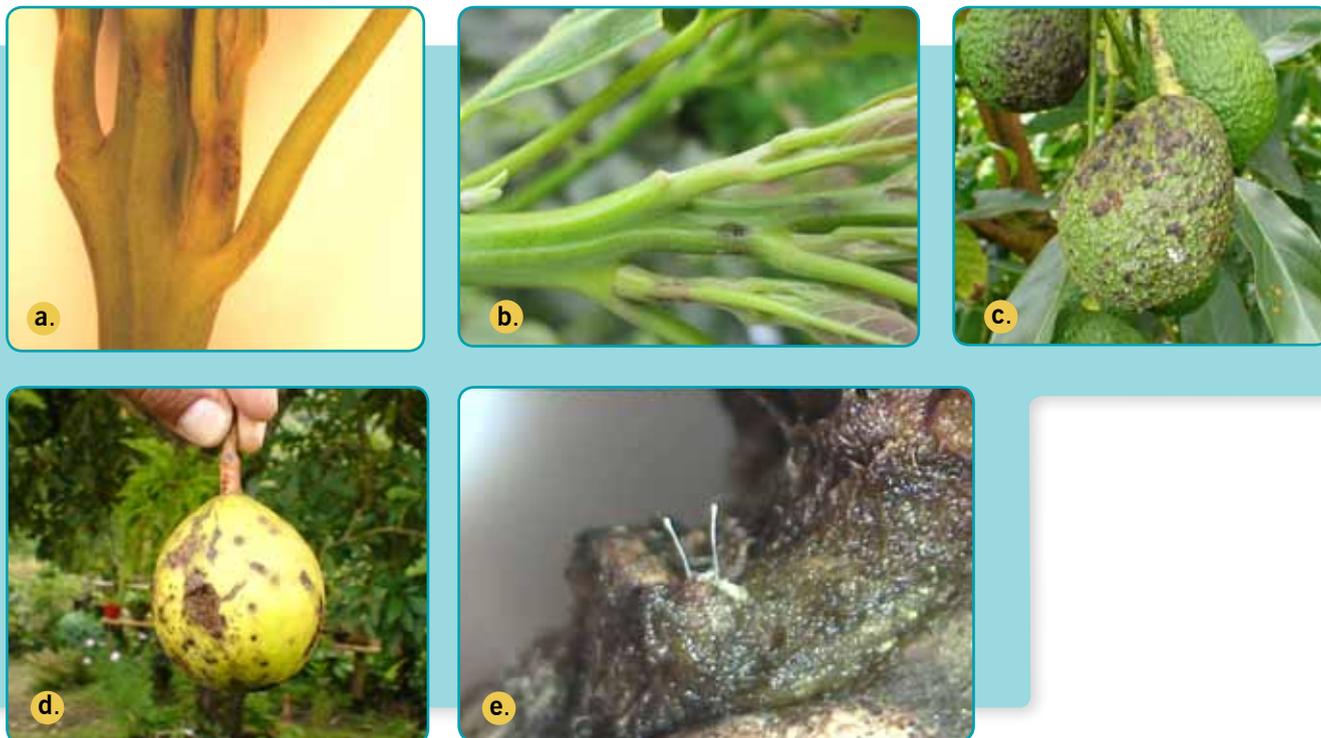


Figura 5. Daños ocasionados por *M. velezangeli* en aguacate. **a.** y **b.** Daño en tallos; **c.** y **d.** Daño en frutos; **e.** Huevos insertos en el pedúnculo de aguacate.

manchas circulares de color marrón oscuro a negro (Figura 6 a); las hojas afectadas se deforman, oscurecen y secan, sintomatología denominada como “chicharrón” por los cultivadores en Colombia. Los insectos preferiblemente ovipositan en los tallos (Figura 6 b).

Eucalipto. Los daños en eucalipto ocasionados por *M. velezangeli* generalmente se observan en yemas axilares y hojas jóvenes. El daño se caracteriza por la presencia de lesiones irregulares y oscurecidas, localizadas en las yemas y en los tallos (Figura 7 a), mientras que en los daños en las hojas se observan como manchas de color café claro, y a medida que envejecen se tornan café oscuro a negro (Figura 7 b). No se ha evidenciado el sitio de oviposición en esta especie botánica.

Mango. En mango, el daño causado por *M. velezangeli* se observa en tallos, yemas axilares y hojas de diferentes edades, con la presencia de manchas de color café claro. Las ramas y brotes se marchitan y secan (Figuras 8 a y b). Los huevos se observan en los tallos (Figura 8 c) .



Figura 6. Daños en té ocasionados por *M. velezangeli*. **a.** Daño en hojas; **b.** Huevo insertado en el tallo de té.



Figura 7. Daños ocasionados por *M. velezangeli* en eucalipto. **a.** Daño en el tallo; **b.** Daño en hojas de eucalipto.



Figura 8. Daños ocasionados por *M. velezangeli* en mango. **a.** Daño en tallos; **b.** Daño en hojas, **c.** Huevos insertos en tallos de mango.



Importante

Señor caficultor, si usted cultiva alguna de estas especies de plantas asociadas al cultivo del café en su finca, no las elimine, ya que puede presionar al insecto a migrar a su cultivo de café.

Debe tener mucho cuidado con las labores que utiliza para el control de insectos plagas en estos cultivos asociados, debido a que el uso inadecuado de insecticidas puede generar desequilibrios ambientales que perjudican a los enemigos naturales y benefician a las plagas.

El cultivo del café **no** es un buen hospedante para la chinche de la chamusquina del café, ya que tiene mejor desempeño en sus hospedantes primarios, con los cuales ha co-evolucionado, como son la guayaba, el aguacate y el cacao. Al eliminar estos hospedantes, las poblaciones de la chinche son obligadas a alimentarse de otras especies botánicas introducidas y de importancia económica como café, té y eucalipto, donde comenzaría un proceso de adaptación.

LITERATURA CITADA

1. ABREU, J.M. Mirídeos tropicais associados ao cacauero. p. 85-106. En: LAVABRE, E.M. (ed). Les mirídes du cacaoyer. Paris : Editions G.-P. maisonneuve et Larose, 1977. 366 p.
2. ARANGO, A.E.; ARROYAVE, H.D. Ciclo de vida y hábitos de la chinche del aguacate *Monalonia velezangeli* (Carvalho y Costa) (Hemiptera: Miridae). Medellín : Universidad Nacional de Colombia. Facultad de ingeniería agronómica, 1991. 64 p. Tesis: Ingeniero agrónomo
3. AZKUE, M.; AVILAN, L.; PUCHE, M. Mango: Producción de alta densidad, fenología y grados-días. Revista de la facultad de ciencias agrarias, universidad Nacional del Cuyo 33(2):25-30. 2001.
4. BERTHAUD, J.; CHARRIER, A. Genetic resources of *coffea*. p. 18-52. En: CLARKE, R.J.; MACRAE, R. Coffee : Agronomy. Londres: Elsevier, 1988. 334 p.
5. CAICEDO A., A. Biología de la chinche roja del cacao Signoret (*Monalonia annuplies*) Signoret Hemiptera: Miridae) en la zona cafetera colombiana. Revista ICA 26(3/4):153-160. 1991.
6. -----, Contribución al conocimiento de la chinche roja del cacao Signoret (*Monalonia annuplies*) Signoret Hemiptera: Miridae). Revista ICA 26(3/4):161-170. 1991.
7. CARDENAS, R.; POSADA, L. Los insectos y otros habitantes de cafetales y platanales. Armenia : Optigraf, 2001. 250 p.
8. CARVALHO, J.C.M. Mirídeos neotropicais CXLVI: Gênero *Monalonia* H.-S. 1853 (Hemiptera). Anais da academia brasileira de ciências 44(1):119-143. 1972.
9. -----, COSTA, L.A.A. Mirídeos tropicais CCXCVII: Duas novas espécies do gênero *Monalonia* Herrich-Schaeffer (Hemiptera). Revista brasileira de biología 48(4):893-896. 1988.
10. CENICAFÉ. Avances en la descripción de la especie de la chinche de la chamusquina *Monalonia velezangeli* (Carvalho y Costa, 1989) mediante herramientas moleculares y morfológicas : Resumen del informe anual de actividades 2008. p. 82-85. En: Informe anual de actividades. Chinchiná : CENICAFÉ, 2008. 214 p.
11. -----, Ciclo de vida de la chinche de la chamusquina *Monalonia velezangeli* Carvalho y Costa, 1988. p. 68. En: -----, Informe anual de actividades 2009. Chinchiná : CENICAFÉ, 2009. 222 p.
12. -----, Estudio morfométrico de la chinche de la chamusquina *Monalonia velezangeli* . p. 93-94. En: -----, Informe anual de actividades 2010. Chinchiná, CENICAFÉ, 2010. 168 p.
13. -----, Estudio morfométrico de la chinche de la chamusquina *Monalonia velezangeli* Carvalho & Costa, 1988. p. 61-62. En: --- ----, Informe anual de actividades 2011. Chinchiná : CENICAFÉ, 2011. 147 p.
14. FANTON, C.J.; DOS SANTOS, D. Pragas da goiabeira. p. 222. En: DA COSTA, A.F.; DA COSTA, A.N. Tecnologías para produção de goiaba. Vitoria : DCM Incaper, 2003. 341 p.
15. FIGUEROA, A. Insectos y acarinos de Colombia. Palmira : Universidad Nacional de Colombia, 1977. 685 p.
16. HARA, Y. Green tea: Health benefits and applications. New York : Marcel Dekker, 2001. 218 P.
17. KLEINING, D.A.; BROKER, M.I.H.; [et al.]. Field guide to Eucalyptus. 3th ed. Melbourne: Blooming books, 2006. 356 p.
18. LOZANO, C.; TORO, J.C.; [et al.]. Manual sobre el cultivo del guayaba en Colombia. Bogota : Produmedios, 2002. 278 p.
19. RAMÍREZ CORTES, H.J.; BUSTILLO PARDEY, A.E.; [et al.]. La chinche de la chamusquina del café *Monalonia velezangeli*, una nueva plaga del café en Colombia. p. 374-380. En: BUSTILLO P., A.E. Los insectos y su manejo en la caficultura colombiana. Chinchiná : CENICAFÉ, 2008. 466 p.
20. WILLIAMS, L.O. The avocados, a synopsis of the genus *Persea*, sub. *Persea*. Economic botany 31:315-320. 1977.
21. WHEELER, A. Biology of the plant Bugs (Hemiptera-Miridae): Pests, predators, opportunist. New York : Comstock, 2001. 507 p.
22. YOUNG, A.M. The chocolate tree a natural history of cacao. Washington: Smithsonian institution, 1994. 200P.

