



64 Reunión Anual
Programa Cooperativo Centroamericano
para el Mejoramiento de Cultivos y Animales
PCCMCA
Honduras 2019



Instituto Hondureño del Café
Departamento de Investigación y Desarrollo

Barrenador del Tallo y la Raíz
***Hammoderus spp.* (Coleóptera: Cerambycidae:**
Lamiinae) y sus Controladores Biológicos en Café
***Coffea arábica* en Honduras**



e

Cristian Lizardo
Ing. Agr. M.Sc. En Entomología

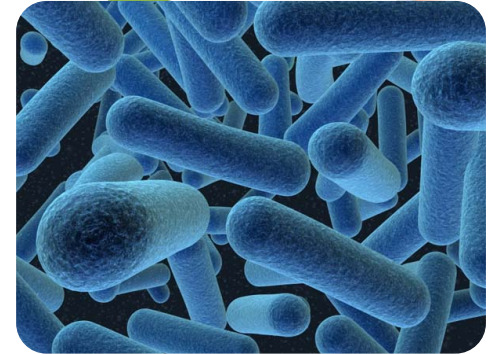
Carolina Reyes, Juan F. Barrera, Alejandro Moreno Reséndez, Cristian Lizardo, Ángel Trejo.



INTRODUCCIÓN

Factores que limitan la productividad

➤ Bióticos



➤ Abióticos



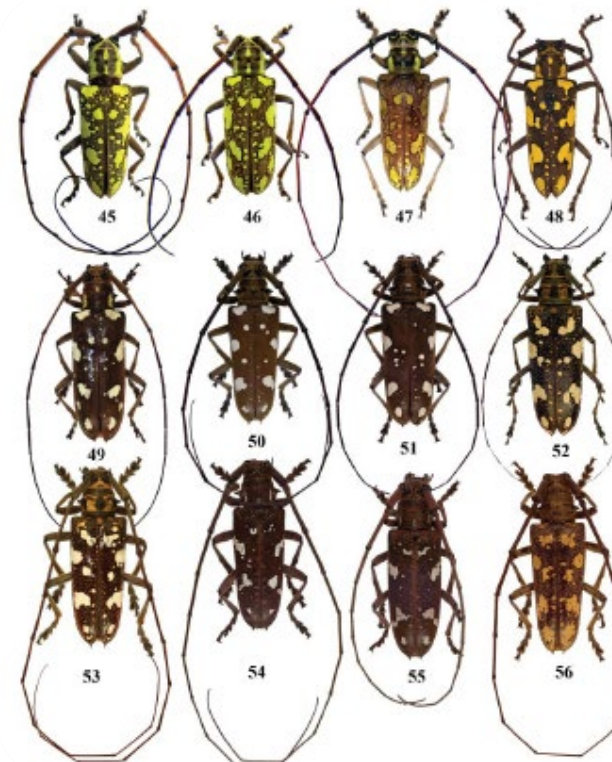
Factores que limitan la productividad

Plagas



Genero *Hammoderus* (Antes *Plagiohammus*)

- **32 especies distribuidas en región neo tropical.** *Constantino et al., 2014*



Genero *Hammoderus*

Plagiohammus

Hammatoderus

INTRODUCCIÓN

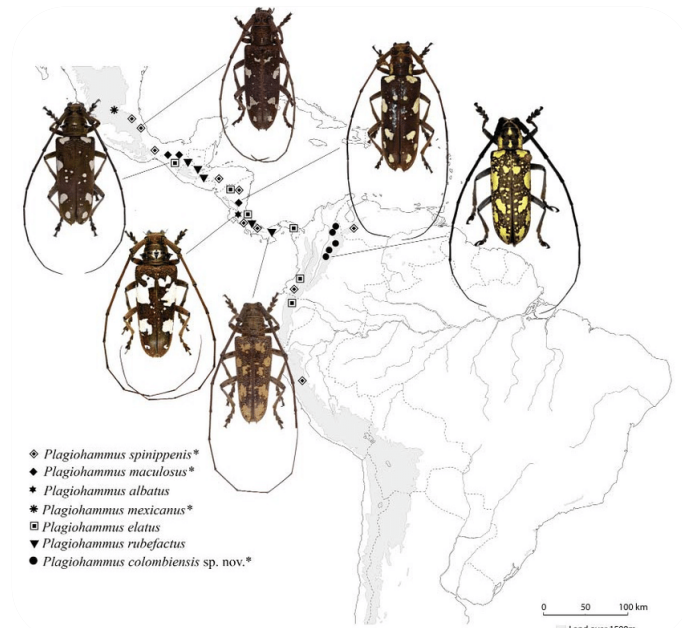


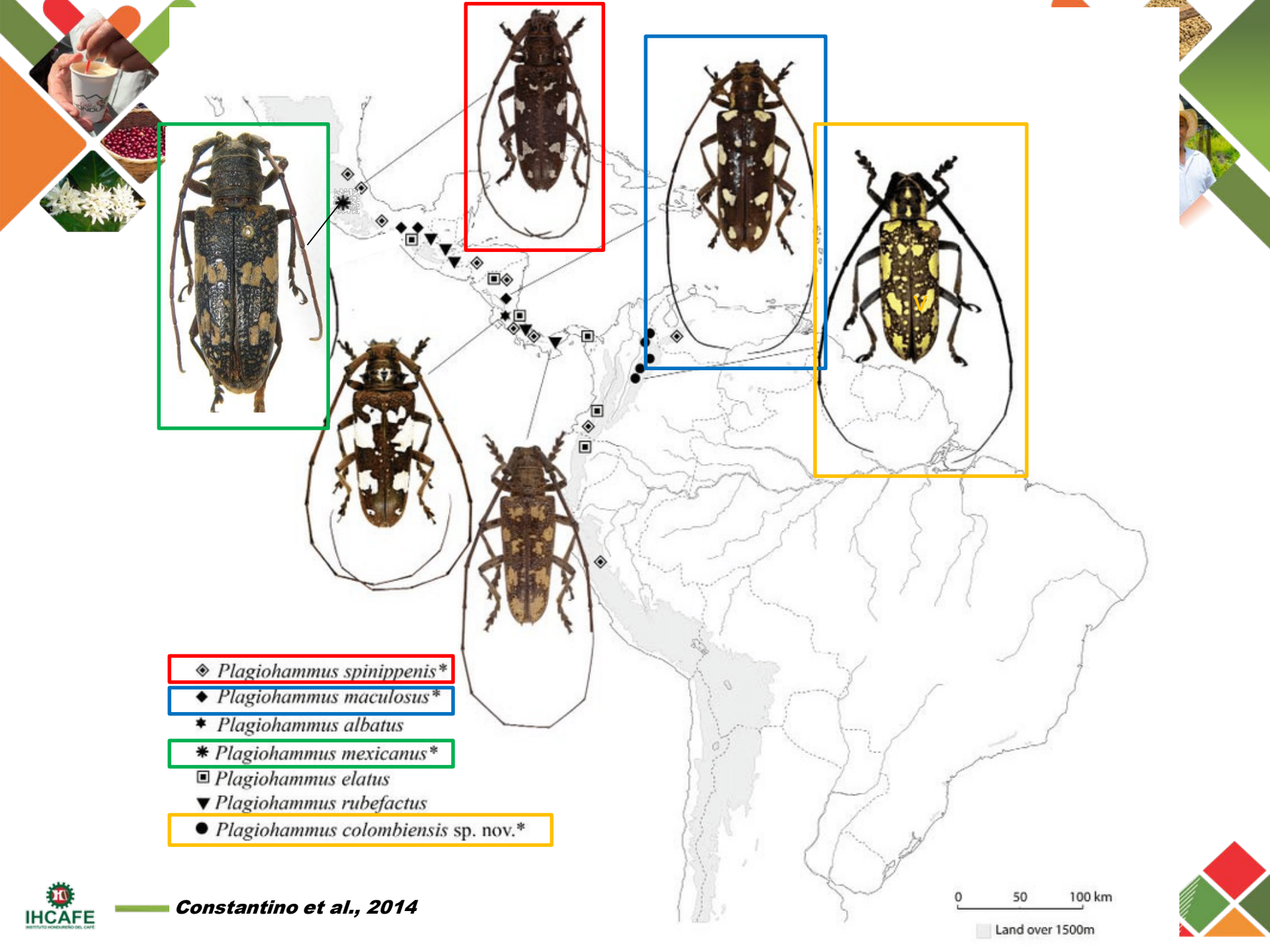
➤ **Hasta la fecha solo se conocen 4 spp hospedantes en café.**

- 1. *H. maculosus.***
- 2. *H. spinipennis.***
- 3. *H. mexicanus.***
- 4. *H. colombiensis.***

Barrera et al., (1,2,3).

Constantino et al., 2014(4)





- ◆ *Plagiohammus spinipennis**
- ◆ *Plagiohammus maculosus**
- * *Plagiohammus albus*
- * *Plagiohammus mexicanus**
- ▣ *Plagiohammus elatus*
- ▼ *Plagiohammus rubefactus*
- *Plagiohammus colombiensis* sp. nov.*

Constantino et al., 2014



Características del genero



• **Adultos**

- Grupo de coleópteros de la familia Cerambycidae (subfamilia Lamiinae).
- Originario de Centro y Suramérica.
- Nombre común escarabajos longicornios.
- Antenas largas como el cuerpo.
- Cuerpo alargado y cilíndrico, y patas largas.
- 2-3 cm.



Características del genero

Larvas

- Las larvas son cilíndricas y alargadas (5cm).
- Con cabezas redondas y carentes de patas.
- Los segmentos del cuerpo son constreñidos en forma de tornillo.
- Desarrollo larval aprox. 20 meses.

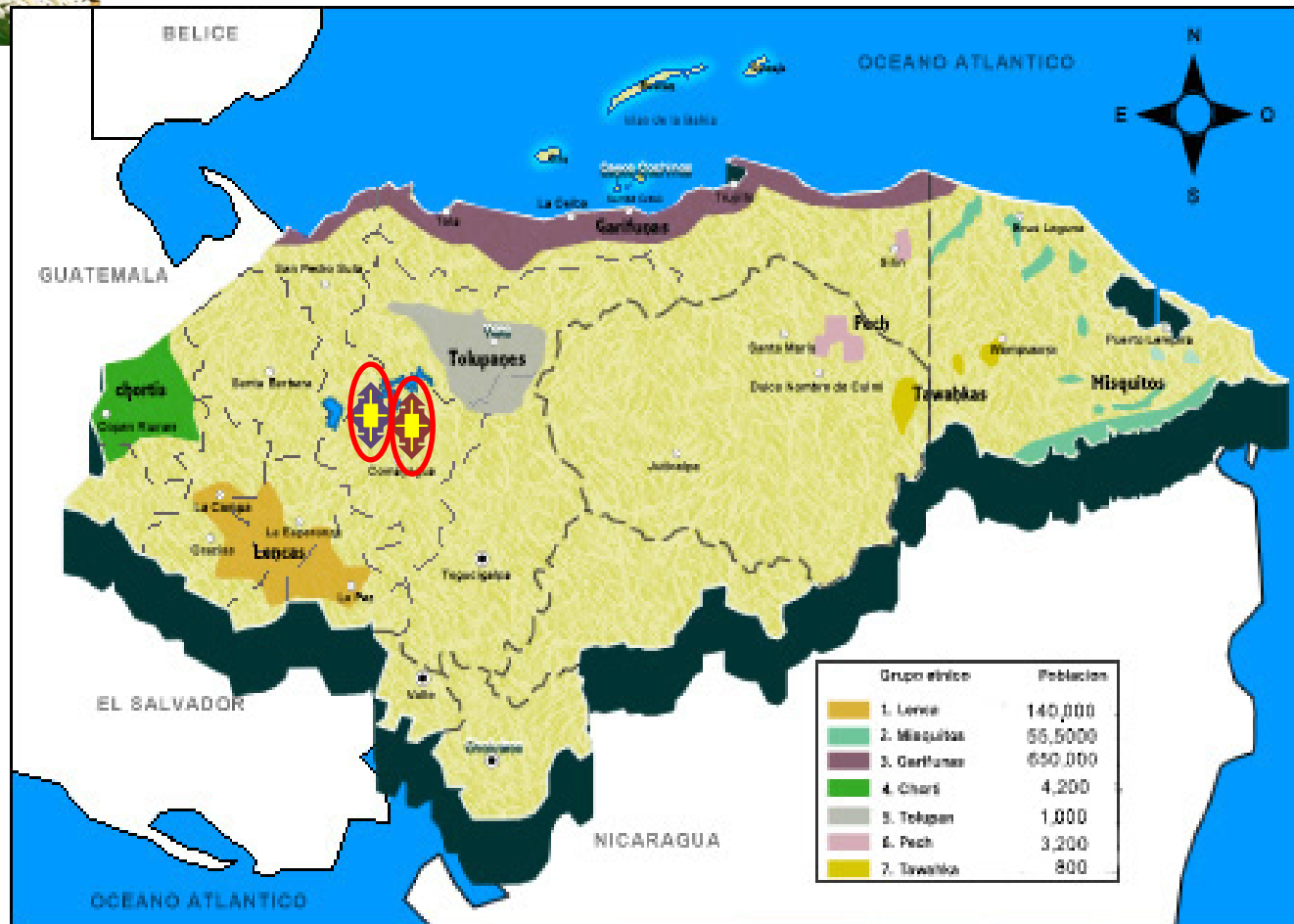


Plaga potencial

- En algunas regiones cafetaleras del país a partir del año 2016, productores de café reportaron ataques de barrenadores del tallo y su rápida proliferación y adaptación en la zona.



Materiales y Métodos



Taulabe y Cerro Azul Meambar



Supervisión de parcela



Identificación de otros hospederos/Bosque



Quercus spp.



Preparación de
muestras/Lab MIP-IHCAFE



1000 plantas infestadas
900 / diferentes test
100 / test de desarrollo



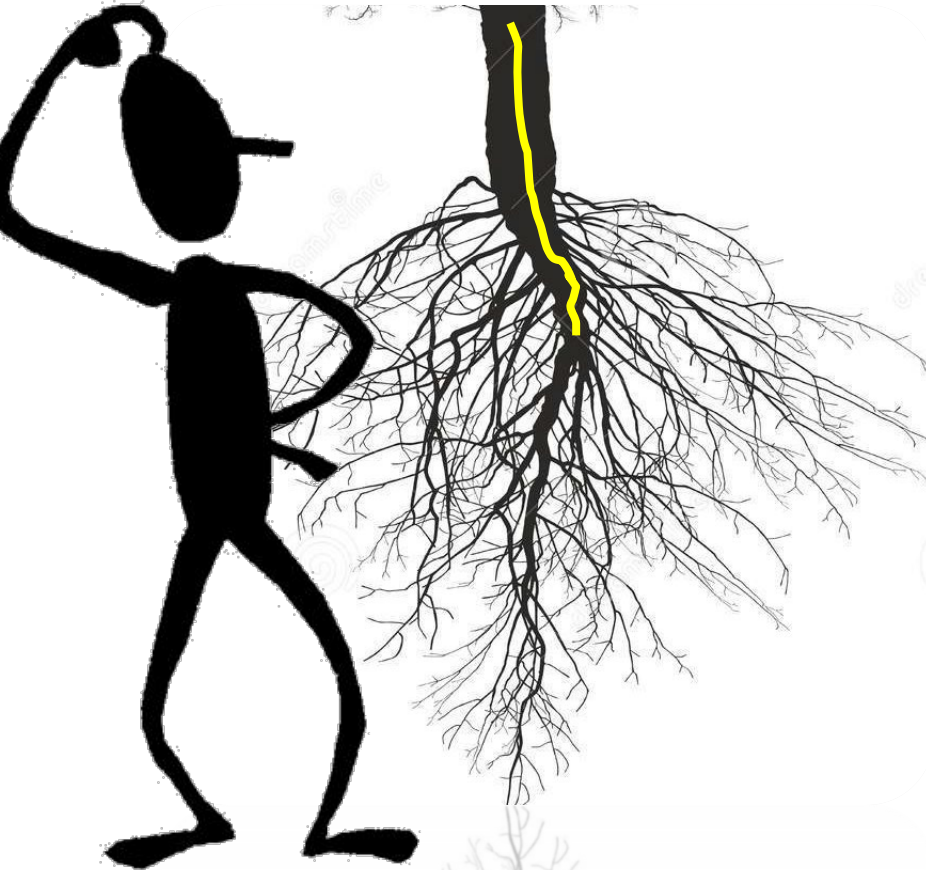
Resultados y discusión

**Emergencia
de insectos
adultos**

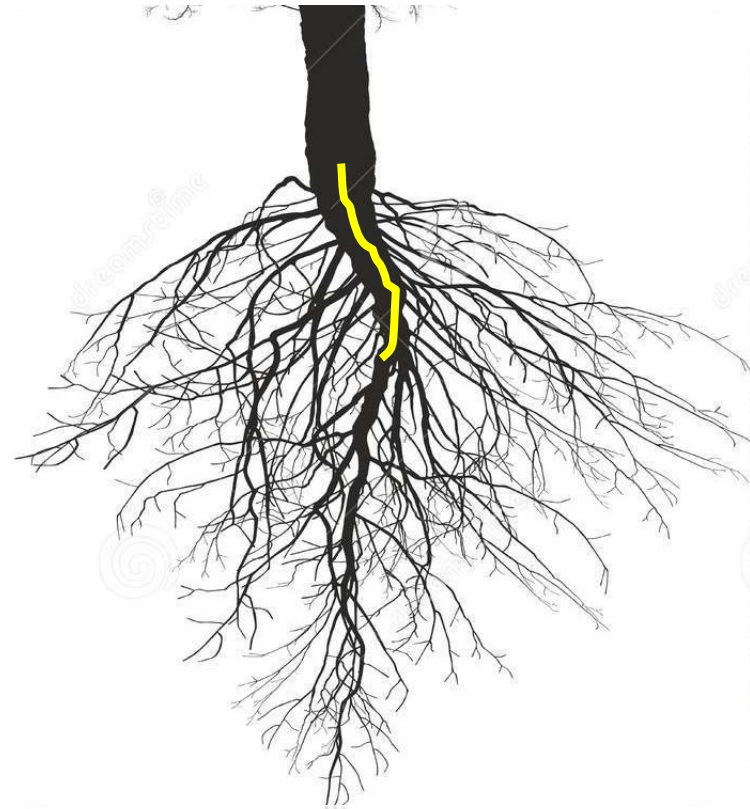


Observación de ataque

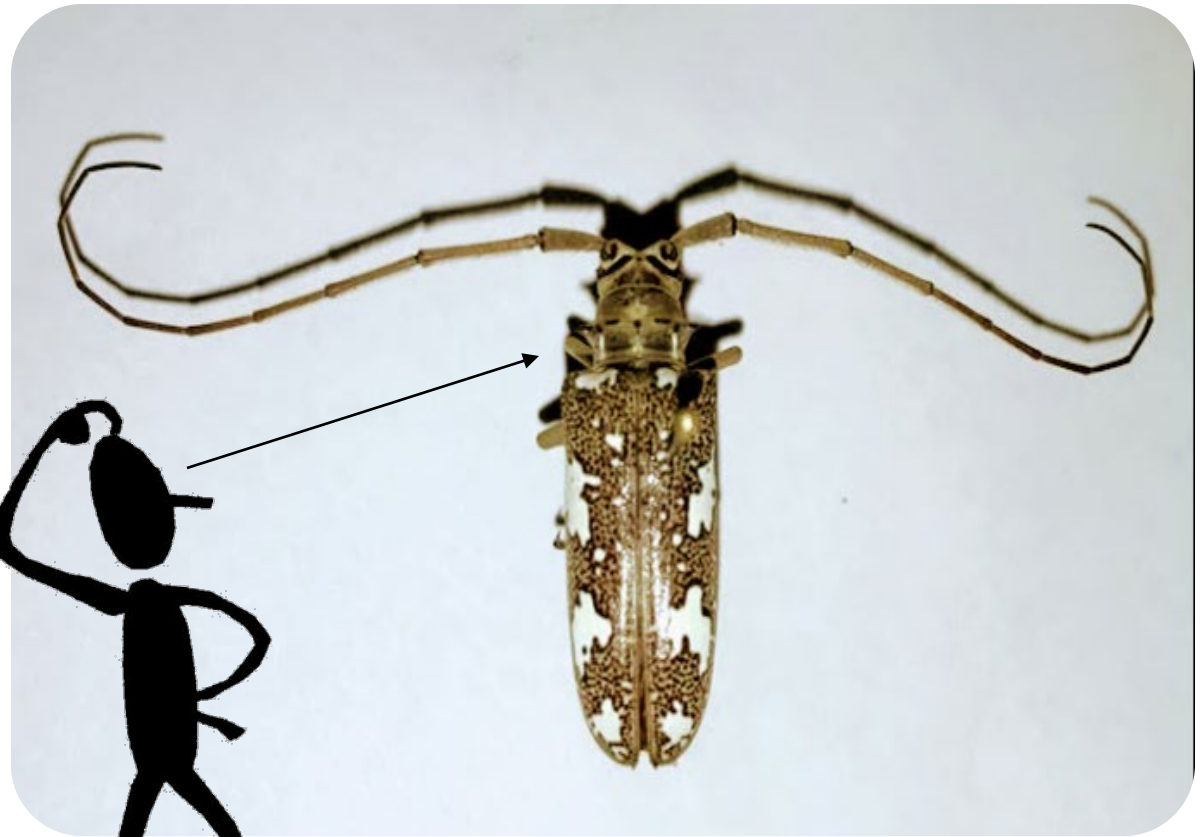
Síntoma 1



Síntoma 2



¿Será que todos los individuos son *Hammoderus maculosus*?





University of Nebraska - Lincoln
DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln

Insecta Mundi

Center for Systematic Entomology, Gainesville,
Florida

2014

Description of a new species of coffee stem and root borer of the genus *Plagiohammus* Dillon and Dillon from Colombia (Coleoptera: Cerambycidae: Lamiinae), with a key to the Neotropical species

Luis Miguel Constantino

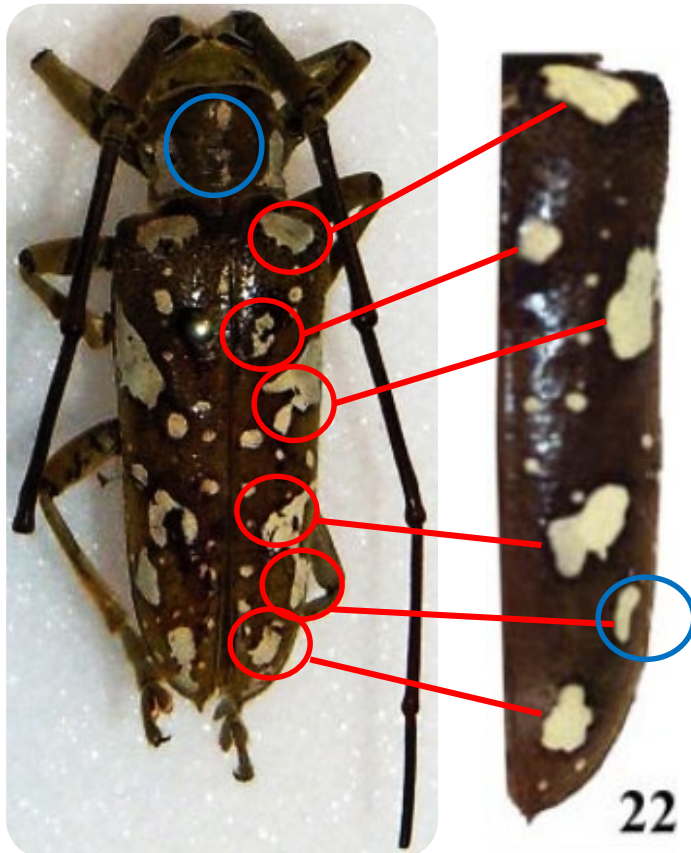
Centro Nacional de Investigaciones de Café, luismiguel.constantino@cafedecolombia.com



H. maculosus vrs *H. inermis*

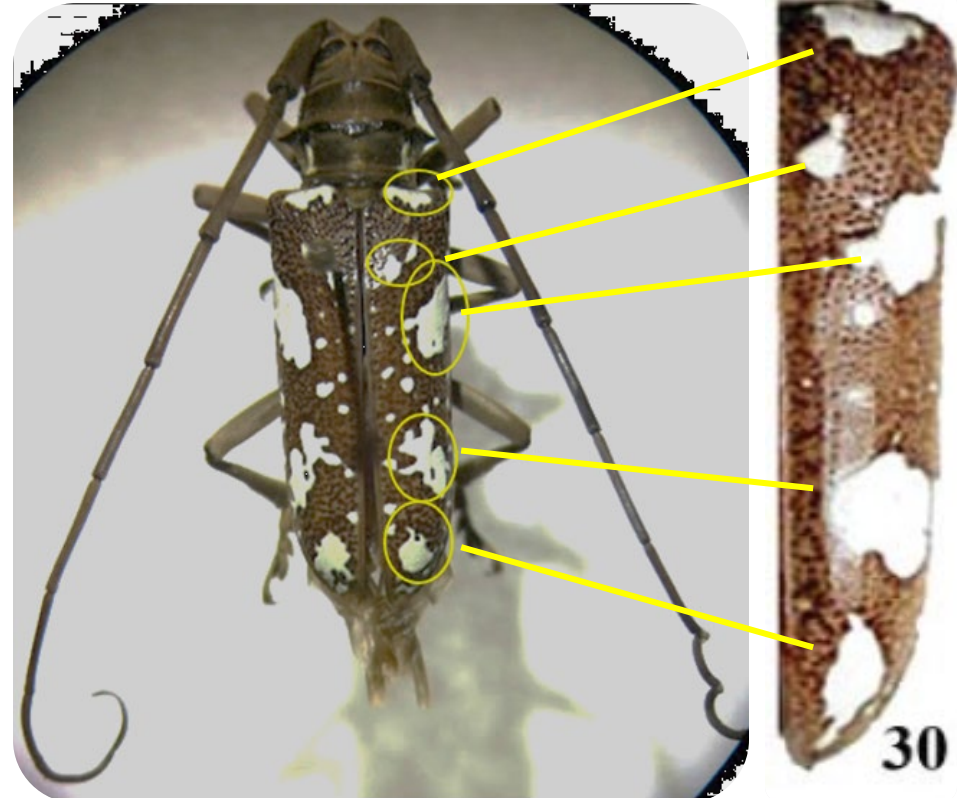
34.33%

66.67%



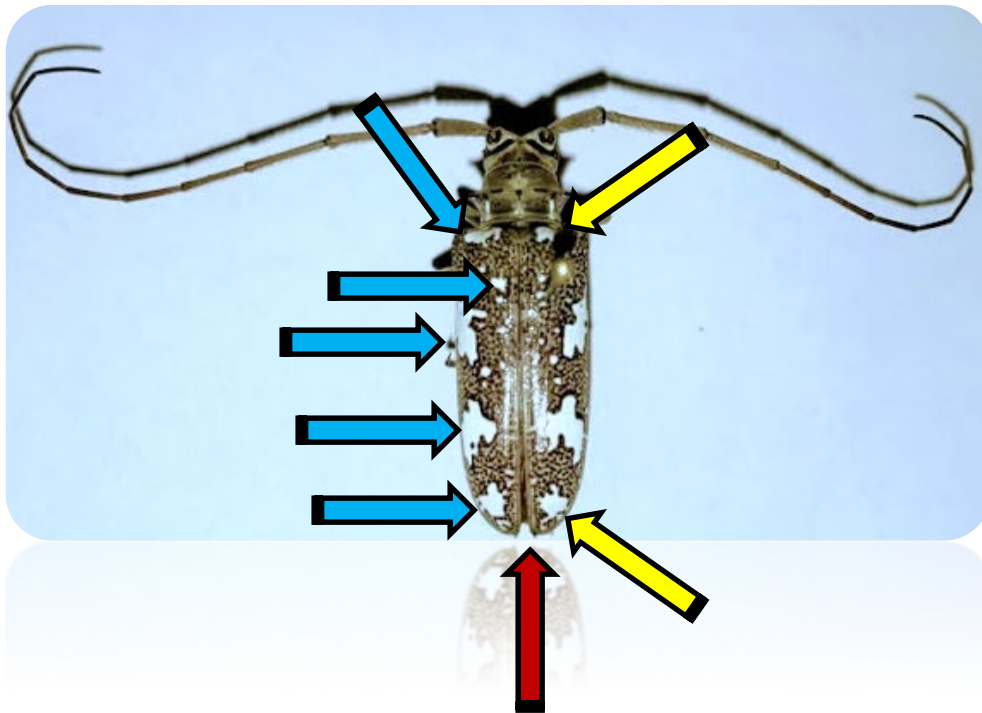
22

55



30

Hammoderus inermis
(Thomson, 1857)



Descripción

- Pubescencia de élitros (excepto de maculas min).
- Ápice élitral armado.
- Élitro marrón, maculado en la base y ápice.
- Élitro marrón claro con patrón de cinco manchas blancos.
- **Primer reporte en *Coffea arábica*.**

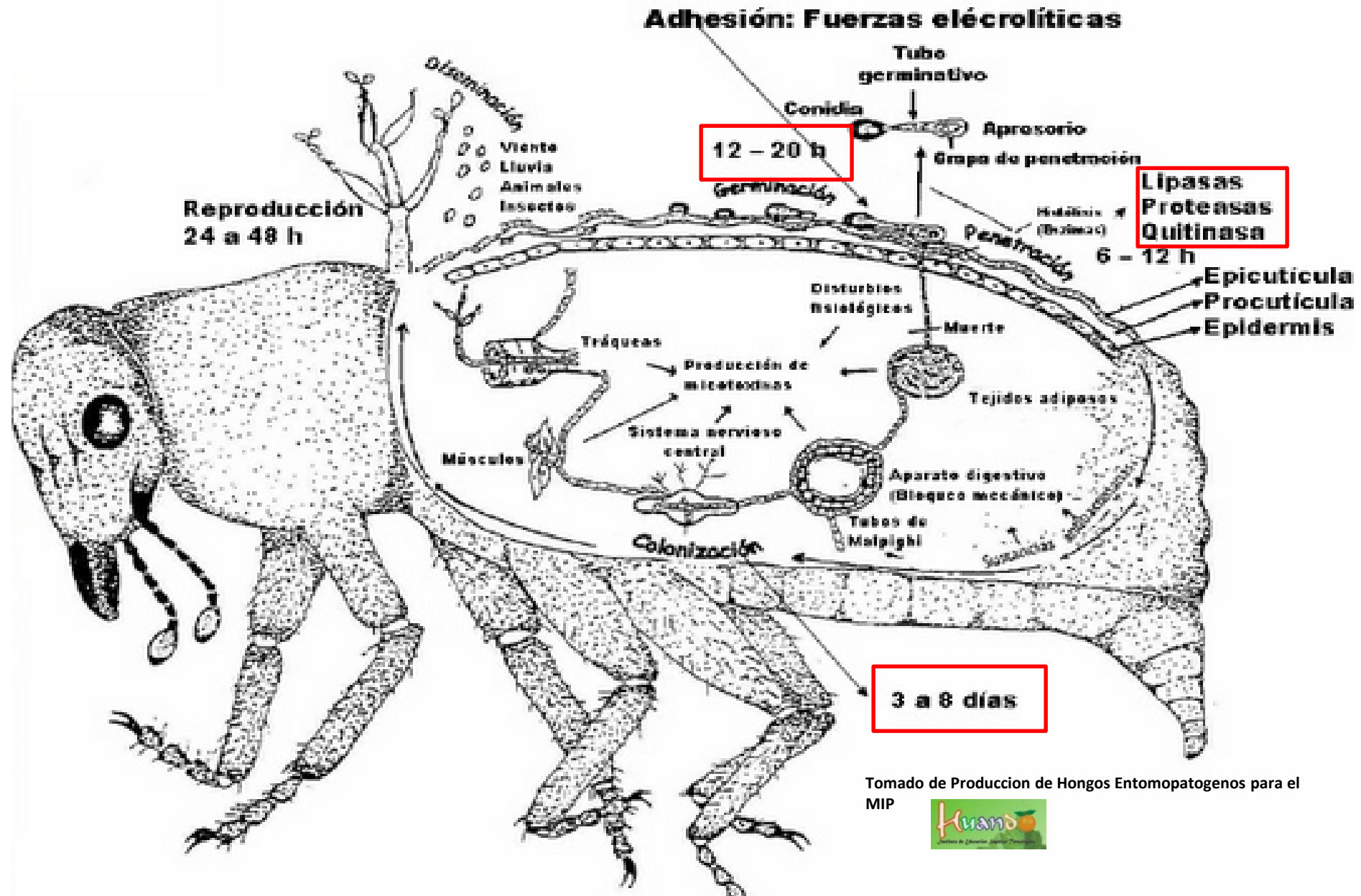
Control biológico



80% Mortalidad con *Beauveria bassiana*



Mecanismo de acción



Tomado de Producción de Hongos Entomopatógenos para el MIP





Enemigos naturales

Parasitoides 60% de mortalidad

Diptera:Tachinidae

Género: *Admontia* ($6i=50\%$)



Género: *Winthemia* ($2i=16.6\%$)



Enemigos naturales

Parasitoides

Familia Tachinidae

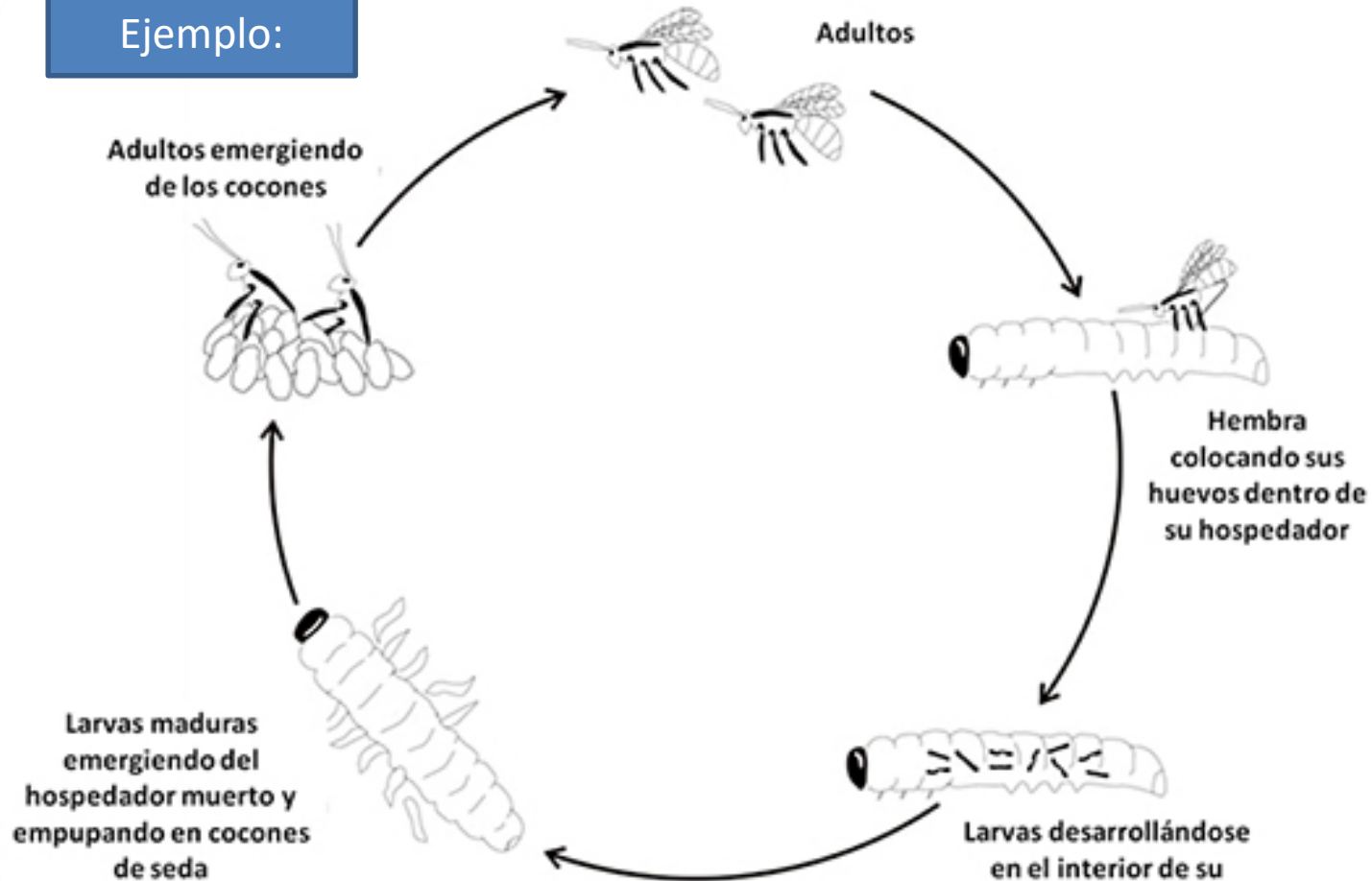


Género: *Zelia* (4i=33.2%)



Acción parasitoide

Ejemplo:



Plan de manejo

Similar para todas las especies de *Hammoderus* que afectan al café.

- Identificar y marcar los árboles de café afectados para realizar control y seguimiento.
- Eliminar los árboles secos, marchitos o improductivos, que tengan orificios de salida del barrenador.
- Inyectar una solución insecticida Biológico o QQ en los árboles con ataques recientes del barrenador, con presencia de aserrín fresco, por el orificio de entrada de la larva a nivel del suelo o plantas con aserrín viejo pero sin orificio de salida.



CONCLUSIONES

- En Honduras, además de *Hammoderus maculosus* también hay presencia de *H. inermis*.
- Es el primer reporte de *Coffea arábica* como planta hospedera de *H. inermis* y lo mas probable sea que sea un hospedero secundario.
- *H. inermis* tiene una tendencia comportamental de barrenar hacia la raíz y aparente es mas agresivo.
- El control biológico como el uso de hongos entomopatógenos es muy efectivo.
- Existe controladores biológicos naturales que usan la estrategia de parasitismo (Díptera; Tachinidae).



Literatura consultada

- 1. CONSTANTINO, L.M., BENAVIDES, M.P., ESTEBAN, J.R. 2014. Description of a new species of coffee stem and root borer of the genus *Plagiohammus* from Colombia (Coleoptera:Cerambycidae: Lamiinae), with a key to the Neotropical species. *Insecta Mundi*, 337:1-21.
- 2. BARRERA, J., HERRERA, J., VILLALOBOS, J., GÓMEZ, B. 2004. El barrenador del tallo y la raíz del café. Una plaga silenciosa. Proyecto Manejo Integrado de Plagas, folleto técnico No. 9. El Colegio de la Frontera Sur ECOSUR, Tapachula, Chiapas, Mexico 08.
- 3. BARRERA, J, 2008. Atlas de insectos de interés agrícola en cafetales del Soconusco y Sierra de Chiapas. Ecosur. El Colegio de la Frontera Sur, Tapachula, Chiapas, México. 26 p.
- 5. CONSTANTINO C. L. M.; BENAVIDES M. P. El barrenador del tallo y la raíz del café, *Plagiohammus colombiensis*. *Revista Cenicafé* 66(1): 17-24. 2015.
- 1. ÁVILA, L.A. 2005. Impacto agronómico del daño causado por el barrenador del tallo del cafeto (*Plagiohammus maculosus* Bates) en el municipio de Santa Cruz Naranjo del departamento de Santa Rosa, Guatemala. Tesis. Fitotecnia. Universidad de San Carlos de Guatemala. 40 p.

Agradecimientos

➤ El M. Sc. Eduardo R. Chamé Vázquez

➤ Dr. Víctor H. Toledo

(Ambos por reconfirmación de especies).



ECOSUR

ECOSUR



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

ESTADO DE MORELOS
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL



IHCAFE
INSTITUTO HONDURENSE DEL CAFE



GRACIAS