

Evaluación de métodos de monitoreo de *Carmenta foraseminis* Eichlin (Lepidoptera: Sesiidae) perforador del fruto de Cacao *Theobroma cacao*

Millerlandy Montes Prado¹, Arturo Carabali Muñoz², Rosa Helen Mira Herrera³

¹PAI AGROSAVIA – Centro de Investigación Palmira mmontesp@corpoica.org.co

²Investigador Ph.D. AGROSAVIA – Centro de Investigación Palmira acarabali@corpoica.org.co

³PAI AGROSAVIA – Centro de Investigación La Selva rmira@corpoica.org.co

Introducción

Carmenta foraseminis Eichlin (Lepidoptera: Sesiidae), perforador del fruto del cacao (fig. 1d), ocasiona pérdidas de hasta el 50 % de la producción (Carabali, 2014), el daño es ocasionado por estados inmaduros del insecto que barrenan la cascara y las semillas del fruto (fig. 1a, b, y c). Gracias a la interacción inter o intraespecífica de los artrópodos con sus hospederos, el empleo de trampas con atrayentes, como feromonas de atracción o de agregación, colores, pegantes, sonidos, aromas, luz entre otros, han resultado eficientes para el monitoreo y la detección de insectos plaga en cultivos comerciales (Barrera et al., 2006), (Stucky, B. J. 2016). El objetivo del presente estudio fue probar la eficacia de dos tipos de trampas y tres atrayentes para el monitoreo de adultos de *C. foraseminis* en un cultivo de cacao.

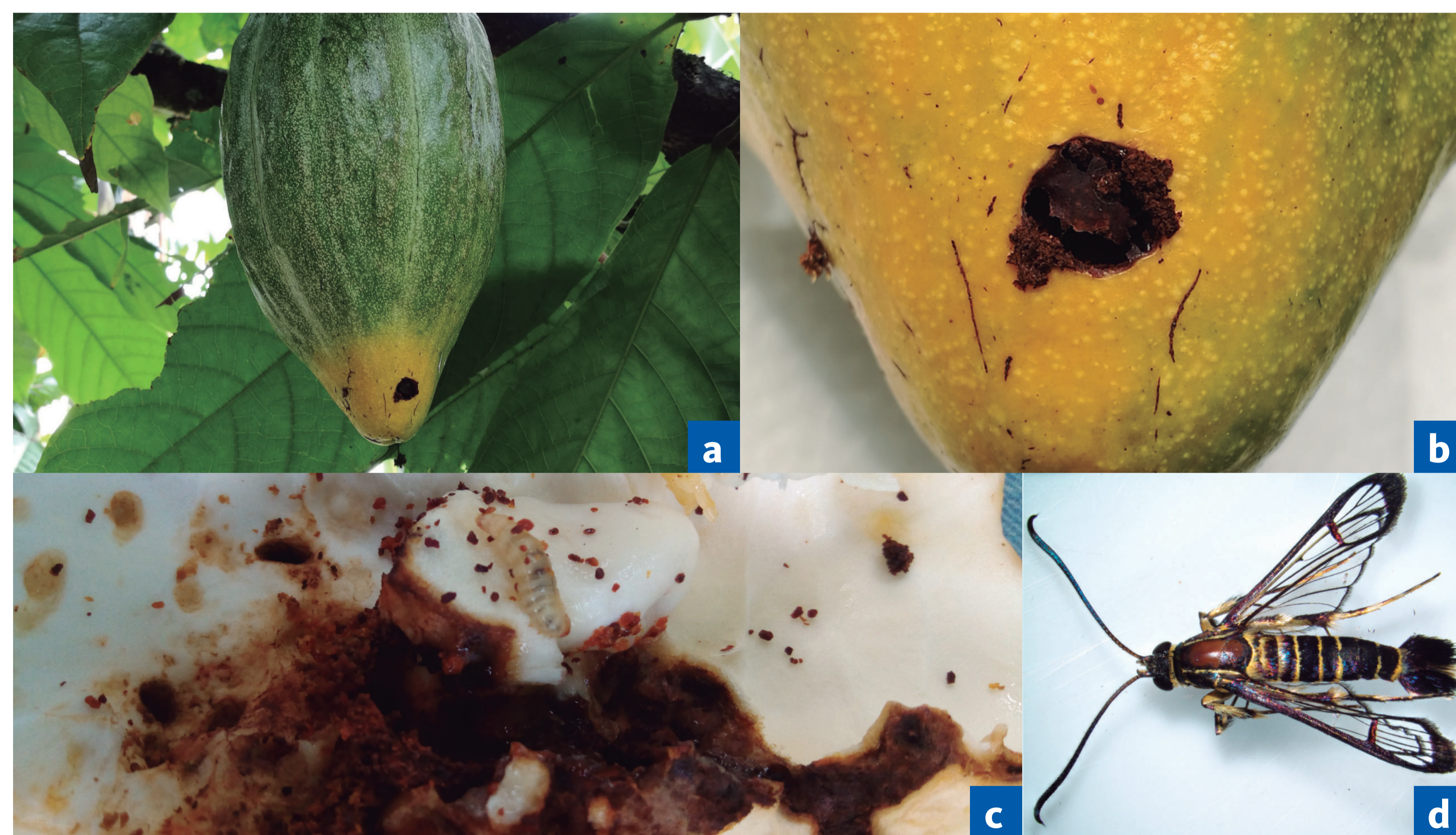


Figura 1. Mazorca de cacao afectada por *Carmenta foraseminis* (a). Síntoma de Peca sobre fruto (b). Daño interno ocasionado por estados inmaduros (c). Adulto de *Carmenta foraseminis* (d).

Materiales y métodos

Localización

Granja Rafael Rivera de la Federación Nacional de Cacaoteros-FEDECACAO (06°26'49,68"N y 75°43'18,06"W) 770msnm.

El manejo agronómico difiere al de un cultivo comercial y fue realizado por el administrador de la granja siguiendo las directrices técnicas de FEDECACAO.

Trampas y atrayentes

Trampas en aluminio 70x25 cm, atrayente Luz blanca (tubo fluorescente T5 8w rango de frecuencia 50/60 Hz y Luz negra (tubos fluorescentes T5 8w 315 Lumenes). (Fig. 2).

Trampas tipo McPhail en una estructura acrílica con dos cuerpos, cuerpo superior transparente e inferior amarillo atrayente proteína hidrolizada y borizada de maíz al 10%. (Fig. 3).

Plantas e insectos

El área del ensayo estaba conformada por 500 árboles *T. cacao*, pertenecientes a cinco clones comerciales (ICS 95, ICS60, EET8, CCN51, SCC61), sembrados a 3x3m en triángulo.

En cada unidad experimental se registró el número de frutos afectados por *C. foraseminis* y número de adultos de *C. foraseminis* por trampa.

Unidad experimental y variables analizadas

U.E. nueve (9) árboles dispuestos 3x3, Trampa localizada en el centro. cinco (5) Repeticiones x Trampa. Diseño de bloques completos. Estadística descriptiva

Trampas de luz: Número de adultos de *C. foraseminis*/3 veces/semana Trampas McPhail: una vez/semana. Índice de afectación de árboles monitoreo excreta, perforación y peca

Trampas



Figura 2. Trampa McPhail



Figura 3. Trampas de luz

Resultados

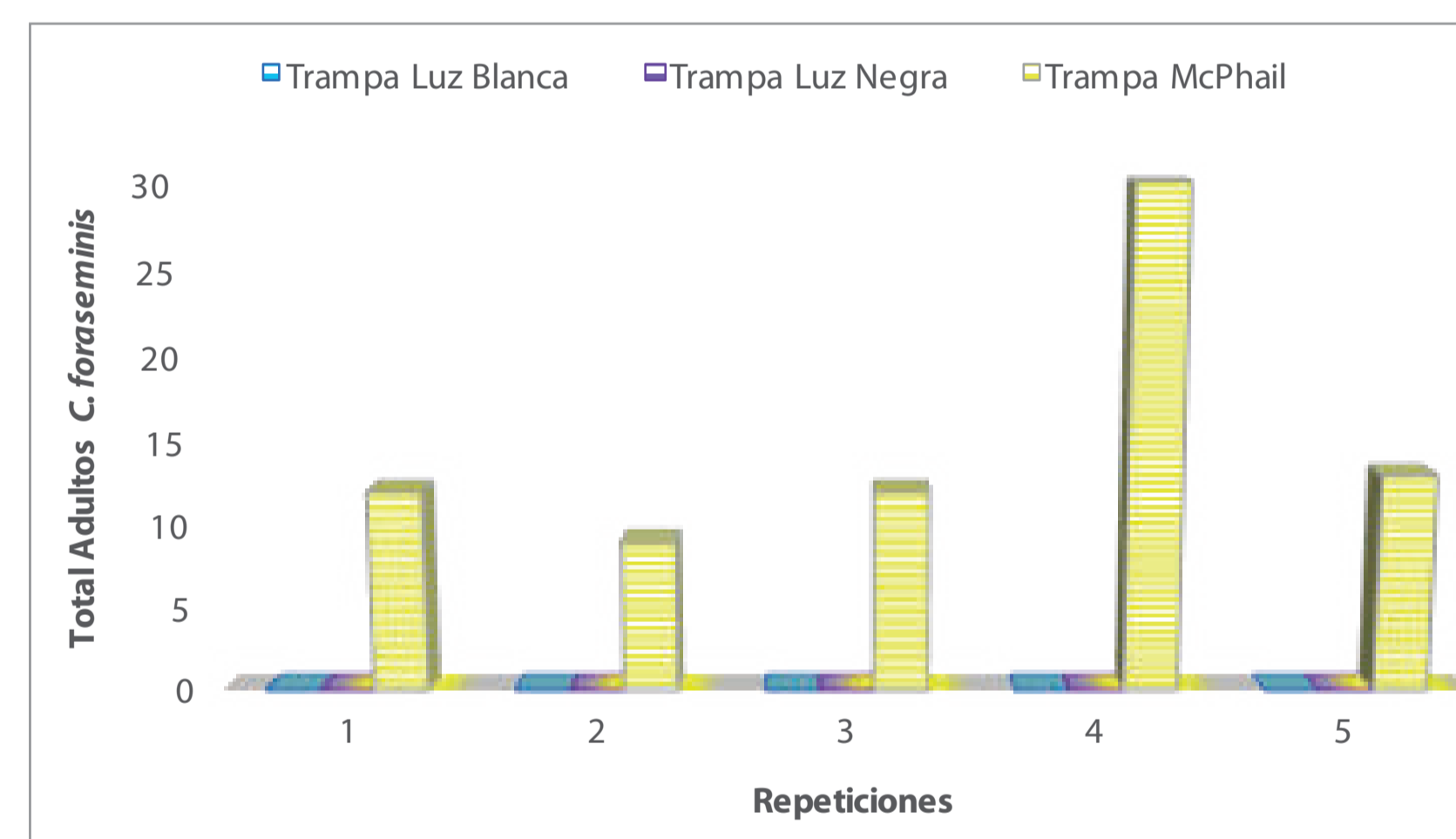


Figura 4. Capturas totales de adultos de *Carmenta foraseminis* por tipo de trampa y unidad experimental

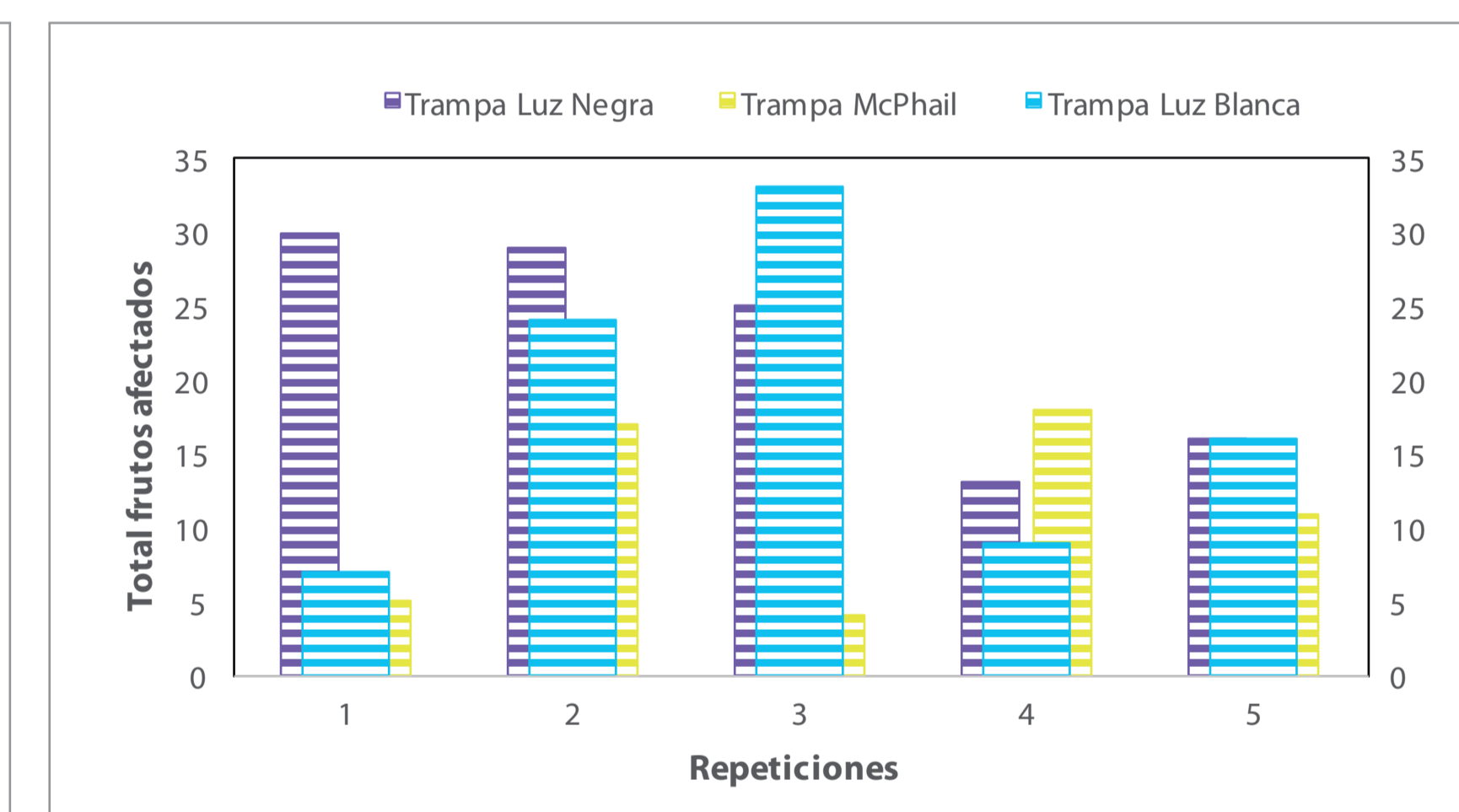


Figura 5. Total de frutos afectados durante los monitoreos en las U.Es.

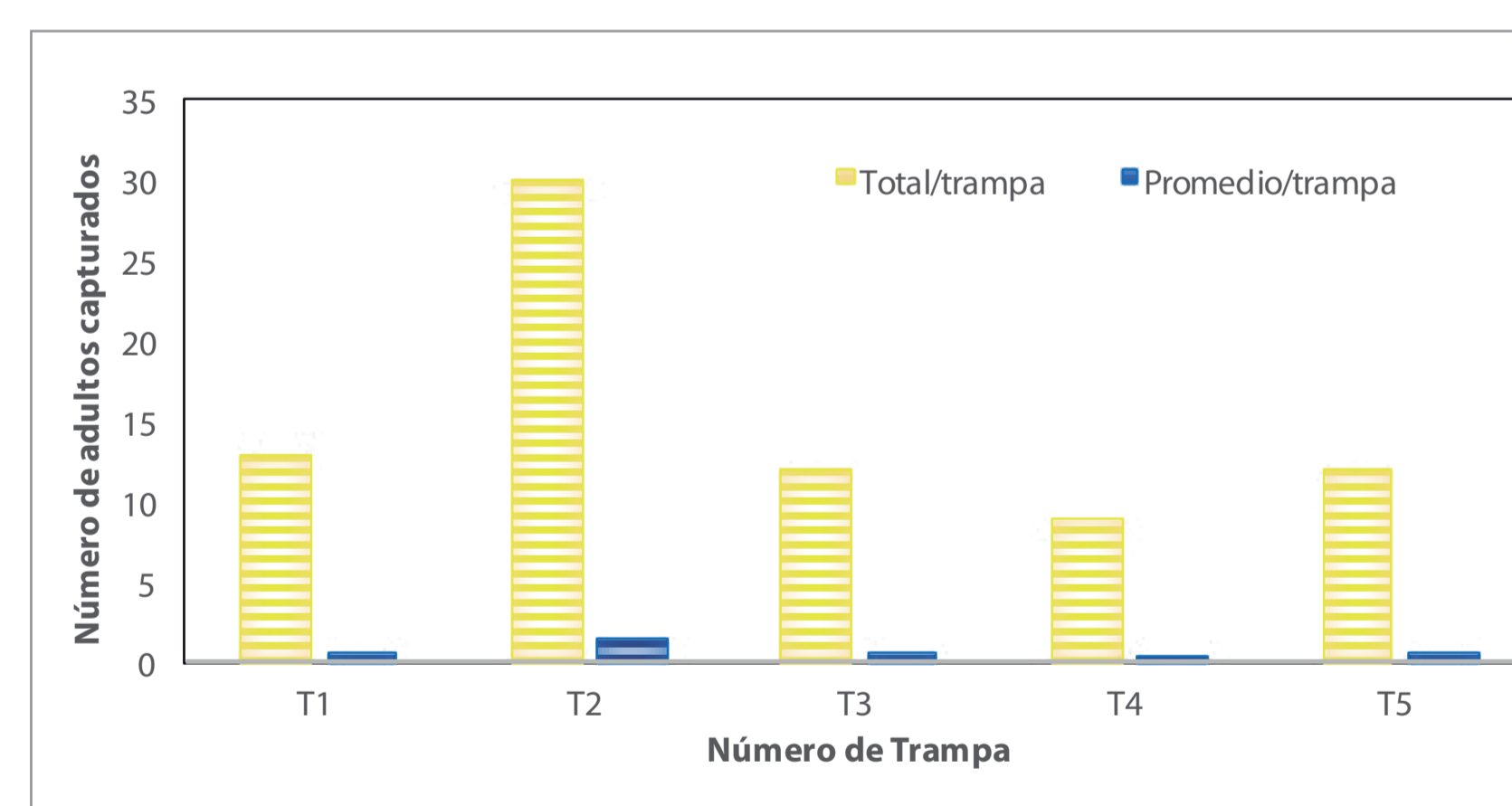


Figura 6. Numero de adultos de *C. foraseminis* capturados con trampa tipo McPhail durante los monitoreos en cada unidad experimental.

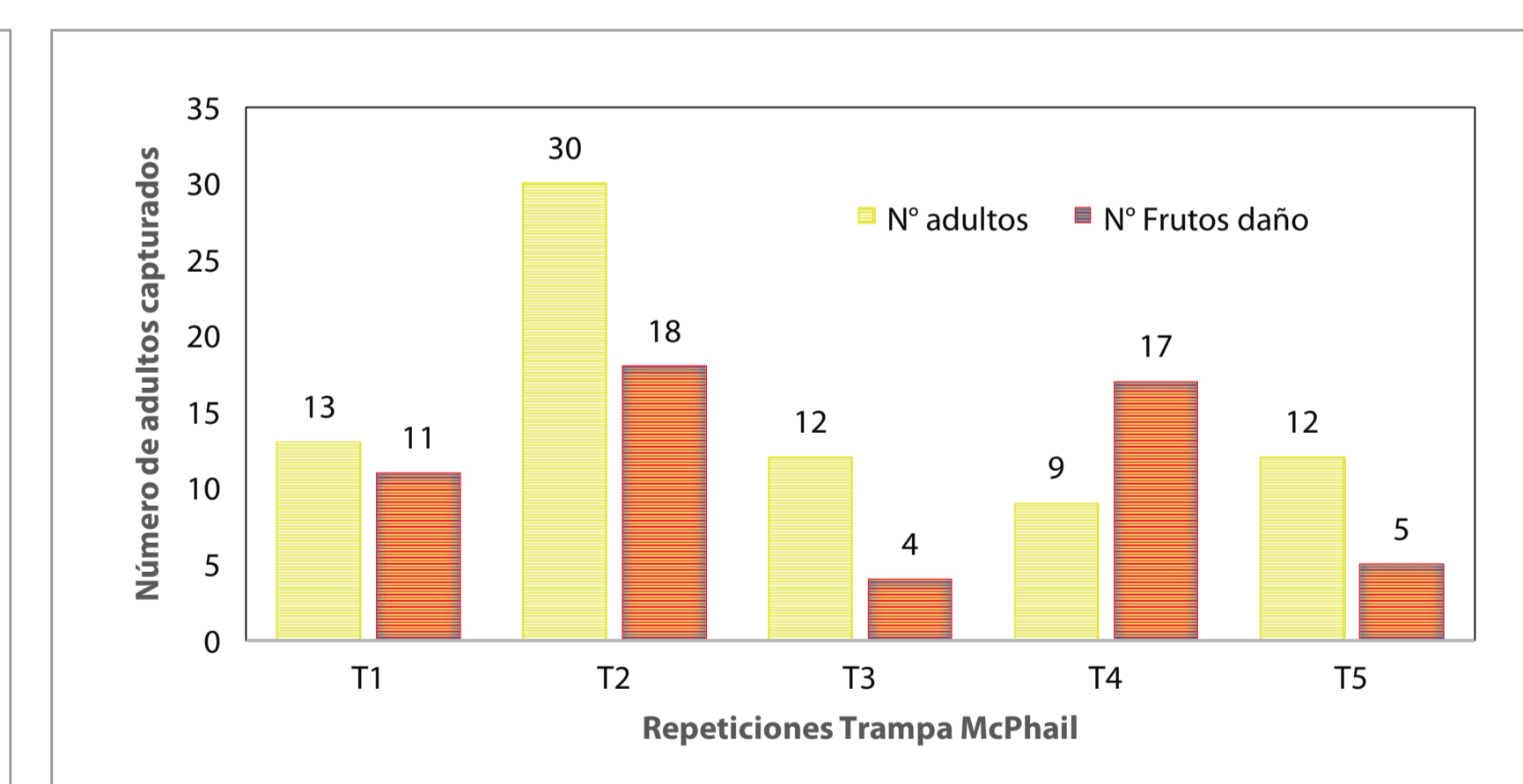


Figura 7. Relación entre adultos capturados y frutos afectados en unidades experimentales con el prototipo McPhail y proteína hidrolizada.

- Se realizó un total de 19 Monitoreos. (Fig. 4).
- La trampas de luz no registraron capturas, pero si se observaron frutos afectados en todas la U.E. (Fig. 5).
- Se registraron 76 capturas de adultos de *C. foraseminis* entre machos y hembras, en las trampas tipo McPhail. (Fig. 6)
- Un promedio de cuatro adultos por monitoreo.
- Aproximadamente uno por trampa.
- Un rango acumulado de capturas de 9–30 adultos/trampa. (Fig. 7).

Conclusiones

La trampa tipo McPhail con atrayente proteína hidrolizada, es un método eficiente y eficaz para el monitoreo de adultos de *C. foraseminis*. Así mismo, confirman una estrecha relación entre niveles de daño y presencia de adultos.

Bibliografía

Barrera, J. F., Montoya, P., & Rojas, J. (2006). Bases para la aplicación de sistemas de trampas y atrayentes en manejo integrado de plagas. In Simposio de trampas y atrayentes en detección, monitoreo y control de Plagas de importancia económica. Barrera J. F y P. Montoya (eds.) Sociedad Mexicana de Entomología y el Colegio de la Frontera Sur. Manzanillo, Colima, México. Pp (pp. 1-16).

Carabali, A. 2014. Estrategias de manejo integrado de las principales plagas y enfermedades del cultivo de Cacao. MADR. Corpoica, Informe final.

Stucky, B. J. (2016). A new live trap for the acoustically orienting parasitoid fly *Emblemasoma erro* (Diptera: Sarcophagidae). Florida Entomologist, 99(3), 559-562.