



# **INFORME TRIMESTRAL**

**ABRIL - JUNIO 2016**

**PROGRAMA OPERATIVO MOSCAMED**

---

**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**  
Dirección del Programa Nacional de Moscas de la Fruta

---

## **Contenido**

1. Introducción .....	3
2. Actividades de detección por trampeo .....	4
3. Liberación de moscas estériles.....	5
4. Implementación de planes de emergencia en entradas de la plaga.....	6
5. Resumen de actividades de Operaciones de Campo. ....	8
6. Beneficio y/o Impacto .....	9

---

**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**  
Dirección del Programa Nacional de Moscas de la Fruta

---

## 1. Introducción

El Programa Moscamed tiene como objetivo mantener al país libre de la mosca del Mediterráneo, a través del mantenimiento de una red de trapeo y muestreo de frutos hospedantes de la plaga como sistema de vigilancia y de la aplicación eficiente y oportuna de los planes de emergencia, para la erradicación de cualquier entrada de la plaga en Chiapas, México. Para la atención del sistema de vigilancia y aplicación de los planes de emergencia, el programa tiene cuatro centros de operaciones de campo, distribuidos estratégicamente en el Estado de Chiapas (Figura No.1). En el centro de operaciones de campo Palenque, se incluyen los municipios de Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique de Pino Suárez, Tabasco.

En el periodo que se informa, se registraron 129 entradas de la plaga, lo que representa una acumulación mayor comparado con 2015, la situación actual podría estar influenciada por el fenómeno del “Niño 2015”, en el que las lluvias fueron escasas y las temperaturas altas, lo que propició que la duración de los ciclos biológicos de la mosca del Mediterráneo se acortaran, implicando consecuentemente para el año 2016 un mayor crecimiento poblacional de la plaga en el área infestada y en los frentes de infestación ubicados en el Suroccidente, Noroccidente y Franja Transversal del Norte en Guatemala (Figura No. 2), ejerciendo una mayor presión hacia las áreas libres. Aunado a lo anterior, el plan de aspersiones aéreas 2016 programado en Guatemala para la región Suroccidente, se ejecutó parcialmente debido a fenómenos meteorológicos, ya que se contemplaban 8 aspersiones, pero debido a los frentes fríos con lluvias atípicas que se presentaron en esas fechas (del 22 de enero al 11 de marzo del 2016), no permitió realizar las 2 últimas aspersiones, el mismo fenómeno meteorológico propició una floración adelantada de los cafetos, que favoreció la disponibilidad continua del hospedante primario (café), situaciones que no permitieron suprimir a la plaga a los niveles poblacionales requeridos para su erradicación.

Por otra parte, en el 2016, en el Estado de Chiapas se sensibilizó la red de trapeo en los primeros 20 kilómetros fronterizos con Guatemala, lo cual permitió detectar, de manera temprana, las entradas transitorias de la plaga en esa franja y, por ende, fortalecer las acciones de control para evitar su establecimiento en territorio nacional.

Las 129 entradas de la plaga, se encuentran distribuidas en tres centros de operaciones de campo, de la siguiente manera: 55 en Comitán, 50 en Palenque y 24 en Soconusco; las cuales se encuentran activas y en proceso de erradicación, con base en el protocolo de atención de entradas transitorias de la plaga en área libre y de baja prevalencia. En el mismo periodo del 2015, únicamente se registraron 2 entradas de la mosca del Mediterráneo, por lo que la dispersión de la plaga, proveniente de áreas infestadas de Guatemala hacia Chiapas, fue mayor en comparación con el mismo periodo del año pasado.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**

Dirección del Programa Nacional de Moscas de la Fruta



**Figura No. 1.** Centros de Operaciones de Campo del Programa Moscamed

## 2. Actividades de detección por trampeo

Para la vigilancia de la mosca del Mediterráneo, el Programa Moscamed opera una red de trampas durante todo el año llamada, trampeo normal, que está instalada de acuerdo a criterios de niveles de riesgo de la plaga y su densidad va de 1 a 3 trampas por km<sup>2</sup>.

Para este trimestre se programó la meta de 10,185 trampas instaladas; sin embargo, se logró concluir con 10,517 trampas instaladas, obteniendo el 103.3%, de acuerdo a lo programado. La meta programada de trampas revisadas para el periodo abril a junio fue de 66,203 revisiones, mismas que están alineadas a las Matriz de Indicadores para Resultados (MIR); realizándose 70,595 revisiones, que representan el 106.6% de cumplimiento. Se superaron las metas de trampas instaladas y revisadas debido que la red de trampeo de mosca del Mediterráneo operada por CESAVE Chiapas durante el año 2015, se transfirió al Programa Moscamed en 2016 (332 trampas). Este cambio se dio posterior al establecimiento de las metas del trampeo normal 2016 para los 4 centros de operaciones de campo Moscamed, (Cuadro 1).

**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**

Dirección del Programa Nacional de Moscas de la Fruta

**Cuadro 1.** Metas programadas de trapeo y trapeo real instalado y revisado

Actividad/Componente	Parámetro	Abril			Mayo			Junio			2° Trimestre			Acumulado		
		Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%
Revisión del sistema de detección normal	Número de trampas instaladas	10,185	10,517	103%	10,185	10,517	103%	10,185	10,517	103%	10,185	10,517	103.3%	10,185	10,513	103.2%
	Número de trampas a revisar con respecto al número de trampas instaladas y días de exposición	20,370	21,360	105%	20,370	21,608	106%	25,463	27,627	108%	66,203	70,595	106.6%	132,405	138,145	104.3%

### 3. Liberación de moscas estériles

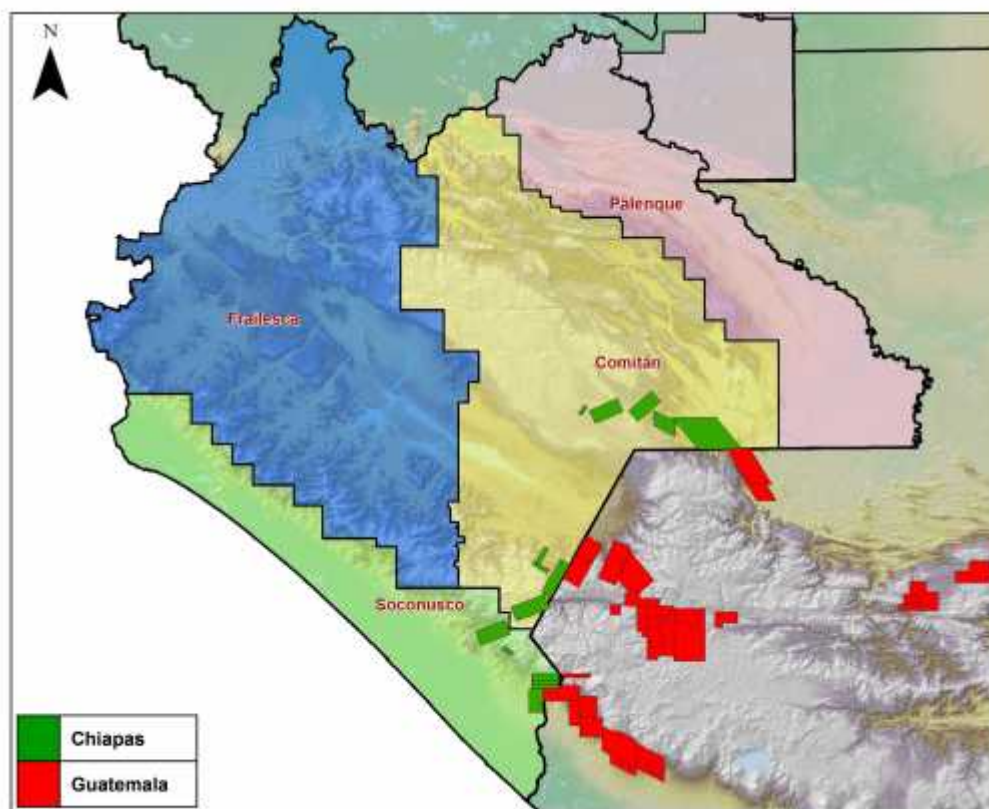
Con base en la estrategia regional del Manejo Integrado de la Plaga, y ante la situación de la plaga en Chiapas, se crearon bloques de liberación aérea, tanto de erradicación como preventivos, para evitar el establecimiento de la plaga en Chiapas y evitar su dispersión hacia el interior del país, para lo cual en la planta de Metapa de Domínguez, Chiapas, se produjeron 6,147 millones de pupas estériles de mosca del Mediterráneo, logrando alcanzar un 94.6 % con respecto a la meta programada de 6,500 millones de pupas para este trimestre (Cuadro 3). El total de la producción fue enviado al Centro de Empaque de Moscas del Mediterráneo Estériles (CEMM) en Tapachula, Chiapas.

Del total de pupas empacadas en el CEMM, se obtuvieron 5,007 millones de adultos voladores, que fueron liberados mediante la técnica del adulto en frío en forma aérea, considerando una mayor densidad por hectárea en bloques de erradicación y menor en bloques preventivos. En México se liberaron 499 millones y en Guatemala 4,508 millones (Figura No. 2).

**Cuadro 3.** Liberación de moscas estériles.

Actividad/Componente	Parámetro	Abril			Mayo			Junio			2° Trimestre			Acumulado		
		Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%
Liberación de moscas estériles	Número de moscas estériles programadas a liberar (millones)	2,000	1,976	99%	2,000	1,827	91%	2,500	2,344	94%	6,500	6,147	94.6%	13,000	12,566	96.7%

**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**  
Dirección del Programa Nacional de Moscas de la Fruta



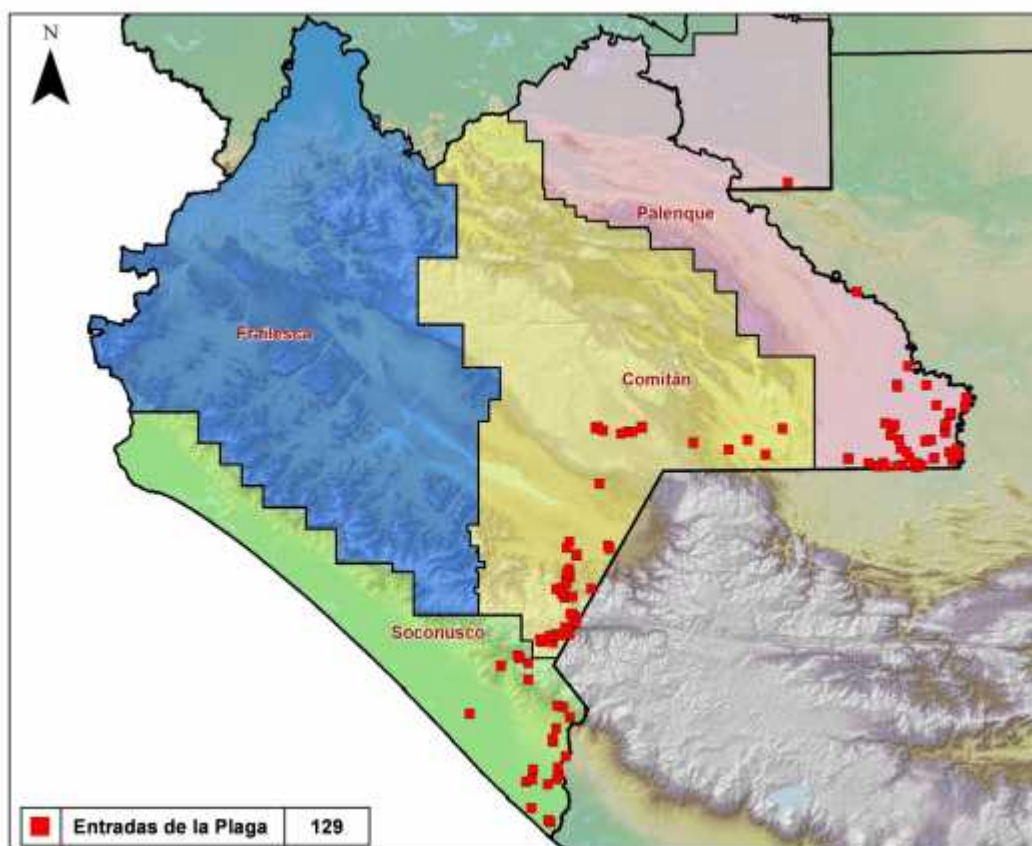
**Figura No. 2.** Bloques de liberación de moscas estériles.

#### **4. Implementación de planes de emergencia en entradas de la plaga.**

Durante el periodo de abril a junio se detectaron 129 entradas de la plaga (Figura No. 3), en las cuales dependiendo del Escenario de Transitoriedad, se aplicaron los planes de emergencia, (Cuadro 5). Se instalaron un total de 1,973 trampas como trapeo de delimitación para determinar el área de distribución de la plaga, adicionalmente 974 trampas de trapeo normal y 55 trampas de trapeo intensivo, cumplieron con esta función.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**

Dirección del Programa Nacional de Moscas de la Fruta



**Figura No. 3.** Entradas de la plaga de mosca del Mediterráneo.

En este periodo que se informa, se mantuvieron en operación 77 trampas de delimitación que corresponden a 6 entradas de la plaga en Guatemala, que comparten área de delimitación con México, con la finalidad de mantener la vigilancia en forma permanente en dichas entradas de plaga.

De acuerdo a las fechas de revisión del trampeo de delimitación, se proyectó un total de 17,189 revisiones, realizándose 17,049 revisiones en total, logrando un 99.18 % con respecto a lo proyectado, debido que el 0.82 % faltante, corresponde a trampas extraviadas.

En las áreas de delimitación en donde se implementaron los planes de emergencia, se colectaron 2,417 muestras de frutos hospedantes (Cuadro 4); en el muestro dirigido se colectaron 1,252 y en el sistemático 1,165 muestras, se asperjaron 1,091 hectáreas, con un volumen de mezcla de 5,442 litros, se instalaron 6,025 estaciones cebo, 5,080 con GF-120 y 945 con Cera Trap. Como resultado de la revisión de trampas, se capturaron 206 adultos fértiles (169 machos y 37 hembras); y 331 larvas, la totalidad de éstas en el hospedante café.

**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**  
Dirección del Programa Nacional de Moscas de la Fruta

**Cuadro 4.** Muestras colectadas.

HOSPEDANTE	No. MUESTRAS
Café	1,361
Caimito	8
Guayaba	289
Pera	2
Durazno	32
Naranja dulce	293
Naranja agria	87
Mandarina	45
Lima	85
Matazano-Zapote blanco	14
Limón mandarina	29
Toronja	8
Mango	119
Pomarrosa	1
Almendra tropical	5
Chicozapote	3
Níspero	2
Ciruela roja-Jocote	33
Comida de iguana	1
<b>TOTAL</b>	<b>2,417</b>

**5. Resumen de actividades de Operaciones de Campo.**

Actividad/Componente	Parámetro	Abril			Mayo			Junio			2° Trimestre			Acumulado		
		Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%
Revisión del sistema de detección normal	Número de trampas instaladas	10,185	10,517	103%	10,185	10,517	103%	10,185	10,517	103%	10,185	10,517	103.3%	10,185	10,513	103.2%
	Número de trampas a revisar con respecto al número de trampas instaladas y días de exposición	20,370	21,360	105%	20,370	21,608	106%	25,463	27,627	108%	66,203	70,595	106.6%	132,405	138,145	104.3%
Liberación de moscas estériles	Número de moscas estériles programadas a liberar (millones)	2,000	1,976	99%	2,000	1,827	91%	2,500	2,344	94%	6,500	6,147	94.6%	13,000	12,566	96.7%
Atención a entradas de la plaga	Entradas a atender	13	13	100%	35	35	100%	137	137	100%	* 138	* 138	100%	* 138	* 138	100.0%
Implementación de Planes de Emergencia	Plan de emergencia en entradas a atender	13	13	100%	35	35	100%	137	137	100%	* 138	* 138	100%	* 138	* 138	100.0%

\* No es posible hacer una programación en números absolutos para las metas, debido a que la fluctuación del número de entradas de la plaga de un ciclo anual depende de factores bióticos y abióticos que impactan en las poblaciones de la



---

**DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**

Dirección del Programa Nacional de Moscas de la Fruta

---

mosca del Mediterráneo en las áreas infestadas de territorio guatemalteco. Por lo tanto, NO está contemplado un valor como meta en el POM, sin embargo, conforme se van presentando los casos de plaga éstos se establecen como meta para atenderlos al 100%; esta situación es similar para el caso de la implementación de Planes de Emergencia.

- Se atendieron 3 entradas de la plaga registradas en el primer trimestre, 129 entradas de este trimestre y 6 entradas de la plaga de Guatemala que comparte área de delimitación con México.

## **6. Beneficio y/o Impacto**

La operación eficiente de los sistemas de trapeo y muestreo de frutos hospedantes durante este trimestre, ha permitido la detección oportuna de la mosca del Mediterráneo, para aplicar en tiempo y forma los planes de emergencia para su erradicación. Por otra parte, la liberación de insectos estériles de manera preventiva y de erradicación, como estrategia para fortalecer la barrera de contención en la región fronteriza entre México y Guatemala, ha permitido seguir manteniendo a México con la condición fitosanitaria de área libre, de acuerdo a la declaratoria publicada, el 30 de Octubre del 2014 en el Diario Oficial de la Federación, esto derivado del cumplimiento de las metas establecidas y al trabajo eficiente del Programa Moscamed.

El establecimiento de la mosca del Mediterráneo en México causaría pérdidas de manera directa e indirecta en la producción hortofrutícola y en la comercialización, respectivamente, lo que afectaría la economía del país, además de que una vez establecida ésta plaga, se incrementarían los costos para su erradicación.