

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

SEGUNDO INFORME TRIMESTRAL ABRIL-JUNIO 2017

PROGRAMA OPERATIVO MOSCAMED

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

INDICE

1. Introducción	3
2. Actividades de detección por trampeo	5
3. Producción y 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, segundo trimestre 2017	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 de la operación de una red de trampeo y muestreo de frutos hospedantes de la plaga como sistema de vigilancia y la aplicación eficiente y oportuna de los planes de emergencia para la erradicación de las entradas de la plaga en Chiapas, México.

Para llevar a cabo estas actividades, el Programa tiene cuatro centros de operaciones de campo (COC) distribuidos estratégicamente en el estado de Chiapas, Comitán, Frailesca, Soconusco y Palenque en el que se incluye los municipios de Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique de Pino Suárez, Tabasco.

En este segundo trimestre se dieron de baja 16 entradas y se registraron 177 entradas de la plaga. Las entradas de plaga registradas en México, se deben principalmente a la cercanía de los frentes de infestación ubicados en Guatemala y a los brotes de la plaga que se ubican sobre la línea fronteriza con Guatemala con Chiapas, ocasionando que la presión de la plaga hacia Chiapas sea mayor en este año comparado con el mismo periodo del ejercicio 2016 (Figura 1). El comportamiento anual de la plaga del 2001 al 2016 y el acumulado actual a junio del 2017 se puede apreciar en la Figura 2.

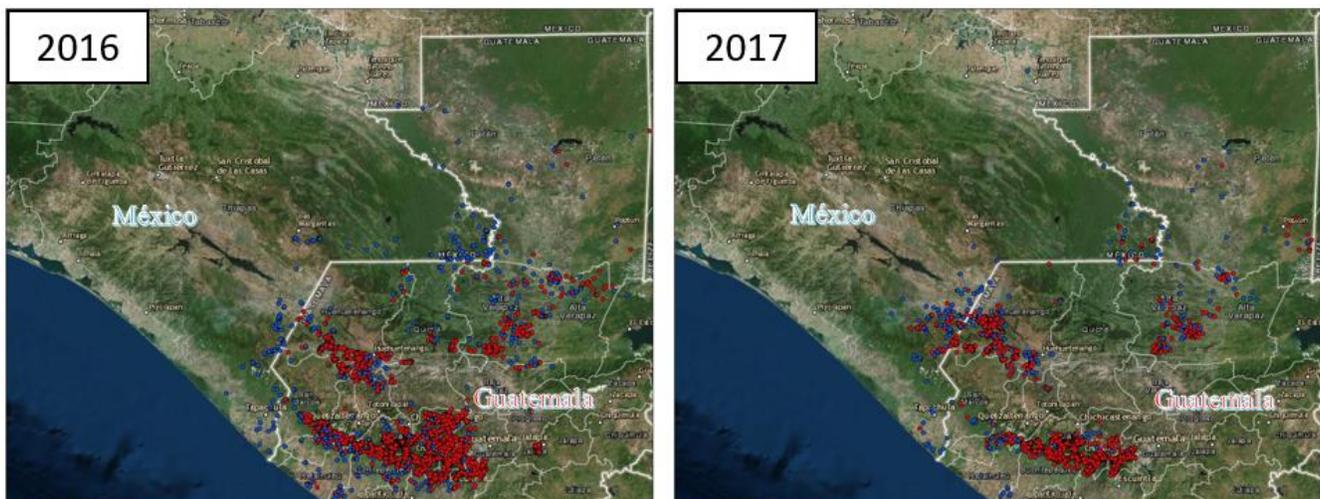


Figura 1. Comparativo de estatus de la plaga en el segundo trimestre de 2016 vs 2017

En el periodo que se informa, con el fin de coadyuvar en la estrategia regional para la erradicación de la plaga, en la semana 26 se inició la liberación aérea de parasitoides (*Diachasmimorpha longicaudata*), iniciándose con el empaque de 4.38 millones y la primera liberación de 2.49 millones en una superficie de 1,511 hectáreas en la zona de Siltepec, con lo cual se espera contribuir en forma positiva en el control de la plaga.

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

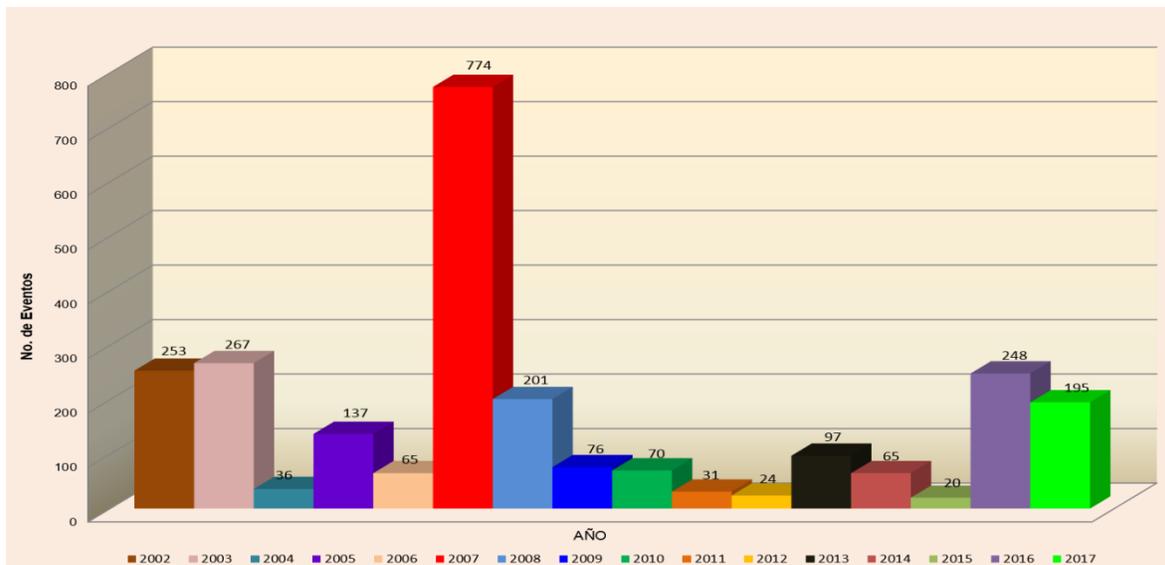


Figura 2. Comportamiento anual de la plaga del 2001 al 2016 y el acumulado actual a junio del 2017

Las 179 entradas de la plaga activas al segundo trimestre del 2017 se encuentran distribuidas en los cuatro COC de la siguiente manera: 125 en Comitán, 32 en Palenque, 21 en Soconusco y 1 en Frailesca, mismas que se encuentran en proceso de erradicación con base al “Protocolo para la erradicación de entradas transitorias en área libre de la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata* Wiedemann) en Chiapas, Sur de Tabasco y Guatemala”.

Respecto al comportamiento de las entradas de la plaga en el estado de Chiapas y la parte Sur de Tabasco, en este año, se observa el pico más alto en la semana 22 con un total de 29 entradas registradas, siendo el COC Comitán donde se presentó el mayor número de entradas (Figura 3).

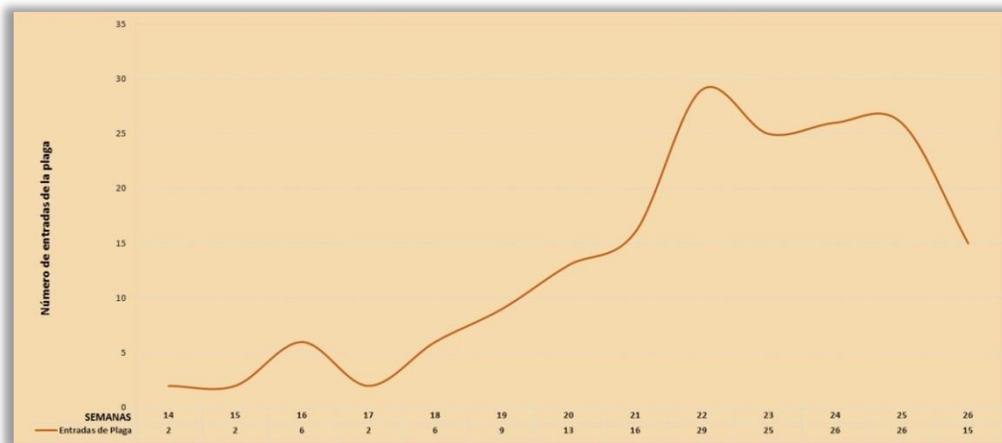


Figura 3. Entradas de plaga registradas por semana, durante el segundo trimestre

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

Dirección del Programa Nacional de Moscas de la Fruta

2. Actividades de detección por trampeo

Para la detección de la mosca del Mediterráneo, el Programa Operativo Moscamed opera una red de trampeo normal durante todo el año, que está instalada de acuerdo a criterios de niveles de riesgo de introducción y establecimiento de la plaga, cuya densidad va de 1 a 10 trampas por km².

Para este trimestre se programó la meta de instalar 11,000 trampas, obteniendo el 100% de cumplimiento en su instalación. La meta programada de trampas revisadas para este periodo que se informa fue de 71,500 revisiones, realizándose 82,289 revisiones, que representan el 115% de cumplimiento (Cuadro 1). Se revisaron una mayor cantidad de trampas con respecto a lo programado, debido a que las trampas normales con función de delimitación y las que se ubican dentro de bloques de liberación, se revisaron cada siete días en vez de catorcenalmente.

Cuadro 1. Metas programadas de trampeo (trampas instaladas y revisadas), segundo trimestre 2017

Actividad/Componente	Parámetro	Abril			Mayo			Junio			2 °Trimestre			Acumulado Anual 2017		
		Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%
Revisión del sistema de detección normal	Número de trampas instaladas	11,000	11,000	100	11,000	11,000	100	11,000	11,000	100	11,000	11,000	100	11,000	11,000	100%
	Número de trampas a revisar con respecto al número de trampas instaladas y días de exposición	22,000	23,539	107	22,000	30,810	140	27,500	27,940	102	71,500	82,289	115	143,000	158,148	111%

3. Producción y liberación de moscas estériles

Con la finalidad de fortalecer la barrera de contención de la plaga, para evitar su establecimiento en Chiapas y frenar su dispersión al interior del país, ante la presión de la plaga y con base en la estrategia regional del Manejo Integrado de la Plaga, se crearon bloques de liberación aérea en Chiapas, tanto de preventivos como de erradicación, para lo cual en la planta de Metapa de Domínguez produjo 6,690 millones de pupas estériles de mosca del Mediterráneo, alcanzándose un 103% con respecto a la meta programada de 6,500 millones de pupas para este trimestre (Cuadro 2). El total de la producción fue enviado al Centro de Empaque de Moscas del Mediterráneo Estériles (CEMM) en Tapachula, Chiapas para su empaque y posterior liberación.

Cuadro 2. Producción de moscas estériles, segundo trimestre 2017

Actividad/Componente	Parámetro	Abril			Mayo			Junio			2 °Trimestre			Acumulado Anual 2017		
		Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%
Producción de moscas estériles	Número de pupas estériles programadas a producir (millones)	2,000	1,894	95	2,500	2,534	101	2,000	2,262	113	6,500	6,690	103	13,000	12,096	93%

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

Dirección del Programa Nacional de Moscas de la Fruta

Del total de pupas empacadas en el CEMM, se obtuvieron 5,256 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 2,761 millones y en Guatemala 2,495 millones de moscas estériles (Figura 4).

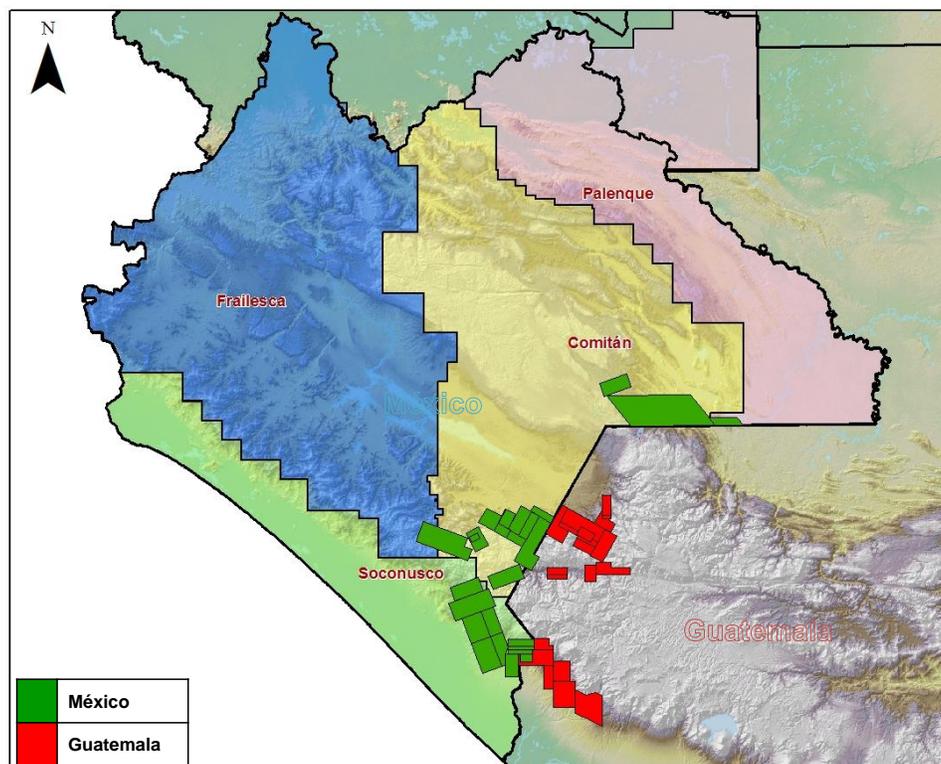


Figura 4. Bloques de liberación de moscas estériles.

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

Durante el segundo trimestre se registraron 177 entradas transitorias de la plaga (Figura 5), en las cuales, dependiendo del escenario de transitoriedad, se aplicaron las medidas fitosanitarias correspondientes y de no presentarse acumulaciones se darán de baja entre las semanas 24 y 49, una entrada de plaga se da de baja en la primera semana del 2018. Para determinar el área de distribución de la plaga, se instalaron un promedio semanal de 1,848 trampas nuevas como trapeo de delimitación.

En este periodo se tuvo un incremento de 48 entradas de la plaga en relación al segundo trimestre de 2016 (129 entradas), lo que representa el 27.12 %.

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

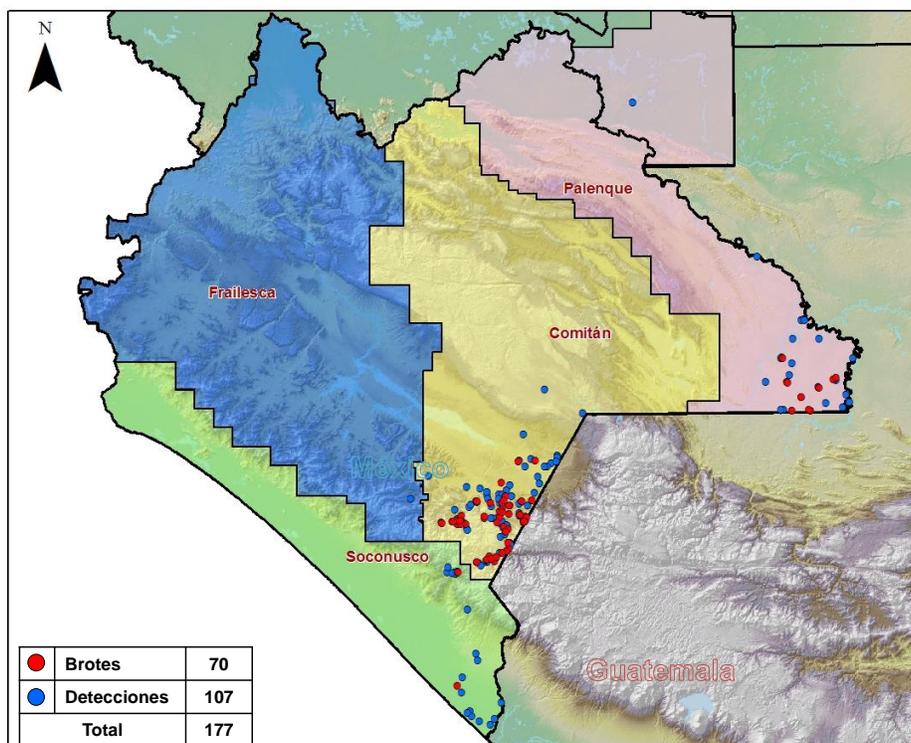


Figura 5. Entradas de la plaga de mosca del Mediterráneo

En el periodo que se informa respecto a las entradas de Guatemala que comparten área de delimitación con México, se dio de alta una y se dio de baja una, manteniendo 33 trampas con función de delimitación, esto con la finalidad de mantener la vigilancia en forma permanente en dichas entradas de plaga.

De acuerdo a las fechas de revisión del trapeo de delimitación, se proyectó un total de 18,166 revisiones, realizándose 17,947 revisiones, lo equivalente a un 98.79% de trampas revisadas, el 1.21% faltante se debe a trampas extraviadas.

Se colectaron 2,866 muestras de frutos hospedantes en las áreas de delimitación de las entradas de plaga (Cuadro 3); en el muestreo dirigido se colectaron 1,119 muestras y en el sistemático 1,747; se asperjaron 3,675 hectáreas, con un volumen de 18,254 litros de mezcla con el producto Spinosad y se instalaron 28,317 estaciones cebo con proteínas enzimáticas.

Como resultado de la revisión de trampas y muestreo de frutos, se capturaron 376 adultos fértiles (242 machos y 134 hembras) y 145 larvas, respectivamente.

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

Cuadro 3. Muestras colectadas.

Hospedante	No. de Muestras
Almendra tropical	19
Café	1,058
Caimito	55
Chicozapote	3
Ciruella roja-Jocote	42
Comida de iguana	1
Durazno	35
Guayaba	162
Limón mandarina	182
Lima	107
Lima limón	3
Mandarina	126
Mango	555
Manzana	1
Matazano-Zapote blanco	7
Naranja agria	85
Naranja dulce	379
Níspero	25
Pera	2
Pomarrosa	4
Pomelo	4
Toronja	11
Total	2,866

5. Resumen de actividades de Operaciones de Campo, segundo trimestre 2017

Cuadro 4. Resumen de actividades

Actividad/Componente	Parámetro	Abril			Mayo			Junio			2 °Trimestre			Acumulado Anual 2017		
		Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%	Meta	Real	%
Revisión del sistema de detección normal	Número de trampas instaladas	11,000	11,000	100	11,000	11,000	100	11,000	11,000	100	11,000	11,000	100	11,000	11,000	100%
	Número de trampas a revisar con respecto al número de trampas instaladas y días de exposición	22,000	23,539	107	22,000	30,810	140	27,500	27,940	102	71,500	82,289	115	143,000	158,148	111%
Producción de moscas estériles	Número de pupas estériles programadas a producir (millones)	2,000	1,894	95	2,500	2,534	101	2,000	2,262	113	6,500	6,690	103	13,000	12,096	93%
Planes de emergencia	Entradas de la plaga a atender	32	32	100	88	88	100	103	103	100	* 198	* 198	100	211	211	100%

* 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 mosca del Mediterráneo en las áreas infestadas del territorio de Guatemala. Por lo tanto, NO está contemplado un valor como meta en el Programa Operativo Moscamed, 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.

● En este trimestre se atendieron 18 entradas de la plaga del 1^{er} trimestre, 2 entradas de plaga del 1^{er} trimestre de Guatemala, 177 entradas de plaga del 2^o trimestre y 1 entrada de plaga del 2^o trimestre de Guatemala que comparte área de delimitación con México.

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

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, permite 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, 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 esta plaga, se incrementarían los costos para su erradicación.

Por lo anterior, para continuar con las actividades tanto de detección como de erradicación de la plaga en las entradas activas, es importante implementar todos los componentes del manejo integrado de acuerdo a las zonas de trabajo, además de contar con los recursos necesarios y oportunos.