

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

INFORME TRIMESTRAL JULIO - SEPTIEMBRE 2017

PROGRAMA OPERATIVO MOSCAMED

SENASICA nos protege a todos

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,
PESCA Y ALIMENTACIÓN



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA

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

Contenido

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.....	7
5. Resumen de actividades de Operaciones de Campo, tercer trimestre 2017.....	9
6. Beneficio y/o Impacto.....	10

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, distribuidos estratégicamente en el Estado de Chiapas y Sur de Tabasco: Comitán, Frailesca, Soconusco y Palenque que incluye los municipios de Balancán, Emiliano Zapata y Tenosique de Pino Suárez de Tabasco.

En este tercer trimestre, se dieron de baja 112 entradas de la plaga y se registraron 106 entradas. 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 de Guatemala con Chiapas (Figura 1).

El comportamiento anual de la plaga del 2001 al 2016 y el acumulado a septiembre de 2017, se puede apreciar en la (Figura 2).

Para evitar el establecimiento y lograr la erradicación de la plaga en la zona de Siltepec, se incorporó a la estrategia del Manejo Integrado de la Plaga, el componente de control biológico mediante liberaciones del parasitoide *Diachasmimorpha longicaudata*, para lo cual se empacaron 77.16 millones de pupas parasitadas y se liberaron 44.90 millones de adultos voladores de este parasitoide, en dos bloques de liberación con presencia de larvas de la plaga, en una superficie de 3,011 hectáreas.

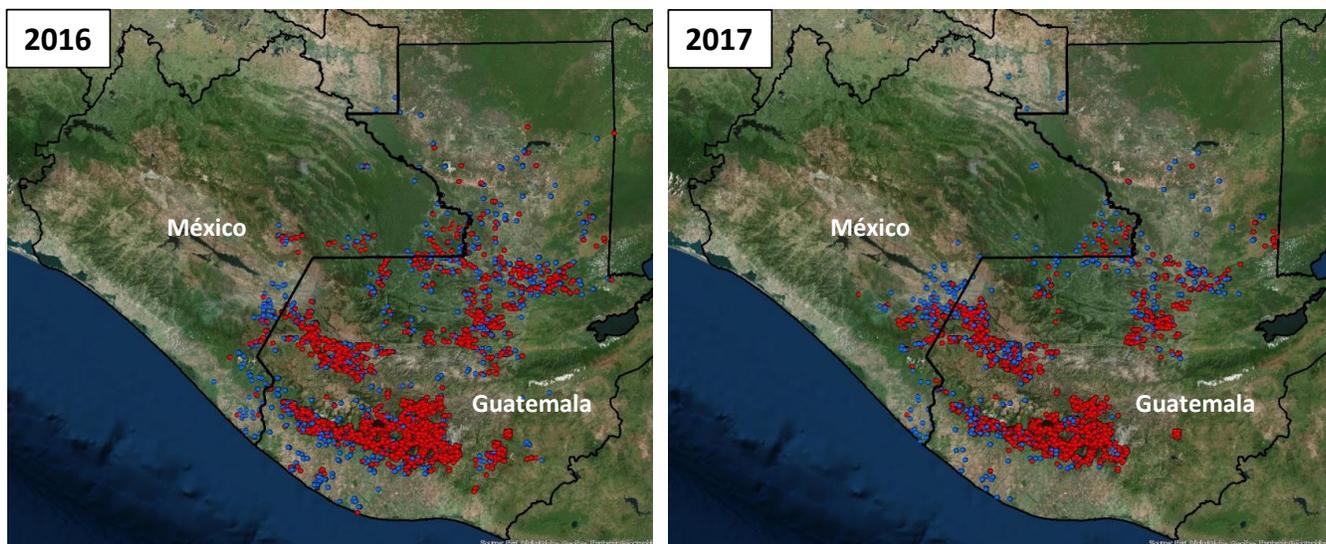


Figura 1. Comparativo de estatus de la plaga en el tercer trimestre 2016 y 2017

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

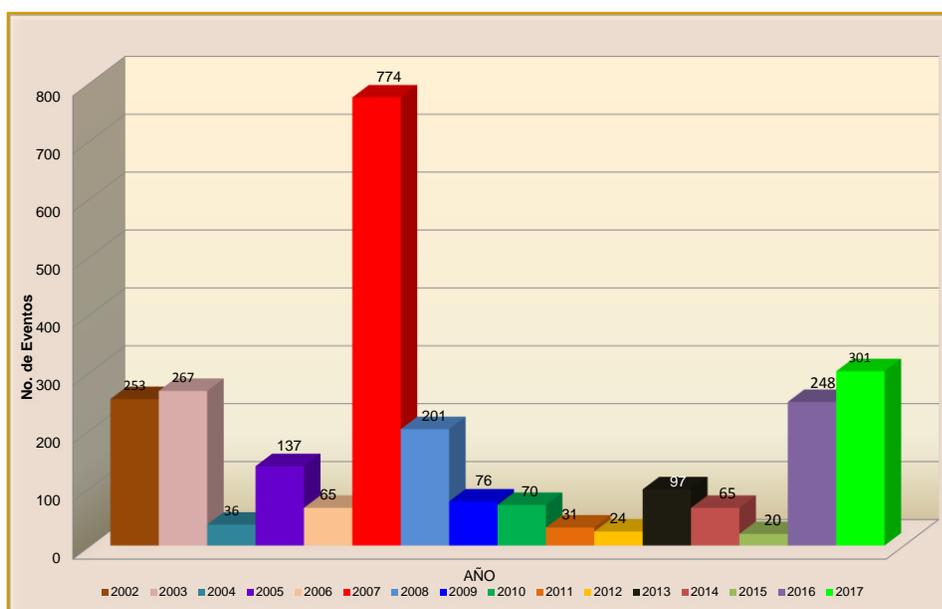


Figura 2. Comportamiento anual de la plaga del 2001 al 2016 y el acumulado actual a septiembre del 2017

Las 173 entradas de la plaga activas al tercer trimestre de 2017, se encuentran distribuidas en los cuatro centros de operaciones de campo de la siguiente manera: 122 en Comitán, 37 en Palenque, nueve en Soconusco y cinco en Frailesca; las cuales 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 centro de operaciones Comitán donde se presentó el mayor número de entradas (Figura 3).



Figura 3. Entradas de plaga acumuladas por semana al tercer trimestre de 2017

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 89,843 revisiones, que representan el 126% 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 cada 14 días.

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

Actividad/Componente	Parámetro	Julio			Agosto			Septiembre			3 ^{er} 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	28,556	130	27,500	34,638	126	22,000	26,649	121	71,500	89,843	126	214,500	247,991	116%

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 erradicación como preventivos, para lo cual en la planta de Metapa de Domínguez, se produjeron 6,957 millones de pupas estériles de mosca del Mediterráneo, alcanzando un 107% con respecto a la meta programada de 6,500 millones de pupas para este trimestre. Cuadro 2.

Cuadro 2. Producción de moscas estériles durante el tercer trimestre 2017

Actividad/Componente	Parámetro	Julio			Agosto			Septiembre			3 ^{er} 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	2,244	112	2,500	2,768	111	2,000	1,944	97	6,500	6,957	107	19,500	19,053	98%

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

Dirección del Programa Nacional de Moscas de la Fruta

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. Del total de pupas empaçadas en el CEMM, se obtuvieron 5,512 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 4,896 millones de moscas estériles y en Guatemala 616 millones (Figura 4).

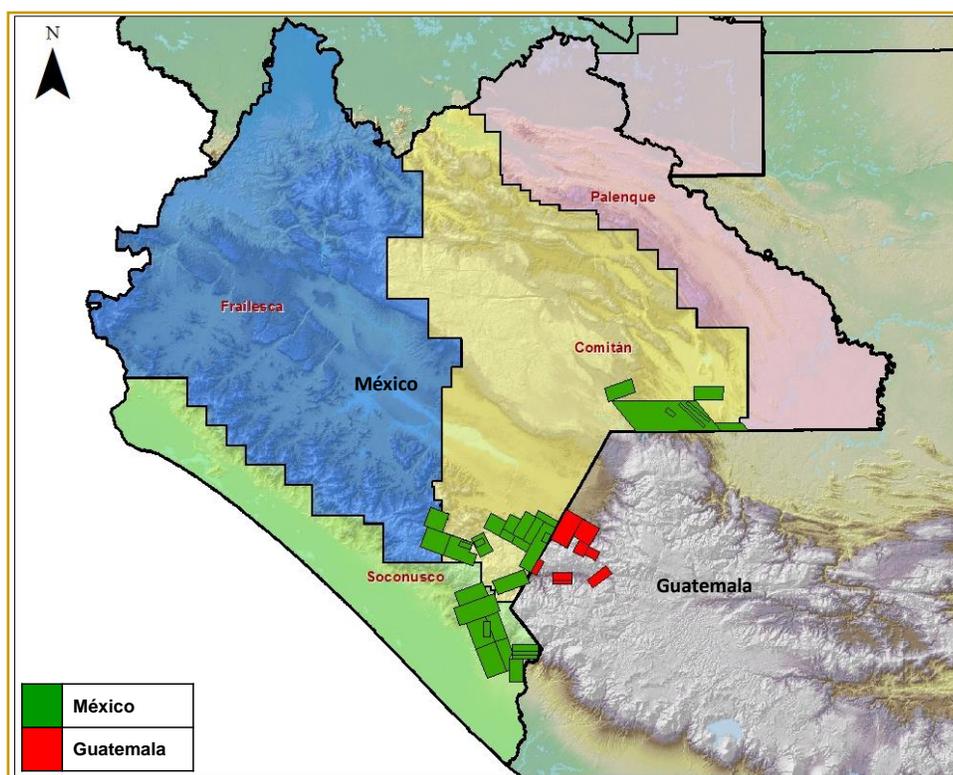


Figura 4. Bloques de liberación de moscas del Mediterráneo estériles en Chiapas, México y Guatemala durante el tercer trimestre de 2017.

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

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

Durante el tercer trimestre, se registraron 106 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 36 a la 52 y 10 entradas de plaga se darán de baja entre las semanas 1 a la 12 del 2018. Para determinar el área de distribución de la plaga, se instalaron un promedio de 2,709 trampas nuevas como trampeo de delimitación.

En Chiapas, México en el periodo que se informa se tuvo una disminución del 4.5% de entradas con respecto a la información reportada en el mismo periodo pero de 2016, donde había 111 entradas de la plaga (Figura 5).

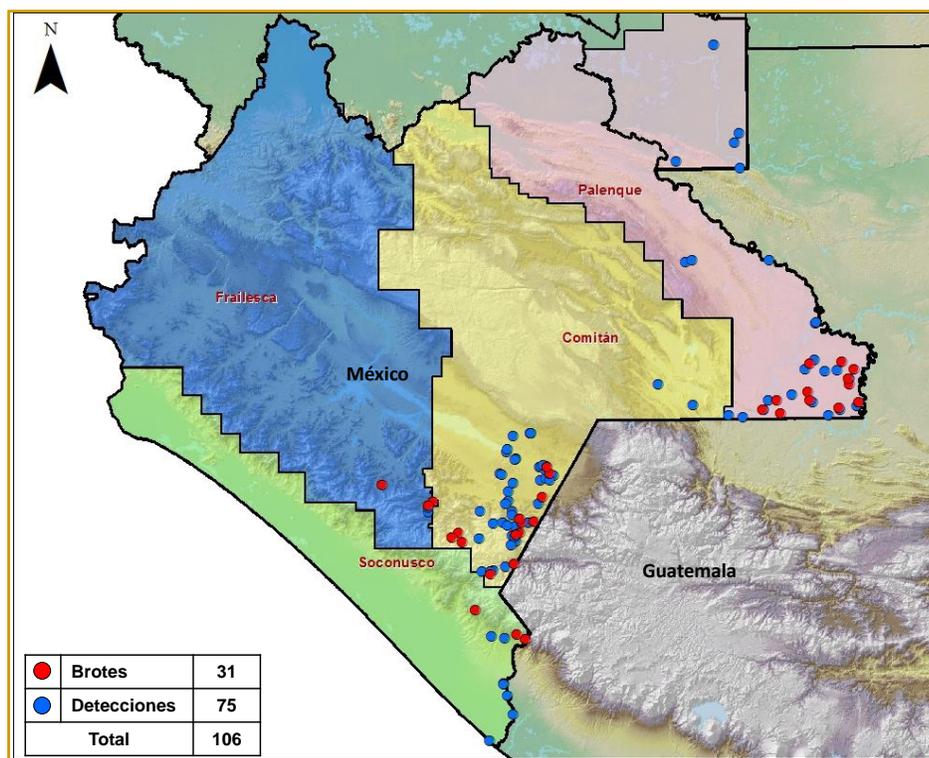


Figura 5. Entradas de la plaga de mosca del Mediterráneo durante el tercer trimestre de 2017

Por lo que respecta a Guatemala, se dio de alta una entrada de la plaga y se atendieron dos entradas, correspondiente al primero y segundo trimestres, manteniendo trampas con función de delimitación, con la finalidad de mantener la vigilancia en forma permanente en dichas entradas de la plaga.

Se revisaron 23,459 trampas de delimitación en entradas de la plaga.

DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL

Dirección del Programa Nacional de Moscas de la Fruta

En este periodo se colectaron 9,161 muestras de frutos hospedantes (Cuadro 3); para el caso del muestreo dirigido se colectaron 3,536 muestras y en el sistemático 5,625; se asperjaron 7,836 hectáreas, con un volumen de mezcla de 39,202 litros y se tienen instaladas 42,466 estaciones cebo con proteínas hidrolizadas enzimáticas.

Como resultado de la revisión de trampas y muestreo de frutos, se capturaron 186 adultos fértiles (117 machos y 69 hembras) y 44 larvas de *Ceratitis capitata* en el hospedante café.

Cuadro 3. Muestras colectadas.

Hospedante	No. de Muestras	Larvas <i>Ceratitis Capitata</i>
Almendra tropical	7	0
Café	5,321	44
Caimito	2	0
Chicozapote	1	0
Ciruela roja-Jocote	38	0
Comida de iguana	3	0
Durazno	27	0
Guayaba	1,444	0
Limón mandarina	397	0
Lima	197	0
Mandarina	134	0
Mango	205	0
Manzana	49	0
Matazano-Zapote blanco	3	0
Naranja agria	334	0
Naranja dulce	755	0
Nispero	213	0
Pera	8	0
Pomarrosa	3	0
Pomelo	3	0
Toronja	17	0
Total	9,161	44

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

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

Cuadro 4. Resumen de actividades

Actividad/Componente	Parámetro	Julio			Agosto			Septiembre			3 ^{er} 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	28,556	130	27,500	34,638	126	22,000	26,649	121	71,500	89,843	126	214,500	247,991	116%
Producción de moscas estériles	Número de pupas estériles programadas a producir (millones)	2,000	2,244	112	2,500	2,768	111	2,000	1,944	97	6,500	6,957	107	19,500	19,053	98%
Planes de emergencia	Entradas de la plaga a atender	242	242	100	263	263	100	228	228	100	* 288	* 288	100	318	318	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 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.

● En este trimestre se atendieron seis entradas de la plaga del 1^{er} trimestre, 173 entradas de plaga del 2^o trimestre, 106 del 3^{er} trimestre y tres entradas de plaga 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 de los sistemas de trapeo y muestreo de frutos hospedantes durante este trimestre, sigue permitiendo 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 contar con los recursos necesarios y oportunos.