

PROGRAMA MOSCAMED GUATEMALA



INFORME DE EJECUCIÓN PLAN DE TRABAJO TECNICO Y FINANCIERO AÑO 2019

Guatemala, enero de 2020

I. INTRODUCCIÓN

Durante el año 2019, el Programa MOSCAMED continuó con las acciones para el control y erradicación de la mosca del Mediterráneo en Guatemala, con base en los objetivos y estrategia aprobada en el Plan Técnico y Financiero 2019, teniendo como eje fundamental la detección oportuna de la plaga y la ejecución de acciones de manejo integrado de la plaga, utilizando tecnología de punta.

Lo anterior, tomando en consideración que una de las metas para 2019, era de restablecer y mejorar el estatus fitosanitario de las áreas de trabajo que debido a presión de la plaga modificaron su condición de área libre o de baja prevalencia, así como optimizar los recursos financieros asignados anualmente por las fuentes cooperantes, para el control, contención y erradicación de la mosca del Mediterráneo y priorizar áreas de avance en la erradicación de esta plaga.

Se presenta a continuación un resumen de la ejecución de los objetivos planteados, así como de las metas técnicas, en función de la situación financiera del Programa MOSCAMED durante el año 2019.

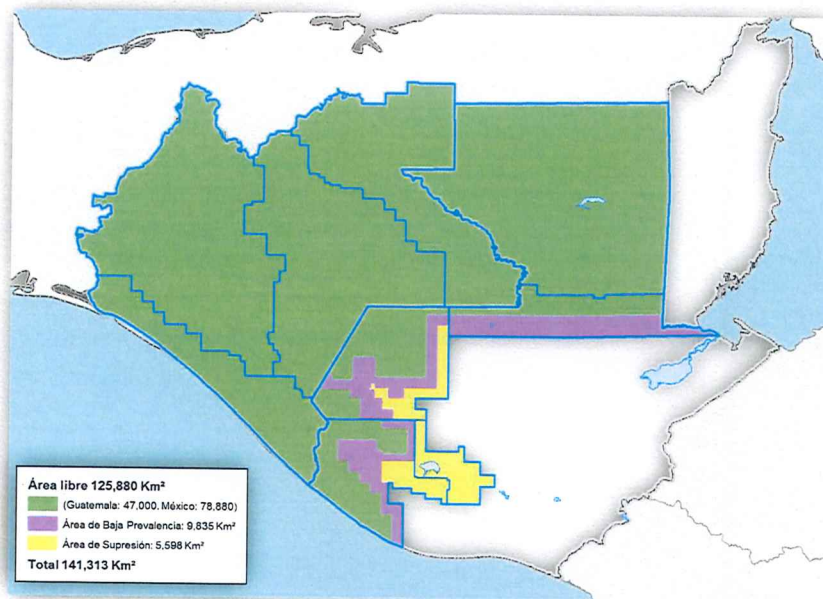
II. EJECUCIÓN DE TRABAJOS Y CONSECUCCIÓN DE METAS

II.A) LOGRO DE OBJETIVOS:

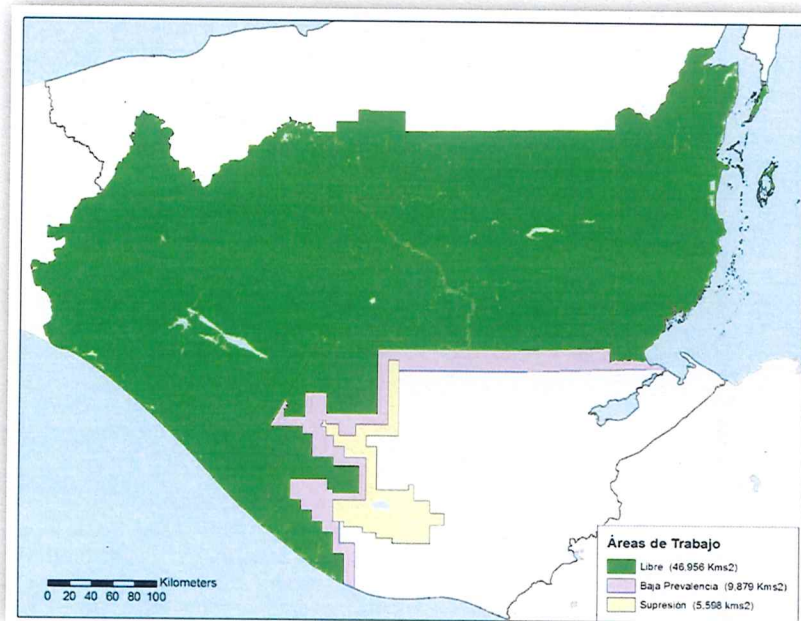
OBJETIVO	RESULTADOS OBTENIDOS
Proteger las áreas libres de Guatemala, México y Estados Unidos.	Se realizaron acciones de manejo Integrado de la plaga y se aplicaron las acciones oportunamente, para evitar la dispersión.
Recuperar el total del área libre de Noroccidente, así como la totalidad del área libre del Suroccidente de Guatemala, cuyo estatus fitosanitario cambió en los años 2016-2017 a baja prevalencia.	El año 2019 se presentó atípico, ya que ocurrieron fuertes infestaciones de la plaga, lo cual no permitió recuperar el área planteada, sin embargo, se logró mantener bajo control a la misma. Con la asignación de fondos adicionales, se logró la implementación de un Proyecto de Aspersiones Aéreas en el Suroccidente de Guatemala, habiendo asperjado 21,190 hectáreas vía aérea, al finalizar el año 2019. Lo anterior, complementado con acciones de liberación aérea de insecto estéril en áreas amplias, fueron las principales herramientas del plan.
Continuar con el plan gradual de avance en la erradicación de la mosca del Mediterráneo en Guatemala, según disponibilidad de fondos.	
Apoyar los programas de liberación preventiva de moscas estériles en Estados Unidos.	Se continuó con los envíos de material biológico a los Programas de liberación preventiva de California y Florida en Estados Unidos.
Apoyar los protocolos de exportación de productos hortofrutícolas en México y Guatemala; asimismo, el establecimiento, declaración y reconocimiento de nuevas áreas libres de mosca del Mediterráneo en Guatemala.	Durante el año 2019, se continuaron con las gestiones para la declaración de áreas libres con reconocimiento Internacional, que se encuentran en proceso.

II.B) AREAS DE TRABAJO

Según lo proyectado en el plan de trabajo originalmente aprobado, en el territorio de Guatemala se trabajaría, de acuerdo a las áreas definidas, sobre una superficie de **62,433 Km²** en Guatemala, según se muestra en el siguiente mapa:



Tomando en consideración la situación de la plaga en la región de Agua Dulce, Cuilco, Huehuetenango (Noroccidente de Guatemala), se planteó una modificación a las áreas de trabajo aprobadas para el año 2019, de manera que la parte de la región de Agua Dulce, continuara como Baja Prevalencia y que esto no afectara el MTD fértil o nivel de capturas del área de baja prevalencia de Noroccidente que recuperó su estatus de área libre para este año. La propuesta fue aceptada por el Grupo Técnico Local y aprobada por el Consejo de Directores, por lo que las áreas de trabajo durante el año 2019 fueron las siguientes:



**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TÉCNICO Y FINANCIERO AÑO 2019**

II.C). CONSECUCIÓN DE METAS TÉCNICAS

RESUMEN METAS TÉCNICAS PROYECTADAS / EJECUTADAS SEMANA 1 A LA 52-2019

	ACTIVIDADES TÉCNICAS	ÁREA DE TRABAJO			TOTAL / PROMEDIO
		LIBRE	BAJA PREVALENCIA	SUPRESIÓN	
DETECCIÓN	TRAMPAS EN OPERACIÓN	5,798	3,287	1,632	10,717
	TRAMPAS REVISADAS	203,545	143,084	70,295	416,924
	% DE EFICIENCIA DE REVISIÓN	98.67	98.42	97.75	98.42
	ADULTOS FÉRTILES CAPTURADOS	20,274	118,401	362,058	500,733
	PROMEDIO DE M.T.D. FÉRTIL	0.009748	0.100210	0.619462	0.130201
	KG. DE FRUTA RECOLECTADA	402.57	409.57	76.63	888.77
	MUESTRAS RECOLECTADAS	2,263	2,949	465	5,677
	LARVAS DETECTADAS	420	1,825	1,932	4,177
	LARVAS/KGR DE FRUTAS	1.04	4.46	25.21	4.69
	% MUESTRAS CON LARVAS	2.34	9.26	30.75	8.26
CONTROL	HECTÁREAS ASPERJADAS TERRESTRE	32,575	25,471	8,463	66,509
	TONELADAS DE FRUTA DESTRUIDA	46.96	54.67	53.46	155.10
	MILLONES DE ADULTO VOLADOR LIBERADO TERRESTRE	0.00	272.17	32.83	305.00
	MILLONES DE ADULTO VOLADOR LIBERADO AÉREO	4,055.37	9,289.093	24,962.323	38,306.786
	VEHÍCULOS INSPECCIONADOS	766,585	0	0	766,585
	TONELADAS DE FRUTA FUMIGADA	2,563.52	0	0	2,563.52
	TONELADAS DE FRUTA DECOMISADA	19.01	0	0	19.01
	ESTACIONES CEBO WAX INSTALADAS	25,495	33,001	26,992	85,488

**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TECNICO Y FINANCIERO AÑO 2019**

Con relación a las metas técnicas para el año 2019 y su correlación / dependencia con las actividades ejecutadas, se pueden comentar como aspectos relevantes, los siguientes:

- ✚ **Detección por Trampeo:** Con la utilización de cuatro tipos de trampas: Jackson, placas amarillas, C&C (con atrayente sexual) y Fase IV (con atrayente alimenticio) fue posible detectar a la plaga en estado adulto oportunamente, en las tres áreas de trabajo, libre, baja prevalencia y supresión y dirigir en su momento las acciones de control. En el área libre se implementó el trampeo de delimitación en 9 km² al redor de los eventos y para verificar la erradicación se instaló el trampeo de comprobación, además se contó con un trampeo de sensibilización en el área fronteriza con el territorio de México, instalándose estas trampas previo al historial de capturas. Es importante mencionar que el trampeo se realizó siguiendo los protocolos y manuales vigentes para esta actividad.
- ✚ **Detección por Muestreo:** Esta actividad fue complementaria a la detección por trampeo y se realizó principalmente en las áreas libres, de acuerdo al protocolo para atención a las entradas transitorias de la plaga. Así mismo se contó con un muestreo dirigido en aquellos lugares con historial de la plaga, para la detección oportuna de la plaga, en sus estados inmaduros.
- ✚ **Actividades de Control terrestre:** La actividad se realizó en su mayor parte en las entradas transitorias de la plaga, sin embargo, también se realizaron aspersiones terrestres en área de baja prevalencia y supresión, que por sus características de estas áreas fue factible hacer estas acciones, a fin de suprimir a la plaga y minimizar la dispersión hacia las áreas libres, asperjando 33,934 hectáreas, en estas dos últimas áreas (baja prevalencia y supresión). En las áreas donde no se contó con anuencia para las aspersiones terrestre y época de lluvia, se instalaron estaciones cebos con fines de control.
- ✚ **Manejo, Empaque y Liberación:** En este año se liberó un total de 38,306.786 millones de adulto volador, de los cuales 29,576.956 millones corresponden al CEAF Reu. y 8,729.831 millones a CEAF Pino, todo el material biológico que fue recibido por estos centros, fueron liberados en las áreas programadas.
- ✚ **Proyecto de Aspersiones Aéreas en el Suroccidente de Guatemala:** Con la asignación de fondos adicionales, a partir de noviembre de 2019 se dio inicio a la ejecución del Proyecto de Aspersiones Aéreas, en la región Sur Occidental de Guatemala. Con la finalización de la primera fase de este proyecto, se asperjaron un total de 21,190 hectáreas con la mezcla de producto GF-120 NF Naturalyte 0,02 CB, de la cuales 16,796 hectáreas se realizaron en cuatro tratamientos con aeronave tipo avión, lo que permitió reducir el MTD fértil del área de los bloques de aspersión con avión de 0.17498 a 0.07937 representando una disminución del 55%. También se realizaron cuatro tratamientos con aeronave tipo helicóptero, asperjando un total de 4,394 hectáreas con mezcla del producto GF-120, lo que permitió reducir el MTD fértil del área de los bloques de aspersión con helicóptero de 0.08199 a 0.01141, representando una disminución del 86% del nivel de la plaga.

**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TECNICO Y FINANCIERO AÑO 2019**

Planes especiales:

**PLANES DE TRABAJO PARA EL MANEJO INTEGRADO DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO
PERÍODO DE EJECUCIÓN SEPTIEMBRE 2019 – SEPTIEMBRE 2020**

Región	Objetivo	Avances
Noroccidente	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir los niveles de MTDF de 3.76 a 0.0500 en el área de Agua Dulce Cuilco y apertura total de la comunidad. • Reducir los niveles de MTDF de 0.0623 a 0.01 en los frentes de infestación en La Hamaca, Río Cuilco y Santa Bárbara. • Reforzar la red de trapeo normal con la instalación o reactivación de 300 trampas y la instalación de 200 trampas de delimitación, en la parte fronteriza con Chiapas México. • Incrementar el área de cobertura de un 45% a un 85% a través de las actividades de divulgación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los niveles de MTDF para el área de Agua Dulce Cuilco a la semana 52_2019, es de 0.024876, con un porcentaje de apertura 88%. ✓ Para las áreas de la Hamaca y Río Cuilco los niveles de MTDF promedio es de: 0.10584. ✓ Se logró la instalación de 333 trampas, de las cuales 240 corresponden a la red normal y 93 a delimitación. Del total se inactivaron 57 temporalmente debido a conflicto social en el área. ✓ Se tiene un avance del 67% de aumento de cobertura de las actividades técnicas del Programa, logrados por las actividades de Divulgación realizadas.
Suroccidente	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el área libre en 587 km² en el área cafetalera fronteriza entre los países de México y la región suroccidental de Guatemala. • Reducir el MTDF de 0.00139 a 0 en el área de trabajo No. 2, para recuperar el status de área libre en 200 km² de los Cuadrantes 4,4 y 4,3 de la zona cafetalera del municipio de El Tumbador del suroccidente de Guatemala. • Alcanzar un 90% de colaboración en las fincas cafetaleras y comunidades propuestas, a través de las actividades divulgativas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Durante el período de la semana 38 a 52_2019, se ha logrado mantener el área libre en los 587 km² del área cafetalera fronteriza entre los países de México y la región suroccidental de Guatemala. ✓ El comportamiento de la presencia de la plaga a la semana 52_2019, el MTDF refleja nivel 0, en área libre y los cuadrantes 4,3 y 4,4 aún se encuentra en baja prevalencia. ✓ La actividad de divulgación tiene un avance a la semana 52_2019 del 50 %.
FTN	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir los niveles de infestación en el Cte. 26,16 de un MTD 0.005 actual a 0.002. • Incrementar el porcentaje de apertura comunitaria de un 75% a un 90% 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Con las acciones ejecutadas de aspersión terrestre, control mecánico, instalación de EC; enzimáticas y GF-120 a la semana 52/2,019 se cuenta con un MTDF = 0.109821. ✓ A través de las visitas informativas, asistencia técnica agrícola, talleres informativos, capacitaciones agrícolas y giras educativas internas dentro del cuadrante 26,16 y Laboratorio del centro, se cuenta con un 84% de apertura comunitaria, a la semana 52/2019.

**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TÉCNICO Y FINANCIERO AÑO 2019**

III. UNIDAD DE PRODUCCIÓN:


En el año 2019 la Planta El Pino mantuvo un nivel de producción suficiente para cubrir la demanda de los clientes y una calidad aceptable según especificaciones de la Versión 6 del manual de la FAO, IAEA y USDA (2014). Se realizaron envíos de machos estériles por 54,749.84 MM y 3,629 litros de huevo tratado térmicamente. Además, por intermedio de la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA) se apoyó en el combate de la mosca del Mediterráneo en Ecuador, enviando a partir de octubre 3.55 millones de machos estériles por semana.

Se cumplió con los requisitos legales y reglamentarios de las licencias para amparar las actividades de los diferentes procesos, incluyendo nueva licencia de Manejo de Precursores y Sustancias Químicas que avala el uso de ácido clorhídrico.

Se recibió el certificado de Calidad ISO 9001:2015, por parte del ente certificador SGS Central América, con vigencia del 2019 al 2022; así como un reconocimiento por el compromiso, la mejora continua y el mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad durante doce años consecutivos.

Resumen de producción:

Cuadro 1. Producción proyectada de machos estériles y huevo tratado térmicamente (promedio por semana para año 2019)



DESTINO	MILLONES DE PUPA MACHO ESTÉRIL (promedio semanal)	OBSERVACIONES
Regional	900.00	700 que se envían a Retalhuleu + 200 millones que se entregan como adulto frío en Planta El Pino.
California	37.45	Se continuó con la producción para los programas de liberación preventiva de California y Florida.
Florida	100.00	
México	500	Se entregó diariamente en promedio 10 litros de huevo tratado térmicamente.
Ecuador	3.55	Con el apoyo financiero de la AIEA.

**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TÉCNICO Y FINANCIERO AÑO 2019**

Cuadro 2. Total de millones enviados de pupa de machos estériles en el año 2019

Destino	Envíos
Millones de pupa macho estéril	
Regional	47,350.43
California	1,920.04
Florida	5,358.14
Ecuador	113.72
Chile	7.501
Total Pupa macho estéril	54,749.84
Litros de huevo tratado térmicamente	
México	3,629
Millones de adulto post enfriamiento	
Número de vuelos 50 MM 212	21,200 (MM)

La calidad del material biológico producido en 2019, se mantuvo en niveles aceptables, como se muestra en cuadro siguiente; respecto a años anteriores se mejoraron algunos parámetros.

Cuadro 3. Promedios ponderados anuales. Calidad de envíos de pupa de machos estériles desde la Planta El Pino Moscamed.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Peso pupa	8.2	8.1	8.1	8.1	8.1	8.2	8.1	8.1	8.1	8.2	8.2
%Emergencia	83.8	85.4	86.8	88.2	90.4	87.9	90.0	90.7	88.3	87.5	90.8
%Voladoras	77.9	79.8	81.6	82.9	85.5	81.6	84.4	85.1	82.2	80.9	86.1
% Muertas48hr	13.3	11.7	8.7	6.8	5.7	9.1	9.6	9.1	11.2	9.56	6.5

Cuadro 4. Límites internos de calidad post-irradiación, post-envío

PARÁMETROS DE CALIDAD, LÍMITES.		
DETALLE	FAO-AIEA-USDA (2014)	LÍMITE INTERNO PLANTA EL PINO
Peso pupa (mg)	7.5	> 7.8
Post-Ir % Emergencia	70	> 85
Post -Ir % voladoras	65	> 80
% Mortandad a 48 hrs	50	< 12

**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TÉCNICO Y FINANCIERO AÑO 2019**

IV. FINANCIAMIENTO

Para el año 2019, se tenía contemplado contar con un financiamiento total de **US\$19,476,410.67** para las operaciones del Programa Moscamed en Guatemala, según plan de trabajo aprobado por los señores Comisionados. El aporte finalmente recibido por el Programa en Guatemala ascendió a la suma de **US\$23,669,359**, según se resume en el cuadro a continuación:

PRESUPUESTO PROYECTADO vs. RECIBIDO PARA 2019

PRESUPUESTO NORMAL

FUENTE COOPERANTE		APORTES EN US\$	
		PROYECTADO	RECIBIDO
USDA	Operaciones regionales	13,970,000.00	13,970,000.00
	Moscas del Mediterráneo para USA*	1,650,000.00	1,650,000.00
SENASICA	Operaciones regionales**	3,589,744.00	3,611,883.00
MAGA	Operaciones regionales***	266,666.00	230,703.00
TOTAL		19,476,410.00	19,462,586.00

FONDOS ADICIONALES

FUENTE COOPERANTE		APORTES EN US\$	
		PROYECTADO	RECIBIDO
USDA	Proyectos Especiales	0.00	2,615,522
SENASICA	Planes Manejo Integrado	0.00	1,591,252
TOTAL		0.00	4,206,773

GRAN TOTAL		19,476,410.67	23,669,359
-------------------	--	----------------------	-------------------

* El aporte de la fuente cooperante USDA reportó un incremento, derivado de varios proyectos adicionales autorizados por dicha Fuente Cooperante durante el año, para ejecución en los distintos Centros de Trabajo del Programa Moscamed.

**El aporte de la Fuente Cooperante SADER reportó un incremento, derivado de un Plan de Manejo Integrado, autorizados para los Centros de operaciones Suroccidente, Noroccidente y la FTN. En el periodo fueron ejecutados saldos del ejercicio 2018 por US\$276,025.07, para las Operaciones regionales de SENASICA.

***La diferencia en el monto del presupuesto de Guatemala, corresponde al presupuesto no asignado durante el periodo.



Ing. Agr. José Manuel Ponciano Ruiz
Jefe Ejecutivo a.i.
Programa MOSCAMED en Guatemala

