

PROGRAMA MOSCAMED GUATEMALA



**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO
TECNICO Y FINANCIERO AÑO 2018**

Guatemala, enero de 2019

**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TECNICO Y FINANCIERO AÑO 2018**

I. INTRODUCCIÓN

El Programa MOSCAMED basado en el Plan Técnico y Financiero del año 2018, aprobado por los Directores en el mes de septiembre de 2017, continuó con las acciones para el control y erradicación de la mosca del Mediterráneo en Guatemala, teniendo como eje fundamental el Manejo Integrado de Plagas en áreas extensas para proteger y ampliar las áreas libres y de baja prevalencia, mediante acciones de detección de la mosca del Mediterráneo con el análisis de los criterios de riesgo; realizando acciones de erradicación en las entradas transitorias de la plaga, control en brotes y detecciones en el área de baja prevalencia y en los sitios recurrentes de la plaga del área de supresión, de acuerdo a la disponibilidad de recursos.

Considerando la importancia de concentrar los recursos en las áreas de mayor prioridad, fue necesario modificar la estrategia operativa en Guatemala a partir de la semana 23, que involucró la eliminación del área de supresión en el Centro de Operaciones de FTN y con ello la redistribución de actividades y redefinición de metas técnicas.

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 2018.

II. EJECUCIÓN DE TRABAJOS Y CONSECUCCIÓN DE METAS

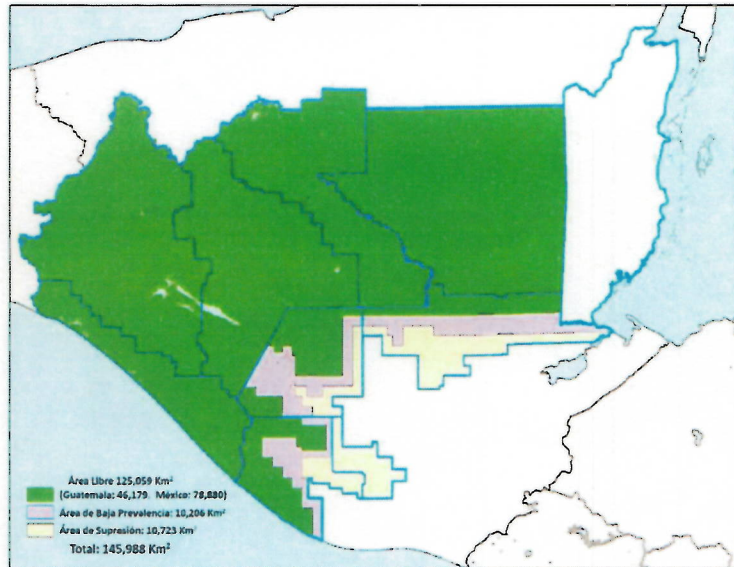
II.A) LOGRO DE OBJETIVOS:

OBJETIVO	RESULTADOS OBTENIDOS
Proteger las áreas libres de Guatemala, México y Estados Unidos y sostener el proceso gradual de avance en la erradicación de la mosca del Mediterráneo en Guatemala, según disponibilidad de fondos.	Se protegieron las áreas libres de Guatemala, México y Estados Unidos, a través de la implementación del manejo integrado de la plaga, principalmente en las entradas transitorias y los brotes y detecciones en las áreas aledañas a las áreas libres. Se recuperó el 95% del área libre del Noroccidente, de acuerdo a lo contemplado para el primer año en el Plan de Contención y Erradicación (Horizonte 6 años).
Apoyar los programas de liberación preventiva de moscas estériles en Estados Unidos.	Se cumplió con los envíos de material biológico (pupas estériles) superando los estándares internacionales de calidad, establecidos por la Agencia Internacional de Energía Atómica.
Apoyar los protocolos de exportación de productos hortofrutícolas y el establecimiento, declaración y reconocimiento de nuevas áreas libres de mosca del Mediterráneo en Guatemala.	Se apoyaron los protocolos de exportación de productos hortofrutícolas, mediante las acciones de control integrado oportunas en las áreas adyacentes a las áreas libres y con la regulación del movimiento de frutas procedentes de áreas infestadas, sin acciones de control hacia éstas.

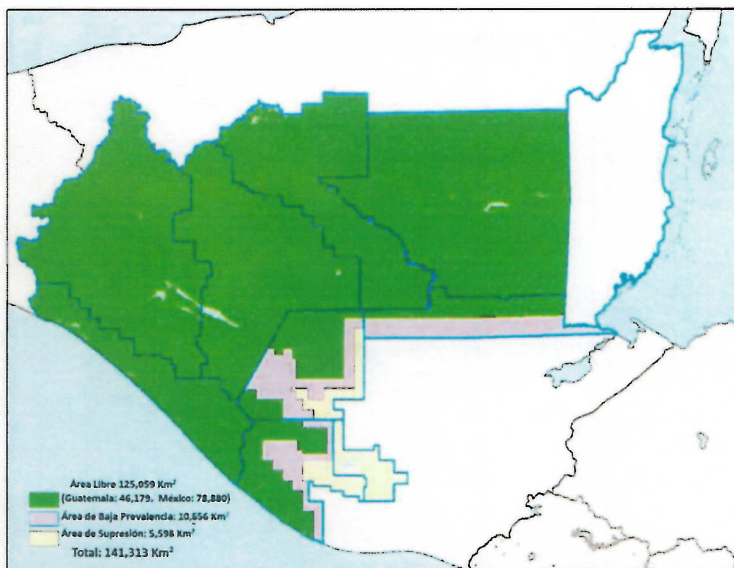
**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TÉCNICO Y FINANCIERO AÑO 2018**

II.B) AREAS DE TRABAJO

Según lo proyectado en el plan de trabajo originalmente aprobado, en territorio de Guatemala se trabajaría, de acuerdo a las áreas definidas, sobre una superficie de **67,108 Km²** en Guatemala, según se muestra en el siguiente mapa:



Debido a la estrategia operativa definida posteriormente, en función de la asignación presupuestaria para las acciones técnicas en Guatemala, en la semana 23, las áreas de trabajo fueron redefinidas para Guatemala, habiéndose disminuido el área de supresión en 5,125 Km².



**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TÉCNICO Y FINANCIERO AÑO 2018**

II.C). CONSECUCIÓN DE METAS TÉCNICAS

RESUMEN METAS TÉCNICAS PROYECTADAS / EJECUTADAS SEMANA 1 A LA 22-2018

	ACTIVIDADES TÉCNICAS	ÁREA DE TRABAJO			TOTAL / PROMEDIO
		LIBRE	BAJA PREVALENCIA	SUPRESIÓN	
DETECCION	TRAMPAS EN OPERACIÓN	3,023	2,691	1,796	7,510
	TRAMPAS REVISADAS	37,593	50,800	31,907	120,300
	% DE EFICIENCIA DE REVISIÓN	98.33	98.98	98.38	98.62
	ADULTOS FÉRTILES CAPTURADOS	107	867	150,876	151,850
	PROMEDIO DE M.T.D. FERTIL	0.000232	0.002102	0.545391	0.132106
	KG. DE FRUTA RECOLECTADA	69.88	136.87	18.43	225.17
	MUESTRAS RECOLECTADAS	583	1,744	155	2,482
	LARVAS DETECTADAS	31	120	2,229	2,380
	LARVAS/KGR DE FRUTAS	0.44363	0.87674	120.97693	10.56965
	% MUESTRAS CON LARVAS	0.34	1.95	69.03	5.76
CONTROL	HECTAREAS ASPERJADAS TERRESTRE	3,112	19,437	16,561	39,110
	TONELADAS DE FRUTA DESTRUIDA	2.65	5.66	21.96	30.26
	MILLONES DE ADULTO VOLADOR LIBERADO TERRESTRE	0	85.98	13.76	99.74
	MILLONES DE ADULTO VOLADOR LIBERADO AÉREO	379.58	2,548.36	13,198.21	16,126.15
	VEHICULOS INSPECCIONADOS	288,754	0	1,393,643	1,682,397
	TONELADAS DE FRUTA FUMIGADA	2,064.78	0.00	1.88	2,066.65
	TONELADAS DE FRUTA DECOMISADA	10.95	0.00	6.35	17.30
	ESTACIONES CEBOS WAX INSTALADAS	2,653	11,478	23,097	37,228

**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TÉCNICO Y FINANCIERO AÑO 2018**

RESUMEN METAS TÉCNICAS PROYECTADAS / EJECUTADAS SEMANA 23 A LA 52-2018

	ACTIVIDADES TÉCNICAS	ÁREA DE TRABAJO			TOTAL / PROMEDIO
		LIBRE	BAJA PREVALENCIA	SUPRESIÓN	
DETECCION	TRAMPAS EN OPERACIÓN	4,128	3,593	1,610	9,331
	TRAMPAS REVISADAS	73,876	89,852	41,042	204,770
	% DE EFICIENCIA DE REVISIÓN	98.09	99.21	97.71	98.51
	ADULTOS FÉRTILES CAPTURADOS	135	3,159	32,978	36,272
	PROMEDIO DE M.T.D. FERTIL	0.000159	0.004218	0.099182	0.018777
	KG. DE FRUTA RECOLECTADA	89.75	384.03	53.99	527.76
	MUESTRAS RECOLECTADAS	665	2,863	312	3,840
	LARVAS DETECTADAS	29	190	280	499
	LARVAS/KGR DE FRUTAS	0.32312	0.49475	5.18653	0.94550
	% MUESTRAS CON LARVAS	0.60	1.15	14.74	2.16
CONTROL	HECTAREAS ASPERJADAS TERRESTRE	663	808	5,665	7,136
	TONELADAS DE FRUTA DESTRUIDA	4.82	18.47	40.15	63.44
	MILLONES DE ADULTO VOLADOR LIBERADO TERRESTRE	0	118.19	18.91	137.11
	MILLONES DE ADULTO VOLADOR LIBERADO AÉREO	830.94	4,417.55	16,468.94	21,717.43
	VEHICULOS INSPECCIONADOS	412,582	0	1,957,960	2,370,542
	TONELADAS DE FRUTA FUMIGADA	1,060.44	0.00	2.19	1,062.63
	TONELADAS DE FRUTA DECOMISADA	7.95	0.00	2.81	10.77
	ESTACIONES CEBO WAX INSTALADAS	5,343	1,560	13,030	19,933

**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TÉCNICO Y FINANCIERO AÑO 2018**

Con relación a las metas técnicas para el año 2018 y su correlación / dependencia con las actividades ejecutadas, se pueden comentar como aspectos relevantes, los siguientes:

- ✦ **Detección por Trampeo:** Según el total de revisiones de trampas instaladas, se logró el cumplimiento en las metas planificadas tanto en instalación como en revisiones de trapeo normal. Así también se realizó un reforzamiento del trapeo principalmente en el área libre y de baja prevalencia, siguiendo los criterios de riesgo para la instalación. Lo anterior contribuyó a los buenos resultados obtenidos en la detección oportuna de la plaga. Se implementaron los trapeos de delimitación en área libre en donde se aplicó el protocolo de erradicación conforme a las entradas y transitoriedad de la plaga. Es importante mencionar que se amplió el área de cobertura del trapeo al aperturar áreas con conflictos sociales, donde anteriormente no se contaba con trapeo.

- ✦ **Detección por Muestreo:** Esta actividad se enfocó en fortalecer la detección oportuna de la plaga, principalmente como parte del protocolo para la atención de las entradas transitorias de la mosca del Mediterráneo en áreas libres, así como a través de la implementación de planes específicos de muestreo de frutos blandos en áreas y temporalidad de alto riesgo de apareamiento de la plaga.

- ✦ **Actividades de Control:** Se realizaron aspersiones terrestres en las entradas transitorias de las áreas libres, donde se analizó los dos posibles escenarios; así como en brotes y detecciones reportados en las áreas de baja prevalencia. En el área de supresión se asperjaron únicamente los eventos que constituían sitios recurrentes de la plaga, a fin de suprimirlos y evitar su dispersión hacia áreas de baja prevalencia o libre. Esta actividad se reforzó a través de la implementación de estaciones cebo, principalmente en la época de lluvia y en lugares con problemas sociales para la realización de la aspersión terrestre. Como resultado de las acciones de control implementadas se logró recuperar el estatus fitosanitario del 95% de la mitad del área de Noroccidente que en 2017 perdió su condición de área libre; así también se mantuvo el área libre y de baja prevalencia de Suroccidente con un bajo nivel de incidencia de la plaga. No se contó con disponibilidad de recursos para realizar aspersiones aéreas en el área de supresión.

- ✦ **Manejo, Empaque y Liberación:** Se liberó un total de 37,844 millones de adulto volador real, de los cuales El CEAF Retalhuleu liberó 29,316 millones, mientras que el CEAF EL Pino liberó 8,528 millones. El 100% del material biológico manejado fue liberado en los bloques, áreas y densidades programadas superando las dificultades ocasionadas por la influencia adversa del clima.



**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TÉCNICO Y FINANCIERO AÑO 2018**

III. UNIDAD DE PRODUCCIÓN:

En el año 2018 la Planta El Pino logró la re-certificación con la nueva versión de la Norma ISO 9001:2015 con lo cual asegura el cumplimiento en un 100%, con los requisitos de esta nueva versión.

Se mantuvo un nivel de producción de material biológico conforme a la demanda de los clientes y una calidad aceptable según especificaciones de la Versión 6 del manual de la FAO, IAEA y USDA (2014).

En este mismo año se realizaron envíos de machos estériles por 56,926.03 MM y 3,639 litros de huevo tratado térmicamente. En el mes de noviembre se iniciaron los envíos semanales de 3.55 millones de machos estériles de *Ceratitis capitata* hacia Quito, Ecuador.

Se realizó el recambio de fuentes radioactivas (Cobalto 60) del irradiador Shepherd, para lo cual se cumplió con todos los requisitos legales y normativas nacional e internacional. Lo anterior impactó sustancialmente en la eficiencia de producción de machos estériles.

Resumen de producción:

Cuadro 1. Producción y envío de pupa de machos estériles y huevo tratado térmicamente (promedio por semana)

DESTINO	MILLONES DE PUPA MACHO ESTERIL (promedio semanal)	OBSERVACIONES
Regional	900.00	700 hacia CEAF Retalhuleu + 200 millones que se entregan como adulto frío en El Pino.
California	37.45	Para los programas de liberación preventiva de California y Florida.
Florida	100.00	
México	Se enviaron diariamente hacia la Planta de Metapa en Tapachula, Chiapas, México, 10 litros huevo tratado térmicamente, para una producción estimada de 500 millones de pupa por semana.	
Quito, Ecuador	3.55	Como parte del programa de comercialización y cooperación a través de la IAEA.

Cuadro 2. Total de envíos de pupa de machos estériles en el año 2018

Destino	Millones de Pupa Macho Estéril
Regional	47,263.97
California	4,052.37
Florida	5,581.28
Ecuador	28.41
Total	56,926.03

**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TÉCNICO Y FINANCIERO AÑO 2018**

Cuadro 3. Total de envíos de huevo tratado térmicamente en el año 2018

Destino	Litros de Huevo tratado térmicamente
México	3,639

En el año 2018 la calidad del material biológico producido se mantuvo en niveles aceptables, similares a los años anteriores (cuadro 4).

Cuadro 4. Envíos de pupa de machos estériles desde la Planta El Pino

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Peso de pupa	7.9	8.2	8.1	8.1	8.1	8.1	8.2	8.1	8.1	8.1	8.2
% Emergencia	82.5	83.8	85.4	86.8	88.2	90.4	87.9	90.0	90.7	88.3	87.5
% Voladoras	75.3	77.9	79.8	81.6	82.9	85.5	81.6	84.4	85.1	82.2	80.9
% Muertas a 48H	28.1	13.3	11.7	8.7	6.8	5.7	9.1	9.6	9.1	11.2	9.56

Promedios ponderados anuales.

Es importante mencionar que, desde el año 2004, la Planta El Pino elevó sus propios estándares de calidad (cuadro 5), lo que ha permitido producir la mejor calidad de machos estériles de *C. capitata*.

Cuadro 5. Límites internos de calidad post-irradiación, post-envío

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

**INFORME DE EJECUCIÓN
PLAN DE TRABAJO TÉCNICO Y FINANCIERO AÑO 2018**

IV. FINANCIAMIENTO

Para el año 2018, se tenía contemplado contar con un financiamiento total de **US\$19,922,109** 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\$20,297,983**, según se resume en el cuadro a continuación:


PRESUPUESTO PROYECTADO vs. RECIBIDO PARA 2018

FUENTE COOPERANTE		APORTES EN US\$	
		PROYECTADO	RECIBIDO
USDA	Operaciones regionales	14,200,000	14,200,000
	Moscas del Mediterráneo para USA*	1,650,000	2,103,595
SENASICA	Operaciones regionales	3,800,000	3,720,414
MAGA	Operaciones regionales	272,109	273,972
TOTAL		19,922,109	20,297,983

* El aporte de la fuente cooperante USDA reportó un incremento, derivado de una mayor cantidad de material biológico, requerida por Estados Unidos.

En el periodo fueron ejecutados saldos del ejercicio 2017 por US\$157,592 para las Operaciones regionales de USDA y US\$68,434 para las operaciones regionales de SENASICA).

La diferencia en el monto del presupuesto de Guatemala, corresponde a un ajuste en el tipo de cambio quetzales/dólares.


Ing. Agr. Oscar A. Zelaya Estradé
Jefe Ejecutivo
Programa MOSCAMED en Guatemala

