

2021



LOS FRUTOS DE
UN ESFUERZO
compartido

SADER MAGA USDA

MEMORIA ANUAL DE LABORES

PROGRAMA PARA LA PREVENCIÓN, DETECCIÓN SUPRESIÓN Y
ERRADICACIÓN DE LA MOSCA DEL MEDITERRÁNEO EN GUATEMALA



www.moscamed-guatemala.org.gt



I. PRESENTACION

El Programa Moscamed continuó sus esfuerzos como encargado del control y erradicación de la mosca del Mediterráneo en territorio guatemalteco, logrando cumplir con sus objetivos y estrategia aprobada en el plan anual de trabajo, teniendo como eje fundamental la detección oportuna y la ejecución de acciones de manejo integrado de la plaga, utilizando tecnología de vanguardia, lo cual benefició directamente al sector frutícola y estimuló la economía del país, al fortalecer la exportación de frutas de los países miembros.

Destaca en este año, la incorporación de una nueva administración del Programa, tanto en Jefatura Ejecutiva, como en la Gerencia de Operaciones de Campo y la Coordinación de Administración y Finanzas, generando un nuevo dinamismo e innovación a las estrategias operativas, lo cual fortaleció las actividades técnicas y administrativas en los centros de trabajo.

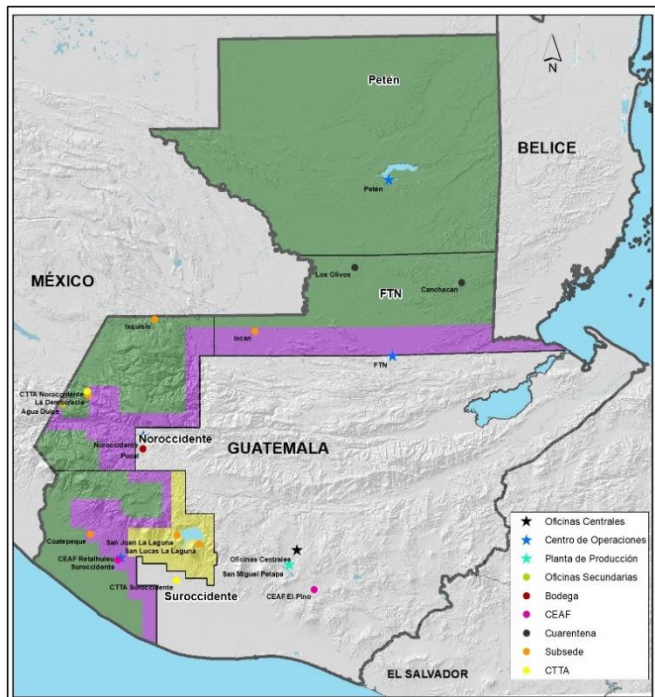
Resaltan los avances obtenidos en el Noroccidente en el aspecto de proyección social, lo que permitió aumentar la cobertura de las acciones de control de la plaga. En el Suroccidente se preparó el área para el abatimiento de la plaga por medio de aspersiones. En la Franja Transversal del Norte se controlaron los eventos y en el Petén se implementó con eficiencia la atención de los eventos de la plaga manteniendo el Área Libre con reconocimiento internacional.

Tanto los centros de operaciones, como las plantas de producción, trabajaron en la consecución de las metas trazadas a pesar de los retos presentados durante el año 2021, derivado de circunstancias diversas, tanto climáticas como por la pandemia del COVID-19 y sus variantes, para lo cual se implementaron protocolos para proteger a los colaboradores de los centros de trabajo, permitiendo la normalización de las acciones realizadas.

*Las actividades implementadas durante el año 2021, se llevaron a cabo en apego al Convenio de Cooperación suscrito entre los Gobiernos de Guatemala, México y los Estados Unidos, como parte de los esfuerzos cooperativos para proteger las Áreas Libres y los cultivos de los daños ocasionados por la mosca del Mediterráneo (*Ceratitis capitata* Wiedemann) en la región.*

Jefatura Ejecutiva

II. ÁREAS Y CENTROS DE TRABAJO



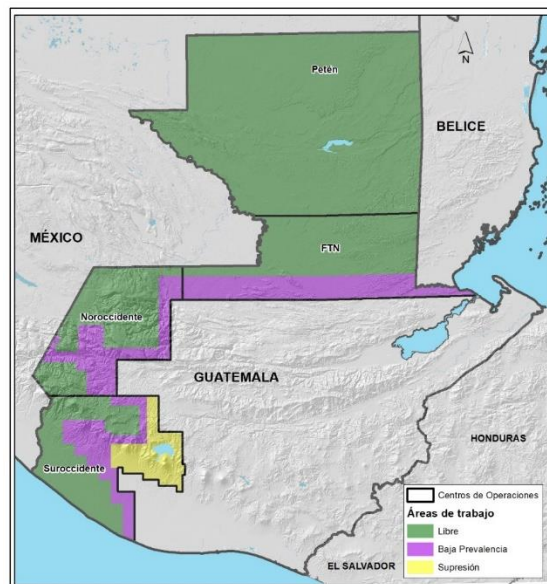
ÁREAS DE TRABAJO

- **Área Libre (46,955 Km²),** en donde no hay presencia o establecimiento de la plaga.
- **Área de Baja Prevalencia (9,971 Km²),** que presenta brotes y detecciones aisladas de la plaga.
- **Área de Supresión (2,356 Km²),** donde se detectan brotes y detecciones en forma recurrente, ejecutando medidas de control para la supresión de la plaga.

**Área total:
59,282 Km²**

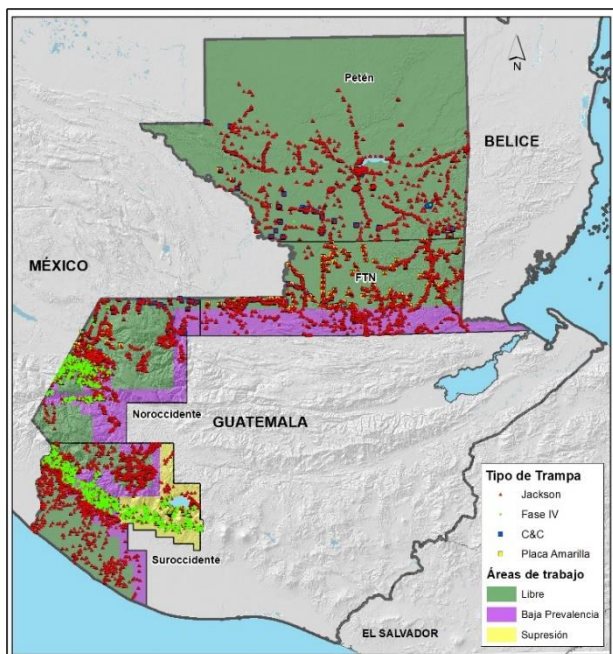
Las actividades del Programa Moscamed se llevaron a cabo utilizando un manejo integrado de la plaga, desde cuatro centros de operaciones, con sus respectivas subsedes de trabajo, ubicados en Retalhuleu (región Suroccidente), Huehuetenango (región Noroccidente), Alta Verapaz (región Franja Transversal del Norte), Petén (región Norte, en donde se ubicaron dos puestos de control cuarentenario Canchacán y los Olivos), dos plantas de producción, El Pino (Barberena, Santa Rosa) y San Miguel Petapa (Guatemala), dos centros de empaque y liberación de insecto estéril, uno en Retalhuleu y otro en Barberena, dos centros de transferencia de tecnología apícola (CTTA-Apicultura), uno en Suchitepéquez y otro en Huehuetenango y la sede de las oficinas centrales de Moscamed en la ciudad de Guatemala.

CENTROS DE OPERACIONES



III. DETECCIÓN

III.1. DETECCIÓN POR TRAMPEO



La red de trapeo incluyó cuatro tipos de trampas siendo estas: Jackson, Placa Amarilla, C&C (con atrayente sexual Trimedlure) y Fase IV (con atrayente alimenticio Biolure), instaladas en hospedantes georreferenciados.

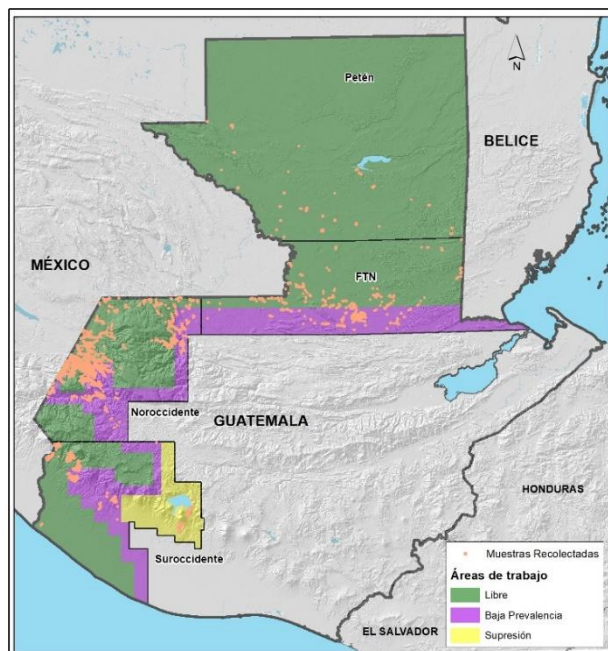
De acuerdo a las áreas de trabajo, características y presencia de hospedantes, se determinó el tipo de trampa y la densidad.

En el año, el promedio fue de 8,788 trampas en operación con 317,676 revisiones, en total, con una eficiencia de revisión de 98.66% y un promedio general de mosca / trampa / día / fértil - MTDf, de 0.022340.

III.2. DETECCIÓN POR MUESTREO

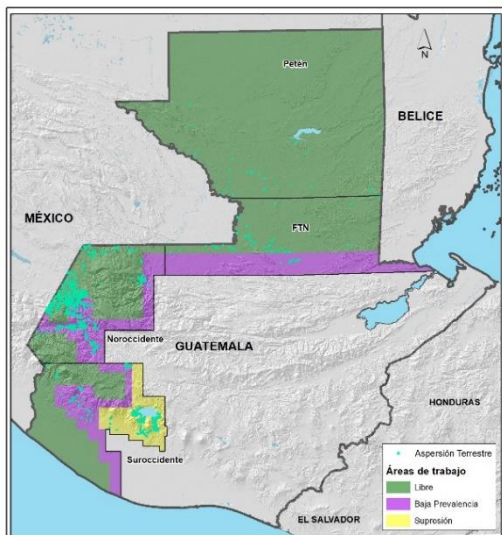
La toma de muestras de frutos fue georeferenciada y orientada de acuerdo a la fenología de maduración de los hospedantes en cada región, tomando los frutos con un adecuado grado de maduración de los árboles que evidenciaban infestación de la plaga.

La presencia o ausencia de larvas en las frutas, se verificó luego de analizar las muestras trasladadas a los laboratorios de estados inmaduros, en los centros de operaciones. Durante el año, se recolectaron 8,566 muestras, en las cuales se detectaron 1,421 larvas de mosca del Mediterráneo.



IV. CONTROL

IV.1. ASPERSIÓN TERRESTRE



El producto asperjado, GF-120 NF Naturalyte 0,02 CB, es un cebo de origen natural, específico para moscas de la fruta, el cual representa uno de los métodos de control más efectivos para suprimir los niveles poblacionales de la plaga.

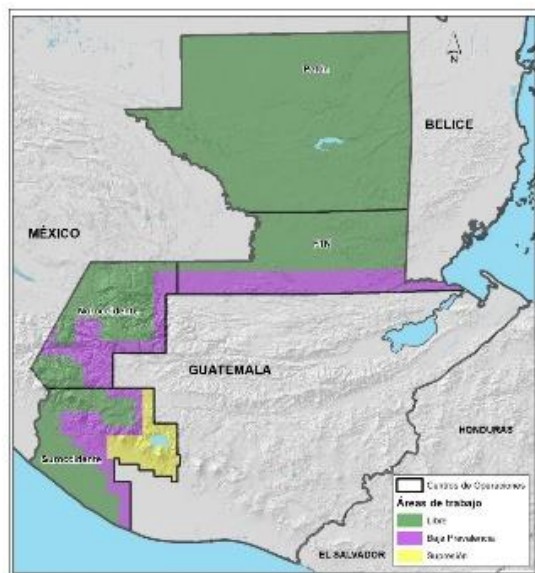
Las aspersiones vía terrestre para el control de la mosca del Mediterráneo, fueron realizadas de acuerdo a los protocolos técnicos y al manual de aspersiones, utilizando mochilas manuales y motorizadas, así como equipos especiales en vehículos tipo gators y pick up. En el período se asperjaron en el área de influencia de los centros de operaciones 72,740 hectáreas.

El producto asperjado es amigable con el ambiente, no causa daños a insectos benéficos, aves u otros insectos que no son la población meta bajo control y por su baja residualidad en el campo, no tiene impacto negativo en el ambiente; asimismo, se encuentra certificado para su uso en agricultura orgánica por Certificadora Maya de Productos Orgánicos, MAYACERT en Guatemala, OMRI de los Estados Unidos y BCS Oko- Garantie de la Unión Europea.

IV.2. ASPERSIÓN AÉREA

Durante los meses de enero a marzo de 2021, se realizaron acciones de aspersión aérea en la franja cafetalera en el área de supresión del Suroccidente, en el Departamento de Suchitepéquez, en un área total de 18,340 hectáreas, de las cuales 13,807 se asperjaron con aeronaves tipo avión y 4,533 con aeronaves tipo helicóptero.

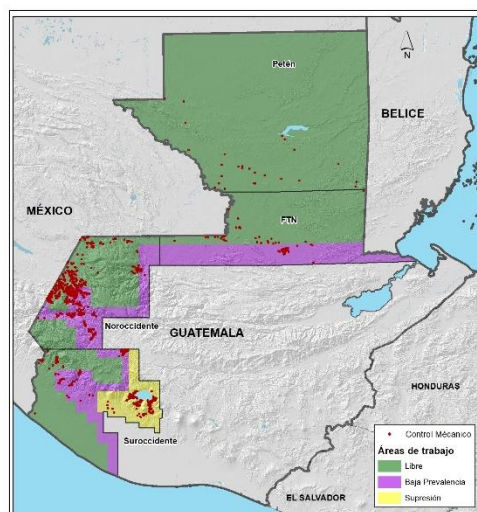
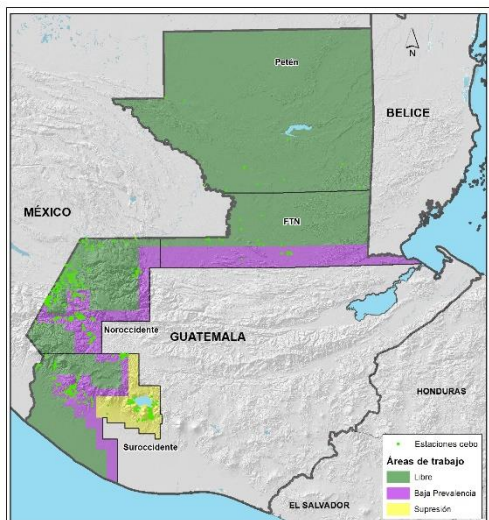
Para realizar esta actividad, se contó con la licencia ambiental emitida por parte de la Dirección de Gestión Ambiental del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MARN. La socialización se evidenció en las anuencias por escrito obtenidas con un consolidado de 94%, por parte de gobernadores, alcaldes; directivos de los consejos comunitarios de desarrollo, COCODES y alcaldes auxiliares; propietarios y administradores de fincas, así como de apicultores de la región.



IV.3. ESTACIONES CEBO Y DISPOSITIVOS DE TRAMPEO MASIVO

Las estaciones cebo se implementaron como parte de las actividades de control terrestre para la supresión de la mosca del Mediterráneo en áreas urbanas o suburbanas y hospedantes dispersos, así como durante el beneficiado de café.

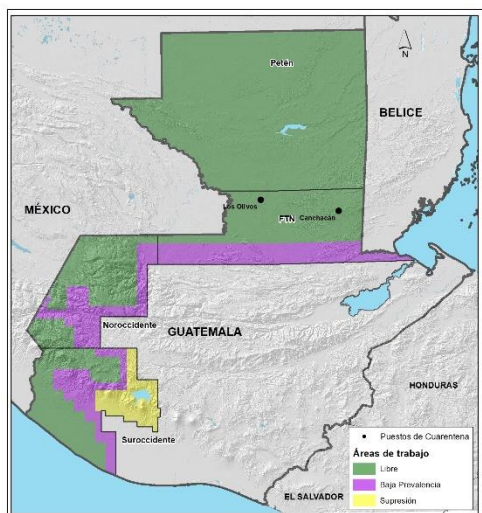
Durante el año 2021, se instalaron 68,608 estaciones cebo tipo WaxBs, 4,785 estaciones cebo GF 120 y 30,228 dispositivos de trapeo masivo con proteína hidrolizada enzimática.



IV.4. CONTROL MECÁNICO

Este control se dirige a eliminar los estados inmaduros larva y huevo de la mosca del Mediterráneo, siendo parte del manejo integrado de la plaga. Dentro del control mecánico, se recolectaron y enterraron 177.91 toneladas de fruta sin valor comercial, con lo cual se interrumpe el ciclo biológico de la plaga.

IV.5. CONTROL LEGAL



Como parte del control legal, a través de los puestos de cuarentena, se realizaron 847,186 inspecciones de vehículos, se decomisaron 25 toneladas de fruta de cuarentena total y parcial sin valor comercial y se fumigaron 1,976 toneladas de fruta de cuarentena parcial con fines comerciales, procedente de áreas infestadas, para evitar el riesgo de introducción de la plaga hacia las áreas libres y de baja prevalencia.

Las actividades de estos puestos de control permitieron regular el movimiento de frutas, protegiendo el área libre con reconocimiento internacional de la mosca del Mediterráneo en el Departamento de Petén. En este año operaron dos puestos de cuarentena, Canchacán (Poptún, Petén) y Los Olivos (Sayaxché, Petén).

IV. CONSOLIDADO ACTIVIDADES TÉCNICAS

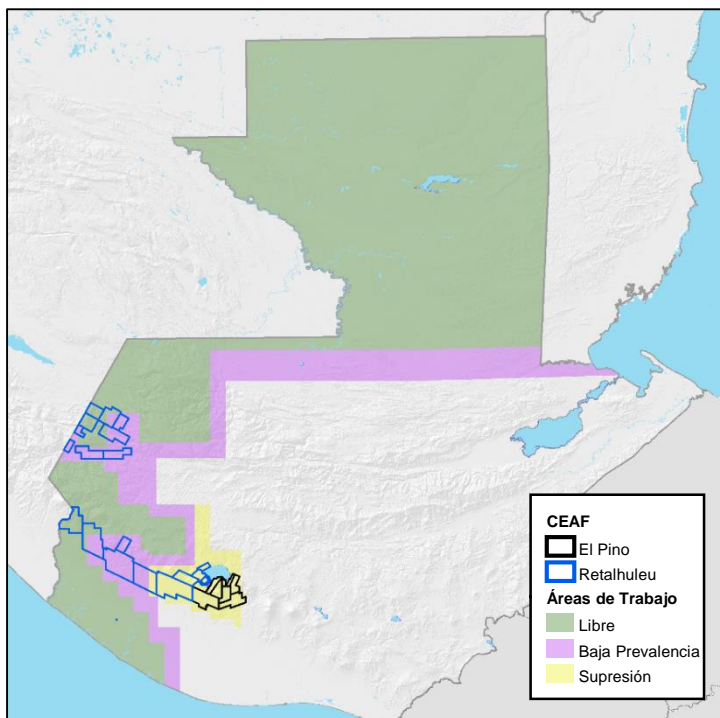
ATIVIDADES TÉCNICAS		ÁREA DE TRABAJO			TOTAL/ PROMEDIO
		LIBRE	BAJA PREVALENCIA	SUPRESIÓN	
DETECCIÓN	TRAMPAS EN OPERACIÓN	5,381	2,652	755	8,788
	TRAMPAS REVISADAS	171,420	109,118	37,138	317,676
	% DE EFICIENCIA DE REVISIÓN	98.83	98.70	97.76	98.66
	ADULTOS FÉRTILES CAPTURADOS	7,063	47,374	16,670	71,107
	PROMEDIO DE M.T.D. FÉRTIL	0.00363	0.04903	0.06179	0.022340
	KG. DE FRUTA RECOLECTADA	946	355	51	1,352
	MUESTRAS RECOLECTADAS	5,362	2,824	380	8,566
	LARVAS DETECTADAS	478	375	568	1,421
	LARVAS / KG. DE FRUTA	0.51	1.06	11.18	1.05
	% MUESTRAS CON LARVAS	1.77	2.16	20.26	2.72
CONTROL	HECTÁREAS ASPERJADAS TERRESTRES	27,040	32,879	12,821	72,740
	HECTÁREAS ASPERJADAS AÉREAS	0	0	18,340	18,340
	TONELADAS DE FRUTA DESTRUIDA	103.98	69.35	4.58	177.91
	MILLONES DE ADULTO VOLADOR LIBERADO AÉREO	5,289	10,857	16,505	32,652
	VEHÍCULOS INSPECCIONADOS	847,186	0	0	847,186
	TONELADAS DE FRUTA FUMIGADA	1,976.01	0	0	1,976
	TONELADAS DE FRUTA DECOMISADA	24.84	0	0	25
	ESTACIONES CEBO WAX INSTALADAS	17,855	22,246	28,507	68,608
	ESTACIONES CEBO GF-120 INSTALADAS	1,689	3,096	0	4,785
	DISPOSITIVOS DE TRAMPEO MASIVO CON PROTEÍNA HIDROLIZADA ENZIMÁTICA INSTALADOS	5,844	24,384	0	30,228

VII. TÉCNICA DEL INSECTO ESTÉRIL, TIE

El control Autocida, se fundamenta en la utilización de la Técnica del Insecto Estéril (TIE), con resultados extraordinarios en Guatemala y otros países alrededor del mundo. Su implementación en el Programa es en conjunto entre la planta de cría masiva El Pino, ubicada en Barberena Santa Rosa, y el Centro de Empaque de Adulto Frío, (CEAF), ubicado en Retalhuleu. Dicho control consiste en la dispersión vía área de machos estériles de mosca del Mediterráneo, criados en la Planta El Pino, en los puntos en donde se ubica la plaga. Los machos estériles controlan a su propia especie al copular con las hembras silvestres, provocando que se reduzcan las poblaciones nativas en el campo. Esta acción de control se da al exceder los apareamientos estéril-silvestre a los apareamientos silvestre-silvestre, de manera que las poblaciones en campo tienden a disminuir y/o desaparecer.

De esa forma se ha logrado generar Áreas Libres de la plaga para la producción de fruta sana. El Centro de Empaque de Adulto Frío (CEAF); Retalhuleu realizó la liberación aérea de 24,309 millones de adulto volador. Asimismo, el CEAF El Pino liberó 8,343 MAVRL, millones de adulto volador vía aérea.

BLOQUES DE LIBERACIÓN AÑO 2021



CENTRO DE EMPAQUE DE ADULTO FRIO, CEAF RETALHULEU			
Detalle	Aéreo	Terrestre	Total
Pupa recibida	31,235	0	31,235
MAVRL	24,309	0	24,309
Emergencia		79	
Habilidad de vuelo		73	
Voladora absoluta		81	
Longevidad		5	
Peso de pupa		8	

CENTRO DE ADULTO FRÍO, EL PINO			
Detalle	Aéreo	Terrestre	Total
Pupa recibida	9,901	0	9,901
MAVRL	8,343	0	8,343
Emergencia		87	
Habilidad de vuelo		82	
Voladora absoluta		83	
Longevidad		NA	
Peso de pupa		8	

VIII. PRODUCCIÓN DE MOSCA ESTÉRIL DEL MEDITERRÁNEO

La Planta el Pino en el año 2021, realizó envíos de machos estériles por 59,870.542 millones con destino a los centros de liberación CEAF/Retalhuleu, CEAF/El Pino, México, Florida, y California, en ese periodo, también se enviaron 3,293 litros de huevo tratado térmicamente hacia la Planta de Metapa en Chiapas, México. De agosto a octubre del mismo año, se enviaron 25 millones de pupa de machos estériles hacia Ecuador, por intermedio de la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA).

En el mes de agosto, en Planta El Pino se llevó a cabo la auditoría externa por parte de SGS Central América para garantizar que esta Planta cumple con los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

RESUMEN DE PRODUCCIÓN:

CUADRO 1. PRODUCCIÓN DE MACHOS ESTÉRILES Y HUEVO TRATADO TÉRMICAMENTE (PROMEDIO POR SEMANA PARA AÑO 2021)

DESTINO	MILLONES DE PUPA MACHO ESTERIL (promedio semanal)	OBSERVACIONES
Regional	900.00	700 enviados a Retalhuleu + 200 millones entregados 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	
Ecuador	3.55	Con el apoyo financiero de la AIEA, se entregaron 7 envíos, uno por semana entre agosto y octubre.
México	200	Se entregaron dos envíos semanales con un promedio de 100 millones cada uno.
México	63 litros	Se entregó un promedio diario de 9 litros de huevo tratado térmicamente.

CUADRO 2. TOTAL DE MILLONES ENVIADOS DE PUPA DE MACHOS ESTÉRILES AÑO 2021

DESTINO	ENVÍOS
Millones de pupa macho estéril	
Regional	41,301.632
California	1,940.242
Florida	5,202.926
México	11,400.887
Ecuador	24.855
Total Pupa macho estéril	59,870.542
Litros de huevo tratado térmicamente	
México	3,293
Millones de adulto post enfriamiento	
Número de vuelos 50 MM 202	10,100 (MM)

La calidad del material biológico producido se mantuvo en niveles aceptables, como se muestra en cuadro siguiente:

CUADRO 3. PROMEDIOS PONDERADOS ANUALES. CALIDAD DE ENVÍOS DE PUPA DE MACHOS ESTÉRILES DESDE LA PLANTA EL PINO MOSCAMED

DETALLE	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Peso pupa	8.20	8.10	8.10	8.10	8.10	8.20	8.10	8.10	8.10	8.20	8.20	8.22	8.23
% Emergencia	83.80	85.40	86.80	88.20	90.40	87.90	90.00	90.70	88.30	87.50	90.80	88.39	86.79
% Voladoras	77.90	79.80	81.60	82.90	85.50	81.60	84.40	85.10	82.20	80.90	86.10	82.85	81.64
% Muertas 48 hr	13.30	11.70	8.70	6.80	5.70	9.10	9.60	9.10	11.20	9.560	6.50	5.62	3.41

IX. DIVULGACIÓN Y RELACIONES PÚBLICAS

TIPO ACTIVIDAD	ACTIVIDADES	CANTIDAD
INTRODUCTORIA	VISITAS INFORMATIVAS FOCALIZADAS	12,382
	TALLERES Y REUNIONES INFORMATIVAS	554
	REUNIONES COMUNITARIAS COMUDE Y COCODE	451
	ALIANZAS ESTRATEGICAS INSTITUCIONALES	143
	ORGANIZACIÓN DE GRUPOS DE TRABAJO	216
	DIAGNOSTICOS AREAS PRIORIZADAS	74
COLABORATIVA	ASISTENCIA TECNICA AGROPECUARIA	2282
	CAPACITACIONES AGROPECUARIAS	139
	PARCELAS DEMOSTRATIVAS	71
	PROYECTOS PRODUCTIVOS	72
	CURSOS AGROINDUSTRIA ARTESANAL	51
	IMPULSOS A PROYECTOS PRODUCTIVOS	71

En material informativo se elaboraron 60,000 trifoliales con código QR, así como otras piezas promocionales para entregar durante las actividades divulgativas. Así como la distribución de almanaques, agendas y otro material promocional.



Se realizó el rediseño del formato gráfico de la página web, ordenamiento temático y adaptación en formato compatible a dispositivos móviles; se mantuvo presencia en redes sociales como Facebook, Twitter, LinkedIn y enciclopedia Wikipedia, agregando este año a Instagram, se estima una audiencia con 240,000 visitas.

En el período se implementó una nueva base de datos del área de influencia de las actividades del Programa Moscamed, que permitió identificar en dónde se realizaban las acciones técnicas de detección y control de la plaga, la cual abarcó a 2,005 comunidades y 636 fincas. Así también, se incorporó un Marco Lógico con objetivos, indicadores, metas y tipos de actividades introductorias o informativas y colaborativas o de apoyo comunitario con seguimiento semanal de cumplimiento de actividades divulgativas por Centro de Operaciones y Consolidado.

Debido a las restricciones por la pandemia de COVID-19, la estrategia informativa fue redireccionada, reduciendo las actividades grupales, pero siempre obteniendo el apoyo para las actividades técnicas. Destaca la obtención de anuencias para aspersiones aéreas en el Suroccidente de Autoridades 93%, Comunidades 99%, Fincas 91%, Apicultores 95% con un consolidado de 94%.

La estrategia comunicativa permitió el mantenimiento y protección de las Áreas Libres de mosca del Mediterráneo al obtener los permisos para la detección y control en caso de ser necesario.

CENTRO	RADIO	TRANSMISION	TOTAL
PETEN	Radio Utan Kaj FM 106.9	Junio - Diciembre	480
FTN	Radio Stéreo las Casas FM 93.9	Sept - Diciembre	672
SUR OCCIDENTE	Radio la Patrona Fm 105.1	Octubre - Diciembre	360
NOR OCCIDENTE	Radio Super Frontera FM 99.3	Junio - Diciembre	960
	Radio Super Central FM 99.3	Octubre - Diciembre	420
	Radio la Comadre, La Frontera FM 105.3	Octubre - Diciembre	420
	Stéreo Cumbre FM 92.9	Octubre - Diciembre	540
TOTAL MENSAJES RADIALES			3,852

Se realizó una campaña radial con spots informativos en el área de influencia de los Centros de Operaciones, con una audiencia estimada de unos 200,000 oyentes.

X. APOYO AL SECTOR APICOLA

Las actividades de los Centros de Transferencia de Tecnología Apícola del Programa MOSCAMED, Suroccidente y Noroccidente, están diseñadas para lograr el avance de las actividades de control de la mosca del Mediterráneo.

Destacan las actividades de asistencia técnica, capacitaciones y al proyecto de Mejoramiento genético de abejas *apis mellifera*, con alianzas entre Moscamed, AGEXPORT, USDA e IICA. La producción y de abejas genéticamente mejoradas permitió el apoyo del sector apícola nacional representado por CONADEA, CONAPI, ARNPG, AGEXPORT, COPIASURO, CLAC, ACODIHUE, FEDECOCAGUA.

No	DETALLE	SUR OCCIDENTE	NOR OCCIDENTE
1	ACTIVIDADES DE CAMPO		
1.1	Actualización del inventario apícola	860	361
1.2	Diagnósticos de campo y revisión de colmenas	6,890	3,166
1.3	Visitas, mantenimiento y capacitaciones en apiarios demostrativos	273	86
1.4	Asistencia técnica, apiarios visitados, para acompañamiento a apicultores	2,120	1,529
2	ACTIVIDADES EN EL CENTRO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA APICOLA - CTTA		
2.1	Modulo de mejoramiento genético, reinas mejoradas producidas	10,320	0
2.2	Donación de reinas vírgenes	9,823	1,791
3	CAPACITACIONES E INVESTIGACION		
3.1	Cursos de capacitaciones apícolas impartidos	200	69
3.2	Cursos de capacitaciones de meliponicultura impartidos	63	18
3.3	Apoyo en proyectos de investigación (mejoramiento genético, moscas parasitarias de las abejas, nidos para abejorros)	23	7



Apertura del Centro de Transferencia de Tecnología Apícola Noroccidente, ubicado en La Democracia Huehuetenango el cual mantiene en proceso con organizaciones asociadas a –CLAC– logrando un mayor alcance en las regiones de Cuilco, La Democracia, La Libertad, Unión Cantinil, San Pedro Necta, Todos Santos Cuchumatán, Santiago Chimaltenango, Los Huistas y Jacaltenango en Huehuetenango.

La operación del CTTA Noroccidente permitió las siguientes alianzas: CLAC- Coordinadora Latinoamericana y del Caribe de Pequeños(as) Productores(as) y Trabajadores(as) de Comercio Justo; FEDECOCAGUA- Federación de Cooperativas Agrícolas de Productores de Café; CIPAC- Cooperativa Integral de Producción Apicultores de Cuilco; ACODIHUE- Asociación de Cooperación al Desarrollo Integral de Huehuetenango; Asociación Civil Guaya'b; COMAL- Asociación Comercializadora Maya Alternativa; BELMOSA- Asociación Apícola Bella Flor Monte y COADAP- Cooperativa de apicultores de Petén; Fundación CODESPA cooperación española en Guatemala, USFS/APHIS/MOSCAMED, PROADECH, CUERPO DE PAZ, ARNPG, AGEXPORT, CONADEA a nivel nacional. Se consolidó el trabajo conjunto entre USDA-MOSCAMED-ARNPG para iniciar con el proyecto de investigación sobre moscas parasitarias de la abeja *Apis mellifera* en “NODO ATITLAN”.

XI. ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

- ❖ Se ejecutó con transparencia el presupuesto asignado para las actividades técnicas y administrativas del Programa Moscamed.
- ❖ Con la finalidad de contribuir a la prevención del Covid-19 dentro de las diferentes instalaciones del Programa, se dio continuidad a la implementación del “Protocolo de Seguridad de los Trabajadores ante el COVID-19” dándole actualizaciones constantes en función de los lineamientos establecidos por el Gobierno de Guatemala. Se brindó apoyo a la campaña de vacunación del personal del Programa otorgando tiempo a los colaboradores para asistir a su vacunación. Como resultado, en el año 2021 se logró la vacunación del 99% del personal.
- ❖ Se realizó el proceso de evaluación de desempeño a todo el personal del Programa Moscamed, correspondientes al año 2021.
- ❖ Se desarrolló a nivel contable y presupuestal, nuevos niveles de reportería y consulta, útiles para los usuarios del sistema y para toma de decisiones oportunas.
- ❖ Se realizaron en tiempo los procesos de invitación a ofertar y suministro de los productos para las diferentes actividades del Programa Moscamed, esto incluye compras internacionales y locales, a pesar de las condiciones económicas del país afectadas por la Pandemia, lo cual permitió el suministro de materiales y servicios oportunamente a los centros de trabajo.
- ❖ Se logró la renovación de un 10% de la flotilla de vehículos del Programa.
- ❖ Se realizaron subastas de vehículos en mal estado del Programa MOSCAMED.
- ❖ En octubre de 2021, las oficinas centrales del Programa MOSCAMED en Guatemala, se trasladaron a una nueva ubicación (8ª Calle 14-22, zona 13, ciudad de Guatemala); desde donde se dirigen y coordinan las actividades técnicas y administrativas.



XII. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, TI

- ❖ Implementación del sistema de información para el proceso de Divulgación, el cual se compone de la versión operativa que permite la captura de información semanal y, la versión en línea, que centraliza toda la información y es utilizada por personal gerencial, mostrando dinámica y visualmente, el consolidado de comunidades y fincas, así como estadísticas de su avance semanal.
- ❖ Lanzamiento de nueva versión del Sistema de Activos Fijos, en el cual se incorpora la conciliación de activos al Sistema de Contabilidad.
- ❖ Lanzamiento de nuevo Sistema Informático de Estaciones Climáticas, el cual permite centralizar la información obtenida con las estaciones climáticas del Programa Moscamed, brindando la capacidad de integrar datos de fuentes externas.
- ❖ Se fortaleció la infraestructura tecnológica del Centro de Transferencia de Tecnología Apícola, al instalar un servidor para administración de recursos informáticos, dispositivo de seguridad informática y aumento en un 40% del ancho de banda del internet corporativo.
- ❖ Como parte de la dinámica de mejora continua, se migró la versión de Microsoft Office 365, de una versión básica a una empresarial, dotando así de capacidades y herramientas en la nube a todas las unidades de trabajo del Programa. Con esta mejora se accede a herramientas de colaboración en línea, como Microsoft Teams, OneDrive, Correo electrónico, entre otras.
- ❖ Se implementó la renovación de un lote de equipo de cómputo, monitores y UPSs nuevos, dotando a los distintos centros de trabajo y plantas de producción con equipo de última generación, con esta mejora, se alcanza un 58% de equipo nuevo.
- ❖ Actualización de los servidores de alto rendimiento para los sistemas de Producción, Mantenimiento, Planta Telefónica y Sistema de Gestión de la Calidad en Planta de Producción El Pino, implementando tecnología de copias de seguridad de servidores, brindando así la capacidad de recuperación ante un desastre, con lo que se fortalece la continuidad de servicios de TI y se minimiza el riesgo de fallas.
- ❖ En materia de seguridad informática, se llevó a cabo el proceso de detección de vulnerabilidades a los servidores SIANet y SITNet, a través de la aplicación de técnicas de *pentesting*, lo que permitió analizar las soluciones y estrategias de ciberseguridad implementadas. De acuerdo a los resultados obtenidos, se determinó que los sistemas SIANet y SITNet se encuentran altamente protegidos de ataques cibernéticos.
- ❖ Instalación y certificación de infraestructura de red de voz y datos en nueva sede Oficinas Centrales, bajo estándares internacionales.
- ❖ Sostenimiento estable de la plataforma tecnológica, permitiendo a las áreas del Programa Moscamed contar con los distintos elementos de tecnología a su disposición para el seguimiento de sus actividades. En la plataforma SIANet se operaron un aproximado de 411,500 transacciones, lo que supuso una carga mensual de 34,291 operaciones de base de datos.

XIII. ACTIVIDADES RELEVANTES

REUNION DE COMISIONADOS DEL PROGRAMA MOSCAMED REGIONAL



En noviembre, se realizó la Séptima Reunión Virtual de Comisionados con la participación del Viceministro del MAGA, Guatemala; autoridades de la Secretaria de Agricultura de México, SADER, México; el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, USDA, con el propósito de verificar los avances obtenidos en la detección y control de la mosca del Mediterráneo a nivel regional.

REUNION DEL COMITÉ DE DIRECCIÓN SUPERIOR – CDS -



En septiembre, el Comité de Dirección Superior del Programa MOSCAMED Regional se reunió virtualmente con la participación de las delegaciones de la Dirección de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura, MAGA, VISAR, DSV, Guatemala; Dirección General de Sanidad Vegetal de la Secretaria de Agricultura de México, SENASICA-SADER, México; la Administración de Programas de Acción del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, USDA-APHIS,IS.

XIII. ACTIVIDADES RELEVANTES

AUTORIDADES DE LAS EMBAJADAS DE ESTADOS UNIDOS Y MEXICO, ASI COMO MAGA, MINEX, MEM, FAO/AIEA REALIZAN VISITA A PLANTA DE PRODUCCION MOSCAMED



En julio, autoridades de la Embajada de Estados Unidos de América, Embajada de México, Agencia Internacional de Energía Atómica, Ministerio de Relaciones Exteriores, MINEX; Ministerio de Energía y Minas, MEM; Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, MAGA; realizaron una gira por la Planta de Producción de mosca del Mediterráneo estéril del Programa Moscamed, en Barberena, Santa Rosa.

DIRECTIVOS DE AGEXPORT REALIZAN VISITA A PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MOSCA DEL MEDITERRÁNEO ESTÉRIL, EL PINO



En octubre, se realiza visita a la Planta el Pino por parte de Directivos de AGEXPORT del área agrícola y de café diferenciado, junto con representantes del MAGA, oficiales de USDA-APHIS. Durante el recorrido se pudo revisar los procesos de operación de la planta de producción de mosca del Mediterráneo estéril.

VISITA MINISTRO Y VICEMINISTRO MAGA A PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MOSCA DEL MEDITERRÁNEO ESTÉRIL



En julio, se realiza visita a la Planta de Producción de mosca del Mediterráneo estéril del Ministro y Viceministro MAGA, autoridades del Programa Moscamed MAGA-SADER-USDA, y productores de fruta, quienes pudieron conocer sobre los procesos de operación de la planta y los beneficios para la protección de la fruticultura guatemalteca.

XIV. PRINCIPALES LOGROS

- ❖ Mantenimiento de 46,955 km² de las Áreas Libres de mosca del Mediterráneo, los cuales se ubican en el departamento de Petén con reconocimiento internacional; Región Salcajá, Región Ocosingo Champerico y la región los Huista, con declaratoria oficial, y las áreas libres internas en proceso para declaratoria; lo cual beneficia directamente a la fruticultura y estimula la economía al fortalecer la exportación frutícola de los países miembros del Programa Moscamed.
- ❖ En Planta El Pino se logra mantener la producción del material biológico para uso en el Programa Moscamed Regional, con indicadores superiores al estándar internacional, manteniendo la certificación ISO 9001:2015, que garantiza los procesos, trazabilidad e integridad de los mismos; que continúa siendo la planta en operación más grande a nivel mundial de mosca del Mediterráneo estéril.
- ❖ En Guatemala se logró la reducción de un 75% de la mosca del Mediterráneo respecto al año 2020, disminución el MTD fértil promedio anual hasta 0.022340; lo cual coloca al Programa en una buena condición de trabajo para el año 2022.
- ❖ Se logró mantener la operación de todos los Centros de Trabajo del Programa MOSCAMED, a pesar de las restricciones y circunstancias derivadas de la pandemia, implementando un estricto protocolo de prevención del Covid-19 y logrando una vacunación del 99% de los colaboradores, contra dicha enfermedad.
- ❖ Mantenimiento y revisión de la red de trampeo en un 98.7%, lo que permitió identificar la presencia de la plaga y realizar las actividades de control necesarias.
- ❖ Obtención de un 94% de anuencias de autoridades, comunidades, fincas y apicultores para la implementación de Aspersiones Aéreas para el control de la mosca del Mediterráneo en el Suroccidente.
- ❖ Apertura del centro CTTA Noroccidente, el cual contribuye en el desarrollo de la apicultura a través de la transferencia de tecnología apícola y la producción de abejas reinas mejoradas para toda la región de noroccidente en Guatemala.
- ❖ Actualización de la página web del Programa Moscamed con lo cual se fortalece la plataforma virtual, así como la presencia en redes sociales.
- ❖ Participar en el desarrollo rural de las comunidades del área de influencia de Moscamed, al impulsar la asistencia técnica apícola, agrícola, proyectos productivos y de agroindustria artesanal en beneficio de los pobladores de la región de influencia.