

PROGRAMA MOSCAMED EN GUATEMALA
COMISIÓN MOSCAS DE LA FRUTA
GUATEMALA-MÉXICO-ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA



INFORME TRIMESTRAL DE
LOGROS & CONSECUCIÓN DE METAS
OCTUBRE – DICIEMBRE 2022
(SEMANAS 40 A 52-2022)

QUARTERLY REPORT OF PROGRESS &
ACHIEVEMENTS OF GOALS
OCTOBER – DECEMBER 2022
(WEEKS 40 TO 52-2022)

Guatemala, enero/January 2023

I. OBJETIVO:

Durante el año 2022, el Programa MOSCAMED en Guatemala se ha estado enfocando en dar continuidad a la estrategia de contención y erradicación de la mosca del Mediterráneo en las áreas de trabajo, de acuerdo con los objetivos definidos en el plan anual de trabajo aprobado, brindando con ello protección a las áreas libres de Guatemala, México y Estados Unidos, apoyando los programas de liberación preventiva y de erradicación de moscas estériles en los Estados Unidos y México y apoyo a los protocolos de exportación de productos hortofrutícolas en México y Guatemala, utilizando los recursos de manera eficiente y en apego a los manuales y protocolos establecidos.

II. AVANCE DE LAS ACTIVIDADES:

Las actividades del Programa se enfocaron en las nuevas áreas de trabajo asignadas y el uso de estrategias de MIP, tanto para el Programa Regional como para programas de liberación preventiva. En forma general las actividades del Programa Moscamed se llevaron a cabo sin ningún inconveniente durante el presente trimestre.

1. ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN:

1.1. MOSCA DEL MEDITERRÁNEO ESTÉRIL:

La producción de pupas de macho estéril y huevo tratado térmicamente programada para envíos en el cuarto trimestre fue 15,534 millones de pupas (66.30 % regional, 11.06 % California-Florida, 22.53 % Metapa, 0.11% a Ecuador) y 810 litros de huevo tratado térmicamente para Metapa-México.

Se cerró el año 2022 con un alto nivel de eficiencia, medido a través de los indicadores del Sistema de Gestión de Calidad, cumpliendo de manera adecuada los despachos de material biológico para California, Florida, México y Nacional.

Irradiación y Empaque cumplió con el 100% de los envíos planificados, tanto en calidad como en cantidad. La calidad es alta y estable, por arriba de los límites internacionales. Se cierra el año con una reserva de material biológico de 1,025 MM. Se estima que el proceso ahorró cerca de 530 toneladas de dieta larval y más de 1,000 L de huevo, lo cual contribuye a generar stocks de dieta larval y proteína para producir huevo, que se trasladan al año 2023.

I. OBJECTIVE:

During 2022, the MOSCAMED Program in Guatemala has been focusing on giving continuity to the strategy of containment and eradication of the Mediterranean fruit fly in the work areas, in accordance with the objectives defined in the approved annual work plan, providing with this, protection of the free areas of Guatemala, Mexico and the United States, supporting programs for the preventive release and eradication of sterile flies in the United States and Mexico and support for export protocols for fruit and vegetable products in Mexico and Guatemala, using the resources efficiently and, in accordance with the established manuals and protocols.

II. PROGRESS OF ACTIVITIES:

The activities of the Program focused on the new work areas assigned and the use of IPM strategies, both for the Regional Program and for preventive release programs. In general, the activities of the MOSCAMED Program were carried out without any inconvenience during this quarter.

1. PRODUCTION ACTIVITIES:

1.1. STERILE MEDITERRANEAN FRUIT FLY:

Production of male-sterile pupae and heat-treated egg scheduled for shipments in the fourth quarter was 15,534 million pupae (66.30% regional, 11.06% California-Florida, 22.53% Metapa, 0.11% to Ecuador) and 810 liters of heat-treated egg for Metapa-Mexico.

2022 closed with a high level of efficiency, measured through the indicators of the Quality Management System, properly fulfilling the shipments of biological material for California, Florida, Mexico and National.

Irradiation and Packaging complied with 100% of the planned shipments, both in quality and quantity. The quality is high and stable, above international limits. The year closes with a reserve of biological material of 1,025 MM. This process saved an estimate of about 530 tons of larval diet and more than 1,000 L of eggs, which contributes to generating stocks of larval diet and protein to produce eggs, which are transferred to 2023.

INFORME TRIMESTRAL DE LOGROS & CONSECUCIÓN DE METAS OCTUBRE – DICIEMBRE DE 2022
QUARTERLY REPORT OF PROGRESS & ACHIEVEMENTS OF GOALS - OCTOBER – DECEMBER 2022

<p>Investigación y Desarrollo y las áreas de Producción validaron el incremento porcentual de harina de soya como sustituto parcial de levadura en la formulación de la dieta larval en la colonia Térmicos.</p> <p>En producción se trabajó en mejoras al plan de asepsia y bioseguridad de todos los procesos. Por ejemplo: Se eliminó la presencia de insectos oportunistas, como la mosca del vinagre, <i>Drosophila melanogaster</i>. Se implementó un equipo para desinfección de instrumentos que se utilizan en siembras de huevo de las colonias.</p> <p>A través del proceso de Mantenimiento se hicieron mejoras de equipo de producción. Se realizó el diseño y fabricación de un sistema para desincrustado de bandejas que permite sanitizar bandejas para evitar contaminación microbiana en las dietas larvales. Se fabricaron 15 charolas de aluminio para colecta de larva, fabricación de 15 anaqueles de aluminio para colecta de larva y 30 dollies de aluminio para proceso de térmicos; con lo cual se logra incrementar tiempo de vida útil y reducir 10% el costo de compra internacional, facilidad de manipulación y minimizar riesgos de accidente.</p> <p>A continuación, cuadro resumen con los porcentajes de cumplimiento de calidad y cantidad del material biológico producido en la Planta El Pino, correspondiente al tercer trimestre 2022:</p>	<p>Research, Development, and the Production areas validated the percentage increase of soybean meal as a partial substitute for yeast in the formulation of the larval diet in the Thermal colony.</p> <p>In production, work was done on improvements to the asepsis and biosafety plan for all processes. For example: The presence of opportunistic insects, such as the vinegar fly, <i>Drosophila melanogaster</i>, was eliminated. A kit was implemented for the disinfection of instruments that are used in sowing eggs in the colonies.</p> <p>Through the Maintenance process, production equipment improvements were made. The design and manufacture of a system for descaling trays that allows sanitizing trays to avoid microbial contamination in larval diets was carried out. 15 aluminum trays were manufactured for larva collection, manufacturing of 15 aluminum shelves for larva collection and 30 aluminum dollies for the thermal process; with which it is possible to increase useful lifetime and reduce the cost of international purchase by 10%, ease of handling and minimize accident risks.</p> <p>Below is a summary table with the percentages of quality and quantity compliance of the biological material produced at the El Pino Plant, corresponding to the third quarter of 2022:</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Porcentaje de cumplimiento de calidad y de cantidad de Material Biológico
 Percentage of compliance with quality and quantity of Biological Material
 Planta El Pino / El Pino Facilities

Variable	2022											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Total de pruebas conformes (salidas conformes / Total compliant test (compliant outputs))	871	1057	1375	1054	1516	1223	1235	1693	1269	1533	1117	1184
Total de pruebas de calidad / Total quality tests	880	1064	1393	1089	1540	1245	1237	1694	1269	1533	1117	1184
% de cumplimiento de Calidad / % of quality compliance	98.98	99.34	98.71	96.79	98.44	98.23	99.84	99.94	100	100	100	100
Envíos sin reclamos / Complaint-free shipments	95	92	108	101	108	102	108	112	101	107	110	98
Total de envíos / total shipments	95	92	108	101	108	102	108	112	101	107	110	98
% de cumplimiento de Cantidad / % compliance with quantity	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Indicador de % de cumplimiento (Calidad y cantidad) / Indicator of % compliance (Quality and quantity)	99.49	99.67	99.35	98.39	99.22	99.12	99.92	99.97	100	100	100	100
Meta / Goal	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99

1.2. OTRAS MOSCAS DE LAS FRUTAS:

- Se cumplió con la programación solicitada de Producción de machos estériles *Anastrepha ludens* Loew cepa de Pupa Negra (BPS) de 104 millones semanales de macho estéril de la cepa BPS de la semana 40 a la 52. Envío de Pupa continuó en las áreas de control de la plaga en Texas, Reynosa, Tijuana y California; se logró un porcentaje de cumplimiento de 100% de los requerimientos promedio del trimestre. En promedio enviado a todos los destinos fue de 107.3 millones por semana en el período octubre-diciembre. La distribución de envíos semanales por destino fue en millones de pupas macho estéril: Texas = 70, Reynosa = 12, Tijuana = 8 y California = 14.
- La producción de huevo de *Anastrepha ludens* cepa BPS durante el trimestre fue de 4.73 litros diarios, lo que con la eficiencia actual de Planta Petapa representaría una producción de no menos de 195 millones de machos estériles/semana.
- Se excedieron exitosamente los valores mínimos establecidos internacionalmente de los parámetros de control de calidad de *Anastrepha ludens* Loew. Los valores de los parámetros principales de control de calidad post irradiación y envío para machos fueron en promedio los siguientes: Peso de pupa en miligramos 19.51, porcentaje de emergencia 90.6, porcentaje de voladoras 84.8, porcentaje de emergencia máxima a las 72 hrs 77.4, porcentaje de mortalidad a las 48 hrs 1.6, porcentaje de mortalidad a las 72 hrs 26.4.
- Todos los procesos de cría de *Anastrepha* de la Planta excedieron consistentemente los valores mínimos de desempeño, alcanzado todas las metas de volumen y calidad de producción. Especial mención merece la Recuperación Larval por kg de dieta que alcanzó valores superiores 0.210 lt de larva/kg de dieta larval en manejo normal y de alrededor de 0.380 en manejo hidropónico.
- El área de mantenimiento completó la habilitación de dos unidades nuevas de Aire acondicionado en espacios nuevos de maduración larval y pupación, además se implementó un espacio de enfermería, un nuevo espacio de lavado-sacado de fundas y dos oficinas de supervisión de procesos externos y control de calidad de procesos. El técnico de tecnologías de la información habilitó la base de datos de accesos a espacios de flujo restringido de cría

1.2. OTHER FRUIT FLIES

- The requested production schedule was reached, of sterile males *Anastrepha ludens* Loew (BPS) 104 million weekly sterile males of the BPS from week 40 to 52. Pupa shipment continued in control areas of the plague in Texas, Reynosa, Tijuana and California; a compliance percentage of 100% of the quarter's average requirements was achieved. On average sent to all destinations was 107.3 million per week in the October-December quarter. The distribution of weekly shipments by destination was in millions of sterile male pupae: Texas = 70, Reynosa = 12, Tijuana = 8 and California = 14.
- Egg production of *Anastrepha ludens* BPS during the quarter was 4.73 liters per day, which with the current efficiency of the Petapa Plant would represent a production of no less than 195 million sterile males/week.
- The internationally established minimum values of the quality control parameters of *Anastrepha ludens* Loew were successfully exceeded. The values of the main parameters of quality control post irradiation and shipment for males were on average the following: Pupa weight in milligrams 19.51, percentage of emergence 90.6, percentage of fliers 84.8, percentage of maximum emergence at 72 hrs 77.4, percentage mortality at 48 hrs 1.6, mortality percentage at 72 hrs 26.4.
- All *Anastrepha* breeding processes at the Plant consistently exceeded the minimum performance values, reaching all production volume and quality goals. Larval Recovery per kg of diet deserves special mention, which reached values higher than 0.210 lt of larva/kg of larval diet in normal management and around 0.380 in hydroponic management.
- The maintenance area completed the fitting out of two new air conditioning units in new spaces for larval maturation and pupation, as well as an infirmary space, a new space for washing-removing covers and two external process supervision offices and process quality control. The information technology technician enabled the access database to spaces with restricted flow for breeding and

e irradiación; además se duplicó el número de sensores inalámbricos de control ambiental en las salas de cría y control.

- Durante el trimestre se finalizó el Ejercicio Profesional Supervisado de dos estudiantes de la FAUSAC enfocados validar la reducción levadura en dieta larval, técnicas de manejo hidropónico en *Anastrepha ludens* cepa BPS a nivel masivo y *Ceratitis capitata* cepa Toliman a nivel medio.

2. ACTIVIDADES DE EMPAQUE Y LIBERACIÓN AÉREA:

Durante este trimestre 2022 (Semanas 40 a la 52), se recibió y empacó en Centro de Empaque de Retalhuleu, un total de 10,300 millones de pupas, procedentes de la Planta de Producción El Pino con un promedio de 792.3 Millones de pupas a la semana. En los parámetros de calidad del insecto estéril se reporta los siguientes promedios: Emergencia 85.5 %, habilidad de vuelo 79.9 %; Mortandad a las 48 horas 3.3 % (prueba de longevidad) y un peso de pupa promedio de 7.9 miligramos. Este material biológico fue liberado utilizando 194 vuelos. El 100% del material manejado durante el presente trimestre fue liberado vía aérea en los bloques, áreas y densidades programadas. En lo relacionado a las horas de vuelo en la liberación aérea, para el cuarto trimestre fue un total de 434.3 horas; distribuidas por fuente cooperante SADER 168.4 horas (38.8 %) y fuente cooperante USDA 265.9 horas (61.2 %). En combustible el total de galones fue de 35,638 galones, cubriendo la fuente cooperante SADER 13,809 galones y por fuente cooperante USDA 21,829 galones.

Adicionalmente, se logró trasladar semanalmente sin interrupciones la pupa destinada a reforzar las acciones de control Autocida en el CEMM Tapachula, México. Se trasladaron 1,848 cribas nuevas equivalentes a 38 torres, las cuales están en operación. Se logró la fabricación de un segundo lote de 45 charolas de aluminio para la actividad de Empaque y Dieta. También se logró la obtención e instalación de equipo de 10 toneladas con revestimiento anticorrosivo en la sala "J" del CEAF. Se lograron avances en el tema ambiental, habiendo obtenido los términos de referencia y diseño de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

irradiation; In addition, the number of wireless environmental control sensors in the breeding and control rooms was doubled.

- During the quarter, the Supervised Professional Exercise of two FAUSAC students was completed, focused on validating the reduction of yeast in the larval diet, hydroponic management techniques in *Anastrepha ludens* BPS strain at a mass level and *Ceratitis capitata* Toliman strain at a medium level.

2. PACKING AND AIR RELEASE ACTIVITIES:

During this quarter (Weeks 40 to 52), a total of 10,300 million pupae from the El Pino Production Facilities were received and packed at the Packing Center of Retalhuleu, with an average of 792.3 million pupae a week. In the quality parameters of the sterile insect, the following averages are reported: Emergence 85.5%, flight ability 79.9%; Mortality at 48 hours 3.3% (longevity test) and an average pupal weight of 7.9 milligrams. This biological material was released using 194 flights. 100% of the material handled during this quarter was released by air in the blocks, areas, and scheduled densities. Regarding flight hours in air release, for the fourth quarter was a total of 434.3 hours; distributed by SADER 168.4 hours (38.8%) and USDA 265.9 hours (61.2%). In fuel, the total number of gallons was 35,638 gallons, covering 13,809 gallons from SADER funds and 21,829 gallons from USDA funds.

In addition, the pupa weekly destined to reinforce the Autocida control actions at CEMM Tapachula, Mexico was transferred without interruptions. 1,848 new screens were transferred, equivalent to 38 towers, which are in operation. The manufacture of a second batch of 45 aluminum trays for the Packaging and Diet activity was achieved. It was also possible to obtain and install 10-ton equipment with anticorrosive coating in room "J" of the CEAF. Progress was made on the environmental issue having obtained the terms of reference and design of the Wastewater Treatment Plant.

3. ACTIVIDADES DE OPERACIONES DE CAMPO

Durante el cuarto trimestre del año 2022, se continuó con la implementación de las estrategias de trabajo por centro de operaciones, definidas en el plan anual de trabajo aprobado para este año, entre las cuales destacan las metas estratégicas definidas para cada centro como parte de las actividades ordinarias, la sectorización del área de Noroccidente, a fin de trabajar en tres regiones y priorizar las actividades de Oeste a Este y bajo el esquema de recursos disponibles, y el funcionamiento de la sede de FTN como un sub-centro de operaciones, bajo la supervisión del Centro de Operaciones de Petén.

3.1. DETECCIÓN POR TRAMPEO Y MUESTREO DE FRUTOS:

Para la detección oportuna de la mosca del Mediterráneo en estado adulto, se tuvo en operación un promedio de 9,333 trampas. Del total de trampas, 9,001 corresponden a trapeo normal y 332 corresponden a trapeo de delimitación (entradas transitorias), trapeo de comprobación y trapeo intensivo. El porcentaje promedio de trampas revisadas semanalmente fue de 98.63%, siendo afectado levemente por el extravío de trampas en las áreas de cultivo, debido a las labores de manejo que realizan los propietarios en estos, así como a la falta de acceso hacia algunas áreas.

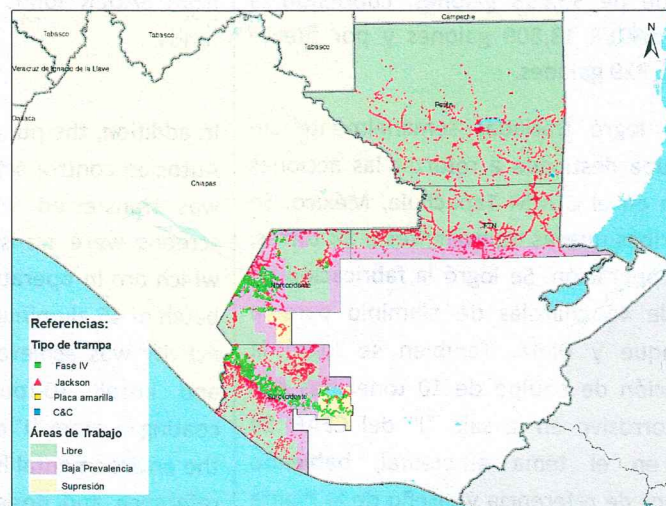
3. FIELD OPERATIONS ACTIVITIES

During the fourth quarter 2022, the implementation of the work strategies by operations center, defined in the annual work plan approved for this year, continued, among which the strategic goals defined for each center stand out as part of the activities activities, the sectorization of the Northwest area, in order to work in three regions and prioritize activities from West to East and under the scheme of available resources, and the operation of the FTN headquarters as a sub-operations center, under the supervision of the Petén Operations Center.

3.1. DETECTION BY TRAPPING AND FRUIT SAMPLING:

For the timely detection of the adult Medfly, an average of 9,333 traps were in operation. Of the total number of traps, 9,001 correspond to normal trapping and 332 correspond to delimitation trapping (transient entries), verification trapping and intensive trapping. The average percentage of traps checked weekly was 98.63%, being slightly affected by the loss of traps in the cultivation areas, due to the management work carried out by the owners in these, as well as the lack of access to some areas.

Mapa 1. Mapa de red de trapeo



INFORME TRIMESTRAL DE LOGROS & CONSECUCIÓN DE METAS OCTUBRE – DICIEMBRE DE 2022
QUARTERLY REPORT OF PROGRESS & ACHIEVEMENTS OF GOALS - OCTOBER – DECEMBER 2022

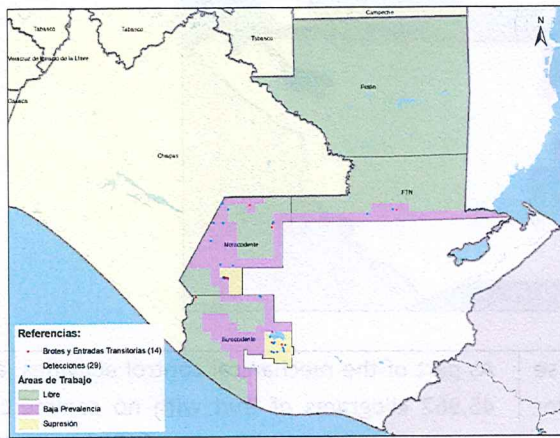
Se capturó en total 2,246 adultos silvestres, los valores de MTDf (Mosca/Trampa/Día/fértil) registrados por área fueron de: 0.00015 en el área libre, 0.00489 en el área de baja prevalencia y 0.00867 en el área de supresión. Respecto al muestreo de frutos de los hospedantes de la plaga, se colectaron y procesaron 2,352 muestras, donde se detectó la presencia de 5 larvas de mosca del Mediterráneo.

Como resultado de las actividades de detección, se reportan 14 eventos nuevos, entre brotes y entradas transitorias; de los cuales 3 fueron en el área libre, 6 en el área de baja prevalencia y 5 en el área de supresión. Adicionalmente, fueron reportadas un total de 29 detecciones, de las cuales 15 corresponden al área de baja prevalencia y 14 al área de supresión.

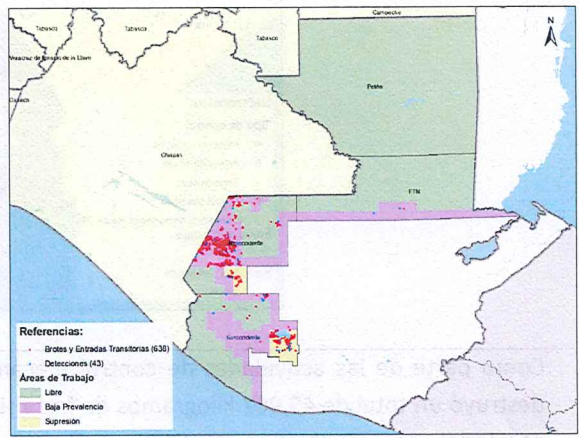
A total of 2,246 wild adults were captured, the FTDf values (Fly/Trap/Day/fertile) registered by area were: 0.00015 in the free area, 0.00489 in the low prevalence area and 0.00867 in the suppression area. Regarding the sampling of fruits from the hosts of the pest, 2,352 samples were collected and processed, where the presence of 5 Mediterranean fruit fly larvae was detected.

As a result of detection activities, 14 new vents are reported, including outbreaks and transient entries; of which 3 were in the free area, 6 in the low prevalence area and 5 in the suppression area. Additionally, a total of 29 detections were reported, of which 15 correspond to the low prevalence area and 14 to the suppression area.

Eventos nuevos y activos durante el cuarto trimestre 2022
New and active events during the fourth quarter 2022



Mapa 3. Mapa eventos detectados cuarto trimestre 2022 / Detected events map fourth quarter 2022



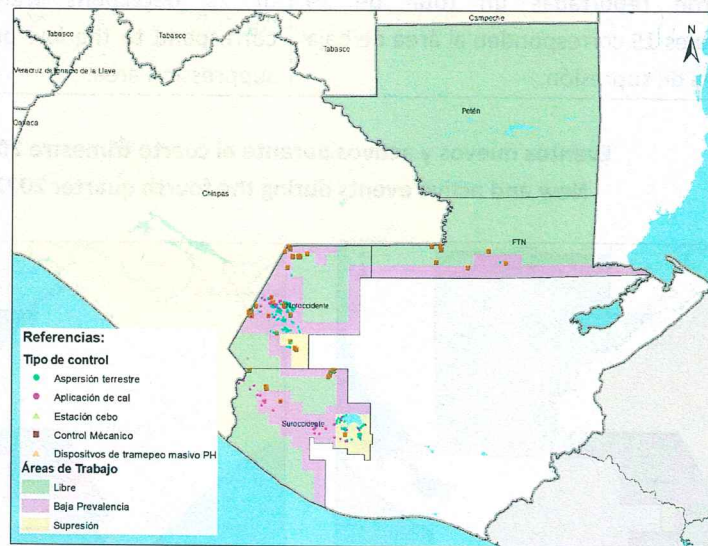
Mapa 4. Mapa eventos activos al finalizar el cuarto trimestre 2022 / Map of active events at the end of the fourth quarter 2022

3.2. ACTIVIDADES DE CONTROL: Se realizaron aspersiones terrestres en localidades que reportaron entradas transitorias de mosca del Mediterráneo en área libre y en eventos activos en las áreas de baja prevalencia y supresión; asperjando un total de 10,128 hectáreas. Adicionalmente, en los lugares donde no fue posible realizar aspersiones terrestres por presencia de lluvias o por falta de permiso, se instalaron 490 estaciones cebo tipo WaxBs, así como 9,677 dispositivos de trapeo masivo con proteína hidrolizada (Mapa 2).

3.2. CONTROL ACTIVITIES:

Ground sprays were carried out in localities that reported transient entries of Medfly in free areas and in active events in areas of low prevalence and suppression; spraying a total of 10,128 hectares. Additionally, in places where it was not possible to carry out ground spraying due to the presence of rain or lack of permission, 490 WaxBs-type bait stations were installed, as well as 9,677 mass trapping devices with hydrolyzed protein (Map 2).

Mapa 2. Actividades de control



Como parte de las actividades de control mecánico, se destruyó un total de 45,962 kilogramos de fruta sin valor comercial, con el objetivo de eliminar el sustrato de oviposición de la plaga y se aplicaron 5,414 kilogramos de cal diluida sobre depósitos de pulpa de café, en beneficios de fincas con historial de capturas fértiles.

As part of the mechanical control activities, a total of 45,962 kilograms of fruit with no commercial value were destroyed, with the aim of eliminating the pest's oviposition substrate and 5,414 kilograms of diluted lime on coffee pulp deposits, in the benefits of farms with a history of fertile captures.

3.2. SISTEMA CUARENTENARIO

El Programa MOSCAMED operó en 2 puestos de control cuarentenario para la protección del área libre con reconocimiento internacional de El Petén en donde se inspeccionó un total de 220,007 vehículos, se fumigaron 468 toneladas de fruta de cuarentena parcial con fines comerciales y se decomisaron 2,130 kilogramos de fruta de cuarentena total y parcial, que se transportaba en pequeñas cantidades. En los decomisos realizados en estos puestos de cuarentena no se detectó la presencia de larvas de mosca del Mediterráneo.

3.3. QUARANTINE SYSTEM

The MOSCAMED Program operated in 2 quarantine control posts for the protection of the internationally recognized free area of El Peten, where a total of 220,007 vehicles were inspected, 468 tons of partial quarantine fruit were fumigated for commercial purposes, and 2,130 kilograms of total and partial quarantine fruit, which was transported in small quantities. In the seizures made in these quarantine posts, the presence of Medfly larvae was not detected.

INFORME TRIMESTRAL DE LOGROS & CONSECUCIÓN DE METAS OCTUBRE – DICIEMBRE DE 2022
QUARTERLY REPORT OF PROGRESS & ACHIEVEMENTS OF GOALS - OCTOBER – DECEMBER 2022

CUADRO 1. EJECUCIÓN DE METAS TECNICAS AL CUARTO TRIMESTRE 2022.

TABE 1. EXECUTION OF TECHNICAL GOALS – FOURTH QUARTER 2022

Concepto	Realizado en el 1er trimestre (Enero -Marzo 2022)	Realizado en el 2do trimestre (Abril-Junio 2022)	Realizado en el 3er trimestre (Julio-Septiembre 2022)	Realizado en el 4to trimestre (Octubre – Diciembre 2022)	Meta Anual	Porcentaje	
						Cumplimiento	Avance (De acuerdo a la incidencia de la plaga)
1. TRAMPEO							
PROMEDIO SEMANAL DE TRAMPAS EN OPERACIÓN TOTALES	8,922	9,325	9,476	9,333			
PROMEDIO SEMANAL DE TRAMPAS EN OPERACIÓN PERMANENTES	8,601	8,687	8,921	9,001	8,567	>100%	
% DE TRAMPAS REVISADAS	99%	99%	99%	99%	98%	>100%	
No. DE ADULTOS FERTILES CAPTURADOS	7,767	59,364	34,161	2,246	N/A	--	--
2. MUESTREO:							
No. DE MUESTRAS DE FRUTA	1,654	1,698	2,061	2,352	3,246		>100%
No. DE LARVAS DETECTADAS	72	900	1,698	5	N/A	--	--
1. ASPERSIONES							
1.1 ASPERSIONES TERRESTRES							
No. DE HECTAREAS ASPERJADAS	25,020	14,373	4,805	10,128	54,902		99%
1.2 ASPERSIONES AEREAS							
No. DE HECTAREAS ASPERJADAS VÍA AÉREA	2,915	0	0	0	0		--
2. MECANICO:							
KGS. DE FRUTA DESTRUIDA	20,893	26,442	29,583	45,962	53,000		>100%
3. ESTACIONES CEBO							
ESTACIONES CEBO WAX INSTALADAS	6,601	29,954	7,206	490	36,950		>100%
ESTACIONES CEBO PROTEÍNA HIDROLIZADA ENZIMÁTICA INSTALADAS	1,874	20,221	16,552	9,677	28,295		>100%
ESTACIONES CEBO DE GF-120 INSTALADAS	0	0	0	0	0		-
4. AUTOCIDA							
LIB. TERRESTRE EN MILLONES	0.000	0.000	0.000	0.000	0		--
LIB. AEREA EN MILLONES	6,829.270	8,035.670	8,557.824	8,407.630	27,040		>100%

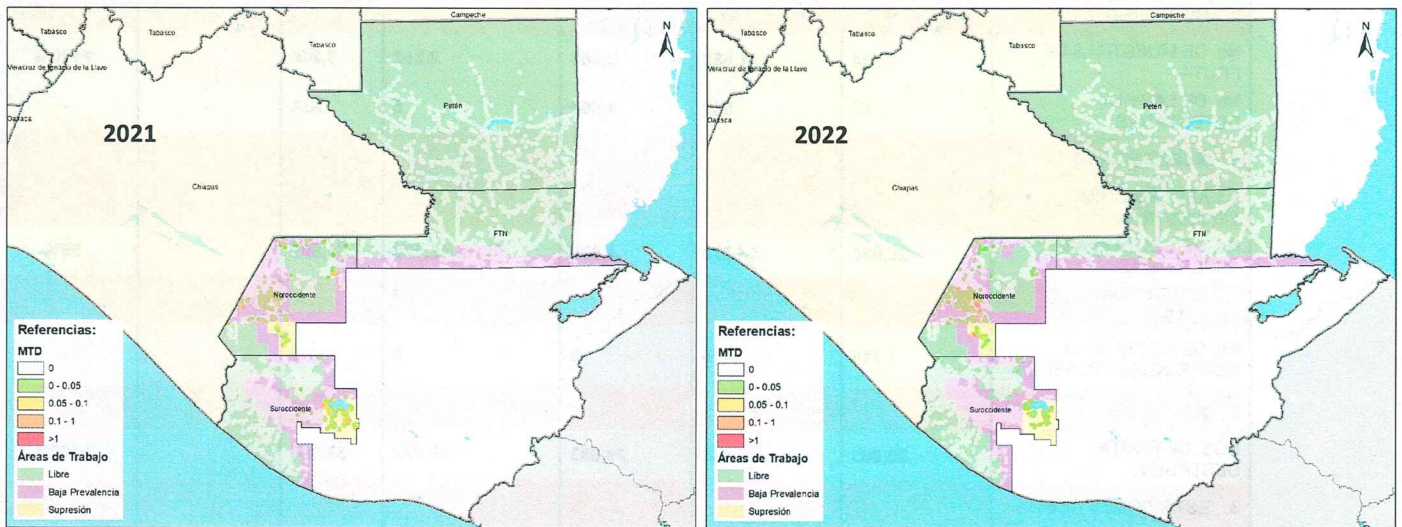
3.3. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS:

En comparación con las cantidades de MTD registradas para el cuarto trimestre 2021, que fueron 0.000779 para Área Libre; 0.004106 en Baja Prevalencia; 0.015479 en Supresión, con un total de 0.003037 de MTD; para el cuarto trimestre 2022 se reportan 0.000148 para Área Libre; 0.004890 para Baja Prevalencia; 0.008670 para Supresión, con un total de 0.002667 de MTD. Lo anterior representa un decremento del 12% en los niveles poblacionales de la plaga, registrados al finalizar el año 2022.

3.4. DESCRIPTION OF RESULTS:

Compared to the FTD amounts registered for the fourth quarter 2021, which were 0.000779 for Free Area; 0.004106 in Low Prevalence; 0.015479 in Suppression, with a total of 0.003037 MTD; for the fourth quarter of 2022, 0.000148 is reported for the Free Area; 0.004890 for Low Prevalence; 0.008670 for Suppression, with a total of 0.002667 of MTD. This represents a 12% decrease in the population levels of the pest, registered at the end of 2022.

Comparativo MTD cuarto trimestre 2021 & 2022
Comparative FTD fourth quarter 2021 & 2022



Durante este trimestre, se logró controlar 472 eventos, entre brotes, detecciones y entradas transitorias, de los cuales 68 corresponde a control de detecciones y 404 corresponde a brotes y entradas transitorias.

En el control autocida de la mosca del Mediterráneo, se llevaron a cabo actividades de liberación aérea de 8,407.63 millones de adultos voladores, durante los meses de octubre a diciembre de 2022.

During this quarter, 472 events were controlled, including outbreaks, detections and transient entries, of which 68 correspond to control of detections and 404 to outbreaks and transient entries.

In the autocidal control of the Medfly, aerial release activities of 8,407.63 million flying adults were carried out, during October-December 2022.

4. ACTIVIDADES DE APOYO PARA LA CONSECUCCIÓN DE METAS.

4.1. ACTIVIDADES RELEVANTES:

VIII REUNIÓN MULTILATERAL DE COMISIONADOS DEL PROGRAMA MOSCAMED Con fecha 13 de octubre de 2022, se llevó a cabo en la Ciudad de México, encabezando las delegaciones por país, el Ing. Víctor Hugo Guzmán Silva, Viceministro de Sanidad Agropecuaria y Regulaciones del Ministerio de Agricultura de Guatemala, MAGA; Ing. Francisco Ramírez y Ramírez, Director General de Sanidad Vegetal del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria de México, SENASICA; Ms. Jennifer Moffitt, Subsecretaria, Programas de Regulación y Comercialización Agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, USDA y como invitado el Dr. Victoriano Pascual, Director Ejecutivo de Agricultura del Ministerio de Agricultura de Belice, BAHA; reunión en la cual se firmaron resoluciones relacionadas con el trabajo que realiza el Programa a nivel regional, así como el Plan Anual de Trabajo Técnico y Financiero para el año 2023.

4. SUPPORT ACTIVITIES FOR THE ACHIEVEMENT OF GOALS.

4.1. RELEVANT ACTIVITIES:

VIII MULTILATERAL MEETING OF COMMISSIONERS OF THE MOSCAMED PROGRAM: On October 13, 2022, it was held in Mexico City, headed by country delegations, Eng. Víctor Hugo Guzmán Silva, Vice Minister of Agricultural Health and Regulations of the Ministry of Agriculture from Guatemala, MAGA; Ing. Francisco Ramírez y Ramírez, General Director of Plant Health of the National Service of Health, Safety and Food Quality of Mexico, SENASICA; Ms. Jennifer Moffitt, Under Secretary, United States Department of Agriculture Marketing and Regulatory Programs (USDA MRP) and as a guest Dr. Victoriano Pascual, Executive Director of Agriculture, Belize Ministry of Agriculture, BAHA; meeting in which resolutions related to the work carried out by the Regional Program were signed, as well as the Annual Technical and Financial Work Plan 2023.



FIRMA PROTOCOLO MELOCOTON Con fecha 13 de octubre de 2022, en el marco de la VIII Reunión de Comisionados realizada en la Ciudad de México, se firma el Protocolo entre Guatemala y México, el cual permitirá la admisibilidad del melocotón producido en el área de Salcajá, Quetzaltenango, en el mercado de México.

SIGNATURE OF THE PEACH PROTOCOL: On October 13, 2022, within the framework of the VIII Meeting of Commissioners held in Mexico City, the Protocol between Guatemala and Mexico is signed, which will allow the admissibility of the peach produced in the Salcajá area, Quetzaltenango, in the Mexican market.



PARTICIPACIÓN EN 11º. SIMPOSIO INTERNACIONAL DE MOSCAS DE LA FRUTA DE IMPORTANCIA ECONÓMICA: En noviembre de 2022, el Jefe Ejecutivo del Programa MOSCAMED, impartió una conferencia relacionada con experiencias sobre el manejo integrado de la mosca del Mediterráneo en Guatemala; actividad que tuvo lugar en Sídney, Australia, organizada por FAO-OIEA.

PARTICIPATION IN THE 11º. INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON FRUIT FLIES OF ECONOMIC IMPORTANCE: In November 2022, the CEO of the MOSCAMED Program gave a conference related to experiences on the integrated management of the Mediterranean fruit fly in Guatemala; activity that took place in Sydney, Australia, organized by FAO-OIEA.



3.2. ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN Y RELACIONES PÚBLICAS

- a. **SE OBTIENEN ANUENCIAS PARA ASPERSIONES AEREAS EN NOROCCIDENTE:** Se trabajó en el periodo de octubre a diciembre principalmente en la región de Barillas, Huehuetenango, para lograr las anuencias de aspersiones aéreas en esa zona. Se participaron en ferias y se continuaron haciendo talleres de capacitación de las comunidades en zonas de influencia y se entregaron calendarios, agendas y cuadernos con logotipo para fortalecer el material divulgativo del Programa.
- b. **CAPACITACION SOBRE TIE Y OTRAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA MOSCAMED A DELEGACIONES DE MARRUECOS Y EL SALVADOR CON EL APOYO DE LA AGENCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATOMICA:** El Programa atendió visitas de capacitación de representantes de la Oficina Nacional de Seguridad Alimentaria y de la Oficina Nacional de Seguridad Sanitaria de Alimentos de Marruecos, así como del Centro Agropecuario el Matasano del Ministerio de Agricultura de el Salvador, como parte de la cooperación interinstitucional con la AIEA.

3.2. OUTREACH AND PUBLIC RELATIONS ACTIVITIES

- a. **APPROVALS OBTAINED FOR AERIAL SPRAYING IN THE NORTHWEST:** Work was carried out in the period from October to December mainly in the region of Barillas, Huehuetenango, to obtain consent for aerial spraying in that area. Participation in fairs and training workshops for communities in areas of influence continued, and calendars, agendas, and notebooks with logos were delivered to strengthen the Program's informative material.
- b. **TRAINING ON TIE AND OTHER ACTIVITIES OF THE MOSCAMED PROGRAM TO DELEGATIONS OF MOROCCO AND EL SALVADOR WITH THE SUPPORT OF THE INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY:** The Program attended training visits by representatives of the National Office for Food Safety and the National Office for Sanitary Security of Food of Morocco, as well as the Centro Agropecuario el Matasano of the Ministry of Agriculture of El Salvador, as part of the inter-institutional cooperation with the IAEA.



3.3. CENTROS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA APÍCOLA – CTTA SUR Y NOROCCIDENTE-

Se realizaron capacitaciones a los apicultores individuales y asociados, administradores de fincas y sector universitario; a la vez se facilitó la asistencia técnica, teniendo como base el mejoramiento genético de abejas *Apis mellifera*. Se continuó el diplomado de Meliponicultura con el apoyo de Servicio Forestal de los EEUU en Guatemala,. Se desarrolló el diplomado apícola en la Escuela Privada de Caficultura de la Finca La Nubes, San Francisco Zapotitlán, Suchitepéquez,. Se realizaron visitas de capacitación para personal de Moscamed y apicultores por voluntarias de la Universidad de Oregón, a través de Farmer to Farmer.

Se estableció una alianza con Asociación Nacional de Productores de Frutales Deciduos –ANAPDE- para evaluar efectos de polinización en plantaciones de árboles frutales en regiones productoras del país.

Se desarrollaron actividades apícolas y melipónicas en el Noroccidente del país, que facilitaron el enlace con organizaciones en los municipios de Cuilco, La Democracia, La Libertad, Unión Cantinil, San Pedro Necta, Todos Santos Cuchumatán, Santiago Chimaltenango, Los Huistas, Jacaltenango y Barillas.

3.3. BEEKEEPING TECHNOLOGY TRANSFER CENTERS – CTTA SOUTH AND NOROCCIDENTE-

Training was carried out for individual and associated beekeepers, farm administrators and the university sector; At the same time, technical assistance was provided, based on the genetic improvement of *Apis mellifera* bees. The Meliponiculture diploma course was continued with the support of the US Forest Service in Guatemala. The beekeeping diploma was developed at the Private Coffee School of Finca La Nubes, San Francisco Zapotitlán, Suchitepéquez. Training visits for Moscamed personnel and beekeepers were carried out by volunteers from the University of Oregon, through Farmer to Farmer.

An alliance was established with the National Association of Deciduous Fruit Producers -ANAPDE- to evaluate pollination effects in fruit tree plantations in producing regions of the country.

Beekeeping and honey beekeeping activities were carried out in the Northwest of the country, which facilitated liaison with organizations in the municipalities of Cuilco, La Democracia, La Libertad, Unión Cantinil, San Pedro Necta, Todos Santos Cuchumatán, Santiago Chimaltenango, Los Huistas, Jacaltenango and Barillas.

Clausura de curso de Meliponicultura para personal de CONAP, Defensores de la Naturaleza y MAGA, en CTTA Río Bravo, Suchitepéquez.



Capacitación brindada a personal del Programa MOSCAMED por personeros de Farmer to Farmer



4. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

- ✚ Instalación del 100% de equipo de cómputo para renovación del año 2022, y se alcanza un 88% de equipo renovado en los distintos Centros de Trabajo.
- ✚ Certificación de copias de seguridad de base de datos, carpetas importantes y servidores: Se llevó a cabo el proceso de certificación de copias de seguridad de los servidores SIANet, bases de datos de los distintos módulos de SIANet y SITNet, y carpetas compartidas.

5. INFORMATION TECHNOLOGIES

- ✚ Installation of 100% of the computers for renovation of 2022, reaching 88% of renewed equipment in the different Work Centers.
- ✚ Certification of backup copies of databases, important folders and servers: the backup certification process was carried out of the SIANet servers, databases of the different SIANet and SITNet modules and, shared folders.

<ul style="list-style-type: none"> ✚ Inspección técnica y dictamen de equipo de tecnología ubicado en bodegas del Hangar, Zona 13. ✚ Desarrollo y presentación de Moscamed Móvil APP: Se finalizó el desarrollo y se presentó en reunión del MTG, para validación de nueva tecnología, la aplicación Moscamed Móvil APP, la cual consta de una aplicación para celular y un sitio web gerencial. ✚ Contención de ataques informáticos a Redes y Servidores del Programa Moscamed: Durante el trimestre se detectaron y contuvieron un aproximado de 1,330 ataques informáticos contra los 12,700 del trimestre julio – septiembre, por lo que hubo un descenso del 900%. Se tuvo un promedio de 444 intentos mensuales de vulnerar la infraestructura tecnológica de los distintos Centros de Operaciones y Plantas de Producción. Ningún incidente se reporta. ✚ Plataforma tecnológica estable: En la plataforma SIANet y SITNet se operaron 134,887 transacciones, lo que supone una carga mensual de 44,963 operaciones de base de datos soportadas por la plataforma tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Technical inspection and opinion of technology equipment located in the warehouses of the Hangar, Zone 13. ✚ Development and presentation of Moscamed Mobile APP: The development was completed and the application Moscamed Mobile APP was presented at the MTG meeting for validation of new technology, which consists of a mobile application and a management website. ✚ Containment of computer attacks on Networks and Servers of the Moscamed Program: During the quarter, approximately 1,330 computer attacks were detected and contained against the 12,700 in the July-September quarter, for which there was a decrease of 900%. There was an average of 444 monthly attempts to violate the technological infrastructure of the different Operations Centers and Production Plants. No incident is reported. ✚ Stable technological platform: 134,887 transactions were operated on the SIANet and SITNet platforms, which represents a monthly load of 44,963 database operations supported by the technological platform.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. ADMINISTRACIÓN Y EJERCICIO DE PRESUPUESTO

✓ El Programa MOSCAMED en concepto de Exención de Impuesto al Valor Agregado –IVA- por compras locales, durante el trimestre obtuvo un ahorro por un valor de Q 2,459,533.94, con un acumulado del ejercicio 2022 de Q 10,395,049.97. Asimismo, en concepto de Exención de Impuestos de Importación durante el trimestre obtuvo un ahorro de Q1,407,794.03, con un acumulado del ejercicio 2022 de Q 6,710,667, por la importación de Levadura de Torula, Olote, Harina de Soya, Colorante, repuestos para equipos, Biolure Unipak, Indicadores, Trimedlure, Colorante, GF 120, entre otros.

6. ADMINISTRATION AND BUDGET EXERCISE

✓ For local purchases during the quarter the MOSCAMED Program obtained savings for Value Added Tax Exemption -VAT- for Q 2,459,533.94, with a cumulative of Q 10,395,049.97 for 2022FY. Likewise, in concept of Import Tax Exemption during the quarter, it obtained a saving of Q1,407,794.03, with an accumulated of Q 6,710,667 for the year 2022, due to the import of Torula Yeast, Cob, Soy Flour, Coloring, spare parts for equipment , Biolure Unipak, Indicators, Trimedlure, Colorant, GF 120, among others.

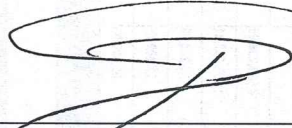
INFORME TRIMESTRAL DE LOGROS & CONSECUCCIÓN DE METAS OCTUBRE – DICIEMBRE DE 2022
QUARTERLY REPORT OF PROGRESS & ACHIEVEMENTS OF GOALS - OCTOBER – DECEMBER 2022

<p>✓ Se cumplió con el Registro en el Sistema de Control de Informes del Ministerio de Finanzas Públicas, la información de avance físico y financiero de la ejecución de los Aportes recibidos del Gobierno de Guatemala, en cumplimiento al Acuerdo Gubernativo No. 50-2021 y entrega física del reporte en el MAGA, Ministerio de Finanzas Públicas, Congreso de la República y Contraloría General de Cuentas, así como la entrega de la información para publicación sobre el acceso a la información pública.</p>	<p>✓ The Registration in the Report Control System of the Ministry of Public Finance was fulfilled, the information on the physical and financial progress of the execution of the Contributions received from Guatemala, in compliance with Government Agreement No. 50-2021 and delivery of the report in MAGA, the Ministry of Public Finance, the Congress of the Republic and the Comptroller General of Accounts, as well as the delivery of information for publication on access to public information.</p>
<p>✓ Se cumplió con la inspección de la flota de vehículos en todos los Centros de Operaciones del Programa MOSCAMED, conjuntamente con la oficina de USDA.</p>	<p>✓ Inspection of the vehicle fleet in all the Operations Centers of the MOSCAMED Program was carried out jointly with the USDA office.</p>
<p>✓ En cumplimiento al Reglamento Administrativo Interno, se realizó el proceso de invitación a ofertar el suministro de insumos y servicios para el ejercicio 2023, así como la evaluación y elección de las mejoras ofertas para el ejercicio 2023.</p>	<p>✓ In compliance with the Internal Administrative Regulations, the invitation process to offer the supply of inputs and services for the 2023 financial year was carried out, as well as the evaluation and selection of the best offers for the 2023 financial year.</p>
<p>✓ Se realizó el proceso de evaluación de ofertas, en el cual se eligió a la mejor oferta para el suministro de servicio de Potencia y energía Eléctrica, para las Plantas de Producción El Pino, San Miguel Petapa y Centro de Empaque de Adulto Frio, de la empresa Enel Guatemala, S. A.</p>	<p>✓ The offer evaluation process was carried out, in which the best offer was chosen for the Power and Electricity supply for the El Pino, San Miguel Petapa and CEAF, from Enel Guatemala, S. A.</p>

INFORME TRIMESTRAL DE LOGROS & CONSECUENCIA DE METAS OCTUBRE – DICIEMBRE DE 2022
QUARTERLY REPORT OF PROGRESS & ACHIEVEMENTS OF GOALS - OCTOBER – DECEMBER 2022

5.2. EJERCICIO DE PRESUPUESTO / BUDGET EXECUTION:

Ejecuciones Trimestrales: Enero-Diciembre 2022 / Quarterly Executions January-December 2022		Acuerdo Cooperativo: Valores U.S. \$ / Cooperative Agreement - US Dollars															
Fuente Cooperante / Cooperating Source	Descripción del Presupuesto / Budget Description	Enero-Marzo / January-March			Abril-Junio / April-June			Julio-Septiembre / July-September			Octubre-Diciembre / October-December			Total Enero-Diciembre / Total January-December			
		Presupuesto / Budget	Ejercido / Executed	%	Presupuesto / Budget	Ejercido / Executed	%	Presupuesto / Budget	Ejercido / Executed	%	Presupuesto / Budget	Ejercido / Executed	%	Presupuesto / Budget	Ejercido / Executed	%	
		(No se incluyen compromisos y documentos en proceso de transferencia para su ejecución al 19-01-23 / Does not include commitments and documents in process to be executed up to Jan-19-23)															
MAGA GUATEMALA	01 MAGA-GUATEMALA	61,743.82	61,743.82	100%	66,362.67	66,362.67	100%	60,306.68	60,306.68	100%	89,328.70	89,328.70	100%	289,740.77	289,740.77	100%	
	SAGARPASADER GUATEMALA	08 SAGARPASADER-GUATEMALA (EJERCICIOS ANTERIORES)	718,483.61	718,380.87	100%	438,093.12	419,429.31	96%	73,317.26	89,216.99	81%	129,060.24	76,193.91	59%	1,388,960.23	1,273,209.08	94%
		62 ANTICIPO PRESUPUESTO ACUERDO COOPERATIVO 2022	289,869.72	289,640.76	100%	602,407.78	618,105.48	86%	899,160.10	897,739.13	100%	1,642,261.45	1,183,672.22	72%	3,412,699.06	2,669,057.69	84%
		04 USDA-GUATEMALA	3,670,177.08	3,663,108.82	100%	3,462,533.90	3,469,826.66	100%	2,643,262.14	2,636,733.19	100%	3,694,238.88	3,398,650.36	92%	13,260,200.00	12,895,617.73	98%
		11 USDA-GUATEMALA (ANASTREPHA)	986,460.94	919,051.49	93%	1,263,966.60	1,268,365.12	99%	1,009,466.46	976,873.83	97%	1,606,667.01	1,406,634.42	88%	4,766,441.00	4,669,814.86	98%
		46 DESARROLLO DE MÉTODOS-PARASITOIDES	11,467.90	10,762.76	94%	12,191.30	11,680.36	96%	12,126.24	11,488.37	95%	24,284.66	21,877.14	90%	60,000.00	56,798.62	95%
USDA GUATEMALA	47 DESARROLLO DE MÉTODOS-ECOLOGIA	16,418.08	16,324.69	99%	18,920.96	18,920.96	100%	16,961.63	16,960.61	100%	27,469.53	26,097.60	95%	79,000.00	76,303.46	97%	
	66 ASPERSIONES AEREAS 2022	395,498.26	394,441.36	100%	66,166.01	64,379.29	94%	3,754.66	3,754.66	100%	82,690.88	70,623.68	85%	650,000.00	633,399.19	97%	
		6,020,099.40	6,843,424.27	99%	6,944,668.14	6,820,088.64	98%	4,617,344.26	4,662,074.66	99%	7,186,819.25	6,273,283.93	87%	23,767,831.06	22,699,841.30	96%	
Ejecución no incluye compromisos / Execution does not include commitments (US 204,106.00)																	
FONDOS ADICIONALES / ADDITIONAL FUNDING																	
USDA GUATEMALA	10 USDA PRODUCCION	279,996.49	279,996.49	100%	434,331.20	434,332.60	100%	291,019.81	290,977.79	100%	474,342.96	460,041.27	97%	1,479,690.46	1,466,339.06	99%	
	46 DESARROLLO DE MÉTODOS-MÉTODOS EL PINO	33,796.10	33,796.10	100%	38,620.10	38,620.10	100%	34,114.23	34,113.70	100%	63,779.11	57,627.27	90%	170,309.54	164,167.17	96%	
	66 AUMENTO DE PRODUCCION PARA MEXICO 2022	112,469.76	112,469.76	100%	671,107.76	671,107.76	100%	161,717.38	161,680.91	100%	614,716.11	602,232.95	98%	1,350,000.00	1,337,461.37	99%	
SAGARPASADER GUATEMALA	02 SAGARPASADER-GUATEMALA	0.00	0.00	0%	0.00	0.00	0%	144,066.04	139,603.72	97%	95,933.96	82,109.08	86%	240,000.00	201,612.80	84%	
	63 INCREMENTO RECURSOS PARA PLAN NOROCCIDENTE 2022	900,626.09	887,609.17	99%	400,676.32	373,322.07	93%	649,462.90	388,307.00	71%	693,216.02	271,087.73	46%	2,443,969.33	1,920,326.97	79%	
		1,326,877.43	1,319,861.61	99%	1,444,764.98	1,417,973.43	98%	1,170,370.96	1,004,663.12	86%	1,741,897.16	1,363,096.30	78%	6,683,969.33	6,089,916.36	90%	
Ejecución no incluye compromisos / Execution does not include commitments (US 25,281.35)																	



Ing. Luis Manuel Ávila Ayala
Jefe Ejecutivo - CEO
Programa MOSCAMED en Guatemala



**LOS FRUTOS DE
UN ESFUERZO
compartido**

**JEFE EJECUTIVO
PROGRAMA MOSCAMED
GUATEMALA, C.A.**

Enero de 2023 / January 2023.

