



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA



Comité
Estatal
**Sanidad
Vegetal**
MICHOACAN



**Gobierno
de Michoacán**
HONESTIDAD Y TRABAJO

PROGRAMA INTEGRAL DE TRABAJOS DE LOS PROYECTOS DE LA DIRECCIÓN
GENERAL DE SANIDAD VEGETAL (DGSV), EN EL ESTADO DE MICHOACÁN DE
OCAMPO, DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA EN
EL EJERCICIO FISCAL 2024 CON RECURSOS DE ORIGEN FEDERAL

**Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda
Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa**

01913

INDICE

- I. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas Reglamentadas del Agave del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal
- II. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Cochinilla Rosada del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal
- III. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Moscas de la Fruta del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal
- IV. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Moko del plátano del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal
- V. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Servicio Fitosanitario del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal
- VI. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Manejo Fitosanitario de Frutillas del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal



INDICE

VII. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas reglamentadas del Aguacate del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal

VIII. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Manejo fitosanitario de cultivos básicos del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal

IX. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas de los Citricos del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal

X. Hoja de Firmas



I. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas Reglamentadas del Agave del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal



CONTENIDO

1. **Introducción.**
2. **Justificación, Viabilidad y Prioridades.**
3. **Objetivos.**
4. **Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.**
5. **Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s.**
6. **Necesidades Físicas y Financieras.**
 - 6.1. **Recursos Humanos.**
 - 6.2. **Recursos Materiales.**
 - 6.3. **Servicios.**
7. **Calendarización de Metas.**
8. **Asignación de Recursos.**
 - 8.1. **Calendarización de Recursos Humanos.**
 - 8.2. **Calendario de Recursos Materiales.**
 - 8.3. **Calendarización de Servicios.**
9. **Responsabilidades.**
10. **Resultados Esperados.**
11. **Proyección a Mediano y Largo Plazo.**
12. **Plan Presupuestal.**
13. **Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.**
14. **Indicadores.**

1. Introducción

A nivel internacional, México destaca en la producción y variedad de especies de agave tequilero (Agave spp), con 119 especies endémicas en el país y por su importancia en la Industria Tequilera. En 2022, el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), reportó 146866 hectáreas sembradas de agave en 18 entidades federativas, con una producción de 2,036,474 toneladas que tienen un valor de 35.5 mil millones de pesos. Asimismo, la importancia del agave en la industria tequilera genera aproximadamente 4,086 MDD en exportaciones de tequila, siendo EUA el principal importador.

Por otro lado, por su origen, en México, los Estados con Denominación de Origen Tequila son: Guanajuato, Jalisco, Nayarit, Michoacán y Tamaulipas. En Michoacán, son 30 los municipios tequileros con dicha denominación: Bridesas de Matamoros, Chavinda, Chilchota, Churintzio, Coftja, Ecuandureo, Jacona, Jiquilpan, Maravatio, Nuevo Parangaricutiro, Numanán, Pajacuara, Peribán, La Piedad, Regules, Los Reyes, Sahujayo, Tancitaro, Tangamandapio, Tangancicuero, Tanhuato, Tingüindín, Tocumbo, Venustiano Carranza, Villamar, Vistahermosa, Yrucuero, Zamora, Zináparo y Marcos Castellanos.

Por lo anterior, dicho cultivo es susceptible a diversas plagas, patógenos bacterianos y fungosos, que podrían causar daños severos a las plantaciones, siendo de importancia fitosanitaria el picudo del agave (*Scyphophorus accipunctatus*), la marchitez del agave (*Fusarium oxysporum*), mancha gris (*Cercospora agavicola*) y pudrición del cogollo (*Pectobacterium carotovorum*), los cuales son causantes de síntomas de marchitez, lesiones necróticas y la pudrición del cogollo, respectivamente y podrían generar graves daños y pérdidas en la producción.

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

El agave azul o tequilero (Agave tequilana Weber var. Azul), es un cultivo que en los últimos 6 años ha incrementado la superficie cultivada, conforme a los datos del SIAP, 2022, el estado de Michoacán tiene una superficie establecida de 5,590 hectáreas sembradas en 32 municipios, con una producción de 89,847 toneladas que con un valor de 1,632 millones de pesos (SIAP, 2022).

Por lo anterior, la continuidad e implementación de las acciones de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave en Michoacán se dirigen a proteger la superficie y evitar pérdidas significativas por la presencia de plagas que atacan al cultivo, como el picudo del agave (*Scyphophorus accipunctatus*), la marchitez del agave (*Fusarium oxysporum*), mancha gris (*Cercospora agavicola*) y pudrición del cogollo (*Pectobacterium carotovorum*), dado que en 2023, las poblaciones del picudo del agave (*S. accipunctatus*) fluctuaron desde los 34 a los 4,4 adultos/trampa y se atendieron 143 sitios con presencia de marchitez del agave (CESAVEMICH-SICAFI, 2023).

Viabilidad

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa*.

El agave azul o tequilero (Agave tequilana Weber var. Azul), es un cultivo que en los últimos 6 años ha incrementado la superficie cultivada, conforme a los datos del SIAP, 2022, el estado de Michoacán tiene una superficie establecida de 5,590 hectáreas sembradas en 32 municipios, con una producción de 89,847 toneladas que con un valor de 1,632 millones de pesos (SIAP, 2022).

Por lo anterior, la continuidad e implementación de las acciones de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave en Michoacán se dirigen a proteger la superficie y evitar pérdidas significativas por la presencia de plagas que atacan al cultivo, como el picudo del agave (*Scyphophorus acupunctatus*), la marchitez del agave (*Fusarium oxysporum*), mancha gris (*Cercospora agavicola*) y pudrición del cogollo (*Pectobacterium carotovorum*), dado que en 2023, las poblaciones del picudo del agave (*S. acupunctatus*) fluctuaron desde los 3.4 a los 4.4 adultos/trampa y se atendieron 143 sitios con presencia de marchitez del agave (CESAVEMICH-SICAFI, 2023).

Prioridades:

El agave azul o tequilero (Agave tequilana Weber var. Azul), es un cultivo que en los últimos 6 años ha incrementado la superficie cultivada, conforme a los datos del SIAP, 2022, el estado de Michoacán tiene una superficie establecida de 5,590 hectáreas sembradas en 32 municipios, con una producción de 89,847 toneladas que con un valor de 1,632 millones de pesos (SIAP, 2022).

Por lo anterior, la continuidad e implementación de las acciones de la Campaña contra Plagas Reglamentadas del Agave en Michoacán se dirigen a proteger la superficie y evitar pérdidas significativas por la presencia de plagas que atacan al cultivo, como el picudo del agave (*Scyphophorus acupunctatus*), la marchitez del agave (*Fusarium oxysporum*), mancha gris (*Cercospora agavicola*) y pudrición del cogollo (*Pectobacterium carotovorum*), dado que en 2023, las poblaciones del picudo del agave (*S. acupunctatus*) fluctuaron desde los 3.4 a los 4.4 adultos/trampa y se atendieron 143 sitios con presencia de marchitez del agave (CESAVEMICH-SICAFI, 2023).

3. Objetivos

General:

Operar campañas fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afectan a la producción agrícola, para conservar y mejorar el estatus fitosanitario de plagas que afectan el maíz, trigo panificable, arroz, cítricos, mango, guayaba, aguacate, plátano, frutas y agave.

Particular:

Coadyuvar en el seguimiento de las poblaciones de picudo del agave (*Scyphophorus acupunctatus*) en 2,000 hectáreas en 13 municipios con Denominación de Origen Tequila (DOT): Cotija, Tingüindín, Brieseñas, Jiquilpan, Marcos Castellanos, Pajacuarán, Cojumatlán de Régules, Sahuayo, Venustiano Carranza, Villamar, Tarhuato, Vista Hermosa y Maravato, así como el municipio de Contepec.

Mantener la vigilancia y proteger la superficie de 2,000 hectáreas de agave tequilero en atención a las enfermedades marchitez del agave (*Fusarium oxysporum*), mancha gris (*Cercospora agavicola*) y pudrición del cogollo (*Pectobacterium carotovorum*), en los municipios de Cotija, Tingüindín, Brieseñas, Jiquilpan, Marcos Castellanos, Pajacuarán, Cojumatlán de Régules, Sahuayo, Venustiano Carranza, Villamar,

Este Programa es Público, Ajeno o Cuadrúper Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos o los Establecidos en el Programa.



4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

Población objetivo: Se atenderán 2000 hectáreas de pequeños productores de agave tequilero distribuidos en 13 municipios que integran la zona DOT y también el municipio de Contepec.

Estatus Fitozoosanitario: Actualmente los municipios con Denominación de Origen del Tequila, del estado de Michoacán, están catalogados con el estatus de Zona Bajo Control Fitozoosanitario por la presencia de plagas del agave.

Localización de acciones programadas en el Estado: Las acciones contempladas en el programa se llevarán a cabo en 2,000 hectáreas de los municipios: Cotija, Tingüindín, Briseñas, Jiquilpan, Marcos Castellanos, Pajacuarán, Cojumatlan de Régules, Sahuayo, Venustiano Carranza, Villamar, Tamhuato, Vista Hermosa, Maravatio y Contepec.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SRRC
Sahuayo	Agave	Hectárea	145	145	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Cojumatlan de Régules	Agave	Hectárea	12	12	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Pajacuarán	Agave	Hectárea	39	39	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Marcos Castellanos	Agave	Hectárea	77	77	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Jiquilpan	Agave	Hectárea	286	200	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Briseñas	Agave	Hectárea	25	25	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Tingüindín	Agave	Hectárea	17	17	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Cotija	Agave	Hectárea	88	88	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Tamhuato	Agave	Hectárea	302	150	Zona Bajo Control Fitozoosanitario

Este Programa es Pública, Ajeno o Cualquiera Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPPC
Tehuacan	Agave	Hectáreas	302	150	
Villahermosa	Agave	Hectáreas	305	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Venustiano Carranza	Agave	Hectáreas	308	87	Zona Bajo Control Fitosanitario
Maravatio	Agave	Hectáreas	72	72	Zona Bajo Control Fitosanitario
Contepec	Agave	Hectáreas	301	88	Zona Bajo Control Fitosanitario
Vista Hermosa	Agave	Hectáreas	1,365	800	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			2,942	2,000	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendidos(a)s

Estrategia

Trampeo

Esta acción estará dirigida al seguimiento de las poblaciones del picudo del agave (S. acupunctatus), con el objetivo determinar los niveles de infestación y el control del insecto. Se instalarán 500 trampas con feromona específica para la plaga (Z-metil-4-octanona a una concentración mínima de 300 mg) y cebo alimenticio, a una densidad de 1 trampa/1 a 5 hectáreas, a fin de cubrir 2,000 hectáreas en los municipios de: Cotija, Tingüindín, Bixtlican, Maravatio, Maravatio y Contepec. La revisión de trampas y cebos se realizará cada 15 días; el cambio de feromona se hará cada 60 a 90 días, conforme a las indicaciones de la ficha técnica del producto. En los predios con capturas cercanas al umbral de acción se promoverá trampeo con fines de control, de 1 a 3 trampas/hectáreas a cargo del Productor. Asimismo, el personal técnico de la campaña será el responsable de supervisar que se realice el cambio de cebo alimenticio y el personal técnico a cargo deberá contar con el soporte documental de los insumos utilizados. Las trampas perdidas o dañadas serán remplazadas.

Muestreo

Considerando las condiciones para el desarrollo de los agentes causales de las enfermedades marchitez del agave, mancha gris y pudrición del cogollo y el número de plantas en el predio, se realizará el muestreo en los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre del presente ejercicio. En cinco de esos se muestrearán 150 plantas, siendo 30 de plantas en cada punto y se registrará en el sistema informático el nivel de severidad de las enfermedades, así como la presencia del picudo del agave en caso de observarse.

Control de focos de infestación

Con base en los resultados del trampeo y muestreo, se emitirán recomendaciones técnicas a productores a fin de realizar el control cultural en 68 predios con 204 hectáreas, e identificados como focos de infestación de picudo del agave (Scyphophorus acupunctatus) detectados en 2023, con capturas mayores a 10 picudos por trampa.

Asimismo, en aquellos predios de 0 a 4 años no considerados como un foco de infestación, pero con plantas infestadas por picudo, se realizarán jimas fitosanitarias y/o de recuperación de manera preventiva, con el objetivo de reducir la población del picudo del agave y de las enfermedades. También se emitirán recomendaciones técnicas a productores para realizar acciones de control cultural en 40 predios con un total de 120 hectáreas, en donde se observaron plantaciones con porcentajes altos de infección de la marchitez del agave (F. oxysporum), mancha gris (C. agavicolal) y la pudrición del cogollo (P. carotovorum).

Se identificarán las plantas enfermas con grado 2 y 3 de daño y se marcarán, posteriormente deberán cortarse en pedazos utilizando una coa y se agregará cal a los pedazos desechados por 2 semanas hasta que el tejido se deshidrate. Se deberá hacer una fosa de 2 x 2 x 1 metros de profundidad a la orilla del predio, una vez terminada la fosa y el periodo de deshidratación se deberán sacar los desechos del predio y depositarlos en la fosa sin llenarla. Finalmente, se procederá a quemar los residuos secos, vigilando que el fuego no se extienda a otras áreas, siendo un caso similar para la jima de recuperación en caso de las 3 enfermedades a atender.

Control biorracional

Se atenderán sitios con presencia de marchitez del agave mediante el uso de un fungicida bactericida a base de extractos naturales y priorizando su aplicación en plantas jóvenes 0 a 2 años, aplicándose la dosis que se indique en la ficha técnica (al drench).

Capacitación

Se llevarán a cabo 2 cursos de capacitación a técnicos y 10 pláticas a productores con el objetivo de que adquieran conocimientos que puedan ayudar a tomar decisiones oportunas para la aplicación adecuada de acciones preventivas o de control contra plagas y/o enfermedades que causan pérdidas importantes en la producción del agave tequilero del Estado de Michoacán.

Supervisión:

La Coordinación del Proyecto realizará 10 supervisiones al personal técnico de campo, con la finalidad de detectar áreas de oportunidad y fortalecimiento de acciones en la Campaña.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica	
						Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción
Total			0/0	0	0/0	0.00	0.00



Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida de la Entidad	Productores	Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	

Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus accupunctatus	Cotija	Agave	88 00/29	Hectárea	29	29/88	1890 00	45,360 00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus accupunctatus	Maravatio	Agave	72 00/24	Hectárea	24	24/72	400 00	2,031 75	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Cojija	Agave	88 00/29	Hectárea	29	29/88	1890 00	45,360 00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus accupunctatus	Contepec	Agave	101 00/34	Hectárea	34	34/88	700 00	6,222 22	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus accupunctatus	Vista Hermosa	Agave	1365 00/455	Hectárea	455	455/800	12,950 04	284,544 88	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporum	Vista Hermosa	Agave	1365 00/455	Hectárea	455	455/800	12,950 04	284,544 88	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporum	Contepec	Agave	101 00/34	Hectárea	34	34/88	700 00	6,222 22	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus accupunctatus	Tanhustio	Agave	302 00/100	Hectárea	100	100/80	2,224 20	47,997 88	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus accupunctatus	Villamar	Agave	305 00/102	Hectárea	102	102/200	2,012 01	14,637 37	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavicola	Cotija	Agave	88 00/29	Hectárea	29	29/88	1890 00	45,360 00	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus accupunctatus	Venustiano Carranza	Agave	108 00/36	Hectárea	36	36/87	710 01	5,165 32	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus accupunctatus	Sanuayo	Agave	145 00/48	Hectárea	48	48/145	1,120 02	8,148 15	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus accupunctatus	Coxmatlan de Regules	Agave	12 00/4	Hectárea	4	4/12	93 00	676 58	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus accupunctatus	Pajucarán	Agave	39 00/13	Hectárea	13	13/39	1,089 99	7,929 88	Exportación/Nacional
Total			4179,00/1392		1392	1392/2745	40,619 31	803,800 93	

(Handwritten signatures and initials)

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción	Importancia Económica
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus acupunctatus	Marcos Castellanos	Agave	77.00/26	Hectarea	26	26/77	490.00	3,564.75	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus acupunctatus	Iiquilpan	Agave	286.00/95	Hectares	95	95/200	2,579.98	18,769.35	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus acupunctatus	Briseñas	Agave	25.00/8	Hectarea	8	8/25	796.00	1,425.90	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Scyphophorus acupunctatus	Tingundin	Agave	17.00/6	Hectarea	6	6/17	700.00	15,400.00	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporum	Maravatio	Agave	72.00/24	Hectarea	24	24/72	400.00	2,031.75	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporum	Tanhuato	Agave	302.00/100	Hectares	100	100/150	2,224.20	47,597.88	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporum	Villamar	Agave	305.00/102	Hectarea	102	102/200	2,012.01	14,637.37	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporum	Vernustano Carranza	Agave	108.00/36	Hectarea	36	36/87	710.01	5,165.32	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporum	Sahuayo	Agave	145.00/48	Hectarea	48	48/145	1,120.02	8,148.15	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporum	Cojumatlan de Regules	Agave	12.00/4	Hectares	4	4/12	93.00	676.58	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporum	Palacuárán	Agave	39.00/13	Hectares	13	13/39	1,089.99	7,929.68	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporum	Marcos Castellanos	Agave	77.00/26	Hectares	26	26/77	490.00	3,564.75	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporum	Iiquilpan	Agave	286.00/95	Hectares	95	95/200	2,579.98	18,769.35	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporum	Briseñas	Agave	25.00/8	Hectares	8	8/25	796.00	1,425.90	Exportación/Nacional	
Total			5955.00/1983		1,983	1983/4071	55,500.50	952,907.66		

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción	Importancia Económica
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporium	Tingulindin	Agave	17.00/6	Hectarea	6	6/77	700.00	15,400.00	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporium	Cotija	Agave	88.00/29	Hectarea	29	29/88	1890.00	45,360.00	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Fusarium oxysporium	Maravatio	Agave	72.00/24	Hectarea	24	24/72	400.00	2,031.75	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavícola	Contepec	Agave	101.00/34	Hectarea	34	34/88	700.00	6,222.22	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavícola	Vista Hermosa	Agave	1365.00/455	Hectarea	455	455/800	12,950.04	284,544.88	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavícola	Tehuato	Agave	302.00/100	Hectarea	100	100/150	2,224.20	47,597.88	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavícola	Villamar	Agave	305.00/102	Hectarea	102	102/200	2,012.01	14,637.37	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavícola	Venustiano Carranza	Agave	108.00/36	Hectarea	36	36/87	710.01	5,165.32	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavícola	Sahuayo	Agave	145.00/48	Hectarea	48	48/145	1,120.02	8,148.15	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavícola	Cajumatlan de Regules	Agave	12.00/4	Hectarea	4	4/12	93.00	676.58	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavícola	Pajacuarán	Agave	39.00/13	Hectarea	13	13/39	1,089.99	7,929.68	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavícola	Marcos Castellanos	Agave	77.00/26	Hectarea	26	26/77	490.00	3,564.75	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavícola	Jiquilpan	Agave	286.00/95	Hectarea	95	95/200	2,579.98	18,769.35	Exportación/N nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavícola	Brisenlas	Agave	25.00/8	Hectarea	8	8/25	196.00	1,425.90	Exportación/N nacional	
Total			8897.00/2963		2,963	2963/6071	82,655.75	1,414,381.49		

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender **Municipio** **Cultivo / Especie** **Superficie / No. de Productores** **Unidad de Medida** **Productores de la Entidad** **Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria** **Importancia Económica** **Valor Total de la Producción** **Destino de la Producción**

Zona Bajo Control Fitosanitario Cercospora agavícola	Tingüindín	Agave	17.00/6	Hectárea	6	6/77	700.00	15,400.00	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Contepec	Agave	101.00/34	Hectárea	34	34/88	700.00	6,222.22	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Vista Hermosa	Agave	1365.00/455	Hectárea	455	455/800	12,950.04	284,544.88	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Tehuato	Agave	302.00/100	Hectárea	100	100/150	2,224.20	47,597.88	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Villamar	Agave	305.00/102	Hectárea	102	102/200	2,012.01	14,637.37	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Vernustano Carranza	Agave	108.00/36	Hectárea	36	36/87	710.01	5,165.32	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Sahuayo	Agave	145.00/48	Hectárea	48	48/45	1,120.02	8,148.15	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Colimatlán de Riegules	Agave	12.00/4	Hectárea	4	4/72	93.00	676.58	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Pajacuárán	Agave	39.00/13	Hectárea	13	13/39	1,089.99	7,929.68	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Marcos Castellanos	Agave	77.00/26	Hectárea	26	26/77	490.00	3,564.75	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Jiquilpan	Agave	286.00/95	Hectárea	95	95/200	2,579.98	18,769.35	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Brisas	Agave	25.00/8	Hectárea	8	8/25	196.00	1,425.90	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Tingüindín	Agave	17.00/6	Hectárea	6	6/77	700.00	15,400.00	Exportación/N accional
Zona Bajo Control Fitosanitario Pectobacterium carotovorum	Maravatio	Agave	72.00/24	Hectárea	24	24/72	400.00	2,031.75	Exportación/N accional
Total			11768.00/3920		3,920	3920/8000	108,621.00	1,845,895.32	



Impacto Sanitario

Con el monitoreo de plagas y enfermedades más importantes del cultivo de agave se podrá orientar de manera correcta a los productores, y que estos implementen acciones preventivas de control para evitar la dispersión a otras zonas productoras, bajando la incidencia de daños por picudo del agave (*Scyphophorus acupunctatus*), marchitez del agave (*F. oysporum*), mancha gris (*C. agaticela*) y la pudrición del cogollo (*P. carotovorum*).

6. Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión		
			Inversión Total Anual (\$)	COF (\$)	CTP (\$)
Total (\$)			\$0.00	\$0.00	\$0.00

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Botas de trabajo	Par	5.00	\$2,300.00	\$11,500.00	\$0.00	\$11,500.00
Bolsa	Kilogramo	50.00	\$100.00	\$5,000.00	\$0.00	\$5,000.00
Refrigerador	Pieza	1.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$20,000.00
Gas refrigerante	Pieza	610.00	\$20.00	\$12,200.00	\$0.00	\$12,200.00
Material de laboratorio	Lote	1.00	\$11,000.00	\$11,000.00	\$0.00	\$11,000.00
Material de Trampeo	Lote	5.00	\$50,000.00	\$250,000.00	\$0.00	\$250,000.00
Feromona	Pieza	1000.00	\$100.00	\$100,000.00	\$0.00	\$100,000.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	2.00	\$3,000.00	\$6,000.00	\$0.00	\$6,000.00
Herramientas y suministros de campo	Lote	2.00	\$4,000.00	\$8,000.00	\$0.00	\$8,000.00
Extintor para vehículos	Pieza	4.00	\$500.00	\$2,000.00	\$0.00	\$2,000.00
Hielera de unicef	Pieza	50.00	\$150.00	\$7,500.00	\$0.00	\$7,500.00
Botas de plástico	Par	6.00	\$300.00	\$1,800.00	\$0.00	\$1,800.00
Extractos vegetales	Litro	30.00	\$500.00	\$15,000.00	\$0.00	\$15,000.00
Material y equipo de protección	Lote	2.00	\$5,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$10,000.00
Total (\$)				\$460,000.00	\$0.00	\$460,000.00



6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					COF (\$)	CTP (\$)
Curso a profesionales del comité	Día	100	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$10,000.00
Fondo de contingencia	Servicio	1.00	\$67,987.00	\$67,987.00	\$0.00	\$67,987.00
Lona difusión Sanidad Vegetal	Pieza	12.00	\$700.00	\$8,400.00	\$0.00	\$8,400.00
Inscripción	Cuota	4.00	\$6,264.00	\$25,056.00	\$0.00	\$25,056.00
Cuadernillo	Pieza	300.00	\$90.00	\$27,000.00	\$0.00	\$27,000.00
Total (\$)				\$138,443.00	\$0.00	\$138,443.00

Handwritten signature and number 9

Handwritten mark

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual											
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Control biorracional- plagas reglamentadas del agave	Focos de infestación	Hectárea	30	0	0	0	0	0	10	10	10	0	0	0	0
Trampas reglamentadas del agave	Trampas Revisadas	Numero	11,000	500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	500
Trampas reglamentadas del agave	Trampas Instaladas	Numero	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trampas reglamentadas del agave	Superficie Trampas	Hectárea	1500	1500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación plagas reglamentadas del agave	Pláticas a productores	Numero	10	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Capacitación plagas reglamentadas del agave	Curso a Técnicos	Numero	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Supervisión plagas reglamentadas del agave	Supervisión	Numero	30	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Control de focos de infestación plagas reglamentadas del agave	Sitios Controlados	Numero	150	0	0	41	0	0	41	0	0	0	38	0	30
Control de focos de infestación plagas reglamentadas del agave	Superficie controlada	Hectárea	450	0	0	123	0	0	123	0	0	0	114	0	90

Programación Mensual

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Muestreo plagas reglamentadas del agave	Sitios Muestreados	Numero	75	0	0	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo plagas reglamentadas del agave	Superficie acumulada	Hectárea	6,000	0	0	1,500	0	0	1,500	0	0	1,500	0	0	1,500	0
Muestreo plagas reglamentadas del agave	Superficie Muestreada	Hectárea	1,500	0	0	1,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024 en el estado de Michoacán de Ocampo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$59844,3.00 (QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas Reglamentadas del Agave.

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual	Costo Total	Programación Mensual (\$)												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Total		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Botas de trabajo	par	5	\$2,300.00	\$11,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$11,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Bolsa	kilogramo	50	\$100.00	\$5,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$5,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Refrigerador	Pieza	1	\$20,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cel refrigerante	Pieza	610	\$20.00	\$12,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$12,200.00	\$0.00	\$0.00
Material de laboratorio	Lote	1	\$11,000.00	\$11,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$11,000.00	\$0.00	\$0.00
Material de Tiampo	Lote	5	\$50,000.00	\$250,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$150,000.00	\$0.00	\$0.00	\$100,000.00	\$0.00
Ferromons	Pieza	1,000	\$100.00	\$100,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$100,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	2	\$3,000.00	\$6,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$3,000.00	\$0.00	\$3,000.00	\$0.00
Herramientas y suministros de campo	Lote	2	\$4,000.00	\$8,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,000.00	\$0.00	\$4,000.00	\$0.00
Extisor para vehículos	Pieza	4	\$500.00	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Mostrera de unival	Pieza	50	\$150.00	\$7,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$7,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Bolsas de plastic	par	6	\$300.00	\$1,800.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1,800.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Extractos vegetales	Litro	30	\$500.00	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Material y equipo de producción	Lote	2	\$5,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$460,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,800.00	\$22,000.00	\$150,000.00	\$124,000.00	\$65,000.00	\$103,000.00	\$0.00

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: Dar continuidad a las acciones contempladas en el proyecto de plagas del agave, con la finalidad de dar seguimiento a las épocas de mayor presencia de las plagas reglamentadas y emitir recomendaciones de preventivas y de control a los productores.

Largo Plazo: Reducir los niveles de infestación de plagas y enfermedades de importancia económica para el cultivo del agave, así como evitar daños y pérdidas significativas en la producción.

12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	\$0.00	\$0.00
Recursos materiales	\$0.00	\$460,000.00
Servicios	\$0.00	\$138,443.00
Total	\$0.00	\$598,443.00

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

La producción de agave en el Estado se encuentra amenazada por la presencia del picudo del agave y enfermedades cuarentenarias, que de incrementar sus poblaciones ocasionarían una reducción de la producción de las plantaciones, así como un incremento de los costos de producción y pérdidas considerables en la producción de tequila, lo cual reduciría las divisas al país.

Es de suma importancia mantener las acciones fitosanitarias y capacitación a los productores de agave a fin de continuar con las medidas fitosanitarias y manejo preventivo de las plagas y enfermedades en sus cultivos.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Fórmula del Indicador	Unidad de Medida
Muestreo Plagas reglamentadas del	Superficie Muestreada	[Superficie atendida/ Superficie programada a atender] x 100	Hectáreas

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Fórmula del Indicador	Unidad de Medida
agave	Superficie Muestreada	(Superficie atendida/ Superficie programada a atender) x 100	Hectárea
Trampas Plagas reglamentadas del agave	Superficie Trampada	(Superficie atendida/ Superficie programada a atender) x 100	Hectárea

A

f

f



AGRICULTURA



SENASICA



Gobierno de Michoacán

II. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Cochinitilla Rosada del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal

CONTENIDO

1. Introducción.
2. Justificación, Viabilidad y Prioridades.
3. Objetivos.
4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.
5. Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s.
6. Necesidades Físicas y Financieras.
 - 6.1. Recursos Humanos.
 - 6.2. Recursos Materiales.
 - 6.3. Servicios.
7. Calendarización de Metas.
8. Asignación de Recursos.
 - 8.1. Calendarización de Recursos Humanos.
 - 8.2. Calendario de Recursos Materiales.
 - 8.3. Calendarización de Servicios.
9. Responsabilidades.
10. Resultados Esperados.
11. Proyección a Mediano y Largo Plazo.
12. Plan Presupuestal.
13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.
14. Indicadores.

1. Introducción

Cochinilla Rosada

Maconellicoccus hirsutus (Green) (Hemiptera: Pseudococcidae), es conocida como cochinilla rosada del hibisco (CRH), asociada a más de 300 hospederos de especies vegetales, con más de 85 familias botánicas, limitando su desarrollo y comercialización (OIRSA, 2010). Considerada de importancia económica por la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), por su alto potencial reproductivo y la amplia distribución de hospedantes susceptibles a ser infestados, establecidos en áreas comerciales. Se considera un insecto altamente polífago capaz de causar pérdidas importantes en la agricultura, la silvicultura, el turismo, parques y reservas naturales. Los daños provienen de la alimentación directa en brotes jóvenes causando atrofia de crecimiento y distorsiones, incluyendo arrosamiento de hojas, engrosamiento de tallos y en casos severos defoliación. La mielocilla excretada (fumagina) por la plaga reduce el valor comercial de ornamentales y frutales. Las plantas de las familias más apetecidas son las malváceas, leguminosas y las moráceas (Padilla, 2000; CABi, 2003; Cermeli et al., 2002).

En 2016, el Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNRPF), de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV), citó que en México, se determinaron 40 especies de plantas hospedantes de la CRH (*Maconellicoccus hirsutus*, Green) (Cuevas - Arias, 2005); sin embargo, solo 16 especies de plantas hospedantes son de alta importancia económica (SENASICA, 2007), entre los que destacan aguacate, algodón, frijol, guanábana, guayaba, mango, limón, Jamaica, nanche, carambolo y algunas especies forestales como la teca.

Por lo anterior, la aplicación de medidas fitosanitarias están dirigidas a la exploración, muestreo y control de focos de infestación, cuyo objetivo principal contribuir a la atención de brotes, a través de acciones de control tendientes a reducir los niveles de infestación de la cochinilla rosada y evitar su dispersión a áreas sin presencia, favoreciendo la protección de zonas agrícolas comerciales.

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

En Michoacán, existen regiones con las condiciones favorables para el establecimiento de *Maconellicoccus hirsutus*, la cual abarca una extensión de aproximadamente 462 hectáreas de hospederos susceptibles a ser infestados, por diversos factores, como lo es la movilización de material vegetal, forales, cambio climático, huracanes y viento. La presencia de la plaga tiene dos aspectos a considerar, el incremento de costos de producción y la posibilidad de pérdida de acceso a mercados, en caso de establecerse en áreas comerciales.

Viabilidad

Derivado del riesgo fitosanitario que se tiene en el estado por la dispersión de la plaga, durante el ejercicio fiscal 2023, se reportó la presencia de cochinilla rosada en áreas silvestres, urbanas y de traspato, tras la delimitación y atención de áreas con presencia de la plaga, dirigido principalmente a cultivos hospedantes como: guanábana y plantas ornamentales, se logró reducir la densidad poblacional a 0.16 individuos de cochinilla rosada/ órgano vegetal muestreado en 255 hectáreas. Es viable la implementación del presente proyecto para coadyuvar a la protección de 255 hectáreas de producción agrícola en la entidad.

Prioridades

Por lo cual, con el objetivo de reducir la densidad poblacional a través del uso del manejo integrado, enfocado principalmente al uso de insectos de control biológico. Se estima que la superficie agrícola con riesgo a ser infestada en el estado es de 462, con un volumen total de la producción de 1914 millones de toneladas y un valor de la producción de 15,457 millones de pesos. Por lo anterior, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán durante el ejercicio 2024, dará atención a 255 hectáreas de los municipios de Apatzingán, Aquila, Coahuayana, Gabriel Zamora, Lázaro Cárdenas, Nuevo Urecho, Múgica y Parácuaro.

3. Objetivos**General:**

Reducir los niveles de infestación de la cochinilla rosada, para coadyuvar a la protección de áreas agrícolas comerciales con hospederos potenciales.

Particular:

Realizar el manejo integrado de la cochinilla rosada del hibisco. (Maconellicoccus hirsutus) en 255 hectáreas de los municipios de Apatzingán, Aquila, Coahuayana, Gabriel Zamora, Lázaro Cárdenas, Nuevo Urecho, Múgica y Parácuaro, para coadyuvar a la protección de 462 hectáreas de zonas agrícolas comerciales con hospederos potenciales, en el estado de Michoacán.

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

En el estado de Michoacán, *Maconellicoccus hirsutus* se encuentra Bajo Control Fitosanitario en los municipios de Apatzingán, Aquila, Coahuayana, Gabriel Zamora, Lázaro Cárdenas, Nuevo Urecho, Múgica y Parácuaro reportando su presencia en 255 hectáreas, de las cuales 129 hectáreas corresponden a áreas agrícolas comerciales del cultivo de guanábana, cabe mencionar, que en las áreas comerciales la plaga se encuentra al margen o inmersa en un hospedero preferenciales del predio, principalmente en ornamentales y malezas. De igual manera, se encuentra presente en 117 hectáreas de áreas urbanas y 9 hectáreas de áreas silvestres en especies nativas como las majaguas.

Población Objetivo: La población objetivo a atender es de 255 hectáreas en los municipios de Apatzingán, Aquila, Coahuayana, Gabriel Zamora, Lázaro Cárdenas, Nuevo Urecho, Múgica y Parácuaro, para coadyuvar a la protección de 462 hectáreas de cultivos comerciales susceptibles a ser afectados por la cochinilla rosada.

Estatus Fitosanitario: En el estado de Michoacán se encuentra Bajo Control Fitosanitario la plaga *M. hirsutus*, en los municipios de Apatzingán, Aquila, Coahuayana, Gabriel Zamora, Lázaro Cárdenas, Nuevo Urecho, Múgica y Parácuaro.

Localización de acciones programadas en el Estado: Las acciones contempladas en el programa se llevarán a cabo en los municipios de Apatzingán, Aquila, Coahuayana, Gabriel Zamora, Lázaro Cárdenas, Nuevo Urecho, Múgica y Parácuaro.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Poblacion Potencial	Poblacion Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPPC
Aquila	Guanábana	Hectarea	21	7	Zona Bajo Control Fitosanitario
Nuevo Urecho	Ornamentales	Hectarea	4	4	Zona Bajo Control Fitosanitario
Apatzingán	Ornamentales	Hectarea	6	6	Zona Bajo Control Fitosanitario
Paracuaro	Guanábana	Hectarea	33	33	Zona Bajo Control Fitosanitario
Majicla	Guanábana	Hectarea	30	30	Zona Bajo Control Fitosanitario
Nuevo Urecho	Guanábana	Hectarea	3	1	Zona Bajo Control Fitosanitario
Coahuayana	Guanábana	Hectarea	245	55	Zona Bajo Control Fitosanitario
Paracuaro	Ornamentales	Hectarea	26	26	Zona Bajo Control Fitosanitario
Mujica	Ornamentales	Hectarea	22	21	Zona Bajo Control Fitosanitario
Lázaro Cárdenas	Ornamentales	Hectarea	47	47	Zona Bajo Control Fitosanitario
Gabriel Zamora	Ornamentales	Hectarea	14	14	Zona Bajo Control Fitosanitario
Coahuayana	Ornamentales	Hectarea	7	7	Zona Bajo Control Fitosanitario
Aquila	Ornamentales	Hectarea	4	4	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			462	255	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia

Exploración. Consistirá en recorridos y observación de hospedantes en áreas donde no se ha reportado la presencia de la plaga, en búsqueda de daños típicos provocados por cochinilla rosada, para el caso de las áreas urbanas y comerciales estos sitios deberán cambiarse por un periodo de 3 a 4 meses con la finalidad de tener un panorama general de la zona, lo anterior de acuerdo a la fenología del hospedante o cultivo. De igual forma, se deberá hacer exploración en cultivos agrícolas colindantes o vías de comunicación y viveros periódicamente por lo menos en el 10% de la superficie comercial sembrada con hospedantes preferenciales.

Este Programa es Público, Ajeno o Cualesquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Si derivado a la exploración se encuentran sospechosos a *Maconellicoccus hirsutus*, en municipios donde no se haya reportado su presencia, el personal técnico procederá a la toma y envío de muestras de acuerdo al procedimiento señalado en las actualizaciones del Manual Operativo para la campaña contra la cochinilla rosada. El envío de la muestra deberá ser al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria (CNAF) para su diagnóstico. De obtenerse resultados positivos se efectuará el control de la plaga conforme al referido manual.

Muestreo. Esta acción se realizará en función de la etapa fenológica en la que se encuentre el hospedante, la cual definirá el tipo de órgano vegetal a muestrear, acción que permitirá determinar la densidad poblacional y los niveles de infestación de la plaga.

Se muestrearán los sitios positivos con una frecuencia mensual, asimismo, se deberán considerar aquellos sitios donde exista evidencia de un rebrote de la plaga y aquellos huertos agrícolas que han presentado detecciones. Esta actividad servirá para evaluar la efectividad de los métodos de control aplicados.

Control químico. Consistirá en la aplicación de insecticidas en áreas agrícolas y urbanas después de realizar el control cultural o bien cuando sea necesario, cuidando que además de la planta, se aplique en el lugar donde se realizó el control cultural, incluyendo el suelo. Con fines de supresión de la plaga en sitios donde sea posible, se podrán hacer aplicaciones de plaguicidas de acción de contacto.

Control biológico. Se llevará a cabo mediante el uso del parasitoide *Anagyrus calidus* (Hymenoptera: Encyrtidae), cuando la densidad poblacional de la plaga sea baja ($> 0 - 10$), preferentemente cuando se presenten ninfas de 2do, 3er instar y hembras adultas, debido a que son los estados que parasita *A. calidus*.

a) Predios agrícolas. Se deben liberar de 2,000 a 3,000 mil individuos de *A. calidus* por hectárea cada 30 ó 40 días, durante un periodo de 2-3 meses. El impacto de los parasitoides en la población de CRH se verá reflejado entre 3 y 6 meses posteriores a la liberación.

b) Áreas urbanas y de traspatio. En arbustos se deben liberar de 200 a 300 parasitoides por arbusto, mientras que en árboles, se deben liberar de 300 a 600 individuos por árbol.

La liberación de los parasitoides debe realizarse cada 30 ó 40 días durante 2-3 meses.

Se podrá emplear el depredador *Cryptolaemus montrouzieri* Mullsant (Coleoptera: Cocchineidae) cuando la densidad poblacional de la CRH sea de media a alta ($> 10 - 20$), una vez que la densidad poblacional se reduzca se podrá programar el inicio de aplicaciones de parasitoides.

a) Predios agrícolas. Se deben liberar de 2,000 a 3,000 individuos de *C. montrouzieri* por hectárea, cada 15 y/o 30 días, hasta reducir la densidad poblacional. El requerimiento de liberaciones posteriores, dependerá del resultado del muestreo.

b) Áreas urbanas y de traspatio. En árboles se deben liberar de 300 a 500 depredadores y en arbustos, se deben liberar entre 100 y 300 depredadores, para ambos casos puede ser una o dos veces al mes. Las liberaciones posteriores, dependerán del resultado del muestreo.

Control cultural: Consiste en la poda de partes infestadas o la eliminación de hospedantes positivos, así como la eliminación de malezas infestadas por CRH. El material debe ser destruido, de preferencia en el mismo sitio. Cualquier material o herramienta que tenga contacto directo con la plaga, debe lavarse en forma apropiada en el sitio donde se realice la acción. Antes de llevar a cabo el control cultural, se aplicará una mezcla de detergente o jabón agrícola y agua.

Capacitación. Las pláticas estarán dirigidas a productores, técnicos y público en general. Serán impartidos por el técnico responsable de la campaña, con el objetivo de capacitar y concientizar a los productores sobre los daños que ocasiona la presencia de dicha plaga en las áreas comerciales, con la finalidad de que se integren y participen en las acciones contempladas en la estrategia, según corresponda.

Supervision. Se realizaron supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Nuevo Urecho	Guajabani a	3.00/1	Hectarea	1	1/1	77.97	742.20	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Aquila	Guajabani a	21.00/1	Hectarea	1	1/7	121.77	897.41	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Coahuayana	Guajabani a	245.00/8	Hectarea	8	8/55	1,715.00	13,798.32	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Nuevo Urecho	Ornament ales	4.00/4	Hectarea	4	4/4	0.00	0.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Purisicuro	Ornament ales	26.00/26	Hectarea	26	26/26	0.00	0.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Múgica	Ornament ales	22.00/21	Hectarea	21	21/21	0.00	0.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Lázaro Cárdenas	Ornament ales	47.00/41	Hectarea	41	41/47	0.00	0.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Gabriel Zamora	Ornament ales	14.00/14	Hectarea	14	14/14	0.00	0.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Coahuayana	Ornament ales	7.00/7	Hectarea	7	7/7	0.00	0.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Aquila	Ornament ales	4.00/4	Hectarea	4	4/4	0.00	0.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Apatzingán	Ornament ales	6.00/6	Hectarea	6	6/6	0.00	0.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Palacuaro	Ornament ales	33.00/4	Hectarea	4	4/33	0.00	0.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macronellicoccus hirsutus	Múgica	Ornament ales	30.00/5	Hectarea	5	5/30	0.00	0.00	Nacional
Total			462.00/42		142	142/255	1,914.14	15,457.93	

Impacto Sanitario

Con la ejecución de acciones fitosanitarias previstas en la estrategia operativa contra cochinilla rosada se atenderá una superficie de 255 hectáreas de las Zonas Bajo Control Fitosanitario de los municipios de Apatzingán, Aquila, Coahuayana, Gabriel Zamora, Lázaro Cárdenas, Nuevo Urecho, Múgica y Palacuaro, impactando en la reducción de riesgos por pérdidas de producción, rendimiento y calidad de los cultivos de guanábana y ornamentales beneficiando la movilización nacional y de exportación de vegetales de importancia económica hospedantes de cochinilla rosada en la Entidad.

*Este Programa es Público, Ajeno o Cuadruplar Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa *

6. Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión		
				COF (\$)	CTP (\$)	
Total (\$)			\$0.00	\$0.00	\$0.00	

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión		
					COF (\$)	CTP (\$)	
Motosierra.	Pieza	1.00	\$9,500.00	\$9,500.00	\$0.00	\$9,500.00	
Aspersora motorizada	Pieza	2.00	\$15,000.00	\$30,000.00	\$0.00	\$30,000.00	
Total (\$)				\$39,500.00	\$0.00	\$39,500.00	

(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GOF (\$)	CTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	100	\$145,825.00	\$145,825.00	\$0.00	\$145,825.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	100	\$246,500.00	\$246,500.00	\$0.00	\$246,500.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	100	\$238,500.00	\$238,500.00	\$0.00	\$238,500.00
Jornales	Día	768.00	\$150.00	\$115,200.00	\$0.00	\$115,200.00
Total (\$)				\$899,625.00	\$0.00	\$899,625.00

R

J

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Supervisión de cochinitilla rosada	Informes Revisados	Numero	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	
Supervisión de cochinitilla rosada	Supervision	Numero	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	
Capacitación Cochinitilla rosada	Platicas a productores	Numero	27	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Control cultural de cochinitilla rosada	Sitios Controlados	Numero	180	0	15	15	15	15	15	15	15	15	15	20	20	0
Control cultural de cochinitilla rosada	Superficie acumulada	Hectarea	225	0	15	15	15	15	15	30	30	30	30	30	0	
Control quimico de cochinitilla rosada	Superficie controlada acumulada	Hectarea	175	0	30	15	20	10	0	30	0	30	0	40	0	
Control biológico de cochinitilla rosada	Sitios Controlados	Numero	280	0	0	60	20	60	20	20	20	20	20	20	20	
Control biológico de cochinitilla rosada	Superficie controlada acumulada	Hectarea	340	0	0	60	30	60	40	30	20	20	30	20	30	
Muestreo de cochinitilla rosada	Sitios Muestreados	Numero	142	142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Muestreo de cochinitilla rosada	Superficie acumulada	Hectarea	1060	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	
Muestreo de cochinitilla rosada	Superficie Muestreada	Hectarea	285	255	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Exploración de cochinitilla	Superficie explorada	Hectarea	13,900	450	450	450	900	900	900	1,350	1,350	1,350	1,800	1,800	1,800	

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)																
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic					
Motocicleta	Pieza	1	\$9,500.00	\$9,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Aspersora motorizada	Pieza	2	\$15,000.00	\$30,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$39,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

8.3 Calendarización de Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)																		
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic							
Fondo de contingencia	Servicio	1	\$145,825.00	\$145,825.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$145,825.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00		
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$246,500.00	\$246,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$246,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00		
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$238,500.00	\$238,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$238,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00		
Jornales	Día	768	\$350.00	\$268,800.00	\$0.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$44,800.00	
Total				\$899,625.00	\$0.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$663,225.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$27,400.00	\$44,800.00

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán, cuya operación corresponderá a un Coordinador Proyecto y 3 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto, Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias; Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

Con la implementación de las acciones fitosanitarias contempladas en la estrategia operativa se busca impactar en la reducción de densidades poblacionales y evitar su dispersión a áreas donde aun no se encuentra presente, favoreciendo la protección de zonas agrícolas comerciales, salvaguardando una superficie de 462 hectáreas, cuyo valor de la producción es de 15.4 millones de pesos (SIAP 2022, revisada en 2024).

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: Dar continuidad a las acciones contempladas en la estrategia operativa priorizando las áreas de mayor riesgo, con la finalidad de seguir manteniendo confinada a plaga y reducir los niveles de infestación en los sitios positivos a M. hirsutus, así como proporcionar la asesoría técnica a los productores, propietarios y público en general, sobre los riesgos y el impacto económico que representaría la detección y establecimiento de la cochinilla rosada en las áreas comerciales, urbanas, turísticas y viveros.

Largo plazo: En función de los recursos disponibles, disminuir el impacto y de ser el caso suprimir la presencia de la plaga en los municipios que se encuentran bajo control fitosanitario, y en aquellos sitios que por su naturaleza existan condiciones óptimas para cumplir ese fin, así como, motivar a los productores del Estado para adoptar la estrategia del programa con el objetivo de que lleven a cabo las acciones operativas con recursos propios.

12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión	
	GOF (\$)	GTP (\$)
Recursos humanos	\$0.00	\$0.00
Recursos materiales	\$0.00	\$39,500.00
Servicios	\$0.00	\$899,625.00
Total	\$0.00	\$939,125.00

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

La presencia de esta plaga tiene dos aspectos a considerar, el aumento de costos de producción y la posibilidad de pérdida de acceso a mercados en caso de establecerse en áreas agrícolas comerciales, en específico en cultivos como mango, aguacate, guanábana, guayaba, cítricos y ornamentales; entre otros, el encarecimiento de productos básicos y disminución en la producción. Según datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) y el Sistema de Información Comercial del Sector Agroalimentario, a nivel nacional se tienen establecidas aproximadamente 21.4 millones de hectáreas susceptibles a ser afectadas por *Maconellicoccus hirsutus*, distribuidas en las 20 Entidades Federativas; los cuales suman un valor de producción de casi 1,000 mil millones de pesos (SIAP, 2022 consultada en 2024).

Por lo anterior, a fin de evitar la diseminación acelerada de la plaga en el estado de Michoacán, es necesario brindar continuidad a la liberación de agentes de control biológico de las especies *A. calidus* y *C. montrouzieri*, la poda y eliminación de material vegetal infectado y la aplicación de soluciones jabonosas y aceite mineral, de igual manera se busca concientizar a la población en general a través de capacitaciones, con la finalidad de que coadyuven en la implementación de las acciones fitosanitarias previstas en la estrategia operativa para el control de *cochinilla rosada*.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Fórmula del Indicador	Unidad de Medida
Muestreo de cochinilla rosada	Superficie Muestreada	(Superficie atendida/ superficie programada x 100	Hectáreas



**III. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria -
Moscas de la Fruta del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención,
Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo,
del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con
Recursos de Origen Federal**

A

J

CONTENIDO

1. **Introducción.**
2. **Justificación, Viabilidad y Prioridades.**
3. **Objetivos.**
4. **Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.**
5. **Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s.**
6. **Necesidades Físicas y Financieras.**
 - 6.1. **Recursos Humanos.**
 - 6.2. **Recursos Materiales.**
 - 6.3. **Servicios.**
7. **Calendarización de Metas.**
8. **Asignación de Recursos.**
 - 8.1. **Calendarización de Recursos Humanos.**
 - 8.2. **Calendario de Recursos Materiales.**
 - 8.3. **Calendarización de Servicios.**
9. **Responsabilidades.**
10. **Resultados Esperados.**
11. **Proyección a Mediano y Largo Plazo.**
12. **Plan Presupuestal.**
13. **Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.**
14. **Indicadores.**

1. Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo para el periodo 2019-2024, ha establecido la atención de los sectores vulnerables y fomentar la producción de los cultivos de maíz, frijol, trigo panificable y arroz, como estrategia para lograr la autosuficiencia agroalimentaria. En este sentido, los programas o proyectos de sanidad vegetal que se establezcan fortalecen las acciones que permiten mejorar la producción para el bienestar, a través de la prevención, introducción, establecimiento y dispersión de plagas. Además de los programas fitosanitarios orientados a mitigar el daño ocasionado por las plagas, conservar y mejorar el estatus fitosanitario en el país, lo cual favorece las exportaciones de los productos del campo mexicano.

Asimismo, en el artículo 2 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV), establece que la sanidad vegetal tiene como finalidad promover y vigilar la observancia de las disposiciones legales aplicables, diagnosticar y prevenir la diseminación e introducción de plagas de los vegetales, sus productos o subproductos que representen un riesgo fitosanitario, de igual manera, el artículo 33 de la LFSV establece que la Secretaría tendrá a su cargo la organización y coordinación de las campañas fitosanitarias y para su desarrollo promoverá la celebración de acuerdos y convenios con los Gobiernos de los Estados y Municipios, Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal o particulares interesados.

Las campañas fitosanitarias se implementan conforme a los artículos 2, 3, 5, 19 y 33 de la LFSV, donde establece que la Secretaría tendrá a su cargo la organización y coordinación de las campañas fitosanitarias, y para su desarrollo, promoverá la celebración de acuerdos y convenios con los Gobiernos de los Estados y Municipios, Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal o particulares interesados, además de lo señalado en los artículos 86, 87, 88, 89 y 92 del Reglamento de la LFSV.

Los programas a desarrollarse en el estado de Michoacán de Ocampo, contemplan la atención de los problemas fitosanitarios asociados a los cultivos de maíz, trigo panificable y arroz, como parte del manejo fitosanitario en Apoyo a la Producción para el Bienestar, además de plagas de los cítricos, moscas de la fruta, plagas reglamentadas del aguacate, moko del plátano, manejo fitosanitario de frutillas, plagas reglamentadas del agave y cochinilla rosada.

Respecto al programa de Moscas de la Fruta en Michoacán se han logrado importantes avances al obtener declaratorias de zona de baja prevalencia con lo cual se ha promovido la apertura comercial de más mercados impactando significativamente a los productores de cultivos potenciales por la superficie establecida como son mango, guayaba, toronja, durazno, ciruela y pera. Asimismo, los trabajos del programa han impactado en especies frutales cultivadas en menor escala, como lo son higo, guanabana, mamey, chicozapote, chile manzano, carambola y ciruela roja (spondias spp), se comercialicen en fresco y otros bajo proceso por el tipo de cuarenta que guardan. Razón por la que los trabajos inherentes al proyecto de moscas de la fruta se deben ejecutar.



2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

El estado de Michoacán cuenta con una superficie potencial cultivable de hospedantes de moscas de la fruta de importancia económica de 43,261 hectáreas, con una producción de 373,065 toneladas y un valor de producción de \$ 2,322,614,593.81 millones (SIAP, 2022). Con el Proyecto de Moscas de la Fruta se beneficiará directamente a 1,832 productores mediante trampas para el monitoreo de moscas de la fruta de importancia económica del género *Anastrepha* a través de la red de trampas permanente, ya que de acuerdo con el estatus fitosanitario se instalarán trampas de tipo multilure en unidades de producción susceptibles a dicha plaga; asimismo, de manera indirecta se beneficiará a más de 9,000 productores de cultivos como mango, guayaba, toronja, durazno, ciruela y pera a través de las actividades de manejo integrado para el control de moscas de la fruta. De los cultivos anteriores, los que destacan en cuanto a su importancia y superficie establecida, son mango, guayaba, toronja, ciruela y durazno, los cuales son comercializados tanto para el mercado nacional como de exportación. De los productos con destino a exportación, el cultivo de mango ocupa la primera posición por superficie certificada, siendo Estados Unidos el principal destino; asimismo, la guayaba se ha convertido en un cultivo potencial debido a que en los últimos años la demanda en el mercado internacional ha incrementado notablemente, actualmente Michoacán, se encuentra posicionado en primer lugar a nivel nacional con 12,318 hectáreas ya que por la diversidad de climas en las distintas zonas agrícolas se cuenta con producción durante todo el año lo cual provee una gran ventaja contra otros estados productores. En tanto a productos como la toronja, higo, Chile manzano y carambola se han certificado unidades de producción para exportar, no obstante, la demanda es poca. Por otro lado, en los últimos años en la región oriente del estado se ha establecido una considerable superficie de ciruela roja del país (*Spondias ssp.*), sin embargo, al tratarse de un producto de cuarentena absoluta limita su comercialización en fresco, por lo cual dicho producto se ha exportado congelado y el consumo mayormente es local. La cadena productiva de los cultivos antes citados favorece la generación de miles empleos y comercio en la entidad con lo cual se fortalece nuestra economía.

Viabilidad

Respecto a la presencia de hospedantes alternos se cuenta con registros en traspatios o huertos comerciales de las siguientes especies: naranja (*Citrus sinensis*), mango (*Mangifera indica*), durazno (*Prunus persica*), guayaba (*Psidium guajava*), mandarina (*Citrus reticulata*), toronja (*Citrus paradisi*), ciruela (*Prunus salicina*), pera (*Pyrus communis*), guanábana (*Annona muricata*), zapote negro (*Dyospyros digyna*), zapote blanco (*Casimiroa edulis*), mamey (*Pouteria sapota*), granada (*Punica granatum*), chicozapote (*Manilkara zapota*), chabacano (*Prunus armeniaca*), carambola (*Averrhoa carambola*), nispero (*Eriobotrya japonica*), calmito (*Chrysophyllum cainito*), ciruela amarilla (*Spondias mombim*), ciruela roja (*Spondias ssp.*) higo (*Ficus ssp.*), entre otros. Lo anterior favorece a que en Michoacán se establezcan las condiciones para contar con la presencia de las cuatro especies de moscas de la fruta de importancia cuarentenaria para el país (*Anastrepha ludens*, *Anastrepha obliqua*, *Anastrepha striata* y *Anastrepha serpentina*). MOSCAFRUT, 2023. Por ello, desde que se iniciaron las actividades contra esta plaga en el estado se han logrado reconocer los municipios de Tuzantla, Susupuat, Juárez, Tepalcatepec, San Lucas, Jungapeo, Zitácuaro, Aguililla, Buenavista, Paracuaro, Zinapécuaro, Maravato e Hidalgo con estatus de Zona de Baja Prevalencia, con una superficie cultivable de más de 20,000 hectáreas de frutales con condición hospedante de moscas de la fruta. Asimismo, se ha brindado protección a alrededor de 22,000 hectáreas de mango, guayaba y toronja, distribuidas en los municipios de Arto, Aquila, Coahuayana, Gabriel Zamora, Nuevo Urecho, Mugica, Lázaro Cárdenas, Taretan y Urupán que se encuentran con estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario. Lo anterior ha motivado a que más productores muestren interés en coadyuvar con actividades de manejo integrado en sus huertos para lograr exportar sus productos.

Prioridades

Por lo antes mencionado, queda de manifiesto que la ejecución del Proyecto en áreas extensas impacta significativamente en los niveles de infestación de la plaga permitiendo al productor la comercialización tanto nacional como internacional, con lo cual se refleja un mayor ingreso debido a la reducción de insumos para el control. Por esta razón, con la ejecución de las acciones planteadas durante el presente año se espera mejorar el estatus fitosanitario en los municipios donde las condiciones agroecológicas y sociales lo permitan, además de continuar conservando las Zonas de Baja Prevalencia y brindar protección a la cosecha de los municipios con estatus de Zona de Bajo Control Fitosanitario.

3. Objetivos**General:**

Operar campañas fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afectan a la producción agrícola, para conservar y mejorar el estatus fitosanitario de plagas que afectan mango, guayaba, toronja, durazno, ciruela y pera.

Particular:

- Conservar 1,162 km², como Zonas de Baja Prevalencia en los Municipios de Tuzantla, Susupuató, Tepalcatepec, Juárez, Jungapeo, Zitácuaro, San Lucas, Buenavista, Parícutaro, Zinapécuaro, Maravatío e Hidalgo.
- Proteger la cosecha de 1,891 hectáreas de mango, guayaba y toronja mediante acciones de manejo integrado de las Zonas Bajo Control Fitosanitario en los municipios de Ario, Coahuayana, Gabriel Zamora, Lázaro Cárdenas, Múgica, Nuevo Urecho, Taretan y Uruapan.

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

La población objetivo a atender son 5,437 hectáreas distribuidas en los principales municipios que cultivan frutales en el estado. En las cuales, se atenderán 1,852 unidades de producción a través del proyecto de Moscas de la Fruta bajo el enfoque de manejo integrado de plagas.

En el año 2006 en Michoacán se lleva a cabo la primera declaratoria como Zona de Baja Prevalencia en el municipio de Tuzantla, en años posteriores, se suman los municipios de Susupuató, la Zona Centro-Norte de Juárez, Tepalcatepec, San Lucas, una fracción de Zitácuaro y Jungapeo, Aguillita, Buenavista, Parícutaro, Zinapécuaro, Maravatío e Hidalgo y en el año 2015 la Región Norte del municipio de Juárez.

Por otra parte, los municipios que se encuentran en estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario son: Ario, Coahuayana, Gabriel Zamora, Lázaro Cárdenas, Múgica, Nuevo Urecho, Taretan, Tuxpan, Uruapan, en los cuales se ha logrado reducir el nivel de infestación gracias a las actividades realizadas.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Poblacion Potencial	Poblacion Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPPC
Guerravista	Mango	Hectárea	506	63	Zona de baja prevalencia
Ario	Guayaba	Hectárea	212	10	Zona bajo control fitosanitario
Tepalcatepec	Mango	Hectárea	1,338	715	Zona de baja prevalencia
San Lucas	Mango	Hectárea	1,260	339	Zona de baja prevalencia
Paracuaro	Mango	Hectárea	4,190	321	Zona de baja prevalencia
Nuevo Urecho	Mango	Hectárea	2,744	88	Zona bajo control fitosanitario
Mugica	Mango	Hectárea	3,816	646	Zona bajo control fitosanitario
Lázaro Cárdenas	Mango	Hectárea	3,405	195	Zona bajo control fitosanitario
Gabriel Zamora	Mango	Hectárea	4,598	351	Zona bajo control fitosanitario
Tuxpan	Guayaba	Hectárea	316	131	Zona bajo control fitosanitario
Taretan	Guayaba	Hectárea	1,045	28	Zona bajo control fitosanitario
Susupuato	Guayaba	Hectárea	1,379	234	Zona bajo control fitosanitario
Salvador Escalante	Guayaba	Hectárea	8	1	Zona bajo control fitosanitario
Nuevo Urecho	Guayaba	Hectárea	486	11	Zona de baja prevalencia
Jungapeo	Guayaba	Hectárea	3,740	485	Zona baja prevalencia (parcial)
Juárez	Guayaba	Hectárea	2,810	280	Zona de baja prevalencia
Hidalgo	Pera	Hectárea	5	2	Zona de baja prevalencia
Hidalgo	Durazno	Hectárea	141	2	Zona de baja prevalencia
Zinapécuaro	Pera	Hectárea	600	239	Zona de baja prevalencia
Maravatio	Pera	Hectárea	9	4	Zona de baja prevalencia
Zinapécuaro	Chiruela	Hectárea	2,296	311	Zona de baja prevalencia
Maravatio	Chiruela	Hectárea	89	27	Zona de baja prevalencia
Zinapécuaro	Durazno	Hectárea	1,306	94	Zona de baja prevalencia

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SBRC
Maravatio	Durazno	Hectarea	132	77	Zona de baja prevalencia
Paricuaro	Toronja	Hectarea	1,853	311	Zona de baja prevalencia
Mugica	Toronja	Hectarea	2,544	284	Zona bajo control fitosanitario
Zitacuaro	Guayaba	Hectarea	1,666	97	Zona baja prevalencia parcial
Uruapan	Guayaba	Hectarea	222	4	Zona bajo control fitosanitario
Tuzantla	Guayaba	Hectarea	65	5	Zona de baja prevalencia
Coahuayana	Mango	Hectarea	478	142	Zona bajo control fitosanitario
Total			43,261	5,437	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia

Las acciones de la campaña se realizarán en apego a la NOM-023-FITO-1999, por la que establece la Campaña Nacional de Moscas de la Fruta y Manuales Técnicos Operativos realizando el manejo integrado de moscas de la fruta (trampas, muestreo, control químico, seguimiento). Estas medidas minimizan y previenen la presencia de la plaga de moscas de la fruta en las zonas y regiones agrícolas donde se producen estos frutos para consumo humano, permitiendo producir y comercializar bajo un estatus de calidad, que cumpla con los requisitos fitosanitarios del mercado nacional, así como de exportación para de esta manera seguir siendo competitivos en el contexto global.

Trampas: Con fines de mantener en operación la red de trampas en el Estado, se instalarán trampas tipo Mac Phail o Multilure en los sitios de riesgo de introducción de la plaga cebadas con atrayente alimenticio específico para moscas de la fruta.

Muestreo: Su objetivo es coleccionar frutos hospederos de la plaga y disectarlos en busca de larvas de moscas de la fruta, para conocer y ubicar los sitios donde esta se reproduce; asimismo permite orientar hacia esos puntos la destrucción mecánica de frutos infestados.

Control Químico

Estaciones Cebo: Las estaciones cebo (EC) son una opción para el control de poblaciones de moscas de la fruta. Son contenedores de diferentes materiales en los cuales se deposita o se imprigna un atrayente solo o mezclado con insecticidas, con el objetivo de atraer y matar a las moscas de la fruta. Son una alternativa efectiva de control amigable con el medio ambiente.

Instalación y preparación de estaciones cebo: Las EC a emplear serán las botellas tipo pet, las cuales se modificarán realizando de 3 a 4 perforaciones simétricas de 10 mm, en las cuales se le agregarán 250 ml de proteína hidrolizada 5.5 % p/p equivalente al 59.4 g/l.

Las estaciones cebo constan de una botella de PET de 600 ml con 2 o 3 ventanas laterales, simétricas de forma rectangular en posición vertical a la botella, con 250 ml de mezcla agua y spinosad a una proporción de 80/20 y con un gancho de alambre en la tapa que servirá para ser colgada en las ramas de los árboles.

Para el caso de usar malatión se utiliza una botella PET de 600 ml con 2 o 3 ventanas laterales simétricas de forma rectangular en posición vertical a la botella, 120 ml de mezcla (60 ml de proteína hidrolizada, 42 ml de agua, 12 ml de propilenglicol y 6 ml de malatión), una estopa y gancho para colgarse.

Aplicaciones terrestres: Se aplicarán de cebos selectivos que contienen una mezcla de insecticida y atrayente alimenticio de origen vegetal, este último representado por la proteína hidrolizada, que es un compuesto proteínico que libera aminoácidos, con el objetivo de suprimir poblaciones de moscas de la fruta en estado adulto, apestandose a lo señalado de la sección II. Control químico del Manual técnico para las Operaciones de Campo de la Campaña nacional contra Moscas de la Fruta.

Cuando la actividad de trapeo reporte en forma constante altos niveles de capturas de moscas de la fruta, se realizarán aplicaciones químicas en forma terrestre con cebo selectivo a base de spinosad y agua, apestandose a lo señalado de la sección II. Control químico del Manual técnico para las Operaciones de Campo de la CNCMF.

Control mecánico: Se realizará recolectando frutos hospederos preferenciales en sitios donde se haya detectado

Trampeo: Con fines de mantener en operación la red de trampeo en el Estado, se instalarán trampas tipo Mac Phail o Multilure en los sitios de riesgo de introducción de la plaga cebadas con atrayente alimenticio específico para moscas de la fruta.

Muestreo: Su objetivo es coleccionar frutos hospederos de la plaga y disectarlos en busca de larvas de moscas de la fruta, para conocer y ubicar los sitios donde esta se reproduce, asimismo permite orientar hacia esos puntos la destrucción mecánica de frutos infestados.

Control Químico:

Estaciones Cebo: Las estaciones cebo (EC) son una opción para el control de poblaciones de moscas de la fruta. Son contenedores de diferentes materiales en los cuales se deposita o se imprugna un atrayente solo o mezclado con insecticidas, con el objetivo de atraer y matar a las moscas de la fruta. Son una alternativa efectiva de control amigable con el medio ambiente.

Instalación y preparación de estaciones cebo. Las EC a emplear serán las botellas tipo pet, las cuales se modificarán realizando de 3 a 4 perforaciones simétricas de 10 mm, en las cuales se le agregarán 250 ml de proteína hidrolizada 5.5 % p/p equivalente al 59.4 g/l.

Las estaciones cebo constan de una botella de PET de 600 ml con 2 o 3 ventanas laterales, simétricas de forma rectangular en posición vertical a la botella, con 250 ml de mezcla agua y spinosad a una proporción de 80/20 y con un gancho de alambre en la tapa que servirá para ser colgada en las ramas de los árboles.

Para el caso de usar malatión se utiliza una botella PET de 600 ml con 2 o 3 ventanas laterales simétricas de forma rectangular en posición vertical a la botella, 120 ml de mezcla (60 ml de proteína hidrolizada, 42 ml de agua, 12 ml de propilenglicol y 6 ml de malatión), una estopa y gancho para colgarse.

Aplicaciones terrestres: Se aplicarán de cebos selectivos que contienen una mezcla de insecticida y atrayente alimenticio de origen vegetal, este último representado por la proteína hidrolizada, que es un compuesto proteínico que libera aminoácidos, con el objetivo de suprimir poblaciones de moscas de la fruta en estado adulto, apestandose a lo señalado de la sección II. Control químico del Manual técnico para las

Operaciones de Campo de la Campaña nacional contra Moscas de la Fruta.

Cuando la actividad de trapeo reporte en forma constante altos niveles de capturas de moscas de la fruta, se realizarán aplicaciones químicas en forma terrestre con cebo selectivo a base de spinosad y agua, apegándose a lo señalado de la sección II. Control químico del Manual técnico para las Operaciones de Campo de la CNCMF.

Control mecánico: Se realizará recolectando frutos hospederos preferenciales en sitios donde se haya detectado la plaga y se destruya mediante enterramiento de los mismos.

Impacto sanitario

El establecimiento y mantenimiento de Zonas Baja Prevalencia de moscas de la fruta en Michoacán, ha permitido la movilización nacional de fruta a Estados con la misma categoría fitosanitaria, lo cual conlleva a obtener mayores ingresos, evitando que la fruta se pierda por daños directos e indirectos. Por lo antes mencionado, en los últimos tres años en el municipio de San Lucas, se ha pretendido lograr el establecimiento de la primer Zona Libre de moscas de la fruta para Michoacán, con lo cual se podrá llevar a cabo la exportación de frutos sin tratamiento cuarentenario de postcosecha; asimismo, al estar ausente la plaga, las actividades de control serían mínimas, con lo cual se disminuirían los costos de producción y daños al ambiente por la reducción del uso de insecticidas. Del mismo, los resultados de los últimos tres años en los municipios de Múgica y Zitácuaro (zona centro-norte), han sido satisfactorios, ya que se han logrado disminuir los niveles de MTD, de tal modo, que resultan candidatos a ser propuestos para obtener la declaratoria de Zona de Baja Prevalencia, y con ello, se beneficiaría a productores de mango, guayaba, toronja y durazno, que movilizan fruta en fresco hacia algunos Estados del Norte.

Sin las actividades de manejo integrado realizadas en el proyecto de Moscas de la Fruta, se generarían daños directos, ocasionados por las larvas que al alimentarse de la pulpa la fruta, se torna inaceptable para el consumo directo o para su uso agroindustrial. Asimismo, las fuentes de infestación por esta plaga quedarían sin atención, y se incrementaría la fluctuación poblacional de esta especie, conllevando a la pérdida de los estatus alcanzados. Por lo anterior, la producción de fruta sana no sería posible, afectando seriamente las exportaciones de mango, guayaba, toronja e higo, de igual forma, la comercialización nacional de ciruela, durazno y pera, se vería afectada generando pérdidas económicas significativas.

Por otro lado, de manera indirecta, se perderían cientos de empleos generados por la cadena de producción y comercialización de los principales productos frutícolas hospedantes de moscas de la fruta.

Beneficios de la implementación de las estrategias con la finalidad de mantener el Estatus Fitosanitario.

Las acciones de manejo integrado realizadas en el proyecto ayudan a conservar los estatus fitosanitarios en las Zonas de Baja Prevalencia, así como la protección de cosecha en los cultivos más importantes del Estado, se reducen costos de producción reflejado en un mayor ingreso, lo cual favorece a la generación de más empleos.

Horizontes hacia la comercialización. En Michoacán, la operación del proyecto de Moscas de la Fruta les da confianza y credibilidad a los mercados, tanto nacional como de exportación para los cultivos se encuentran en condición de hospedante de moscas de la fruta. Por hacer mención en los últimos años el "Programa de exportación de mango a Estados Unidos de América y otros destinos con tratamiento hidrotérmico", "Programa de exportación de guayaba, mango y otros productos con tratamiento de irradiación", "Exportación de toronja a Japón bajo el Enfoque de Sistemas", los cuales se han conducido con éxito gracias a los resultados de las acciones llevadas a cabo en el proyecto de Moscas de la Fruta. También, es importante resaltar que Michoacán ocupa los primeros lugares en la producción de pera, durazno y ciruela, con lo cual se abastece al mercado nacional, destacando la movilización al norte del país.

Importancia económica de los cultivos atendidos.

Como ya se expuso, Michoacán cuenta con una extensa superficie establecida de cultivos de importancia económica, en el siguiente

cuadro se enlistan las especies que se atenderían con el proyecto de Moscas de la Fruta.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Importancia Económica			Destino de la Producción
						Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona de baja prevalencia Anastrepha spp.	Tuzantla	Guayaba	65.00/6	Hectárea	9,081	5/5	870.00	4,846,996.00	Nacional
Zona de baja prevalencia (parcial) Anastrepha spp.	Zitacuaro	Guayaba	1666.00/555	Hectárea	9,081	63/63	27,988.80	181,233.92	Exportación/N acional
Zona de baja prevalencia Anastrepha spp.	Juárez	Guayaba	2810.00/930	Hectárea	9,081	154/154	45,103.00	284,337,882.00	Exportación/N acional
Zona bajo control fitosanitario Anastrepha spp.	Ario	Guayaba	272.00/130	Hectárea	9,081	12/10	2,145.00	20,419.00	Exportación/N acional
Zona de baja prevalencia (parcial) Anastrepha spp.	Jungapeo	Guayaba	3740.00/1245	Hectárea	9,081	186/186	60,502.00	361,652,482.00	Exportación/N acional
Zona bajo control fitosanitario Anastrepha spp.	Nuevo Urecho	Guayaba	486.00/324	Hectárea	9,081	7/7	4,655.00	23,200,312.00	Exportación/N acional
Zona bajo control fitosanitario Anastrepha spp.	Salvador Escalante	Guayaba	8.00/3	Hectárea	9,081	1/1	76.00	487,857.00	Exportación/N acional
Zona de baja prevalencia Anastrepha spp.	Susupuato	Guayaba	1379.00/450	Hectárea	9,081	138/138	17,938.96	118,103,834.00	Exportación/N acional
Zona bajo control fitosanitario Anastrepha spp.	Tuxpan	Guayaba	316.00/105	Hectárea	9,081	55/55	4,792.45	34,299.10	Exportación/N acional
<p>En el año 2006 en Michoacán se lleva a cabo la primera declaratoria como Zona de Baja Prevalencia en el municipio de Tuzantla, en años posteriores, se suman los municipios de Susupuato, la Zona Centro-Norte de Juárez, Tepalcatepec, San Lucas, una fracción de Zitacuaro y Jungapeo, Aguililla, Buenavista, Paracuaro, Zinapécuaro, Maravatío e Hidalgo y en el año 2015 la Región Norte del municipio de Juárez.</p> <p>Por otra parte, los municipios que se encuentran en estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario son: Ario, Coahuayana, Gabriel Zamora, Lázaro Cárdenas, Munguía, Nuevo Urecho, Tarellan, Tuxpan, Uruapan, en los cuales se ha logrado reducir el nivel de infestación gracias a las actividades realizadas.</p>									
Total		Margó	506.00/99	Hectárea	99	24/24	2,872.00	17,886,363.00	Exportación/N acional
			11188.00/3857		81,828	645/643	166,943.21	810,751,678.02	

Estatus Actual de la plaga y/o Enfermedades a Atender

Municipio

Cultivo / Especie

Superficie / No. de Productores

Unidad de Medida

Productores de la Entidad

Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria

Importancia Económica

Destino de la Producción

Estatus Actual de la plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Anastrepha spp.	Buena Vista	Mango	506.00/99	Hectárea	99	24/24	2,872.00	17,886,363.00	Exportación/Nacional
Zona de baja prevalencia Anastrepha spp.	San Lucas	Mango	1260.00/235	Hectárea	9,081	149/149	10,600.00	63,690,948.00	Exportación/Nacional
Zona bajo control fitosanitario Anastrepha spp.	Lázaro Cárdenas	Mango	3405.00/422	Hectárea	524	40/40	34,368.00	255,213,600.00	Exportación/Nacional
Zona bajo control fitosanitario Anastrepha spp.	Múgica	Mango	3816.00/334	Hectárea	143	100/100	22,079.00	139,669,360.00	Exportación/Nacional
Las acciones de la campaña se realizarán en apego a la NOM-023-FITO-1999. Por la que establece la Campaña Nacional de Moscas de la Fruta y Manuales Técnicos Operativos realizando el manejo integrado de moscas de la fruta (trampeo, muestreo, control químico, seguimiento). Estas medidas minimizan y previenen la presencia de la plaga de moscas de la fruta en las zonas y regiones agrícolas donde se producen estos frutos para consumo humano, permitiendo producir y comercializar bajo un estatus de calidad, que cumple con los requisitos fitosanitarios del mercado nacional, así como de exportación para de esta manera seguir siendo competitivos en el contexto global. Anastrepha spp.									
Zona bajo control fitosanitario Anastrepha spp.	Nuevo Urecho	Mango	2744.00/451	Hectárea	9,081	45/45	14,679.00	97,913,813.00	Exportación/Nacional
Zona de baja prevalencia Anastrepha spp.	Tepalcatepec	Mango	1338.00/199	Hectárea	9,081	103/103	7,242.00	43,083,111.00	Exportación/Nacional
Zona de baja prevalencia Anastrepha spp.	Parícutaro	Mango	4190.00/559	Hectárea	9,081	114/114	20,833.00	127,268,706.00	Exportación/Nacional
Zona bajo control fitosanitario Anastrepha spp.	Gabriel Zamora	Mango	4598.00/1281	Hectárea	9,081	83/83	21,791.00	139,464,462.00	Exportación/Nacional
Total			33017.00/7433		136,981	1358/1356	305,744.21	1,726,959,166.02	

Impacto Sanitario

El establecimiento y mantenimiento de Zonas Baja Prevalencia de moscas de la fruta en Michoacán, ha permitido la movilización nacional de fruta a Estados con la misma categoría fitosanitaria, lo cual conlleva a obtener mayores ingresos, evitando que la fruta se pierda por daños directos e indirectos. Por lo antes mencionado, en los últimos tres años en el municipio de San Lucas, se ha pretendido lograr el establecimiento de la primer Zona Libre de moscas de la fruta para Michoacán, con lo cual se podrá llevar a cabo la exportación de frutos

sin tratamiento cuarentenario de postcosecha; asimismo, al estar ausente la plaga, las actividades de control serían mínimas, con lo cual se disminuirían los costos de producción y daños al ambiente por la reducción del uso de insecticidas. Del mismo, los resultados de los últimos tres años en los municipios de Múgica y Zitácuaro (zona centro-norte), han sido satisfactorios, ya que se han logrado disminuir los niveles de MTD, de tal modo, que resultan candidatos a ser propuestos para obtener la declaratoria de Zona de Baja Prevalencia, y con ello, se beneficiaría a productores de mango, guayaba, toronja y durazno, que movilizan fruta en fresco hacia algunos Estados del Norte.

Sin las actividades de manejo integrado realizadas en el proyecto de Moscas de la Fruta, se generarían daños directos, ocasionados por las larvas que al alimentarse de la pulpa la fruta, se torna inaceptable para el consumo directo o para su uso agroindustrial. Asimismo, las fuentes de infestación por esta plaga quedarían sin atención, y se incrementaría la fluctuación poblacional de esta especie, conllevando a la pérdida de los estatus alcanzados. Por lo anterior, la producción de fruta sana no sería posible, afectando seriamente las exportaciones de mango, guayaba, toronja e higo, de igual forma, la comercialización nacional de ciruela, durazno y pera, se vería afectada generando pérdidas económicas significativas.

Por otro lado, de manera indirecta, se perderían cientos de empleos generados por la cadena de producción y comercialización de los principales productos frutícolas hospedantes de moscas de la fruta.

6. Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Inversión			
		Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	GOF (\$)	CTP (\$)
Total (\$)		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GOF (\$)	CTP (\$)
Torula	Kilogrammo	615.00	\$400.00	\$246,000.00	\$0.00	\$246,000.00
Propilenglicol	Litro	80.00	\$180.00	\$14,400.00	\$0.00	\$14,400.00
Trampa	Pieza	1000.00	\$185.00	\$185,000.00	\$0.00	\$185,000.00
Estopa	Kilogrammo	50.00	\$90.00	\$4,500.00	\$0.00	\$4,500.00
Borax	Kilogrammo	200.00	\$75.00	\$15,000.00	\$0.00	\$15,000.00
Herramientas	Lote	28.00	\$1,500.00	\$42,000.00	\$0.00	\$42,000.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	15.00	\$3,000.00	\$45,000.00	\$0.00	\$45,000.00
Bolsa	Kilogrammo	420.00	\$100.00	\$42,000.00	\$0.00	\$42,000.00
Elevador	Unidad	100.00	\$400.00	\$40,000.00	\$0.00	\$40,000.00
Mochila entomologica	Pieza	\$0.00	\$900.00	\$45,000.00	\$0.00	\$45,000.00
Calhdra	Kilogrammo	3860.00	\$5.00	\$19,300.00	\$0.00	\$19,300.00
Microscopio	Pieza	300	\$35,136.00	\$105,408.00	\$0.00	\$105,408.00
Total (\$)				\$803,608.00	\$0.00	\$803,608.00

Este Programa es Publico, Ajeno a Cualesquier Partido Politico. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GOF (\$)	GTP (\$)
Curso a profesionales del comité	Servicio	1.00	\$35,000.00	\$35,000.00	\$0.00	\$35,000.00
Renta de retroexcavadora	Servicio	12.00	\$8,200.00	\$98,400.00	\$0.00	\$98,400.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	20.00	\$2,500.00	\$50,000.00	\$0.00	\$50,000.00
Jornales	Día	10930.00	\$350.00	\$3,825,500.00	\$0.00	\$3,825,500.00
Fondo de contingencia	Servicio	1.00	\$2,706,000.00	\$2,706,000.00	\$0.00	\$2,706,000.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$419,000.00	\$419,000.00	\$0.00	\$419,000.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	6.00	\$247,000.00	\$1,482,000.00	\$0.00	\$1,482,000.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	5.00	\$231,000.00	\$1,155,000.00	\$0.00	\$1,155,000.00
Total (\$)				\$9,770,900.00	\$0.00	\$9,770,900.00

A

9

T

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual													
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Trampa- Moscas de la Fruta	Instalación de Trampas	Numero	29,508	2,459	2,459	2,459	2,459	2,459	2,459	2,459	2,459	2,459	2,459	2,459	2,459	2,459	2,459
Muestreo- Moscas de la Fruta	Toma de muestras	Numero	4,205	240	275	380	395	465	430	425	340	410	400	225	220		
Control químico- Moscas de la Fruta	Recebo de Estaciones	Numero	35,551	8,846	8,578	9,099	9,028	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control químico- Moscas de la Fruta	Instalación de Estación Cebo	Numero	570	0	260	360	360	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control químico- Moscas de la Fruta	Aplicación terrestre	Hectareas	4,151	982	1,107	1,024	1,038	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control Mecánico- Moscas de la Fruta	Podas de Hospedantes	Plantas eliminadas/ Podadas	144	15	25	25	26	10	11	0	11	0	1	10	10		
Trampa- Moscas de la Fruta	Revisión de Trampas	Numero	127,868	12,295	9,836	9,836	9,836	12,295	9,836	12,295	9,836	9,836	12,295	9,836	9,836		
Muestreo- Moscas de la Fruta	Muestreo	Selo	4,205	240	275	380	395	465	430	425	340	410	400	225	220		
Muestreo- Moscas de la Fruta	Muestreros de Frutos	Kilogramo	7,083	383	450	695	710	830	760	730	615	580	580	380	370		
Control Mecánico- Moscas de la Fruta	Dstrucción de Frutos	Kilogramo	53,675	1,000	1,560	3,000	3,415	7,580	9,825	8,925	7,670	3,250	3,200	2,150	2,100		
Seguimiento- Moscas de la Fruta	Control de Calidad	Numero	18	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0		
Seguimiento- Moscas de la Fruta	Supervisión	Numero	9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0		

Este Programa es Público. Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Programación Mensual (5)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Tonala	Kilogramo	615	\$400.00	\$246,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$246,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Propilenglicol	Litro	810	\$180.00	\$144,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$144,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Trampa	Pieza	1,000	\$185.00	\$185,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$185,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Etiqueta	Kilogramo	50	\$90.00	\$4,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$4,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Borax	Kilogramo	200	\$75.00	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Herramientas	Lote	28	\$15,000.00	\$420,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$42,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	15	\$3,000.00	\$45,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$45,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Bolsa	Kilogramo	420	\$100.00	\$42,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$42,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Elevador	Unidad	100	\$4,000.00	\$400,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$40,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Mochila entomologica	Pieza	50	\$9,000.00	\$450,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$45,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cafetra	Kilogramo	3,660	\$5.00	\$18,300.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$18,300.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Microscopio	Pieza	3	\$35,100.00	\$105,400.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$105,400.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$803,608.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$216,300.00	\$517,308.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Este Programa es Público. Ajeno a Cuadrujer Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

8.3 Calendarización de Servicios

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Curso a profesionales del comité	Servicio	1	\$35,000.00	\$35,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Perita de retroexcavadora	Servicio	12	\$8,200.00	\$98,400.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$41,000.00	\$541,000.00	\$156,400.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Mantenimiento de equipo de aplicación	Servicio	20	\$2,500.00	\$50,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$15,000.00	\$0.00	\$15,000.00	\$5,000.00	\$0.00
Jornales	Día	10,930	\$350.00	\$3,825,500.00	\$794,000.00	\$294,000.00	\$794,000.00	\$294,000.00	\$294,000.00	\$294,000.00	\$294,000.00	\$294,000.00	\$294,000.00	\$294,000.00	\$294,000.00	\$591,500.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	\$2,706,000.00	\$2,706,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,706,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$419,000.00	\$419,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$419,000.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	6	\$2,470,000.00	\$14,820,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,470,000.00	\$2,470,000.00	\$2,470,000.00	\$2,470,000.00	\$2,470,000.00	\$2,470,000.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	5	\$231,000.00	\$1,155,000.00	\$231,000.00	\$231,000.00	\$231,000.00	\$231,000.00	\$231,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$9,770,900.00	\$525,000.00	\$525,000.00	\$525,000.00	\$525,000.00	\$540,000.00	\$3,288,000.00	\$582,000.00	\$607,400.00	\$541,000.00	\$556,000.00	\$446,000.00	\$1,010,500.00

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán, cuya operación correspondrá al Gerente, Coordinador Administrativo, 1 Coordinador de Proyecto, 1 Coordinador Regional, 3 Profesionales de Proyecto y 1 Auxiliar de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora, conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto, Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

Mantener las Zonas de Baja Prevalencia en los municipios de Tuzantla, Susupuato, Tepalcatepec, Juárez, Turigapeo, Zitacuaro, San Lucas Buenavista, Parícutaro, Zimapequaro, Maravatio e Hidalgo.

Proteger la cosecha de mango, guayaba y toronjas establecidas en Zona Bajo Control Fitosanitario de los municipios de Coahuayana

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa



Águila, Lázaro Cárdenas, Apaxtzingán, La Huacana, Múgica, Gabriel Zamora, Nuevo Urecho, Tarean, Uruapan y Aro, mediante la implementación del manejo integrado de moscas de la fruta.

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán, cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador Administrativo, 1 Coordinador de Proyecto, 1 Coordinador Regional, 3 Profesionales de Proyecto y 1 Auxiliar de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto, Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicida y Pesquera 2024.

12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso		Inversión	
	COF (\$)		GTP (\$)
Recursos humanos	\$0.00		\$0.00
Recursos materiales	\$0.00		\$803,608.00
Servicios	\$0.00		\$9,770,900.00
Total	\$0.00		\$10,574,508.00

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

Los posibles riesgos durante la ejecución del programa, es el incremento de los índices MTD en áreas marginales con asentamientos urbanos, por presencia de factores abióticos, que pongan en riesgo los estatus de Zonas de Baja Prevalencia.

Ante los posibles riesgos, se pretende realizar control preventivo y correctivo mediante la instalación y cebado de estaciones, con la atrayente proteína hidrolizada al 5.5%, conceptos considerados en la planeación del presente programa de trabajo. Del mismo modo, con la contratación de personal a través de los Servicios Profesionales Convenidos con las JLSV, sus técnicos vigilarán más de cerca el cumplimiento de las actividades fitosanitarias.

Por otro lado, se tiene considerada la capacitación a técnicos y productores para implementar y vigilar que las medidas fitosanitarias aplicadas, se realicen conforme a la normatividad vigente.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Formula del Indicador	Unidad de Medida
Trampeo-Moscas de la Fruta	Instalación de Trampas	$(\text{Superficie en baja prevalencia final} / \text{Superficie en baja prevalencia inicial}) \times 100$	Número
Control químico-Moscas de la Fruta	Recebo de Estaciones	$(\text{Superficie protegida} / \text{Superficie programada a proteger}) \times 100$	Número

(Handwritten mark)

(Handwritten mark)

(Handwritten mark)



IV. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Moko del plátano del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal

CONTENIDO

1. Introducción.
2. Justificación, Viabilidad y Prioridades.
3. Objetivos.
4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.
5. Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(s).
6. Necesidades Físicas y Financieras.
 - 6.1. Recursos Humanos.
 - 6.2. Recursos Materiales.
 - 6.3. Servicios.
7. Calendarización de Metas.
8. Asignación de Recursos.
 - 8.1. Calendarización de Recursos Humanos.
 - 8.2. Calendario de Recursos Materiales.
 - 8.3. Calendarización de Servicios.
9. Responsabilidades.
10. Resultados Esperados.
11. Proyección a Mediano y Largo Plazo.
12. Plan Presupuestal.
13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.
14. Indicadores.

A



1. Introducción

En 2022 se obtuvieron 2 millones 593 mil toneladas, 7.8% más que el cosechado en el año previo y la mayor producción de la última década. Es una planta de gran tamaño, considerada como una hierba, porque sus partes aéreas mueren y caen al suelo cuando termina la estación de cultivo; es perenne porque de su base surge un brote llamado hijo, que reemplaza a la planta madre. Lo que parece ser el tronco, es en realidad un pseudotallo. Sus hojas, lisas y tiernas, se cuentan entre las más grandes del reino vegetal. Produce de 300 a 400 frutos por espiga con peso de más de 50 kg, en cuanto a producción, México cuenta con una superficie establecida de poco de más de 85 mil hectáreas, distribuidas en 16 Entidades Federativas donde se cultivan 9 variedades: Enano Gigante (o Gran Enano), Macho, Dominico, Valery, Pera, Tabasco, Morado, Manzano y Thai Banana, con rendimiento promedio de 31 ton/ha, donde el consumo anual per cápita corresponde a 16 Kg, los cuales generan un valor de la producción de 10 mil 547 millones de pesos (Panorama Agroalimentario, 2023 - SIAP, 2022).

En Michoacán la mayor producción de plátano se encuentra en la zona del municipio de Coahuayana, seguido de Apatzingán, Lázaro Cárdenas y Paracuaro. Las variedades cultivadas son Dominico, Enano Gigante, Macho, Pera y Valery, con una producción de 179,220 toneladas con valor de la producción de más de 950,625 millones de pesos (Fuente: SIAP, 2023 con datos del 2022). En este sentido, el cultivo de plátano en estos municipios tiene una importancia especial debido a que constituye una gran fuente de empleos y de ingresos para los productores.

La implementación de medidas fitosanitarias ejecutadas por personal técnico de la Campaña contra Moko del Plátano, adscritos al Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán (CESAVEMICH) en coordinación con los productores, ha sido clave para que en la actualidad prevalezca el Estado sin registros de la enfermedad. Lo anterior, en cumplimiento a la estrategia operativa y a lo dispuesto en la NOM-069-SAG/FITO-2015, por la que se establecen las medidas fitosanitarias para combatir el moko del plátano y prevenir su dispersión.

Adicionalmente, el programa fitosanitario favorece en las acciones de detección temprana y vigilancia del hongo conocido como "Marchitez por Fusarium - Foc R4T" (Fusarium oxysporum f. sp. cubense Raza 4 Tropical), plaga ausente en México.

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

La bacteria *Ralstonia solanacearum* Raza 2, conocido comúnmente como "mocho del plátano", es un fitopatógeno que ataca todas las variedades de plátanos, considerado también como uno de los problemas fitosanitarios más serios que afectan a las Musáceas en las regiones tropicales y subtropicales del mundo, además de ser un factor determinante en la restricción comercial de la producción como es la exportación hacia la República Popular China.

Las condiciones que favorecen su desarrollo y su supervivencia son: a) condiciones relacionadas con el medio: suelo, agua, aire e insectos, b) material vegetal, movimiento de comos e hijuelos enfermos y asintomáticos y c) medidas fitosanitarias ineficientes, los cuales, resultan una vía que contribuyen a la diseminación eficiente de la plaga. Sin embargo, la contaminación más importante se realiza a través del movimiento de plantas infectadas.

Viabilidad

La bacteria puede penetrar e infectar la planta a través de aperturas naturales (estomas), así como por heridas ocasionadas por herramientas. Una vez dentro del hospedante, la bacteria se desplaza a través de los haces vasculares, proceso que es acelerado por las altas temperaturas. Estas requieren de temperaturas mínimas, óptimas y máximas para su supervivencia que van de los 10, 35 y 41° C, respectivamente (Kelman, 1954). Otro factor de desplazamiento de la bacteria en la planta es a través del tejido vegetal colonizado.

Prioridades

La importancia de la plaga radica en su permanencia durante todas las etapas de desarrollo del cultivo, al no tener cura, una vez establecida, es indispensable establecer medidas fitosanitarias y actividades que apoyen a la mitigación del riesgo de dispersión y establecimiento. Asimismo, en campo la expresión de *R. solanacearum* Raza 2 resulta difícil, ya que suele confundirse con otros problemas fitosanitarios como puede ser la presencia de otras plagas o infecciones mixtas, marchitamiento por estrés hídrico, deficiencia de nutrientes, aplicaciones químicas mal dirigidas, entre otros factores. Las presentes causas suelen restar tiempo hacia una contención segura y un manejo oportuno.

Actualmente, el Senasica destina recurso federal para la atención en la prevención de la bacteria y el apoyo para la detección y manejo de otras plagas asociadas a musáceas, ejecutando las acciones prioritarias del programa, los cuales incluyen la gestión de las medidas de bioseguridad, actividades que permiten prevenir la dispersión de las enfermedades, así como coadyuvar en la vigilancia epidemiológica de Foc RAT.

3. Objetivos

General:

General: Operar campañas fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afectan a la producción agrícola, para conservar y mejorar el estatus fitosanitario de plagas que afectan el maíz, trigo panificable, arroz, cítricos, mango, guayaba, guanabana, aguacate, plátano, frutillas y agave.

Particular:

Detectar oportunamente brotes de *Ralstonia solanacearum* Raza 2 (Moko del plátano) y otras plagas asociadas a musáceas, a fin de apoyar en su manejo fitosanitario en 802 sitios (5,980 hectáreas) en los municipios de Coahuayana, Apatzingán, Paracuaro y Lázaro Cárdenas.

Coadyuvar en la vigilancia epidemiológica de 5,980 hectáreas, correspondientes a los municipios de Coahuayana, Apatzingán, Paracuaro y Lázaro Cárdenas, para la detección temprana de la Marchitez por *Fusarium* - Foc R4T (*Fusarium oxysporum* f. sp. cubense Raza 4 Tropical) en los sitios comerciales de plátanos y bananos, a fin de instrumentar en caso necesario el Plan de Acción para la aplicación de medidas fitosanitarias en musáceas contra la Marchitez por *Fusarium*.

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.

Población objetivo: La atención de las acciones se enfocará en 5,980 hectáreas, distribuidas en 5 municipios, a fin de prevenir la incursión de la enfermedad del moko del plátano, así como coadyuvar en la vigilancia y detección temprana de plagas que afectan a las musáceas, especialmente de Foc R4T.

Estatus fitosanitario: Actualmente *Ralstonia solanacearum* Raza 2) se encuentra ausente en los 4 municipios del estado de Michoacán, sin embargo, es necesario ejecutar acciones que permitan conservar su condición fitosanitaria, particularmente por la presencia de otras plagas que pueden complicar el reconocimiento en campo.

Localización de acciones programadas en el Estado: Las acciones estarán enfocadas a la atención de 5,980 hectáreas, distribuidas en los municipios de Apatzingán, Coahuayana, Lázaro Cárdenas y Paracuaro, a fin de prevenir la incursión de la enfermedad del moko del plátano, así como coadyuvar en la vigilancia y detección temprana de plagas que afectan a las musáceas, especialmente de Foc R4T.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SFRP
Lázaro Cárdenas	Plátano	Hectárea	295	295	Sin presencia de <i>Ralstonia solanacearum</i> Raza 2

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPPC
Coahuayana	Plátano	Hectareas	5,039	5,039	Sin presencia de Ralstonia solanacearum Raza 2
Apatzingán	Plátano	Hectareas	549	549	Sin presencia de Ralstonia solanacearum Raza 2
Parícutero	Plátano	Hectareas	97	97	Sin presencia de Ralstonia solanacearum Raza 2
Total			5,980	5,980	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia

La ejecución del proyecto fitosanitario se encuentra establecido, de acuerdo a lo dispuesto en la modificación de la NOM-068-SAC/FITO-2015, por la que se establecen las medidas fitosanitarias para combatir el moxo del plátano y prevenir su dispersión, asimismo en lo establecido en el Manual Operativo de la campaña.

Exploración. La superficie a impactar corresponderá a un total de 5,980 hectáreas que corresponden a los municipios de Apatzingán, Coahuayana, Lázaro Cárdenas y Parícutero (802 sitios de producción). La acción tendrá una vigencia de dos meses, realizando el recorrido en búsqueda de plantas sospechosas, el cual incluye la vigilancia de la Marchitez por Fusarium - Foc R4T. El número de plantas a revisar se realizará de acuerdo al parámetro establecido en el Manual Operativo. Durante la ejecución de la acción, de determinarse necesario el técnico de la campaña deberá marcar la plantas o plantas sospechosas a fin de proceder a la toma y envío de muestras al CNRF. Las presentes acciones deberán documentarse en la bitácora de campo (Anexo VIII) y en informes solicitados por la DCSV.

Diagnóstico. Se programa la toma y envío de 25 muestras de los 4 municipios, a fin de constatar la condición fitosanitaria que prevalece para R. solanacearum Raza 2. Cabe señalar que, esta acción ha permitido la identificación de otras plagas asociadas a musáceas y la vigilancia permanente de Foc R4T en apoyo a los productores del Estado.

Control de focos de infección. De acuerdo al historial de detección de plagas, especialmente las del género Fusarium, se programa el seguimiento de 6 focos de infección y los posibles brotes a presentarse en el año en curso. Toda vez que se previene la dispersión de estas enfermedades, pero además la posible incursión de Foc R4T, por lo que el reconocimiento en campo y la corroboración a través del diagnóstico permitirá mitigar el riesgo de introducción y dispersión de la Marchitez por Fusarium.

Capacitación. Se programa el desarrollo de 6 eventos de capacitación, los cuales estarán enfocados a fortalecer aspectos sobre la epidemiología de la enfermedad, manejo integrado de plagas, buenas prácticas agrícolas e importancia de establecer la bioseguridad en las plantaciones de banano, además se realizarán 5 cursos a técnicos, a fin de continuar fortaleciendo las actividades fitosanitarias para preservar la sanidad del cultivo.

Supervisión. Se programan 5 supervisiones para evaluar el desempeño del personal técnico de la campaña y la ejecución del proyecto, el cual estará a cargo del Responsable y/o Coordinador de Proyecto y también con el apoyo del Gerente del CESAVEMICH, actividades

Este Programa es Pública. Ajeno a Cualquier Partido Político. Quedo Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

necesarias en las que se debe detectar áreas de oportunidad de mejora en la operatividad, asimismo, se realizarán 12 informes en donde se documentarán los hallazgos detectados.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida de la Entidad	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Sin presencia de raza 2	Apatzingán	plátano	549.00/24	Hectárea	24	24/61	9,308.00	36,485.00	Nacional
Sin presencia de raza 2	Coahuayana	plátano	5039.00/414	Hectárea	414	414/670	143,239.00	797,850.00	Exportación/Nacional
Sin presencia de raza 2	Parícutano	plátano	97.00/4	Hectárea	4	4/12	2,967.00	10,794.00	Nacional
Sin presencia de raza 2	Lázaro Cárdenas	Lechuga	295.00/17	Hectárea	17	17/59	8,730.00	45,042.00	Nacional
Total					459	459/802	164,244.00	890,181.00	

Impacto Sanitario

La ejecución de las medidas fitosanitarias, a través de la campaña contra moko del plátano beneficiará directamente a 459 productores en la Entidad, en el que el mayor flujo económico es la movilización internacional del fruto, el cual tiene una superficie objetivo de 5,980 hectáreas (802 sitios de producción), con volumen de la producción de 164 mil 244 toneladas y un valor de la producción es de más de 890,182 millones de pesos, cifras que se pueden apreciar en el cuadro de Importancia Económica del cultivo.

6. Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión		
				GOF (\$)	CTP (\$)	
Total (\$)				\$0.00	\$0.00	\$0.00

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GCF (\$)	GTP (\$)
Aspersora motorizada	Pieza	100	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$10,000.00
Gel refrigerante	Pieza	40.00	\$50.00	\$2,000.00	\$0.00	\$2,000.00
Botas de plástico	Par	32.00	\$300.00	\$9,600.00	\$0.00	\$9,600.00
Herramientas y suministros de campo	Lote	100	\$8,000.00	\$8,000.00	\$0.00	\$8,000.00
Cinta de desinfección	Lote	2.00	\$3,000.00	\$6,000.00	\$0.00	\$6,000.00
Rollito de plástico	Kilogramo	20.00	\$10,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$20,000.00
Kit para toma y envío de muestras	Paquete	100	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$10,000.00
Overol Tyvek	Pieza	41.00	\$200.00	\$8,200.00	\$0.00	\$8,200.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	100	\$20,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$20,000.00
Total (\$)				\$93,800.00	\$0.00	\$93,800.00

A

g

J



6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					COF (\$)	GTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	100	\$258,957.00	\$258,957.00	\$0.00	\$258,957.00
Jornales	Día	1950.00	\$350.00	\$682,500.00	\$0.00	\$682,500.00
Inscripción	Cuota	100	\$13,000.00	\$13,000.00	\$0.00	\$13,000.00
Total (\$)				\$954,457.00	\$0.00	\$954,457.00

R

[Handwritten signature]

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Exploración moko del plátano	Superficie explorada	Hectárea	5,960	1,570	1,590	1,357	1,463	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exploración moko del plátano	Sitios Explorados	Numero	802	202	205	194	201	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Exploración moko del plátano	Superficie acumulada	Hectárea	19,878	1,570	1,590	1,670	1,796	1,570	1,590	1,670	1,796	1,570	1,590	1,670	1,796	
Capacitación moko del plátano	Curso a Técnicos	Numero	4	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	
Capacitación moko del plátano	Pláticas a productores	Numero	6	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	
Control de Focos de Infección moko del plátano	Control de Focos de Infección	Numero	6	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	
Diagnostico moko del plátano	Toma de muestras	Numero	25	0	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	
Supervisión moko del plátano	Informes Revisados	Numero	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Supervisión moko del plátano	Supervisión	Numero	5	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	

8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024 en el estado de Michoacán de Ocampo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$1048257.00 (UN MILLON CUARENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SIETE PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Moko del plátano.

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Meses Mensual	Costo Unitario Mensual	Costo Total Mensual	Programación Mensual (\$)											
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
				Total	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)												
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
					Total	\$93,800,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$13,600,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Aspersora motorizada	Pieza	1	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cel refrigerante	Pieza	40	\$50.00	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Bolsa de plastico	Pse	32	\$300.00	\$9,600.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$9,600.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Herramientas y suministros de campo	Lote	1	\$8,000.00	\$8,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$8,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Crita de delimitación	Lote	2	\$3,000.00	\$6,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$6,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Bollo de alambre	Kilogramo	20	\$1,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Kit para toma y envío de muestras	Pitquete	1	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Overol Tyvek	Pieza	41	\$200.00	\$8,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$8,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Material menor para uso del proyecto	Lote	1	\$20,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

8.3 Calendarización de Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)																			
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic								
Fondo de contingencia	Servicio	1	\$258,957.00	\$258,957.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$258,957.00	\$0.00	\$0.00		
Jornales	Día	1950	\$350.00	\$682,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$105,000.00	
Inscripción	Cuota	1	\$13,000.00	\$13,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total					\$954,457.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$65,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$311,457.00	\$52,500.00	\$105,000.00	

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán, cuya operación corresponderá a 1 Profesional de Proyecto y 1 Auxiliar de Campo, con el apoyo de jornales y personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora. Cabe señalar que, se tienen vacante 1 puesto de Profesional de Proyecto y 1 Coordinación de Proyecto; conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto, Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

Conservar los municipios de Coahuayana, Apatzingán, Lázaro Cardenas y Paracuaro libre de moko del plátano, mediante la implementación de las acciones fitosanitarias que buscan llevar a cabo la gestión de las medidas de bioseguridad, la cual ha permitido mitigar el riesgo de dispersión de plagas, asimismo, reducir la incidencia de los brotes presentados en el Estado, especialmente del Foc RZ, los cuales han mermado la producción del cultivo. Por esta razón, es indispensable detectar oportunamente una posible incursión de la Marchitez por Fusarium - Foc R4T, el cual permanece ausente en México, por lo que el reconocimiento de síntomas en campo de manera temprana y la constatación de la condición fitosanitaria bajo el diagnóstico fitosanitario son acciones fundamentales para prevenir el posible ingreso y dispersión de la enfermedad

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: Que los productores puedan reconocer en sus plantaciones los síntomas característicos de las principales plagas que afectan a las musaceas, a fin de dar aviso al CESAVEMICH para que personal técnico de la campaña realice el acompañamiento del productor para ejecutar las medidas fitosanitarias correspondientes en sinergia con las buenas prácticas agrícolas y la gestión de la bioseguridad.

Este Programa es Público, Ajeno o Cuatruquer Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Largo plazo: Se contempla contar con una mayor cooperación activa de los productores en el Estado para llevar a cabo el manejo integrado de plagas presentes, el cual contribuirá en una mejor organización y desarrollo de las actividades en materia de sanidad vegetal, lo que inherentemente tendrá un impacto positivo en la cadena productiva, generando valor que permitirá la apertura hacia los mercados internacionales.

Por otra parte, se espera contar con una implementación exitosa del Plan de Acción en caso de introducción y establecimiento de la plaga, toda vez que es importante contar con la colaboración estrecha entre el Gobierno, la comunidad científica, el sector agrícola y la sociedad en general, asegurando que todas las partes interesadas estén informadas, comprometidas y trabajen conjuntamente hacia el objetivo común, la protección de la producción de plátano en México.

12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión	
	COF (\$)	CTP (\$)
Recursos humanos	\$0.00	\$0.00
Recursos materiales	\$0.00	\$93,800.00
Servicios	\$0.00	\$954,457.00
Total	\$0.00	\$1,048,257.00

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

Debido a que hasta el momento no se cuenta con un producto que logre controlar la enfermedad de forma eficiente, así como a su alta capacidad de supervivencia y fácil dispersión, la presencia de la bacteria representa la reducción de la cosecha esperada, lo que impacta en la disminución en la demanda nacional, asimismo, el manejo de los brotes detectados por presencia de plagas y sin efectuar algún manejo, resultan un gasto que puede limitar la economía del productor, así como el riesgo de dispersión que representa para otras áreas y/o zonas productoras del país que se encuentran libres de la enfermedad.

Actualmente, debido a que en los municipios de Coahuayana, Lazaro Cárdenas, Paracuario y Apatzingán, la bacteria de *Ralstonia solanacearum* raza 2 no se encuentra presente, sin embargo se han presentado focos de infección de *Fusarium oxysporum* f. sp. cubense raza 2, los productores desconocen la relevancia de las enfermedad y el impacto económico que puede lograr una vez establecida, lo que significa la inexperiencia para poder controlar los problemas fitosanitarios que puede llegar a causar esta y otras plagas no presentes como es el Foc R4T, lo que implica que en caso de presentarse alguna incursión, la detección, contención y manejo podría ser tardía, lo que conlleva a la diseminación de las plagas y la afectación en la producción e incremento en los costos del mismo.

Por esta razón que, el personal de la campaña ejecutará las acciones que permitan mantener las áreas sin registros de la enfermedad. Lo anterior, buscando siempre el acompañamiento del productor para sumar personal capacitado ante la atención de cualquier emergencia fitosanitaria, dichas actividades serán reforzadas con la colaboración de profesionales de inocuidad para fomentar las buenas prácticas agrícolas e implementación adecuada de las medidas de bioseguridad.

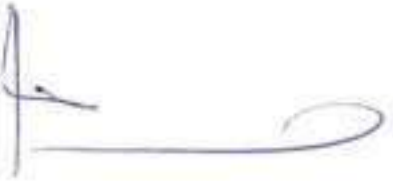
"Este Programa es Público, Ajeno o Cuáquiver Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"

Por otro lado, en caso de presentarse un brote de Moko del Plátano, se llevará a cabo el control y manejo de la enfermedad, conforme a lo dispuesto en la NOM-068-SAG/FTO-2015. Por la que se establecen las medidas fitosanitarias para combatir el moko del plátano y prevenir su dispersión, así como al Manual Operativo de la campaña, asimismo, en caso de incursión por presencia de Foc R4T, se llevará a cabo el desarrollo del Plan de Acción para la aplicación de medidas fitosanitarias en musáceas contra la marchitez por Fusarium, coordinado por el SENASICA, a través de la DCSV, por lo que la sensibilización, la comunicación del riesgo en todos los niveles del sector y la transferencia técnica, serán clave para poder afrontar una emergencia fitosanitaria.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Fórmula del Indicador	Unidad de Medida
Control de Focos de infección moko del plátano	Control de Focos de infección	$(\text{Número de focos de infección controlados} / \text{de infección existentes}) \times 100$	Número
Exploración moko del plátano	Superficie explorada	$(\text{No. de sitios ausentes final} / \text{No. de sitios ausentes inicial}) \times 100$	Hectárea

V. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Servicio Fitosanitario del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal



CONTENIDO

1. **Introducción.**
2. **Justificación, Viabilidad y Prioridades.**
3. **Objetivos.**
4. **Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.**
5. **Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s.**
6. **Necesidades Físicas y Financieras.**
 - 6.1. **Recursos Humanos.**
 - 6.2. **Recursos Materiales.**
 - 6.3. **Servicios.**
7. **Calendarización de Metas.**
8. **Asignación de Recursos.**
 - 8.1. **Calendarización de Recursos Humanos.**
 - 8.2. **Calendario de Recursos Materiales.**
 - 8.3. **Calendarización de Servicios.**
9. **Responsabilidades.**
10. **Resultados Esperados.**
11. **Proyección a Mediano y Largo Plazo.**
12. **Plan Presupuestal.**
13. **Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.**
14. **Indicadores.**

R

T

1. Introducción

El Plan Nacional de Desarrollo para el periodo 2019-2024, ha establecido la atención de los sectores vulnerables y fomentar la producción de los cultivos de maíz, trigo, trigo panificable y arroz, como estrategia para lograr la autosuficiencia agroalimentaria. En este sentido, los programas o proyectos de sanidad vegetal que se establezcan fortalecen las acciones que permiten mejorar la producción para el bienestar, a través de la prevención, introducción, establecimiento y dispersión de plagas. Además de los programas fitosanitarios orientados a mitigar el daño ocasionado por las plagas, conservar y mejorar el estatus fitosanitario en el país, lo cual favorece las exportaciones de los productos del campo mexicano.

Asimismo, en el artículo 2 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV), establece que la sanidad vegetal tiene como finalidad promover y vigilar la observancia de las disposiciones legales aplicables; diagnosticar y prevenir la diseminación e introducción de plagas de los vegetales, sus productos o subproductos que representen un riesgo fitosanitario, de igual manera, el artículo 33 de la LFSV establece que la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (Secretaría), tendrá a su cargo la organización y coordinación de las campañas fitosanitarias y para su desarrollo promoverá la celebración de acuerdos y convenios con los Gobiernos de los Estados y Municipios, Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal (OASV) o particulares interesados.

Las campañas fitosanitarias se implementan conforme a los artículos 2, 3, 5, 19 y 33 de la LFSV, donde establece que la Secretaría tendrá a su cargo la organización y coordinación de las campañas fitosanitarias, y para su desarrollo, promoverá la celebración de acuerdos y convenios con los Gobiernos de los Estados y Municipios, Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal o particulares interesados, además de lo señalado en los artículos 86, 87, 88, 89 y 92 del Reglamento de la LFSV.

Los programas a desarrollarse en el estado de Michoacán de Ocampo, contemplan la atención de los problemas fitosanitarios asociados a los cultivos de maíz, trigo panificable y arroz, como parte del Manejo Fitosanitario de Cultivos Básicos, además de plagas de los cítricos, moscas de la fruta, plagas reglamentadas del aguacate, Moko del plátano, manejo fitosanitario de frutillas, plagas reglamentadas del agave y cochinilla rosada.



2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

En el estado de Michoacán, con el propósito de implementar medidas fitosanitarias para la prevención, combate y erradicación de plagas y enfermedades, así como coadyuvar en el desarrollo sostenible para la generación de sistemas alimentarios sólidos e inclusivos que permitan proteger la sanidad de las plantas, contribuyendo a la reducción de la pobreza y protección al ambiente se establecerán campañas fitosanitarias para el Manejo Fitosanitario de Cultivos Básicos, plagas de los cítricos, moscas de la fruta, plagas reglamentadas del aguacate, Moko del plátano, manejo fitosanitario de frutillas, plagas del agave y cochinitilla rosada.

Viabilidad

En el estado de Michoacán, con el propósito de implementar medidas fitosanitarias para la prevención, combate y erradicación de plagas y enfermedades, así como coadyuvar en el desarrollo sostenible para la generación de sistemas alimentarios sólidos e inclusivos que permitan proteger la sanidad de las plantas, contribuyendo a la reducción de la pobreza y protección al ambiente se establecerán campañas fitosanitarias para el Manejo Fitosanitario de Cultivos Básicos, plagas de los cítricos, moscas de la fruta, plagas reglamentadas del aguacate, Moko del plátano, manejo fitosanitario de frutillas, plagas del agave y cochinitilla rosada.

Prioridades

En el estado de Michoacán, con el propósito de implementar medidas fitosanitarias para la prevención, combate y erradicación de plagas y enfermedades, así como coadyuvar en el desarrollo sostenible para la generación de sistemas alimentarios sólidos e inclusivos que permitan proteger la sanidad de las plantas, contribuyendo a la reducción de la pobreza y protección al ambiente se establecerán campañas fitosanitarias para el Manejo Fitosanitario de Cultivos Básicos, plagas de los cítricos, moscas de la fruta, plagas reglamentadas del aguacate, Moko del plátano, manejo fitosanitario de frutillas, plagas del agave y cochinitilla rosada.

3. Objetivos

General:

General: Operar campañas fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afectan a la producción agrícola, para conservar y mejorar el estatus fitosanitario de plagas que afectan el maíz, trigo panificable, arroz, cítricos, mango, guayaba, guanábana, aguacate, plátano, frutillas y agave.

Particular:

Contar con el recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) para realizar las acciones consideradas en los proyectos fitosanitarios contemplados en el presente Programa de Trabajo Integral.

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

El recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) que sean contratados, así como los gastos específicos de los siguientes proyectos: Manejo Fitozoosanitario para Cultivos Básicos, plagas de los cítricos, moscas de la fruta, plagas reglamentadas del aguacate, Moko del plátano, manejo fitozoosanitario de frutillas, plagas reglamentadas del agave y cochinilla rosada, se destinarán para la realización de las medidas fitozoosanitarias establecidas en los mismos, por lo que se considera la población objetivo que en ellos se contempla:

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SBRC
Uruapan	Maíz	Hectárea	210,972	6,272	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Uruapan	Naranja	Hectárea	250	0	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Uruapan	Limón mexicano	Hectárea	50,298	9,872	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Uruapan	Lima dulce	Hectárea	25	0	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Uruapan	Trigo	Hectárea	14,158	2,037	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Uruapan	Guayaba	Hectárea	9,442	1,663	Zona De Baja Prevalencia
Uruapan	Guayaba	Hectárea	2,222	344	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Uruapan	Durazno	Hectárea	1,439	112	Zona De Baja Prevalencia
Uruapan	Ciuela	Hectárea	2,591	93	Zona De Baja Prevalencia
Uruapan	Toronja	Hectárea	3,186	100	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Uruapan	Toronja	Hectárea	2,340	389	Zona De Baja Prevalencia
Uruapan	Toronja	Hectárea	2,544	365	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Uruapan	Pera	Hectárea	608	106	Zona De Baja Prevalencia
Uruapan	Mango	Hectárea	7,294	1,537	Zona De Baja Prevalencia
Uruapan	Mango	Hectárea	15,061	1,488	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Uruapan	Azandano	Hectárea	391	247	Zona Bajo Control Fitozoosanitario
Uruapan	Plátano	Hectárea	97	97	Zona Bajo Control Fitozoosanitario

"Este Programa es Público, Ajeno a Cuadrular Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPRC	
Uruapan	Aguacate	Hectarea	3,795	1,910	Zona Bajo Control Fitosanitario	
Uruapan	Plátano	Hectarea	5,883	5,883	Zona Bajo Control Fitosanitario	
Uruapan	Aguacate	Hectarea	185,700	177,875	Zona Libre	
Uruapan	Ornamentales	Hectarea	128	129	Zona Bajo Control Fitosanitario	
Uruapan	Cuanábana	Hectarea	331	126	Zona Bajo Control Fitosanitario	
Uruapan	Agave	Hectarea	2,942	2,000	Zona Bajo Control Fitosanitario	
Uruapan	Zarzamora	Hectarea	8,937	4,727	Zona Bajo Control Fitosanitario	
Uruapan	Frambuesa	Hectarea	1,136	601	Zona Bajo Control Fitosanitario	
Uruapan	Fresa	Hectarea	5,815	2,925	Zona Bajo Control Fitosanitario	
Total			537,485	220,898		

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia

La contratación de recurso humano y gastos transversales (materiales y servicios) se llevará a cabo conforme a lo establecido en el Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, para el ejercicio 2024, y la normatividad aplicable.

Estatus Actual de la plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona Libre de barrenador del hueso <i>Conotrachelus persicae</i>	Uruapan	Aguacate	185700.00/46298	Hectarea	46298	46298/67144	1671302.00	33,426,038.00	Exportación
Zona Bajo Control Fitosanitario <i>Conotrachelus persicae</i>	Uruapan	Aguacate	3795.00/939	Hectarea	939	939/1230	34,158.00	512,371.00	Nacional
Total			189495.00/47237		47237	47237/68374	1705,460.00	33,938,409.00	

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender		Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica	Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Uruapan	Arandano	391.00/196	Hectarea	196	196/247	9,011.00	692,040.00	Exportación/N nacional
Zona De Baja Prevalencia Anastrepha ludens	Uruapan	Pera	106.00/75	Hectarea	75	75/75	13,098.00	211,674,000.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Bactrobracon solanacearum raza 2	Uruapan	Platano	5980.00/459	Hectarea	459	459/802	164,244.00	890,181.00	Exportación/N nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Ralstonia solanacearum raza 2	Uruapan	Platano	391.00/196	Hectarea	196	196/247	9,011.00	892,040.00	Exportación/N nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Candidatus Liberibacter asiaticus	Uruapan	Toronja	100.00/4	Hectarea	4	4/4	1,342.00	1,182,000.00	Exportación/N nacional
Zona De Baja Prevalencia Anastrepha ludens	Uruapan	Toronja	365.00/62	Hectarea	62	62/62	5,538.00	16,083,756.00	Exportación/N nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Uruapan	Toronja	389.00/60	Hectarea	60	60/60	5,755.00	17,436,038.00	Exportación/N nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Uruapan	Tiigo	2037.00/513	Hectarea	513	513/513	70,804.00	460,266.00	Estatal
Zona De Baja Prevalencia Anastrepha ludens	Uruapan	Zarzamora	8937.00/4469	Hectarea	4,469	4469/727	199,837.00	4,285,967.00	Exportación/N nacional
Zona De Baja Prevalencia Anastrepha ludens	Uruapan	Ciruets	93.00/56	Hectarea	56	56/56	14,332.00	67,678,840.00	Nacional
Zona De Baja Prevalencia Anastrepha ludens	Uruapan	Durazno	114.00/65	Hectarea	65	65/65	10,560.00	104,127,271.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Uruapan	Frambuesas	1136.00/568	Hectarea	568	568/601	29,819.00	1,689,998.00	Exportación/N nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Uruapan	Fresa	5815.00/2906	Hectarea	2,906	2906/2925	279,026.00	6,386,399.00	Exportación/N nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Macroneuriticoccus hirsutus	Uruapan	Guarabanos	331.00/17	Hectarea	17	17/126	1,914.00	15,438.00	Nacional
Zona De Baja Prevalencia Anastrepha ludens	Uruapan	Guayaba	65.00/62	Hectarea	62	62/62	870.00	4,846,996.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Anastrepha ludens	Uruapan	Guayaba	344.00/101	Hectarea	101	101/101	23,431.00	165,446,844.00	Exportación/N nacional
Zona De Baja Prevalencia Anastrepha ludens	Uruapan	Guayaba	130.00/130	Hectarea	130	130/130	25,900.00	135,310,147.00	Exportación/N nacional
Zona De Baja Prevalencia Anastrepha ludens	Uruapan	Guayaba	1468.00/519	Hectarea	519	519/519	14,555.00	590,291,394.00	Exportación/N nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Uruapan	Milz	6157.00/1141	Hectarea	1,141	1141/1141	1,093,123.00	7,293,951.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Anastrepha ludens	Uruapan	Mango	1488.00/358	Hectarea	358	358/358	100,126.00	682,164,723.00	Exportación/N nacional
Total			225332.00/59154		59,194	59194/81195	1,877,756.00	2,052,986,698.00	

Este Programa es Publico, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción	
						Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción		
Zona De Bajas Prevalencia: <i>Arrostrephis ludens</i>	Uruapan	Mango	806.00/344	Hectareas	344	344/344	41547.00	251'929,128.00	Exportación/N nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario <i>Caraditatus Liberibacter asiaticus</i>	Uruapan	Urnón mexicano	9872.00/1502	Hectarea	1502	1502/2437	132'482.00	116'687,040.00	Exportación/N nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario <i>Scytophonus acupunctatus</i>	Uruapan	Agave	2942.00/980	Hectarea	980	980/2000	27'155.00	461,474.00	Exportación/N nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario <i>Malconelliooccus hirsutus</i>	Uruapan	Ornamentales	128.00/128	Hectarea	128	128/129	0.00	0.00	Local
Total			239080.00/62148		62148	62148/86105	4,078,940.00	2,422,064,340.00	

Impacto Sanitario

El impacto de este proyecto se verá reflejado a través de las acciones, cumplimiento y logros que se obtengan en la implementación del Manejo Fitosanitario de cultivos básicos, además de plagas de los cítricos, moscas de la fruta, plagas reglamentadas del aguacate, Moko del plátano, manejo fitosanitario de frutillas, plagas reglamentadas del agave y cochinita rosada.

5. Necesidades Físicas y Financieras

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				GOF (\$)	CTP (\$)
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$252,000.00	\$0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1.0	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$252,000.00	\$0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1.0	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$252,000.00	\$0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1.0	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$252,000.00	\$0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1.0	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$252,000.00	\$0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1.0	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00
Coordinador Regional	12.00	\$23,000.00	\$276,000.00	\$276,000.00	\$0.00
Gratificación Coordinador Regional	1.0	\$23,000.00	\$23,000.00	\$23,000.00	\$0.00
Coordinador de Proyecto	12.00	\$24,000.00	\$288,000.00	\$288,000.00	\$0.00
Gratificación Coordinador de Proyecto	1.0	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$252,000.00	\$0.00
Total (\$)			\$2,774,000.00	\$2,774,000.00	\$0.00

Este Programa es Público, Ajeno o Cudiquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				GOF (\$)	CTP (\$)
Gratificación Profesional de Proyecto	1.0	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$252,000.00	\$0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1.0	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$252,000.00	\$0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1.0	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00
Coordinador de Proyecto	10.00	\$24,000.00	\$240,000.00	\$240,000.00	\$0.00
Gratificación Coordinador de Proyecto	1.0	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1.0	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1.0	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1.0	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Total (\$)			\$4,946,084.00	\$4,946,084.00	\$0.00

A

9

"Este Programa es Público. Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				COF (\$)	CTP (\$)
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Total (\$)			\$6,831,084.00	\$6,831,084.00	\$0.00

(Handwritten mark)

(Handwritten signature)

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				COF (\$)	CTP (\$)
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Total (\$)			\$8,716,084.00	\$8,716,084.00	\$0.00

Este Programa es Público, Ajeno a Cudiquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				COF (\$)	GTP (\$)
Gratificación Auxiliar de Campo:	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo:	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo:	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo:	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo:	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo:	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo:	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo:	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar de Campo:	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Secretaria	12.00	\$10,000.00	\$120,000.00	\$120,000.00	\$0.00
Gratificación Secretaria:	10	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00
Secretaria	12.00	\$10,000.00	\$120,000.00	\$120,000.00	\$0.00
Gratificación Secretaria:	10	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00
Secretaria	12.00	\$10,000.00	\$120,000.00	\$120,000.00	\$0.00
Gratificación Secretaria:	10	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00
Secretaria	12.00	\$10,000.00	\$120,000.00	\$120,000.00	\$0.00
Gratificación Secretaria:	10	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00
Secretaria	12.00	\$10,000.00	\$120,000.00	\$120,000.00	\$0.00
Total (\$)			\$10,313,084.00	\$10,313,084.00	\$0.00

R

J

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				GOF (\$)	GTP (\$)
Cratificación Secretaria	10	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00
Secretaria	12.00	\$10,000.00	\$120,000.00	\$120,000.00	\$0.00
Cratificación Secretaria	10	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00
Secretaria	12.00	\$10,000.00	\$120,000.00	\$120,000.00	\$0.00
Cratificación Secretaria	10	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Cratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Cratificación Auxiliar de Campo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar de Informática	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Cratificación Auxiliar de Informática	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar Administrativo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Cratificación Auxiliar Administrativo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar Administrativo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Cratificación Auxiliar Administrativo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Auxiliar Administrativo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Cratificación Auxiliar Administrativo	10	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Profesional Administrativo	12.00	\$18,000.00	\$216,000.00	\$216,000.00	\$0.00
Cratificación Profesional Administrativo	10	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$0.00
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	10.00	\$18,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$0.00
Total (\$)			\$12,128,084.00	\$12,128,084.00	\$0.00

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				COF (\$)	CTP (\$)
Gratificación Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	10	\$18,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$0.00
Profesional de Informática	10.00	\$18,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$0.00
Gratificación Profesional de Informática	10	\$18,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$0.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$19,000.00	\$228,000.00	\$228,000.00	\$0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	10	\$19,000.00	\$190,000.00	\$190,000.00	\$0.00
Coordinador Administrativo	8.00	\$24,000.00	\$192,000.00	\$192,000.00	\$0.00
Gratificación Coordinador Administrativo	10	\$24,000.00	\$240,000.00	\$240,000.00	\$0.00
Gerente	8.00	\$32,000.00	\$256,000.00	\$256,000.00	\$0.00
Gratificación Gerente	10	\$32,000.00	\$320,000.00	\$320,000.00	\$0.00
Auxiliar Administrativo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar Administrativo	10	\$14,500.00	\$145,000.00	\$145,000.00	\$0.00
Auxiliar Administrativo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar Administrativo	10	\$14,500.00	\$145,000.00	\$145,000.00	\$0.00
Auxiliar Administrativo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$174,000.00	\$0.00
Gratificación Auxiliar Administrativo	10	\$14,500.00	\$145,000.00	\$145,000.00	\$0.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$252,000.00	\$0.00
Gratificación Profesional de Proyecto	10	\$21,000.00	\$210,000.00	\$210,000.00	\$0.00
Coordinador de Proyecto	12.00	\$24,000.00	\$288,000.00	\$288,000.00	\$0.00
Gratificación Coordinador de Proyecto	10	\$24,000.00	\$240,000.00	\$240,000.00	\$0.00
Coordinador de Proyecto	12.00	\$24,000.00	\$288,000.00	\$288,000.00	\$0.00
Total (\$)			\$14,533,584.00	\$14,533,584.00	\$0.00

A

[Handwritten signature]

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				COF (\$)	CTP (\$)
Gratificación Coordinador de Proyecto	10	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00
Coordinador de Proyecto	12.00	\$24,000.00	\$288,000.00	\$288,000.00	\$0.00
Gratificación Coordinador de Proyecto	10	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00
Total (\$)			\$14,869,584.00	\$14,869,584.00	\$0.00

R

[Handwritten signature]

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión		
					COF (\$)	CTP (\$)	
Gasolina Magna-Regular	Litro	1200000.00	\$25.00	\$3,000,000.00	\$3,000,000.00	\$0.00	
Camara	Pieza	100	\$30,000.00	\$30,000.00	\$30,000.00	\$0.00	
Diesel	Litro	60000.00	\$25.00	\$150,000.00	\$150,000.00	\$0.00	
Tintas de computador	Pieza	10.00	\$2,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$0.00	
Equipo de informatico	Pieza	1.00	\$13,000.00	\$13,000.00	\$13,000.00	\$0.00	
Multifuncional	Pieza	1.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00	
Lapso	Pieza	2.00	\$17,000.00	\$34,000.00	\$34,000.00	\$0.00	
Mobiliario de oficina	Pieza	3.00	\$5,000.00	\$15,000.00	\$15,000.00	\$0.00	
Logotipo vehicular	Pieza	5.00	\$2,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00	
Computadora de escritorio	Pieza	1.00	\$17,000.00	\$17,000.00	\$17,000.00	\$0.00	
Accesorios de computador y electronicos	Lote	14.00	\$5,000.00	\$70,000.00	\$70,000.00	\$0.00	
Uniformes	Lote	6.00	\$5,000.00	\$30,000.00	\$30,000.00	\$0.00	
Cafeteria	Lote	20.00	\$3,000.00	\$60,000.00	\$60,000.00	\$0.00	
Carruchos	Lote	10.00	\$2,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$0.00	
Papelaria	Lote	20.00	\$5,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$0.00	
Material de limpieza	Lote	12.00	\$5,001.00	\$60,012.00	\$60,012.00	\$0.00	
Toner	Pieza	40.00	\$1000.00	\$40,000.00	\$40,000.00	\$0.00	
Total (\$)				\$3,679,012.00	\$3,679,012.00	\$0.00	

K

T

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	GOF (\$)	CTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	1.00	\$339,685.00	\$339,685.00	\$339,685.00	\$0.00
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	1.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$100,000.00	\$0.00
Pago de servicio de mensajería y/o paquetería	Servicio	20.00	\$1,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$0.00
Pasaje Terrestre	Boleto	6.00	\$2,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$0.00
Pasaje aéreo	Boleto	6.00	\$4,500.00	\$27,000.00	\$27,000.00	\$0.00
Váticos con pernocta	Día	102.00	\$1,700.00	\$173,400.00	\$173,400.00	\$0.00
Váticos sin pernocta	Día	204.00	\$850.00	\$173,400.00	\$173,400.00	\$0.00
Mantenimiento a impresora	Servicio	3.00	\$4,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$0.00
Telefonía Móvil/Transmisión de Datos	Pago	480.00	\$300.00	\$144,000.00	\$144,000.00	\$0.00
Pagos	Pago	72.00	\$2,000.00	\$144,000.00	\$144,000.00	\$0.00
Telefonía Fija/Internet	Servicio	36.00	\$2,000.00	\$72,000.00	\$72,000.00	\$0.00
Pago del servicio de agua	Servicio	6.00	\$700.00	\$4,200.00	\$4,200.00	\$0.00
Pago del servicio de limpieza	Pago	13.00	\$10,000.00	\$130,000.00	\$130,000.00	\$0.00
Pago de asesoría jurídica	Pago	6.00	\$19,000.00	\$114,000.00	\$114,000.00	\$0.00
Tenencia	Pago	40.00	\$1,000.00	\$40,000.00	\$40,000.00	\$0.00
Placas	Pago	3.00	\$916.00	\$2,748.00	\$2,748.00	\$0.00
Tenencia	Pago	82.00	\$2,500.00	\$205,000.00	\$205,000.00	\$0.00
Placas	Pago	2.00	\$2,000.00	\$4,000.00	\$4,000.00	\$0.00
Seguro vehicular	Pago	40.00	\$5,000.00	\$200,000.00	\$200,000.00	\$0.00
Total (\$)				\$1,917,433.00	\$1,917,433.00	\$0.00

R

9

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					COF (\$)	GTP (\$)
Seguro vehicular	Pago	60.00	\$16,000.00	\$1,280,000.00	\$1,280,000.00	\$0.00
Reuniones	Servicio	5.00	\$15,000.00	\$75,000.00	\$75,000.00	\$0.00
Mantenimiento vehicular	Servicio	36.00	\$3,000.00	\$108,000.00	\$108,000.00	\$0.00
Mantenimiento vehicular	Servicio	120.00	\$5,000.00	\$600,000.00	\$600,000.00	\$0.00
Energía eléctrica	Servicio	5.00	\$25,000.00	\$125,000.00	\$125,000.00	\$0.00
Renta oficina regional	Pago	12.00	\$11,000.00	\$132,000.00	\$132,000.00	\$0.00
Renta oficina regional	Pago	12.00	\$6,100.00	\$73,200.00	\$73,200.00	\$0.00
Renta oficina regional	Pago	12.00	\$3,100.00	\$37,200.00	\$37,200.00	\$0.00
Renta de bodega	Pago	12.00	\$6,100.00	\$73,200.00	\$73,200.00	\$0.00
Renta oficina sede	Pago	10.00	\$77,000.00	\$770,000.00	\$770,000.00	\$0.00
Total (\$)				\$5,191,033.00	\$5,191,033.00	\$0.00

(Handwritten mark)

(Handwritten signature)

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual													
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Seguimiento	Informes Físicos y Financieros elaborados	Número	132	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Administración	Proyectos administrados	Número	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Ejecución	Proyectos Ejecutados	Número	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11

8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III, Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Salud e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024 en el estado de Michoacán de Ocampo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$237,596,29.00 (VEINTE Y TRES MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS VEINTE Y NUEVE PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024, Servicio Fitosanitario .

(Handwritten mark)

(Handwritten signature)

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Programación Mensual (\$)

Puesto	Meses	Costo		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
		Unitario Mensual	Costo Total												
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,000.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,000.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,000.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,000.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,000.00
Coordinador Regional	12.00	\$23,000.00	\$276,000.00	\$23,000.00	\$23,000.00	\$23,000.00	\$23,000.00	\$23,000.00	\$23,000.00	\$23,000.00	\$23,000.00	\$23,000.00	\$23,000.00	\$23,000.00	\$23,000.00
Gratificación Coordinador Regional	1	\$23,000.00	\$23,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$23,000.00
Coordinador del Proyecto	12.00	\$24,000.00	\$288,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00
Gratificación Coordinador de Proyecto	1	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$24,000.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00
Total			\$2,774,000.00	\$215,000.00	\$215,000.00	\$215,000.00	\$215,000.00	\$215,000.00	\$215,000.00	\$215,000.00	\$215,000.00	\$215,000.00	\$215,000.00	\$215,000.00	\$4,029,000.00

Este Programa es Público, Ajeno o Cualesquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Programación Mensual (5)

Puesto	Meses	Costo		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
		Unitario Mensual	Costo Total												
Gratificación Profesional de Proyecto	1	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,000.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,000.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00
Gratificación Profesional de Proyecto	1	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,000.00
Coordinador de Proyecto	10.00	\$24,000.00	\$240,000.00	\$0.00	\$0.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00
Gratificación Coordinador de Proyecto	1	\$20,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Informática	10.00	\$14,500.00	\$145,000.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00
Gratificación Auxiliar de Informática	1	\$12,094.00	\$12,094.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$12,094.00
Coordinador de Proyecto	10.00	\$24,000.00	\$240,000.00	\$0.00	\$0.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00
Gratificación Coordinador de Proyecto	1	\$20,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Total			\$4,946,084.00	\$139,500.00	\$139,500.00	\$139,200.00	\$139,200.00	\$139,200.00	\$139,200.00	\$139,200.00	\$139,200.00	\$139,200.00	\$139,200.00	\$139,200.00	\$759,084.00

Este Programa es Público, Ajeno a Cualesquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Programación Mensual (\$)

Puesto	Meses	Costo		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
		Unitario	Costo Total												
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Gratificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Total			\$6,831,084.00	\$474,500.00	\$474,500.00	\$537,000.00	\$537,000.00	\$537,000.00	\$537,000.00	\$537,000.00	\$537,000.00	\$537,000.00	\$537,000.00	\$537,000.00	\$1,049,400.00

Este Programa es Público. Ajeno a Cuadripleo Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Programación Mensual (5)

Puesto	Meses	Costo		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
		Unitario	Mensual												
Calificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Calificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Calificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Calificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Calificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Calificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Calificación Auxiliar de Campo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar de Campo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$174,000.00
Total			\$8,714,084.00	\$619,500.00	\$619,500.00	\$682,000.00	\$682,000.00	\$682,000.00	\$682,000.00	\$682,000.00	\$682,000.00	\$682,000.00	\$682,000.00	\$682,000.00	\$1,339,018.40

Este Programa es Publico, Ajeno a Cuadrilatero Partido Politico. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa 01913

Handwritten signature and initials.

Programación Mensual (5)

Puesto	Meses	Costo		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
		Unitario	Costo Total												
Calificación Secretaria	1	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Secretaria	12.00	\$10,000.00	\$120,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00
Calificación Secretaria	1	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Secretaria	12.00	\$10,000.00	\$120,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00
Calificación Secretaria	1	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Auxiliar de Carrera	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00
Calificación Auxiliar de Carrera	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Auxiliar de Informatica	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00
Calificación Auxiliar de Informatica	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Auxiliar Administrativo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00
Calificación Auxiliar Administrativo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Auxiliar Administrativo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00
Calificación Auxiliar Administrativo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Auxiliar Administrativo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00
Calificación Auxiliar Administrativo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Profesional Administrativo	12.00	\$18,000.00	\$216,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00
Calificación Profesional Administrativo	1	\$18,000.00	\$18,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	10.00	\$180,000.00	\$1,800,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00	\$180,000.00
Total			\$1,121,120,084.00	\$885,000.00	\$885,000.00	\$847,500.00	\$847,500.00	\$847,500.00	\$847,500.00	\$847,500.00	\$847,500.00	\$847,500.00	\$847,500.00	\$847,500.00	\$1,848,584.00

Este Programa es Publico, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Página 97 de 194

01913

Programación Mensual (\$)

Puesto	Meses	Costo														
		Unitario Mensual	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Calificación Profesional Técnico de Capacitación y	1	\$18,000.00	\$18,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$18,000.00
Profesional de Informática	30.00	\$60,000.00	\$180,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$18,000.00	\$0.00
Calificación Profesional de Informática	1	\$18,000.00	\$18,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$18,000.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$19,000.00	\$228,000.00	\$19,000.00	\$19,000.00	\$19,000.00	\$19,000.00	\$19,000.00	\$19,000.00	\$19,000.00	\$19,000.00	\$19,000.00	\$19,000.00	\$19,000.00	\$19,000.00	\$0.00
Calificación Profesional de Proyecto	1	\$19,000.00	\$19,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$19,000.00
Coordinador Administrativo	8.00	\$24,000.00	\$192,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00
Calificación Coordinador Administrativo	1	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$24,000.00
Gerente	8.00	\$32,000.00	\$256,000.00	\$32,000.00	\$32,000.00	\$32,000.00	\$32,000.00	\$32,000.00	\$32,000.00	\$32,000.00	\$32,000.00	\$32,000.00	\$32,000.00	\$32,000.00	\$32,000.00	\$0.00
Calificación Gerente	1	\$32,000.00	\$32,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$32,000.00
Auxiliar Administrativa	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Calificación Auxiliar Administrativo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar Administrativo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Calificación Auxiliar Administrativo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Auxiliar Administrativo	12.00	\$14,500.00	\$174,000.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00
Calificación Auxiliar Administrativo	1	\$14,500.00	\$14,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,500.00
Profesional de Proyecto	12.00	\$21,000.00	\$252,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00
Calificación Profesional de Proyecto	1	\$21,000.00	\$21,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,000.00
Coordinador de Proyecto	12.00	\$24,000.00	\$288,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00
Calificación Coordinador de Proyecto	1	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$24,000.00
Coordinador de Proyecto	12.00	\$24,000.00	\$288,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00
TOTAL			\$14,533,584.00	\$1,090,350.00	\$1,090,350.00	\$1,153,000.51	\$1,153,000.51	\$1,153,000.51	\$1,153,000.51	\$1,153,000.51	\$1,153,000.51	\$1,153,000.51	\$1,153,000.51	\$1,097,000.00	\$1,097,000.00	\$2,179,584.00

*Este Programa es Público. Ajeno o Cuadriliter Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa *

Programación Mensual (\$)

Puesto	Meses	Costo		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
		Unitario Mensual	Costo Total												
Clasificación Coordinador de Proyecto	1	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$24,000.00
Coordinador de Proyecto	12.00	\$24,000.00	\$768,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00	\$24,000.00
Clasificación Coordinador de Proyecto	1	\$24,000.00	\$24,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$24,000.00
Total			\$14,869,584,051,314,500.51	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,251,584.00

(Handwritten mark)

(Handwritten signature)



8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Programación Mensual (5)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (5)																		
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic							
Gasolina Magna Regular	Litro	120,000	\$25.00	\$3,000,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
Carbón	Pieza	1	\$30,000.00	\$30,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$30,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Diésel	Litro	6,000	\$25.00	\$150,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$150,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Tarjetas de crédito	Pieza	10	\$2,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Equipos de Informática	Pieza	1	\$13,000.00	\$13,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$13,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Multifuncional	Pieza	1	\$10,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Laptop	Pieza	2	\$17,000.00	\$34,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$34,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Mobiliario de oficina	Pieza	3	\$5,000.00	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Logotipo vehicular	Pieza	5	\$2,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Computadora de escritorio	Pieza	1	\$17,000.00	\$17,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$17,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Accesorios de computo y electrónica	Lote	14	\$5,000.00	\$70,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$70,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Uniformes	Lote	6	\$5,000.00	\$30,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$30,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cartería	Lote	20	\$3,000.00	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Cantinos	Lote	10	\$2,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Papelaria	Lote	20	\$5,000.00	\$100,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$100,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Material de limpieza	Lote	12	\$5,001.00	\$60,012.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$60,012.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Toner	Pieza	40	\$1,000.00	\$40,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$40,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total					\$3,679,012.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$3,679,012.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

B.3 Calendarización de Servicios

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fondo de contingencia	Sinche	1	\$339,685.00	\$339,685.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$339,685.00
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	1	\$100,000.00	\$100,000.00	\$0.00	\$0.00	\$100,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Pago de servicios de mensajería y/o plabatería	Servicio	30	\$1,000.00	\$30,000.00	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Pasaje Terrestre	Boleto	6	\$2,000.00	\$12,000.00	\$0.00	\$12,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Pasaje aéreo	Boleto	6	\$4,500.00	\$27,000.00	\$0.00	\$9,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$18,000.00
Viajeros con pernocta	Día	102	\$1,700.00	\$173,400.00	\$15,600.00	\$15,300.00	\$13,600.00	\$15,300.00	\$13,600.00	\$15,300.00	\$13,600.00	\$15,300.00	\$13,600.00	\$15,300.00	\$13,600.00	\$15,300.00
Viajeros sin pernocta	Día	204	\$850.00	\$173,400.00	\$14,450.00	\$14,450.00	\$14,450.00	\$14,450.00	\$14,450.00	\$14,450.00	\$14,450.00	\$14,450.00	\$14,450.00	\$14,450.00	\$14,450.00	\$14,450.00
Mantenimiento a imprenta	Servicio	3	\$4,000.00	\$12,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$12,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Teléfono Móvil/Transmisión de Datos	Pago	480	\$350.00	\$164,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00
Pruebas	Pago	72	\$2,000.00	\$144,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00	\$12,000.00
Teléfono Fijalínet	Servicio	36	\$2,000.00	\$72,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00	\$6,000.00
Pago del servicio de agua	Servicio	6	\$700.00	\$4,200.00	\$0.00	\$700.00	\$0.00	\$700.00	\$0.00	\$700.00	\$0.00	\$700.00	\$0.00	\$700.00	\$0.00	\$700.00
Pago del servicio de limpieza	Pago	13	\$10,000.00	\$130,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00	\$10,000.00
Pago de asesoría Jurídica	Pago	6	\$19,000.00	\$114,000.00	\$0.00	\$19,000.00	\$0.00	\$19,000.00	\$0.00	\$19,000.00	\$0.00	\$19,000.00	\$0.00	\$19,000.00	\$0.00	\$19,000.00
Tenencia	Pago	40	\$1,000.00	\$40,000.00	\$0.00	\$40,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Placas	Pago	3	\$976.00	\$2,748.00	\$0.00	\$2,748.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Tenencia	Pago	82	\$2,500.00	\$205,000.00	\$0.00	\$205,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Placas	Pago	2	\$2,000.00	\$4,000.00	\$0.00	\$4,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$1,717,433.00	\$68,050.00	\$342,198.00	\$10,000.00	\$101,450.00	\$68,050.00	\$89,450.00	\$68,050.00	\$89,450.00	\$77,050.00	\$89,450.00	\$77,050.00	\$439,135.00

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Seguro vehicular	Pago	40	\$5,000.00	\$200,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$200,000.00
Seguro vehicular	Pago	60	\$16,000.00	\$960,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$960,000.00
Reparaciones	Servicio	5	\$15,000.00	\$75,000.00	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$15,000.00
Mantenimiento vehicular	Servicio	36	\$3,000.00	\$108,000.00	\$18,000.00	\$0.00	\$18,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$18,000.00
Mantenimiento vehicular	Servicio	120	\$5,000.00	\$600,000.00	\$120,000.00	\$0.00	\$120,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$120,000.00
Energía eléctrica	Servicio	5	\$25,000.00	\$125,000.00	\$0.00	\$25,000.00	\$0.00	\$25,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$125,000.00
Guardia oficina regional	Pago	12	\$11,000.00	\$132,000.00	\$11,000.00	\$11,000.00	\$11,000.00	\$11,000.00	\$11,000.00	\$11,000.00	\$11,000.00	\$11,000.00	\$11,000.00	\$11,000.00	\$11,000.00	\$132,000.00
Guardia oficina regional	Pago	12	\$6,100.00	\$73,200.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$73,200.00
Guardia oficina regional	Pago	12	\$3,100.00	\$37,200.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$3,100.00	\$37,200.00
Guardia de bodega	Pago	12	\$6,100.00	\$73,200.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$6,100.00	\$73,200.00
Guardia oficina sede	Pagos	10	\$77,000.00	\$770,000.00	\$77,000.00	\$77,000.00	\$77,000.00	\$77,000.00	\$77,000.00	\$77,000.00	\$77,000.00	\$77,000.00	\$77,000.00	\$77,000.00	\$77,000.00	\$770,000.00
Total					\$5,191,033.00	\$304,350.00	\$490,498.00	\$409,150.00	\$508,244.750	\$289,350.00	\$217,750.00	\$304,350.00	\$217,750.00	\$313,350.00	\$217,750.00	\$1,701,358,480.435

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán, cuya operación correponderá al Gerente y Coordinador Administrativo con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora, conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto, Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Inspección de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

Contar con los recursos humanos, así como los gastos transversales (recursos materiales y servicios) que la instancia Ejecutora empleará para efectuar las diferentes acciones de los Proyectos Manejo Fitosanitario de Cultivos Básicos y Campañas de Protección Fitosanitaria (plagas de los cítricos, Moscas de la Fruta, plagas reglamentadas del aguacate, moko del plátano, manejo fitosanitario de frutillas, cochinitilla rosada y plagas reglamentadas del agave).

Este Programa es Público, Ajeno o Cuidadquien Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos o los Establecidos en el Programa.

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: Contar con los recursos humanos, así como los gastos transversales (recursos materiales y servicios) que permitan la ejecución de las diferentes acciones de los proyectos del Manejo Fitosanitario de Cultivos Básicos y de Campañas de Protección Fitosanitaria.

Largo plazo: Establecer de manera integral el Servicio Fitosanitario para la operación de las campañas fitosanitarias en la Entidad, a fin de eficientar los recursos disponibles y contribuir a la conservación y mejora de estatus fitosanitarios.

12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso		Inversión	
	COF (\$)	CTP (\$)	
Recursos humanos	\$14,869,584.00	\$0.00	
Recursos materiales	\$3,679,012.00	\$0.00	
Servicios	\$5,191,033.00	\$0.00	
Total	\$23,739,629.00	\$0.00	

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

Entre los riesgos que se pueden presentar en la operatividad de la instancia Ejecutora, son los derivados de la radicación de recursos tardía, ya que al no contarse con la disponibilidad presupuestaria para pagar al personal, se pueden dar las renunciaciones de este; por ende tampoco se contaría con recurso para la compra de combustible, necesidad imprescindible para la operatividad de los proyectos fitosanitarios y los demás inherentes a la administración como renta de oficina, energía eléctrica, servicio telefónico, internet y demás necesarios para la operación administrativa y que se deben pagar puntualmente de lo contrario se corre el riesgo del colapso del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán (CESAVEMICH). Por otro lado, se puede dar la movilidad del personal, quien al no tener un sueldo atractivo y que responde a sus necesidades económicas, termine renunciando, situación que puede impactar y más aún en la cuestión administrativa, donde es estratégica su labor en la elaboración de los informes físico-financieros y las adquisiciones en sus diferentes modalidades. Asimismo, las adquisiciones tardías de materiales y servicios por los trámites administrativos.

Ante esta situación se debe gestionar la radicación oportuna de los recursos, y llevar a cabo los procesos de adquisición en tiempo y forma, conforme a los procesos establecidos.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Formula del Indicador	Unidad de Medida
Administración	Proyectos administrados	(Número de proyectos administrados realizados/ Número de proyectos administrados programados a realizar)*100	Número

Handwritten mark

Handwritten signature

**VI. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria -
Manejo Fitosanitario de Frutillas del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la
Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán
de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal
2024 con Recursos de Origen Federal**

CONTENIDO

1. Introducción.
2. Justificación, Viabilidad y Prioridades.
3. Objetivos.
4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.
5. Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s.
6. Necesidades Físicas y Financieras.
 - 6.1. Recursos Humanos.
 - 6.2. Recursos Materiales.
 - 6.3. Servicios.
7. Calendarización de Metas.
8. Asignación de Recursos.
 - 8.1. Calendarización de Recursos Humanos.
 - 8.2. Calendario de Recursos Materiales.
 - 8.3. Calendarización de Servicios.
9. Responsabilidades.
10. Resultados Esperados.
11. Proyección a Mediano y Largo Plazo.
12. Plan Presupuestal.
13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.
14. Indicadores.

1. Introducción

En Michoacán se cuenta con una superficie sembrada de cultivos de frutillas de más de 19 mil hectáreas (SIAP, 2019 y 2022 consultado en 2024), siendo las más importantes: zarzamora, arándano, fresa y frambuesa. La sanidad vegetal juega un papel importante para la producción y exportación internacional de estas frutillas, las medidas para controlar y prevenir que plagas y organismos que causan enfermedades, evita que se dispersen a nuevas áreas cultivadas, logrando que en los últimos años en el Estado de Michoacán se produzca más del 60 % de frutillas, lo que convierte al Estado de Michoacán en líder Nacional, dándole al país el tercer lugar a nivel mundial.

Con el crecimiento de la superficie cultivada de las frutillas se han incrementado también los problemas fitosanitarios a causa de plagas y enfermedades como son: la mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzukii* M), la marchitez y muerte de plantas de zarzamora (*Fusarium oxysporum* f. sp. *mori*), el thrips occidental de las flores (*Frankliniella occidentalis*) y thrips de brotes jóvenes (*Scirtothrips dorsalis*), la araña de dos manchas o araña roja (*Tetranychus urticae* Koch) y la pudrición de la raíz y corona en fresa (*Neopetalotrips rosae*). Las acciones que se implementan en el Estado de Michoacán por parte del Comité Estatal de Sanidad Vegetal mediante el Programa de Manejo Fitosanitario de Frutillas son de suma importancia ya que mantienen la conservación y protección de cosecha en cultivos de las frutillas, en los municipios de mayor superficie cultivada.

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

El Programa de Manejo Fitosanitario de Frutillas es de suma importancia para el estado de Michoacán, este Estado es líder Nacional en producción de zarzamora (*Rubus ulmifolius*), con una superficie sembrada de 9,928 hectáreas y un valor de la producción de 4,705 millones de pesos (SIAP, 2019 y 2022), posicionándose el municipio de Los Reyes como la capital mundial de esta frutilla. Además, ocupa también el primer lugar a nivel nacional en producción de fresa (*Fragaria* sp.), con una superficie sembrada de 8,344 hectáreas sembradas y un valor de la producción de 8,113 millones de pesos, siendo el municipio de Zamora el principal productor del país, (SIAP, 2022). Ocupa el segundo lugar en la producción de frambuesas (*Rubus idaeus*), con una superficie cultivada de 1,162 hectáreas y un valor de la producción de 1,703 millones de pesos (SIAP, 2022). Y el tercer lugar en la producción de arándanos (*Vaccinium myrtillus*), con una superficie cultivada de 557 hectáreas y un valor de la producción de 1,186 millones de pesos. Se requiere mantener las acciones del Programa de Manejo Fitosanitario de Frutillas en los municipios de Ziraacuaretra, Taretan, Uruapan, Tacámbaro, Arto, Salvador Escalante, Los Reyes, Periban, Tocumbo, Zamora, Istlan, Jacona, Tangarcicuaro, Chilchota, Maravatio, Hidalgo, Lagunillas, Morelia y Tangamandapio, que comprenden una superficie sembrada de 23,302 hectáreas (SIAP, 2019), para atender de manera directa y estratégica, puntos con fuentes y/o focos de infestación de plagas y/o enfermedades, en una superficie objetivo de 8,500 hectáreas, ya que se pone en riesgo la producción de las frutillas, en cada temporada.

• La mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzukii* M). La mosca del vinagre de las alas manchadas causa daño a cultivos frutícolas de pulpa suave y cáscara delgada, tales como la de las frutillas. En Michoacán las pérdidas económicas son 30 al 100 % (CESAVERMICH, 2022).

• Marchitez y muerte de plantas de zarzamora (*Fusarium oxysporum* f. sp. mon). *Fusarium oxysporum* f. sp. mon, ataca al cultivo de la zarzamora principalmente. Invasión y deteriora el sistema vascular de la planta, que se marchita y finalmente muere, causando pérdidas económicas de 30 a 100 % (A. Rebollier-Alviter, 2020).

• Thrips occidental de las flores (*Frankliniella occidentalis*) y thrips de brotes jóvenes (*Scirtothrips dorsalis*).

Por causa del thrips occidental de las flores, se reportan pérdidas económicas del 10 al 40 % en Michoacán (A. Rebollier-Alviter, 2020). El principal daño es la transmisión del virus de la peste negra cuyos síntomas consisten en enanismo del vegetal, amarillamiento acompañado por áreas castaño-oscuros, aborto de botones florales y deformación de frutos. (Coll et al., 2006). Mientras tanto el thrips de brotes jóvenes (*Scirtothrips dorsalis*), causa pérdidas económicas de 20 al 50% en cultivos de zarzamora principalmente (A. Rebollier-Alviter, 2020), genera una necrosis de tejidos jóvenes, distorsión de hojas, decoloración de los botones, así como de las flores y frutos (Kumar et al., 2010).

- Araña de dos manchas o araña roja (*Tetranychus urticae* Koch).

La Araña de dos manchas o araña roja, causa pérdidas económicas de más de 20 al 50%, principalmente en cultivo de fresa, mientras que para zarzamora la pérdida económica reportada es de 20 al 35 % (A. Rebollier-Alviter, 2020), para el estado de Michoacán.

• Pudrición de la raíz y corona en fresa (*Neopestatotopsis roseae*).

Es un hongo saprofito que sobrevive en tejidos muertos (hojarasca), infecta heridas bajo condiciones húmedas, ataca principalmente tejido joven de plantas débiles. Se dispersa mediante la lluvia, viento y/o salpique de agua. Esta enfermedad induce la pudrición de la raíz, la pudrición de la corona y la mancha foliar en fresa causando pérdidas de hasta el 50% de las plantas de trasplante (A. Rebollier-Alviter, 2020).

Viabilidad

El Programa de Manejo Fitosanitario de Frutillas es de suma importancia para el estado de Michoacán, este Estado es líder Nacional en producción de zarzamora (*Rubus ulmifolius*), con una superficie sembrada de 9,928 hectáreas y un valor de la producción de 4,706 millones de pesos (SIAP, 2019 y 2022), posicionándose el municipio de Los Reyes como la capital mundial de esta frutilla. Además, ocupa también el primer lugar a nivel nacional en producción de fresa (*Fragaria* sp.), con una superficie sembrada de 8,344 hectáreas sembradas y un valor de la producción de 8,113 millones de pesos, siendo el municipio de Zamora el principal productor del país. (SIAP, 2022). Ocupa el segundo lugar en la producción de frambuesas (*Rubus idaeus*), con una superficie cultivada de 1,162 hectáreas y un valor de la producción de 1,703 millones de pesos (SIAP, 2022), y el tercer lugar en la producción de arándanos (*Vaccinium myrtillus*), con una superficie cultivada de 557 hectáreas y un valor de la producción de 1,186 millones de pesos. Se requiere mantener las acciones del Programa de Manejo Fitosanitario de Frutillas en los municipios de: Ziracuaretiro, Taretan, Uruapan, Tacámbaro, Ario, Salvador Escalante, Los Reyes, Periban, Tocumtillo, Zamora, Ixtlán, Jacana, Tangancicuaro, Chilchota, Maravatio, Hidalgo, Lagunillas, Morelia y Tangamandapio, que comprenden una superficie sembrada de 23,302 hectáreas (SIAP, 2019), para atender de manera directa y estratégica, puntos con fuentes y/o focos de infestación de plagas y/o enfermedades, en una superficie objetivo de 8,500 hectáreas, ya que se pone en riesgo la producción de las frutillas, en cada temporada.

- La mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzukii* M).
- La mosca del vinagre de las alas manchadas causa daño a cultivos frutícolas de pulpa suave y cáscara delgada, tales como la de las frutillas. En Michoacán las pérdidas económicas son 30 al 100 % (CESAVEMICH, 2022).
- Marchitez y muerte de plantas de zarzamora (*Fusarium oxysporum* f. sp. mon).
- *Fusarium oxysporum* f. sp. mon, ataca al cultivo de la zarzamora principalmente. Invade y deteriora el sistema vascular de la planta, que se marchita y finalmente muere, causando pérdidas económicas de 30 a 100 % (A. Rebollier-Alviter, 2020).
- *Thrips* occidental de las flores (*Frankliniella occidentalis*) y *thrips* de brotes jóvenes (*Scirtothrips dorsalis*).

Por causa del *thrips* occidental de las flores, se reportan pérdidas económicas del 10 al 40 % en Michoacán (A. Rebollier-Alviter, 2020). El principal daño es la transmisión del virus de la peste negra cuyos síntomas consisten en enanismo del vegetal, amarillamiento acompañado por áreas castaño-oscuras, aborto de botones florales y deformación de frutos. (Coll et al., 2006). Mientras tanto el *thrips* de brotes jóvenes (*Scirtothrips dorsalis*), causa pérdidas económicas de 20 al 50% en cultivos de zarzamora principalmente (A. Rebollier-Alviter, 2020), genera una necrosis de tejidos jóvenes, distorsión de hojas, decoloración de los botones, así como de las flores y frutos (Kumar et al., 2010).

- Araña de dos manchas o araña roja (*Tetranychus urticae* Koch).

La Araña de dos manchas o araña roja, causa pérdidas económicas de más de 20 al 50%, principalmente en cultivo de fresa, mientras que para zarzamora la pérdida económica reportada es de 20 al 35 % (A. Rebollier-Alviter, 2020), para el estado de Michoacán.

- Pudrición de la raíz y corona en fresa (*Neopestalotiopsis rosae*).

Es un hongos saprofito que sobrevive en tejidos muertos (hojarasca), infecta heridas bajo condiciones húmedas, ataca principalmente tejido joven de plantas débiles. Se dispersa mediante la lluvia, viento y/o salpique de agua. Esta enfermedad induce la pudrición de la raíz, la pudrición de la corona y la mancha foliar en fresa causando pérdidas de hasta el 50% de las plantas de trasplante (A. Rebollier-Alviter, 2020).

Prioridades

El Programa de Manejo Fitosanitario de Frutillas es de suma importancia para el estado de Michoacán, este Estado es líder Nacional en producción de zarzamora (*Rubus ulmifolius*), con una superficie sembrada de 9,928 hectáreas y un valor de la producción de 4,706 millones de pesos (SIAP, 2019 y 2022), posicionándose el municipio de Los Reyes como la capital mundial de esta frutilla. Además, ocupa también el primer lugar a nivel nacional en producción de fresa (*Fragaria* sp.), con una superficie sembrada de 8,344 hectáreas sembradas y un valor de la producción de 8,113 millones de pesos, siendo el municipio de Zamora el principal productor del país. (SIAP, 2022). Ocupa el segundo lugar en la producción de framбуesas (*Rubus idaeus*), con una superficie cultivada de 1,162 hectáreas y un valor de la producción de 1,703 millones de pesos (SIAP, 2022), y el tercer lugar en la producción de arándanos (*Vaccinium myrtillus*), con una superficie cultivada de 557 hectáreas y un valor de la producción de 1,186 millones de pesos. Se requiere mantener las acciones del Programa de Manejo Fitosanitario de Frutillas en los municipios de Ziracuaretiro, Tareán, Uruapan, Tacámbaro, Ario, Salvador Escalante, Los Reyes, Peribán, Tocumbo, Zamora, Ixtlán, Jacona, Tangancuarío, Chilchota, Maravatío, Hidalgo, Lagunillas, Morelia y Tangamandapio, que comprenden una superficie sembrada de 23,302 hectáreas (SIAP, 2019), para atender de manera directa y estratégica, puntos con fuentes y/o focos de

infestación de plagas y/o enfermedades, en una superficie objetivo de 8,500 hectáreas, ya que se pone en riesgo la producción de las frutas, en cada temporada.

• La mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzukii* M)
La mosca del vinagre de las alas manchadas causa daño a cultivos frutícolas de pulpa suave y cáscara delgada, talos como la de las frutas. En Michoacán las pérdidas económicas son 30 al 100 % (CESAVEMICH, 2022).

• Marchitez y muerte de plantas de zarzamora (*Fusarium oxysporum* f. sp. *mori*).
Fusarium oxysporum f. sp. *mori*, ataca al cultivo de la zarzamora principalmente. Invade y deteriora el sistema vascular de la planta, que se marchita y finalmente muere, causando pérdidas económicas de 30 a 100 % (A. Rebollier-Alviter, 2020).

• Thrips occidental de las flores (*Frankliniella occidentalis*) y thrips de brotes jóvenes (*Scirtothrips dorsalis*).

Por causa del thrips occidental de las flores, se reportan pérdidas económicas del 10 al 40 % en Michoacán (A. Rebollier-Alviter, 2020). El principal daño es la transmisión del virus de la peste negra cuyos síntomas consisten en enanismo del vegetal, amarillamiento acompañado por áreas castaño-oscuras, aborto de botones florales y deformación de frutos. (Coll et al., 2006). Mientras tanto el thrips de brotes jóvenes (*Scirtothrips dorsalis*), causa pérdidas económicas de 20 al 50% en cultivos de zarzamora principalmente (A. Rebollier-Alviter, 2020), genera una necrosis de tejidos jóvenes, distorsión de hojas, decoloración de los botones, así como de las flores y frutos (Kumar et al., 2010).

• Araña de dos manchas o araña roja (*Tetranychus urticae* Koch).

La Araña de dos manchas o araña roja, causa pérdidas económicas de más de 20 al 50%, principalmente en cultivo de fresa, mientras que para zarzamora la pérdida económica reportada es de 20 al 35 % (A. Rebollier-Alviter, 2020), para el estado de Michoacán.

• Pudrición de la raíz y corona en fresa (*Neopestalotiopsis rosae*).

Es un hongo saprofito que sobrevive en tejidos muertos (hojarasca), infecta heridas bajo condiciones húmedas, ataca principalmente tejido joven de plantas débiles. Se dispersa mediante la lluvia, viento y/o salpique de agua. Esta enfermedad induce la pudrición de la raíz, la pudrición de la corona y la mancha foliar en fresa causando pérdidas de hasta el 50% de las plantas de trasplante (A. Rebollier-Alviter, 2020).

3. Objetivos

General:

Operar campañas fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afectan a la producción agrícola, para conservar y mejorar el estatus fitosanitario de plagas que afectan el maíz, trigo panificable, arroz, cítricos, mango, guayaba, guanabana, aguacate, plátano, frutillas y agave.

Particular:

Específicos:

- Proteger la cosecha de frutillas (zarzamora, frambuesa, arándano y fresa), atendiendo focos de infestación de plagas y/o enfermedades, en una superficie objetivo de 8,500 hectáreas, en los municipios de Ziracuaretiro, Tareta, Uruapan, Tacámbaro, Ario, Salvador Escalante, Los Reyes, Peribán, Tocumbo, Zamora, Ixtán, Jacora, Tangancicuaro, Chilchota, Maravatio, Hidalgo, Lagunillas, Morelia y Tangamandapio.

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

Población objetivo: se atenderá una población objetivo de 8,500 hectáreas sembradas de frutillas, tomando en cuenta puntos estratégicos con fuentes y/o focos de infestación de las plagas y/o enfermedades de mayor importancia económica.

Estatus Fitozoosanitario: A partir del año 2020 los municipios de Ziracuaretiro, Tareta, Uruapan, Tacámbaro, Ario, Salvador Escalante, Los Reyes, Peribán, Tocumbo, Zamora, Ixtán, Jacora y Tangancicuaro, se encuentran con un estatus bajo control fitosanitario para la mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzukii* M.), la marchitez y muerte de plantas de zarzamora (*Fusarium oxysporum* f. sp. *mor1*), thrips de las alas flores (*Frankliniella occidentalis*), thrips de brotes jóvenes (*Scirtothrips dorsalis*) y la Araña de dos manchas o Araña roja (*Tetranychus urticae* Koch). Durante el año 2021, 2022 se reforzaron las acciones en los municipios seleccionados de mayor superficie sembrada, mencionados anteriormente. Ya en el año 2023 a solicitud de los productores de fresa, se incorporó al Programa de Manejo Fitozoosanitario de Frutillas la atención de la pudrición de la raíz y corona en fresa por *Neopestalotiopsis rosae*, mediante medidas fitosanitarias.

Localización de acciones programadas en el Estado: Las acciones contempladas en el programa se llevarán a cabo en los siguientes municipios: Ziracuaretiro, Tareta, Uruapan, Tacámbaro, Ario, Salvador Escalante, Los Reyes, Peribán, Tocumbo, Zamora, Ixtán, Jacora, Tangancicuaro, Chilchota, Maravatio, Hidalgo, Lagunillas, Morelia y Tangamandapio.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SHPC
Maravatio	Fresa	Hectárea	690	345	Zona Bajo Control Fitosanitario
Hidalgo	Fresa	Hectárea	70	35	Zona Bajo Control Fitosanitario
Morelia	Fresa	Hectárea	152	76	Zona Bajo Control Fitosanitario
Morelia	Fresa	Hectárea	152	76	Zona Bajo Control Fitosanitario
Laquintas	Fresa	Hectárea	268	133	Zona Bajo Control Fitosanitario
Zamora	Fresa	Hectárea	2,030	1,015	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Escalante	Frambuesa	Hectárea	12	12	Zona Bajo Control Fitosanitario
Zamora	Frambuesa	Hectárea	547	273	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tangancicuaro	Frambuesa	Hectárea	188	94	Zona Bajo Control Fitosanitario
Los Reyes	Frambuesa	Hectárea	134	67	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jaconi	Frambuesa	Hectárea	161	81	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ixtlán	Frambuesa	Hectárea	41	21	Zona Bajo Control Fitosanitario
Los Reyes	Arándano	Hectárea	57	28	Zona Bajo Control Fitosanitario
Chilchota	Arándano	Hectárea	41	41	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tacambaro	Arándano	Hectárea	34	34	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Escalante	Arándano	Hectárea	107	54	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ario	Arándano	Hectárea	33	17	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tangancicuaro	Arándano	Hectárea	92	46	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tangancicuaro	Fresa	Hectárea	980	490	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tangamandapio	Fresa	Hectárea	35	35	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jacona	Fresa	Hectárea	740	370	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ixtlán	Fresa	Hectárea	545	273	Zona Bajo Control Fitosanitario
Chilchota	Fresa	Hectárea	200	100	Zona Bajo Control Fitosanitario

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPPC
Chavinda	Fresa	Hectáreas	105	53	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ziracuaretiro	Zarzamora	Hectáreas	950	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Uruapan	Zarzamora	Hectáreas	300	150	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ziracuaretiro	Azuldrano	Hectáreas	27	27	Zona Bajo Control Fitosanitario
Taretan	Zarzamora	Hectáreas	310	166	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tangancicuaro	Zarzamora	Hectáreas	140	70	Zona Bajo Control Fitosanitario
Los Reyes	Zarzamora	Hectáreas	3,060	1,930	Zona Bajo Control Fitosanitario
Peribán	Zarzamora	Hectáreas	1,511	755	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jacona	Zarzamora	Hectáreas	45	22	Zona Bajo Control Fitosanitario
Chalchihuitán	Zarzamora	Hectáreas	32	32	Zona Bajo Control Fitosanitario
Maravatio	Zarzamora	Hectáreas	16	16	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tacámbaro	Zarzamora	Hectáreas	1,389	694	Zona Bajo Control Fitosanitario
Salvador Escobedo	Zarzamora	Hectáreas	400	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ario	Zarzamora	Hectáreas	629	315	Zona Bajo Control Fitosanitario
Zamorá	Zarzamora	Hectáreas	155	77	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			16,378	8,523	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia

Las actividades que se realizarán para el manejo fitosanitario de la mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzukii* M.), la marchitez y muerte de plantas de zarzamora (*Fusarium oxysporum* F. sp. Mori), el trips occidental de las flores (*Frankliniella occidentalis*) y thrips de brotes jóvenes (*Scirtothrips dorsalis*), así como para la araña de dos manchas (*Tetranychus urticae* Koch), se llevarán a cabo en apego al acuerdo por el que se establecen las medidas fitosanitarias para la mitigación y la dispersión de la mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzukii* M.), publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 02 de julio del 2014, así como del manual para el manejo fitosanitario de la mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzukii* M.), la ficha técnica: estrategia de manejo de *Fusarium*

oxysporum f. sp. mori en zarzamora, (SENASICA, 2018), fichas técnicas con estrategias operativas de campaña de acuerdo a datos obtenidos de investigaciones realizadas en el Estado de Michoacán, con acciones efectivas para el thrips occidental de las flores (Frankliniella occidentalis), mientras que para y thrips de brotes jóvenes (Scirtothrips dorsalis), las acciones se implementarán en base a la ficha de aplicación de Scirtothrips dorsalis en el Estado de Michoacán en cultivos de frutas como plaga transitoria, y las medidas de manejo de aplicación inmediata de Scirtothrips dorsalis (AGRICULTURA-SENASICA, 2020), la ficha técnica: Tetranychus urticae Koch (Arachnida: Acari: Tetranychidae), araña roja de dos manchas (AGRICULTURA-SENASICA, 2020) y fichas técnicas autorizadas por SENASICA para la pudrición de la raíz y corona en fresa (Neopetalotrips rosae). Información disponible en <http://www.cesavemich.org.mx/>.

Las acciones para realizar serán: tramping, muestreo de fruta, exploración, muestreo de especímenes y síntomas sospechosos de plantas, diagnóstico, control biorracional y control biológico de focos con fuentes de infestación, supervisión, cursos a técnicos y capacitación a productores.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Año	Arándano	33.00/6	Hectárea	16	16/77	849.75	86,731.54	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Tangancicuaro	Arándano	92.00/46	Hectárea	46	46/46	1,895.00	209,039.69	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Los Reyes	Arándano	57.00/28	Hectárea	28	28/28	1,471.00	161,070.35	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Chilchota	Arándano	41.00/21	Hectárea	21	21/41	514.00	44,275.96	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Ziracuareiro	Arándano	27.00/14	Hectárea	14	14/27	471.10	41,201.82	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Tacambaro	Arándano	34.00/17	Hectárea	17	17/34	855.68	45,522.18	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Salvador Escalante	Arándano	107.00/54	Hectárea	54	54/54	2,954.24	304,198.09	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Taretan	Zarzamora	310.00/155	Hectárea	155	155/687,500	6,875.00	139,064.27	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Chilchota	Zarzamora	32.00/16	Hectárea	16	16/32	879.20	17,155.92	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Salvador Escalante	Zarzamora	400.00/200	Hectárea	200	200/200	3,783.30	75,631.92	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Ziracuareiro	Zarzamora	950.00/475	Hectárea	475	475/300	16,150.00	676,401.08	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Jacora	Zarzamora	45.00/23	Hectárea	23	23/22	1,181.50	22,925.08	Exportación/Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzukii	Maravatio	Zarzamora	16.00/8	Hectárea	8	8/16	240.96	4,602.24	Exportación/Nacional
Total			2144.00/1073		1,073	1073/688,317	38,120.73	1,827,820.14	

Estatus Actual de la Planta y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción	Importancia Económica
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Uruapan	Zarzamora	300.00/750	Hectarea	150	150/750	4,500.00	90,204.48	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Tangancicuaro	Zarzamora	140.00/70	Hectarea	70	70/70	3,760.00	72,928.84	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Los Reyes	Zarzamora	3060.00/1530	Hectarea	1530	1530/930	86,448.00	1,708,886.87	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Periban	Zarzamora	1511.00/755	Hectarea	755	755/755	42,905.10	832,924.02	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Zamora	Zarzamora	155.00/77	Hectarea	77	77/77	3,355.04	65,374.51	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Año	Zarzamora	629.00/315	Hectarea	315	315/315	8,440.74	167,206.86	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Tacámbaro	Zarzamora	1389.00/695	Hectarea	695	695/694	21,318.00	412,758.69	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Zamora	Frambues	547.00/274	Hectarea	274	274/273	14,495.50	845,812.43	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Tangancicuaro	Frambues	188.00/94	Hectarea	94	94/94	5,170.00	258,352.09	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Los Reyes	Frambues	134.00/67	Hectarea	67	67/67	3,034.97	176,028.26	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Periban	Frambues	53.00/26	Hectarea	26	26/23	1,436.51	83,317.58	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Jacona	Frambues	161.00/80	Hectarea	80	80/81	4,250.95	247,428.79	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Ixtlan	Frambues	41.00/21	Hectarea	21	21/21	1,196.01	69,248.98	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Salvador Escalante	Frambues	12.00/6	Hectarea	6	6/12	235.20	9,810.34	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Ixtlan	Fresa	545.00/272	Hectarea	272	272/273	27,072.50	631,337.96	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Chilichota	Fresa	200.00/100	Hectarea	100	100/100	10,013.50	236,529.53	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Chavinda	Fresa	105.00/53	Hectarea	53	53/53	5,716.50	133,583.00	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Tangancicuaro	Fresa	980.00/490	Hectarea	490	490/490	55,360.00	1,298,383.31	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Tangamandapio	Fresa	35.00/17	Hectarea	17	17/15	1,683.50	39,420.43	Exportación/N accional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Jacona	Fresa	740.00/370	Hectarea	370	370/370	38,507.00	896,236.50	Exportación/N accional	
Total			13069.00/6535		6,535	6,535/694,230	376,919.75	10,103,495.61		

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria		Importancia Económica		Destino de la Producción
						Producción a Atender	Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Maravato	Fresa	690.00/345	Hectarea	345	345/345	12,000.00	187,320.00	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Hidalgo	Fresa	70.00/35	Hectarea	35	35/35	1,820.00	32,131.37	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Morelia	Fresa	152.00/76	Hectarea	76	76/76	7,828.00	139,532.46	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Lagunillas	Fresa	267.50/133	Hectarea	133	133/133	7,083.52	166,892.21	Exportación/Nacional	
Zona Bajo Control Fitosanitario Drosophila suzuki	Zamora	Fresa	2030.00/1015	Hectarea	1015	1015/1015	112,041.00	2,625,032.62	Exportación/Nacional	
Total			16278.50/8139		8,139	8139/8139	517,692.27	13,254,404.27		

Impacto Sanitario

Actualmente se exportan más de 364,000 toneladas de berries (frutillas mexicanas), de las cuales 356,069 toneladas van dirigidas a Norteamérica, mientras que a Europa se exportan 6,388 toneladas y para Asia se destinan 2,053 toneladas en general, para otros destinos se exportan 169 toneladas. Las berries o frutillas mexicanas son el tercer producto agrícola más exportado en México y se generan de 350 mil a 400 mil empleos directos (Aneberries, 2019). Los principales estados productores son Michoacán, con 601 mil 416 toneladas (57.5%); Jalisco, 175 mil 632 toneladas (16.8%); Baja California, 129 mil 125 toneladas (12.3%); Guanajuato, 98 mil 782 toneladas (9.4%), y Sinaloa con 15 mil 343 toneladas (1.3%) (Agricultura 2022).

6. Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				COF (\$)	CTP (\$)
Total (\$)		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$) (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					COF (\$)	CTP (\$)
Hielera de unicej	Pieza	200.00	\$100.00	\$20,000.00	\$0.00	\$20,000.00
Herramientas y suministros de campo	Lote	3.00	\$30,000.00	\$90,000.00	\$0.00	\$90,000.00
Microscopio	Pieza	3.00	\$27,442.00	\$82,326.00	\$0.00	\$82,326.00
Material de laboratorio	Lote	2.00	\$11,000.00	\$22,000.00	\$0.00	\$22,000.00
Motocicleta	Pieza	3.00	\$52,700.00	\$158,100.00	\$0.00	\$158,100.00
Frasco de Plastico	Pieza	600.00	\$20.00	\$12,000.00	\$0.00	\$12,000.00
Robo de plástico	Kilogramo	100.00	\$100.00	\$10,000.00	\$0.00	\$10,000.00
Vinagre de manzana	Litro	\$200.00	\$74.00	\$124,800.00	\$0.00	\$124,800.00
Material de Trampico	Lote	2.00	\$4,000.00	\$8,000.00	\$0.00	\$8,000.00
Equipo de parchado de llantas	Pieza	20.00	\$1,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$20,000.00
Botas de plastico	Par	30.00	\$400.00	\$12,000.00	\$0.00	\$12,000.00
Gel refrigerante	Pieza	500.00	\$15.00	\$7,500.00	\$0.00	\$7,500.00
Material de muestreo	Lote	3.00	\$15,000.00	\$45,000.00	\$0.00	\$45,000.00
Bacillus subtilis	Litro	249.00	\$1,000.00	\$249,000.00	\$0.00	\$249,000.00
Trichoderma harzianum	Kilogramo	600.00	\$1,400.00	\$840,000.00	\$0.00	\$840,000.00
Material menor para uso del Proyecto	Lote	2.00	\$6,000.00	\$12,000.00	\$0.00	\$12,000.00
Mochila entomologica	Pieza	17.00	\$990.00	\$16,830.00	\$0.00	\$16,830.00
Estacas para trampas	Pieza	1000.00	\$50.00	\$50,000.00	\$0.00	\$50,000.00
Total (\$)				\$1,779,556.00	\$0.00	\$1,779,556.00

A

9

f

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					COF (\$)	CTP (\$)
Servicio de renta de salidas para impartir capacitaciones	Servicio	100	\$35,000.00	\$35,000.00	\$0.00	\$35,000.00
Jornales	Día	2310.00	\$350.00	\$808,500.00	\$0.00	\$808,500.00
Flete	Servicio	10.00	\$4,000.00	\$40,000.00	\$0.00	\$40,000.00
Curso a profesionales del comité	Servicio	100	\$21,827.00	\$2,182,700.00	\$0.00	\$2,182,700.00
Inscripción	Cuota	3.00	\$6,000.00	\$18,000.00	\$0.00	\$18,000.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	100	\$4,000,000.00	\$400,000,000.00	\$0.00	\$400,000,000.00
Fondo de contingencia	Servicio	100	\$727,500.00	\$72,750,000.00	\$0.00	\$72,750,000.00
Total (\$)				\$2,050,827.00	\$0.00	\$2,050,827.00

Este Programa es Público, Ajeno a Cuadrúlar, Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Capacitación (Drosophila suzukii)	Pláticas a productores	Evento	18	0	2	1	5	0	0	0	0	0	5	3	2	0
Muestreo (Fusarium oxysporum F. sp. Morti)	Superficie Muestreada	Hectarea	2520	72	72	144	144	288	288	288	288	288	288	360	288	144
Muestreo (Frankliniella occidentalis y Schirtothrips dorsalis)	Superficie Muestreada	Hectarea	1260	15	15	96	96	96	15	15	192	192	240	192	96	
Muestreo (Frankliniella occidentalis y Schirtothrips dorsalis)	Muestreo	Sitio	1260	15	15	96	96	96	15	15	192	192	240	192	96	
Control Biológico (Fusarium oxysporum F. sp. Morti)	Aplicación terrestre	Kilogramo	332	0	24	36	36	36	0	0	40	40	40	40	40	40
Capacitación (Drosophila suzukii)	Curso a Técnicos	Curso	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Muestreo (Fusarium oxysporum F. sp. Morti)	Muestreo	Sitio	2520	72	72	144	144	288	288	288	288	288	360	288	144	
Muestreo (Fusarium oxysporum F. sp. Morti)	Toma de muestras	Numero	2520	72	72	144	144	288	288	288	288	288	360	288	144	
Explotación (Fusarium oxysporum F. sp. Morti)	Superficie explorada	Hectarea	2520	72	72	144	144	288	288	288	288	288	360	288	144	
Explotación (Fusarium oxysporum F. sp. Morti)	Exploración	Sitio	2520	72	72	144	144	288	288	288	288	288	360	288	144	

Este Programa es Público. Ajeno a Cuatruvier Partido Político. Quedo Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Acción **Actividad** **Unidad de Medida** **Meta Anual** **Ene** **Feb** **Mar** **Abr** **May** **Jun** **Jul** **Ago** **Sep** **Oct** **Nov** **Dic**

Programación Mensual

Capacitación (Frankliniella occidentalis y Scirtothrips dorsalis) sp. Mori)	Pláticas a productores	Evento	6	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0
Capacitación (Frankliniella occidentalis y Scirtothrips dorsalis)	Curso a Técnicos	Curso	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
Seguimiento (Frankliniella occidentalis y Scirtothrips dorsalis)	Informes Físicos-Financieros	Número	16	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	
Seguimiento (Frankliniella occidentalis y Scirtothrips dorsalis)	Supervisión	Número	4	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	
Diagnóstico (Frankliniella occidentalis y Scirtothrips dorsalis)	Identificación de Especímenes	Dictamen	48	2	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	
Capacitación (Fusarium oxysporum F. sp. Mori)	Pláticas a productores	Evento	6	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	
Capacitación (Fusarium oxysporum F. sp. Mori)	Curso a Técnicos	Curso	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
Seguimiento (Fusarium oxysporum F. sp. Mori)	Informes Físicos-Financieros	Número	16	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	
Seguimiento (Fusarium oxysporum F. sp. Mori)	Supervisión	Número	6	0	0	0	2	0	1	0	2	0	1	0	0	
Diagnóstico (Fusarium)	Identificación de Especímenes	Dictamen	48	2	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	3	

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Programación Mensual

Acción Actividad Unidad de Medida Meta Anual Ene Feb Mar Abr May Jun Jul Ago Sep Oct Nov Dic

urícael)																			
Exploración (Neopetalotio psis rosae)	Exploración	Saio	1,260	15	15	96	96	96	96	15	15	192	192	240	192	96			
Exploración (Neopetalotio psis rosae)	Superficie explorada	Hectarea	1,260	15	15	96	96	96	96	15	15	192	192	240	192	96			
Muestreo (Neopetalotio psis rosae)	Toma de muestras	Número	1,260	15	15	96	96	96	96	15	15	192	192	240	192	96			
Muestreo (Neopetalotio psis rosae)	Muestreo	Saio	1,260	15	15	96	96	96	96	15	15	192	192	240	192	96			
Muestreo (Neopetalotio psis rosae)	Superficie Muestreada	Hectarea	1,260	15	15	96	96	96	96	15	15	192	192	240	192	96			
Control biológico (Neopetalotio psis rosae)	Aplicación terrestre	Hectarea	418	0	30	46	46	46	46	0	0	50	50	50	50	50			
Control biológico (Neopetalotio psis rosae)	Aplicación terrestre	Kilogramo	332	0	24	36	36	36	36	0	0	40	40	40	40	40			
Diagnostico (Neopetalotio psis rosae)	Identificación de Especímenes	Dictamen	48	2	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	3			
Seguimiento (Neopetalotio psis rosae)	Informes Fisicos-Financieros	Número	36	1	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2			
Seguimiento (Neopetalotio psis rosae)	Supervisión	Número	6	0	0	0	0	2	1	0	0	0	2	1	0	0			
Capacitación (Neopetalotio psis rosae)	Curso a Técnicos	Curso	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0			
Capacitación (Neopetalotio psis rosae)	Pláticas a productores	Evento	6	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0			
Trampas (Drosophila suzukii)	Revisión de Trampas	Número	20,580	900	1,440	1,440	1,800	2,250	1,800	2,250	1,800	1,800	2,400	1,800	900				
Trampas (Drosophila suzukii)	Instalación de Trampas	Número	480	450	450	450	450	450	450	450	480	480	480	480	480	480			

(Handwritten signature)

(Handwritten mark)

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual											
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
suzukell															

8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III, Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024, en el estado de Michoacán de Ocampo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$3830381.00 (TRES MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA MIL TRECENTOS OCHENTA Y TRES PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024, Campañas de Protección Fitosanitaria - Manejo Fitosanitario de Frutillas.

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Costo Mensual	Costo Total	Programación Mensual (\$)												
			Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Total	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

B.2 Calendarización de Recursos Materiales

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Reserva de utilice	Pieza	200	\$100.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00
Herramientas y suministros de cambio	Lote	3	\$30,000.00	\$90,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$90,000.00	\$0.00
Microscopio	Pieza	3	\$27,442.00	\$82,326.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$82,326.00	\$0.00
Material de Laboratorio	Lote	2	\$11,000.00	\$22,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$22,000.00	\$0.00
Motocicleta	Pieza	3	\$52,700.00	\$158,100.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$158,100.00	\$0.00
Frasco de Plástico	Pieza	600	\$20.00	\$12,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$12,000.00	\$0.00
Rolló de plástico	Kilogramos	100	\$100.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$10,000.00	\$0.00
Wingler de mancuerna	Litro	5200	\$24.00	\$124,800.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$124,800.00	\$0.00
Material de Trazapico	Lote	2	\$4,000.00	\$8,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$8,000.00	\$0.00
Equipo de parchado de lentes	Pieza	20	\$10,000.00	\$20,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$20,000.00	\$0.00
Buzas de plástica	Pir	30	\$4,000.00	\$12,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$12,000.00	\$0.00
Gel refrigerante	Pieza	500	\$15.00	\$7,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$7,500.00	\$0.00
Material de muestra	Lote	3	\$15,000.00	\$45,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$45,000.00	\$0.00
Bacillos subvías	Litro	249	\$1,000.00	\$249,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$249,000.00	\$0.00
Trichoderma harziarum	Kilogramos	600	\$1,400.00	\$840,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$840,000.00	\$0.00
Material menor para uso del erizogato	Lote	2	\$6,000.00	\$12,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$12,000.00	\$0.00
Machala entomologica	Pieza	17	\$990.00	\$16,830.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$16,830.00	\$0.00
Estacas para trampas	Pieza	1000	\$50.00	\$50,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$50,000.00	\$0.00
Total				\$1,779,556.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1,019,900.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$335,426.00	\$169,130.00	\$111,400.00	\$0.00

8.3 Calendarización de Servicios

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
servicio de renta de salubridades para impartir capacitaciones	Servicio	1	\$35,000.00	\$35,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Jornales	Dia	2,310	\$190.00	\$808,500.00	\$105,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00
Piñe	Servicio	119	\$4,000.00	\$4,000,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Curso a profesionales del conchale	Servicio	1	\$21,827.00	\$21,827.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,827.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Inscripcion	Curso	3	\$8,000.00	\$8,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1	\$400,000.00	\$400,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$400,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	\$777,500.00	\$777,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$777,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$2,050,827.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$1,138,000.00	\$1,120,500.00	\$94,500.00	\$116,327.00	\$112,500.00	\$114,500.00	\$189,000.00

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán, cuya operación corresponderá al Gerente, Coordinador de Proyecto Fitosanitario, dos Profesionales de Proyecto y seis Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora, conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

Se atenderán fuentes de infestación, protegiendo la cosecha de una población objetivo de 8,500 hectáreas de cultivos de frutillas (Zarzamora, fresa, frambuesa y arándano) y con esto se evitará la dispersión de plagas y/o enfermedades a otras áreas en producción.

Se dará a conocer la problemática presente en los cultivos de frutillas, las fluctuaciones poblacionales e incidencia de plagas y/o

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

enfermedades de importancia económica de dichos cultivos, en los municipios que se atenderán por el programa, para mantener informados a los productores y crear conciencia en ellos, con el objetivo de que lleven a cabo acciones preventivas y/o de control, evitando pérdidas importantes de producción, y por ende pérdidas económicas, así como desempleo en el Estado de Michoacán.

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

A. mediano plazo:

1.- Reducir las poblaciones de la mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzuki* M), así como detectar y diagnosticar la presencia y/o ausencia de la marchitez y muerte de plantas de zarzamora a causa de *Fusarium oxysporum* f. sp. *mor*, y las plagas como son: el thrips occidental de las flores (*Frankliniella occidentalis*), el thrips de brotes jóvenes (*Scirtothrips dorsalis*), el ácaro denominado como araña de dos manchas (*Tetranychus urticae* Koch) y la pudrición de la raíz y corona en fresa (*Neopestalotiopsis roseae*), en cultivos de frutillas para informar y capacitar a productores, y que estos realicen acciones de control, acciones correctivas y/o acciones preventivas; así como atender oportunamente fuentes con focos de infestación, para evitar la dispersión de las plagas y/o enfermedades a otras áreas y por ende pérdidas totales de la producción.

A.largo plazo:

Proteger la cosecha de una superficie de 19,990.26 hectáreas (SIAP, 2019 y 2022 consultado en 2024) sembradas de cultivos de frutillas de zarzamora, framboesa, arándano y fresa, en los municipios de mayor superficie cultivada del Estado de Michoacán, con acciones de monitoreo y control principalmente, para fortalecer el incremento de la producción de las frutillas, la economía del Estado de Michoacán, aumento de empleos directos y apertura de nuevos mercados, con la participación de productores organizados que cumplan con actividades fitosanitarias de movilización de sus productos, para que el Estado de Michoacán se consolide como el número uno en la producción y exportación de frutillas a nivel nacional e internacional.

12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso		Inversión	
	COF (\$)		GTP (\$)
Recursos humanos	\$0.00		\$0.00
Recursos materiales	\$0.00		\$1,779,556.00
Servicios	\$0.00		\$2,050,827.00
Total	\$0.00		\$3,830,383.00

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

La mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzukii*), es una plaga que causa daños directos a la producción de la zarzamora, frambuesa, arándano y fresa, ocasionando rechazo de la fruta en los mercados internacionales por lotes lavados, y por la alta presencia de trips occidental de las flores (*Frankliniella occidentalis*) y trips de brotes jóvenes (*Scirtothrips dorsalis*), así como la Araña de dos manchas (*Tetranychus urticae* Koch), en cultivos de frutillas, se puede ocasionar la pérdida total de la producción, causando abandono de huertos por la mala calidad de la fruta ya que dicha fruta se deforma y no se desarrollan adecuadamente, esta fruta en abandono a su vez se puede convertir en refugios de sobrevivencia para la mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzukii* M). En el caso de los problemas fitosanitarios causados por *Fusarium oxysporum* f. sp. *mori* (marchitez y muerte de plantas) y *Neopestalotiopsis rosae* (pudrición de la raíz y corona en fresa), se puede perder la totalidad de los cultivos de zarzamora y fresa principalmente, así mismo la enfermedad se dispersaría a otras áreas, infectando más plantas, orillando a los productores a optar por reemplazar estos cultivos.

Las acciones que se pueden tomar para solventar dichos problemas, es reforzar las estrategias técnico-operativas de monitoreo y control, pero sobre todo de divulgación y capacitación a productores y técnicos de la industria de las frutillas, para generar concientización de un buen manejo cultural de los cultivos y métodos preventivos de control de las plagas y enfermedades. Así como la implementación de una regulación y/o autorregulación fitosanitaria para la movilización de la producción del huerto al empaque y de la recepción de fruta en este.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Fórmula del Indicador	Unidad de Medida
Control Biorracional (<i>Frankliniella occidentalis</i> , y <i>Scirtothrips dorsalis</i>)	Aplicación terrestre	(Hectareas aplicadas programadas/ Hectareas de aplicación realizadas) *100	Litro
Trampas (<i>Drosophila suzukii</i>)	Revisión de Trampas	(Número de trampas revisadas/ programadas) x 100	Número
Control Biológico (<i>Fusarium oxysporum</i> F. sp. <i>Mori</i>)	Aplicación terrestre	(Hectareas aplicadas programadas/ Hectareas de aplicación realizadas) *100	Hectarea
Control Biológico (<i>Neopestalotiopsis rosae</i>)	Aplicación terrestre	(Hectareas aplicadas programadas/ Hectareas de aplicación realizadas) *100	Hectarea
Control Biorracional (<i>Tetranychus urticae</i>)	Aplicación terrestre	(Hectareas aplicadas programadas/ Hectareas de aplicación realizadas) *100	Litro

**VII. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria -
Plagas reglamentadas del Aguacate del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la
Prevención, Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán
de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal
2024 con Recursos de Origen Federal**

R

1

CONTENIDO

1. Introducción.
2. Justificación, Viabilidad y Prioridades.
3. Objetivos.
4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.
5. Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s.
6. Necesidades Físicas y Financieras.
 - 6.1. Recursos Humanos.
 - 6.2. Recursos Materiales.
 - 6.3. Servicios.
7. Calendarización de Metas.
8. Asignación de Recursos.
 - 8.1. Calendarización de Recursos Humanos.
 - 8.2. Calendario de Recursos Materiales.
 - 8.3. Calendarización de Servicios.
9. Responsabilidades.
10. Resultados Esperados.
11. Proyección a Mediano y Largo Plazo.
12. Plan Presupuestal.
13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.
14. Indicadores.

1. Introducción

En el proceso de la producción del aguacate la mayor limitante para su comercialización y movilización son los barrenadores del hueso; en los que se incluye el barrenador pequeño del hueso del aguacate (*Conotrachelus perseae* y *C. aguacatae*), el barrenador grande del hueso del aguacate (*Heliplus lauri*) y la palomilla barrenadora del hueso (*Stenomoma catenifer*). El cultivo del aguacate es de gran importancia económica, actualmente México es el principal país productor y exportador de aguacate en el mundo. De acuerdo a datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) en 2023, a nivel nacional se tiene una superficie sembrada de 259 mil hectáreas distribuidas en 28 Estados de la República Mexicana, obteniendo una producción de aproximadamente dos millones de toneladas y cuyo valor se estima en 30 mil millones de pesos. En el estado de Michoacán se tiene una superficie de 189,502 hectáreas establecidas con cultivo de aguacate, que representa más del 70% de la superficie establecida a nivel nacional, el cultivo se encuentra distribuido en 66 municipios, de estos, 50 cuentan con estatus fitosanitario de Zona Libre de Barrenadores del Hueso del Aguacate, con 161,200 hectáreas certificadas para su exportación a Estados Unidos de América.

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

Referente a barrenadores del hueso del aguacate, en Michoacán solo existen 3 zonas productoras de aguacate con presencia de *Conotrachelus* sp., las cuales se encuentran en los municipios de: Chilchota abarcando 5 localidades (la cabecera municipal, El Pedregal, Tanaquillo, Uren y Acachuen) con una superficie de 5 hectáreas, en este municipio ya no se ha detectado esta plaga en el último año (2023), pero se continuará con la aplicación de producto químico, para garantizar su erradicación.

Jungapeo con huertos semi-comerciales mixtos de difícil acceso en total suman 3 hectáreas con presencia de *Conotrachelus* sp., la otra zona es en el municipio de Chinicula que colinda con el estado de Colima, en la cual existen 5 huertos que corresponden a 2 hectáreas, siendo una zona de difícil acceso por la topografía del lugar, tratándose de huertos distribuidos en las cercanías de los municipios de Coacoaman, Aquila, y Aguililla. Los tres municipios con presencia de dicha plaga, suman una superficie de 10 hectáreas.

El barrenador de ramas (*Macrocapitulum aguacatae*) en Michoacán está distribuido en todos los municipios, sin embargo, está confinado a huertos descuidados y áreas de traspaso, por lo que se tienen 161,200 hectáreas certificadas sin presencia de esta plaga, dicha cifra va en aumento, aunque en ocasiones se detecta algún huerto dentro de esta superficie certificada, la presencia es mínima, ya que no llega al 1%, y en donde es detectada, inmediatamente se elimina. La superficie afectada es de 6,270 hectáreas con un porcentaje promedio de infestación del 5%.

Viabilidad

Referente a barrenadores del hueso del aguacate, en Michoacán solo existen 3 zonas productoras de aguacate con presencia de *Conotrachelus* sp., las cuales se encuentran en los municipios de: Chilchota abarcando 5 localidades (la cabecera municipal, El Pedregal, Tanaquillo, Uren y Acachuen) con una superficie de 5 hectáreas, en este municipio ya no se ha detectado esta plaga en el último año (2023), pero se continuará con la aplicación de producto químico, para garantizar su erradicación.

Jungapeo con huertos semi-comerciales mixtos de difícil acceso en total suman 3 hectáreas con presencia de *Conotrachelus* sp., la otra zona es en el municipio de Chinicuilta que colinda con el estado de Colima, en la cual existen 5 huertos que corresponden a 2 hectáreas, siendo una zona de difícil acceso por la topografía del lugar, tratándose de huertos distribuidos en las cercanías de los municipios de Coahuacán, Aquila, y Aguililla. Los tres municipios con presencia de dicha plaga, suman una superficie de 10 hectáreas.

El barrenador de ramas (*Macrocopritus aguacatae*) en Michoacán está distribuido en todos los municipios, sin embargo, está confinado a huertos descuidados y áreas de traspasto, por lo que se tienen 161,200 hectáreas certificadas sin presencia de esta plaga, dicha cifra va en aumento, aunque en ocasiones se detecta algún huerto dentro de esta superficie certificada, la presencia es mínima, ya que no llega al 1%, y en donde es detectada, inmediatamente se elimina. La superficie afectada es de 6,270 hectáreas con un porcentaje promedio de infestación del 5%.

Prioridades

Referente a barrenadores del hueso del aguacate, en Michoacán solo existen 3 zonas productoras de aguacate con presencia de *Conotrachelus* sp., las cuales se encuentran en los municipios de: Chilchota abarcando 5 localidades (la cabecera municipal, El Pedregal, Tanaquilla, Uren y Acachuén) con una superficie de 5 hectáreas, en este municipio ya no se ha detectado esta plaga en el último año (2023), pero se continuará con la aplicación de producto químico, para garantizar su erradicación.

Jungapeo con huertos semi-comerciales mixtos de difícil acceso en total suman 3 hectáreas con presencia de *Conotrachelus* sp., la otra zona es en el municipio de Chinicuilta que colinda con el estado de Colima, en la cual existen 5 huertos que corresponden a 2 hectáreas, siendo una zona de difícil acceso por la topografía del lugar, tratándose de huertos distribuidos en las cercanías de los municipios de Coahuacán, Aquila, y Aguililla. Los tres municipios con presencia de dicha plaga, suman una superficie de 10 hectáreas.

El barrenador de ramas (*Macrocopritus aguacatae*) en Michoacán está distribuido en todos los municipios, sin embargo, está confinado a huertos descuidados y áreas de traspasto, por lo que se tienen 161,200 hectáreas certificadas sin presencia de esta plaga, dicha cifra va en aumento, aunque en ocasiones se detecta algún huerto dentro de esta superficie certificada, la presencia es mínima, ya que no llega al 1%, y en donde es detectada, inmediatamente se elimina. La superficie afectada es de 6,270 hectáreas con un porcentaje promedio de infestación del 5%.

3. Objetivos

General:

- Conservar el estatus fitosanitario de zona libre de barrenadores del hueso del aguacate en los municipios de Acuitzio, Aporo, Apatzingán, Madero, Ario de Rosales, Charapan, Cojía, Erongaricuaru, Huiramba, Ciudad Hidalgo, Irimbo, Jiménez, Juárez, Los Reyes, Nuevo Parangaricutiro, Salvador Escalante, Senguio, Patzcuaro, Parácuaro, Purepero, Peribán, Quiroga, Tacámbaro, Tancitaro, Tangamandapio, Taretan, Tingambato, Tinguindín, Turicato, Tocumbo, Tuxpan, Tlazazalca, Uruapan, Zacapu, Ziracuaretiro, Nuevo Urecho, Tangancicuaro, Charo, Morelia, Tzintzuntzan, Zitácuaro, Churumucuo, Morelos, Gabriel Zamora, Ocampo, Lagunillas, Tzitzio, Nahuatzen, Anganguero y La Huacana, con una superficie total de 185,705 hectáreas, equivalentes a 1,857 km².

Particular:

- Conservar el estatus fitosanitario de zona libre de barrenadores del hueso del aguacate en los municipios de Acuitzio, Aporo, Apatzingán, Madero, Ario de Rosales, Charapan, Cojía, Erongaricuaru, Huiramba, Ciudad Hidalgo, Irimbo, Jiménez, Juárez, Los Reyes, Nuevo Parangaricutiro, Salvador Escalante, Senguio, Patzcuaro, Parácuaro, Purepero, Peribán, Quiroga, Tacámbaro, Tancitaro, Tangamandapio, Taretan, Tingambato, Tinguindín, Turicato, Tocumbo, Tuxpan, Tlazazalca, Uruapan, Zacapu, Ziracuaretiro, Nuevo Urecho, Tangancicuaro, Charo, Morelia, Tzintzuntzan, Zitácuaro, Churumucuo, Morelos, Gabriel Zamora, Ocampo, Lagunillas, Tzitzio, Nahuatzen, Anganguero y La Huacana, con una superficie total de 185,705 hectáreas, equivalentes a 1,857 km².

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

Población objetivo: Se brindará atención en 189,502 hectáreas para el cultivo de aguacate, distribuidas en 66 municipios

Estatus fitosanitario: Durante la operación de esta campaña se ha logrado el reconocimiento oficial de 50 municipios como Zonas Libres y tres se encuentran en proceso de cumplir el procedimiento en campo para solicitar la evaluación a nivel Zona Agroecológica Libre de barrenadores del hueso del aguacate. Actualmente en el Estado se cuenta con una superficie libre de barrenadores del hueso de 185,705 hectáreas. Aun existen 16 municipios con estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario que cubren una superficie de 3,797 hectáreas, de estos últimos, tres municipios aun tienen presencia de barrenador del hueso (Jungapeo, Chilchota y Chinicula) en una superficie de 10 hectáreas. Referente a barrenador de ramas, todos los municipios tienen el estatus de Zona Bajo Control Fitosanitario, sin embargo, es importante mencionar que una superficie de 161,200 hectáreas tiene una revisión SADER-USDA certificando que están libres de esta plaga, por lo que esta superficie participa en el Plan Binacional para Exportación de Aguacate fresco a Estados Unidos, sin detecciones de esta plaga.

Localización: El desarrollo de las actividades fitosanitarias para plagas reglamentadas del aguacate será en 66 municipios de Michoacán: Acuitzio, Madero, Morelia, Charo, Ario de Rosales, Los Reyes, Nuevo Parangaricutiro, Parácuaro, Peribán, Panindicuaru, Salvador Escalante, Tacámbaro, Tancitaro, Apatzingán, Taretan, Tingambato, Cojía, Tangamandapio, Tinguindín, Tocumbo, Uruapan, Ziracuaretiro, Turicato, Huiramba, Purepero, Tlazazalca, Erongaricuaru, Quiroga, Patzcuaro, Tzintzuntzan, Tuzantla, Zacapu, Jiménez, Charapan, Nuevo Urecho, Tangancicuaro, Zitácuaro, Irimbo, Tuxpan, Cd. Hidalgo, Benito Juárez, Ocampo, Anganguero, Aporo, Senguio, Lagunillas, Churumucuo, Morelos, Maravatio, Gabriel Zamora, Queréndaro, Nocupetaro, Zimapécuaro, Tzitzio, Alvaro Obregón, Indaparapeo, Chilchota, Coalcomán, Chinicula, Aguililla, Tepalcatepec, Águila, Jungapeo, Susupuato, La Huacana y Nahuatzen.



Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SRRC
Tototzo	Aguacate	Hectárea	119	119	Zona libre
Nahuatzen	Aguacate	Hectárea	496	496	Zona libre
La Huacana	Aguacate	Hectárea	25	25	Zona libre
Aguililla	Aguacate	Hectárea	59	59	Zona bajo control
Nocupetaro	Aguacate	Hectárea	4	4	Zona bajo control
Chicucula	Aguacate	Hectárea	49	49	Zona bajo control
Águila	Aguacate	Hectárea	9	9	Zona bajo control
Ávaro Obregón	Aguacate	Hectárea	7	7	Zona bajo control
Chilchota	Aguacate	Hectárea	1203	1203	Zona bajo control
Coahuacán de Vázquez Padilla	Aguacate	Hectárea	480	480	Zona bajo control
Indaparapeo	Aguacate	Hectárea	58	58	Zona bajo control
Queréndaro	Aguacate	Hectárea	390	390	Zona bajo control
Jungapeo	Aguacate	Hectárea	104	104	Zona bajo control
Paninducuro	Aguacate	Hectárea	45	45	Zona bajo control
Susuputaro	Aguacate	Hectárea	315	315	Zona bajo control
Zinapécuaro	Aguacate	Hectárea	812	812	Zona bajo control
Tepalcatepec	Aguacate	Hectárea	17	17	Zona bajo control
Tuzantla	Aguacate	Hectárea	13	13	Zona bajo control
Maravatio	Aguacate	Hectárea	232	232	Zona bajo control
Acuitzio	Aguacate	Hectárea	2,669	2,669	Zona libre
Apátzingán	Aguacate	Hectárea	1,604	1,604	Zona libre

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetiva	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SIPC
Ario	Aguacate	Hectáreas	19,624	19,624	Zona libre
Chio	Aguacate	Hectáreas	424	424	Zona libre
Chumucos	Aguacate	Hectáreas	48	48	Zona libre
Gabriel Zamora	Aguacate	Hectáreas	60	60	Zona libre
Juárez	Aguacate	Hectáreas	203	203	Zona libre
Hidalgo	Aguacate	Hectáreas	739	739	Zona libre
Cotija	Aguacate	Hectáreas	3,264	3,264	Zona libre
Eroargaricuro	Aguacate	Hectáreas	514	514	Zona libre
Arganguero	Aguacate	Hectáreas	42	42	Zona libre
Aporo	Aguacate	Hectáreas	20	20	Zona libre
Charapán	Aguacate	Hectáreas	1,324	1,324	Zona libre
Huiramba	Aguacate	Hectáreas	303	303	Zona libre
Imbo	Aguacate	Hectáreas	182	182	Zona libre
Lagunillas	Aguacate	Hectáreas	15	15	Zona libre
Pariscuro	Aguacate	Hectáreas	1,291	1,291	Zona libre
Jiménez	Aguacate	Hectáreas	500	500	Zona libre
Morelia	Aguacate	Hectáreas	1,601	1,601	Zona libre
Los Reyes	Aguacate	Hectáreas	8,765	8,765	Zona libre
Madero	Aguacate	Hectáreas	2,464	2,464	Zona libre
Morelos	Aguacate	Hectáreas	120	120	Zona libre
Peribán	Aguacate	Hectáreas	10,744	10,744	Zona libre
Nuevo Urecho	Aguacate	Hectáreas	190	190	Zona libre
Tingambato	Aguacate	Hectáreas	4,346	4,346	Zona libre

Este Programa es Público, Ajeno a Cuadrular Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos o los Establecidos en el Programa.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SBPC
Puebleros	Aguacate	Hectárea	1803	1803	Zona libre
Ocampo	Aguacate	Hectárea	452	452	Zona libre
Patzcuaro	Aguacate	Hectárea	1726	1726	Zona libre
Salvador Escalante	Aguacate	Hectárea	1645	1645	Zona libre
Quiroga	Aguacate	Hectárea	343	343	Zona libre
Nuevo Parangaroulio	Aguacate	Hectárea	7241	7241	Zona libre
Sergulo	Aguacate	Hectárea	12	12	Zona libre
Tecambaro	Aguacate	Hectárea	16228	16228	Zona libre
Tancitaro	Aguacate	Hectárea	25880	25880	Zona libre
Tangamandapio	Aguacate	Hectárea	3392	3392	Zona libre
Tangamandaro	Aguacate	Hectárea	1925	1925	Zona libre
Tarelan	Aguacate	Hectárea	1349	1349	Zona libre
Tlaxazaca	Aguacate	Hectárea	457	457	Zona libre
Tingundin	Aguacate	Hectárea	5774	5774	Zona libre
Tocumbo	Aguacate	Hectárea	1050	1050	Zona libre
Turicato	Aguacate	Hectárea	5987	5987	Zona libre
Turpan	Aguacate	Hectárea	807	807	Zona libre
Tzitzuntzan	Aguacate	Hectárea	191	191	Zona libre
Uruapan	Aguacate	Hectárea	18529	18529	Zona libre
Zacapu	Aguacate	Hectárea	3500	3500	Zona libre
Zitacuaro	Aguacate	Hectárea	5472	5472	Zona libre
Ziracuaretiro	Aguacate	Hectárea	5440	5440	Zona libre
Total			189,502	189,502	

Este Programa es Público. Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPPC
Tzitzio	Aguacate	Hectáreas	119	119	Zona libre
Nahuatzen	Aguacate	Hectáreas	496	496	Zona libre
La Huacana	Aguacate	Hectáreas	25	25	Zona libre
Aguajilla	Aguacate	Hectáreas	59	59	Zona bajo control
Nocupétaro	Aguacate	Hectáreas	4	4	Zona bajo control
Chicucula	Aguacate	Hectáreas	49	49	Zona bajo control
Aquila	Aguacate	Hectáreas	9	9	Zona bajo control
Alvaro Obregón	Aguacate	Hectáreas	7	7	Zona bajo control
Chichosa	Aguacate	Hectáreas	1203	1203	Zona bajo control
Coalcoman de Valquez Pallares	Aguacate	Hectáreas	480	480	Zona bajo control
Indaparapeo	Aguacate	Hectáreas	58	58	Zona bajo control
Quevedaro	Aguacate	Hectáreas	390	390	Zona bajo control
Jungapeo	Aguacate	Hectáreas	104	104	Zona bajo control
Panndicuaró	Aguacate	Hectáreas	45	45	Zona bajo control
Susupato	Aguacate	Hectáreas	315	315	Zona bajo control
Zihapecuaro	Aguacate	Hectáreas	812	812	Zona bajo control
Tepalcatepec	Aguacate	Hectáreas	17	17	Zona bajo control
Tuzantla	Aguacate	Hectáreas	13	13	Zona bajo control
Maravatio	Aguacate	Hectáreas	232	232	Zona bajo control
Acutzio	Aguacate	Hectáreas	2669	2669	Zona libre
Apatzingán	Aguacate	Hectáreas	1604	1604	Zona libre
Ario	Aguacate	Hectáreas	19,624	19,624	Zona libre
Charo	Aguacate	Hectáreas	424	424	Zona libre

Este Programa es Público Ajeno o Cualquiera Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SBRC
Churumuco	Aguacate	Hectárea	48	48	Zona libre
Gabriel Zamora	Aguacate	Hectárea	60	60	Zona libre
Juárez	Aguacate	Hectárea	203	203	Zona libre
Hidalgo	Aguacate	Hectárea	739	739	Zona libre
Cotija	Aguacate	Hectárea	3,264	3,264	Zona libre
Erongaricuaro	Aguacate	Hectárea	514	514	Zona libre
Angangueo	Aguacate	Hectárea	42	42	Zona libre
Apatzo	Aguacate	Hectárea	20	20	Zona libre
Charapan	Aguacate	Hectárea	1,324	1,324	Zona libre
Huamantla	Aguacate	Hectárea	303	303	Zona libre
Ixmiquilpan	Aguacate	Hectárea	182	182	Zona libre
Lajunillas	Aguacate	Hectárea	15	15	Zona libre
Parícutaro	Aguacate	Hectárea	1,291	1,291	Zona libre
Jiménez	Aguacate	Hectárea	500	500	Zona libre
Morelia	Aguacate	Hectárea	1,601	1,601	Zona libre
Los Reyes	Aguacate	Hectárea	8,765	8,765	Zona libre
Madero	Aguacate	Hectárea	2,464	2,464	Zona libre
Morelos	Aguacate	Hectárea	120	120	Zona libre
Peribán	Aguacate	Hectárea	10,744	10,744	Zona libre
Nuevo Urecho	Aguacate	Hectárea	190	190	Zona libre
Tingambato	Aguacate	Hectárea	4,346	4,346	Zona libre
Purépero	Aguacate	Hectárea	1,803	1,803	Zona libre
Ocampo	Aguacate	Hectárea	452	452	Zona libre

Este Programa es Público. Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPRC
Patcuaro	Aguacate	Hectáreas	1,726	1,726	Zona libre
Salvador Escalante	Aguacate	Hectáreas	16,451	16,451	Zona libre
Quirigua	Aguacate	Hectáreas	343	343	Zona libre
Nuevo Parangaricutiro	Aguacate	Hectáreas	7,241	7,241	Zona libre
Sengüilo	Aguacate	Hectáreas	12	12	Zona libre
Tadámbero	Aguacate	Hectáreas	16,228	16,228	Zona libre
Tancitaro	Aguacate	Hectáreas	25,880	25,880	Zona libre
Tanigarrandapio	Aguacate	Hectáreas	3,392	3,392	Zona libre
Tangancicuaro	Aguacate	Hectáreas	1,925	1,925	Zona libre
Taretan	Aguacate	Hectáreas	13,49	13,49	Zona libre
Tlazajalca	Aguacate	Hectáreas	457	457	Zona libre
Tingulindin	Aguacate	Hectáreas	5,774	5,774	Zona libre
Tocumbo	Aguacate	Hectáreas	1,050	1,050	Zona libre
Turicato	Aguacate	Hectáreas	5,987	5,987	Zona libre
Tuxpan	Aguacate	Hectáreas	807	807	Zona libre
Tuxtutunztan	Aguacate	Hectáreas	191	191	Zona libre
Urriapan	Aguacate	Hectáreas	18,529	18,529	Zona libre
Zacapu	Aguacate	Hectáreas	3,500	3,500	Zona libre
Zitacuaro	Aguacate	Hectáreas	5,472	5,472	Zona libre
Zitacuaretiro	Aguacate	Hectáreas	5,440	5,440	Zona libre
Total			189,502	189,502	

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia:

Muestreo: El muestreo para la detección de barrenadores del hueso se realizará en una superficie física de 31,000 hectáreas, mismas que se mostrarán en función del estatus fitosanitario de cada municipio y de acuerdo con lo que indica la estrategia operativa de la campaña 2024, la meta de superficie acumulada será de 93,000 hectáreas. Además, con recursos de productores se va a complementar el muestreo en la totalidad de la superficie registrada, que son alrededor de 158,000 hectáreas.

De igual manera, el muestreo para barrenador de ramas se realizará en una superficie física de 31,000 hectáreas en los 50 municipios que están reconocidos como zona libre de barrenadores del hueso.

Control de focos de infestación: Las actividades de control de barrenadores del hueso en Zonas Bajo Control Fitosanitario serán a nivel de predio infestado, en donde se efectuarán acciones de control cultural, control biológico y control químico, en 30 focos en los municipios de Jungapeo, Chilchota y Chinicuilá.

Trampeo: Esta acción tiene el objetivo de detectar y conocer la dinámica poblacional de la palomilla barrenadora del hueso (Stenomira catenifer) en los municipios de mayor riesgo y cercanos a los municipios con presencia de Colima y Jalisco.

Mapeo, capacitación y supervisión. Se llevará a cabo el mapeo en la superficie que se proponga para participar en el programa de exportación, la superficie y los huertos se definirán en los meses de agosto a septiembre, dicha actividad se efectuará con recursos de productores, por lo que no se incluyen en la calendarización del presente programa de trabajo. Se realizarán 6 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña fitosanitaria.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida de la Entidad	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus perseae	Acutzio	Aguacate	2669.00/440	Hectárea	47,237	440/554	24,024.00	480,483.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus perseae	Tingambato	Aguacate	4,346.00/709	Hectárea	47,237	709/2,494	39,311.00	782,217.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus perseae	Tzintzuntzan	Aguacate	191,00/48	Hectárea	47,237	48/51	1,718.00	34,357.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso	Patzcuaro	Aguacate	1726.00/573	Hectárea	47,237	573/648	15,534.00	310,680.00	Exportación
Total			8932.00/2770		186,948	2770/3747	80,387.00	1,607,737.00	

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender

Municipio

Cultivo / Especie

Superficie / No. de Productores

Unidad de Medida

Productores de la Entidad

Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria

Volumen Total de la Producción

Valor Total de la Producción

Destino de la Producción

Importancia Económica

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción	Importancia Económica
Conotrachelus persicae	Pátzcuaro	Aguacate	1726.00/573	Hectárea	47,237	573/648	15,534.00	310,680.00	Exportación	
Zona libre de barrenadores de hueso	Turicato	Aguacate	5987.00/562	Hectárea	47,237	1962/2262	53,881.00	1,077,628.00	Exportación	
Conotrachelus persicae	Tlazacala	Aguacate	457.00/35	Hectárea	47,237	35/44	4,110.00	82,197.00	Exportación	
Zona libre de barrenadores de hueso	Tuxpan	Aguacate	807.00/72	Hectárea	47,237	72/149	7,264.00	145,289.00	Exportación	
Conotrachelus persicae	Juaréz	Aguacate	203.00/36	Hectárea	47,237	36/36	1,829.00	36,585.00	Exportación	
Zona libre de barrenadores de hueso	Hidalgo	Aguacate	739.00/83	Hectárea	47,237	83/101	6,647.00	137,937.00	Exportación	
Conotrachelus persicae	Uriupán	Aguacate	18529.00/5221	Hectárea	47,237	5221/7323	166,761.00	3,335,220.00	Exportación	
Zona libre de barrenadores de hueso	Ixmiquilpan	Aguacate	182.00/1	Hectárea	47,237	1/6	1,637.00	32,733.00	Exportación	
Conotrachelus persicae	Charapan	Aguacate	1324.00/444	Hectárea	47,237	444/489	11,917.00	238,336.00	Exportación	
Zona libre de barrenadores de hueso	Zacapu	Aguacate	3500.00/333	Hectárea	47,237	333/438	31,500.00	630,000.00	Exportación	
Conotrachelus persicae	Colijn	Aguacate	3264.00/811	Hectárea	47,237	811/1034	29,376.00	587,520.00	Exportación	
Zona libre de barrenadores de hueso	Gabriel Zamora	Aguacate	60.00/8	Hectárea	47,237	8/8	541.00	10,825.00	Exportación	
Conotrachelus persicae	Zitácuaro	Aguacate	5472.00/85	Hectárea	47,237	85/181	49,248.00	984,953.00	Exportación	
Zona libre de barrenadores de hueso	Morelos	Aguacate	120.00/6	Hectárea	47,237	6/9	1,080.00	21,600.00	Exportación	
Total			49576.00/1467		803,029	11467/15827	446,178.00	8,923,560.00		

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender Municipio Cultivo / Especie Superficie / No. de Productores Unidad de Medida Productores de la Entidad Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria Importancia Económica Volumen Total de la Producción Valor Total de la Producción Destino de la Producción

Conotrachelus persaeae	Morelos	Aguacate	120.00/6	Hectarea	47,237	6/9	1080.00	21,600.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso	Ocampo	Aguacate	452.00/22	Hectarea	47,237	22/27	4,065.00	81,297.00	Exportación
Conotrachelus persaeae	La Huacana	Aguacate	25.00/21	Hectarea	47,237	21/22	221.00	4,428.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso	Tuzito	Aguacate	119.00/51	Hectarea	47,237	51/54	1,069.00	21,337.00	Exportación
Conotrachelus persaeae	Purépero	Aguacate	1803.00/213	Hectarea	47,237	213/284	16,227.00	324,540.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso	Tacambaro	Aguacate	16228.00/4440	Hectarea	47,237	4440/6124	146,050.00	2,921,004.00	Exportación
Conotrachelus persaeae	Charo	Aguacate	424.00/203	Hectarea	47,237	203/220	3,813.00	76,255.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso	Churumuco	Aguacate	48.00/3	Hectarea	47,237	3/6	428.00	8,559.00	Exportación
Conotrachelus persaeae	Aporo	Aguacate	20.00/5	Hectarea	47,237	5/5	14,435.00	3,645.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso	Quiroga	Aguacate	343.00/76	Hectarea	47,237	76/83	3,090.00	61,798.00	Exportación
Conotrachelus persaeae	Senguio	Aguacate	12.00/10	Hectarea	47,237	10/10	109.00	2,189.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso	Apatzingán	Aguacate	1604.00/343	Hectarea	47,237	343/576	14,436.00	288,698.00	Exportación
Conotrachelus persaeae	Erongaricuaró	Aguacate	514.00/240	Hectarea	47,237	240/277	4,623.00	92,457.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso	Morelia	Aguacate	1601.00/380	Hectarea	47,237	380/475	14,408.00	288,157.00	Exportación
Conotrachelus persaeae			72769.00/7474		1,477,110	17474/23990	669,152.00	13,097,924.00	
Total									

Este Programa es Público. Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Nuevo Parangaricutiro	Aguacate	7241.00/1909	Hectarea	47,237	1909/2750	65,173.00	1,503,463.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Nuevo Urecho	Aguacate	190.00/23	Hectarea	47,237	23/26	1,710.00	34,200.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Lagunillas	Aguacate	15.00/7	Hectarea	47,237	7/7	131.00	2,614.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Tancitaro	Aguacate	25680.00/5142	Hectarea	47,237	5142/8876	232,930.00	4,658,393.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Tingulandín	Aguacate	5774.00/880	Hectarea	47,237	1810/2596	51,962.00	1,039,230.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Huiramba	Aguacate	303.00/168	Hectarea	47,237	168/211	2,728.00	54,531.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Los Reyes	Aguacate	8765.00/2995	Hectarea	47,237	2995/4797	78,883.00	1,577,653.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Ziracuaretiro	Aguacate	5440.00/2495	Hectarea	47,237	2495/2784	48,959.00	979,173.00	Exportación
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Aguila	Aguacate	9.00/2	Hectarea	47,237	2/2	81.00	1,215.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Chilchoh	Aguacate	1203.00/184	Hectarea	47,237	184/184	10,827.00	162,410.00	Nacional
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Ario	Aguacate	19624.00/4314	Hectarea	47,237	4314/6895	76,620.00	3,532,406.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Tangaranandápo	Aguacate	3392.00/1226	Hectarea	47,237	1226/1611	30,528.00	610,560.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Tangancicuaro	Aguacate	1925.00/458	Hectarea	47,237	458/531	77,321.00	346,430.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persae	Madero	Aguacate	2464.00/952	Hectarea	47,237	952/1210	22,172.00	443,434.00	Exportación
Total			154994.00/39159		2,078,428	39159/56470	1,409,167.00	27,843,656.00	

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Purbán	Aguacate	1074.00/2655	Hectárea	47,237	2661/4069	96,896.00	1933,920.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Taretan	Aguacate	1349.00/399	Hectárea	47,237	399/715	12,144.00	242,878.00	Exportación
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Indaparapeo	Aguacate	58.00/32	Hectárea	47,237	32/35	525.00	7,879.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Coalcoman de Valquez Pallares	Aguacate	480.00/28	Hectárea	47,237	128/28	4,316.00	64,733.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Alvaro Obregón	Aguacate	7.00/1	Hectárea	47,237	1/1	63.00	945.00	Nacional
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Jiménez	Aguacate	500.00/79	Hectárea	47,237	79/92	4,500.00	90,000.00	Exportación
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Parícutaro	Aguacate	1291.00/282	Hectárea	47,237	282/426	11,617.00	232,337.00	Exportación
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Chinicuilá	Aguacate	49.00/5	Hectárea	47,237	15/5	437.00	6,548.00	Nacional
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Salvador Escalante	Aguacate	16451.00/3504	Hectárea	47,237	3504/4925	148,055.00	2,961,101.00	Exportación
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Panindícutaro	Aguacate	45.00/24	Hectárea	47,237	24/28	405.00	6,075.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Nocupétaro	Aguacate	4.00/1	Hectárea	47,237	1/1	36.00	540.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Juringapeo	Aguacate	104.00/29	Hectárea	47,237	29/35	932.00	13,973.00	Nacional
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Tocumbo	Aguacate	1050.00/247	Hectárea	47,237	247/357	9,446.00	188,910.00	Exportación
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus perseeae	Tuzantla	Aguacate	13.00/9	Hectárea	47,237	9/9	113.00	1,688.00	Nacional
Total			18719.00/4656		2,739,746	4656/67306	1,698,452.00	33,595,183.00	

Este Programa es Público. Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Estatus Actual de la plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica			Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Producción	
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus persense	Tepalcatepec	Aguacate	17.00/4	Hectárea	47,237	4/4	153.00	2,295.00	2,295.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus persense	Queréndaro	Aguacate	390.00/12	Hectárea	47,237	12/29	3,509.00	52,637.00	52,637.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus persense	Zinapécuaro	Aguacate	812.00/385	Hectárea	47,237	385/629	7,304.00	109,565.00	109,565.00	Nacional
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus persense	Maravatío	Aguacate	232.00/48	Hectárea	47,237	48/54	2,088.00	31,325.00	31,325.00	Nacional
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persense	Nahuatzen	Aguacate	496.00/153	Hectárea	47,237	153/262	4,464.00	89,287.00	89,287.00	Exportación
Zona bajo control fitosanitario de barrenador de hueso Conotrachelus persense	Aguililla	Aguacate	59.00/8	Hectárea	47,237	8/8	531.00	7,965.00	7,965.00	Nacional
Zona libre de barrenadores de hueso Conotrachelus persense	Angangueo	Aguacate	42.00/4	Hectárea	47,237	14/4	377.00	7,537.00	7,537.00	Exportación
Zona bajo control fitosanitario de barrenadores de hueso Conotrachelus persense	Susupuato	Agave	315.00/57	Hectárea	47,237	57/68	2,839.00	42,580.00	42,580.00	Nacional
Total			189502.00/67237		3,117,642	47247/68374	1719,777.00	33,938,374.00	33,938,374.00	

Impacto Sanitario

Impacto Sanitario: En la campaña contra plagas reglamentadas de aguacate en el estado de Michoacán durante el año 2024, la actividad principal será el muestreo, el cual es indispensable para conservar las zonas libres ya reconocidas oficialmente, también permitirá conocer las áreas donde aún exista presencia de estas plagas y aplicar los métodos de control indicados en el manual operativo. Importancia económica: Las consecuencias del establecimiento de barrenador del hueso y de ramas en las áreas libres se reflejarían en que dejarían de formar parte de los programas de exportación, bajaría su producción y sobre todo el valor del producto, debido a que los requerimientos de otros países para permitir el ingreso de aguacate mexicano primeramente están basados en la ausencia de estas plagas. En este sentido, la aplicación continua de las medidas fitosanitarias establecidas en la campaña contribuye a ampliar los horizontes en la comercialización, por lo que con esto se pretende coadyuvar en el aumento en las exportaciones, además de generar más fuentes de empleo debido a las exigencias de trabajo que implica todo el proceso productivo de huerto-empaque y movilización.

Este Programa es Público. Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

6. Necesidades Físicas y Financieras

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión		
				GOF (\$)	CTP (\$)	
Total (\$)			\$0.00	\$0.00	\$0.00	

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión		
					GOF (\$)	CTP (\$)	
Total (\$)				\$0.00	\$0.00	\$0.00	

"Este Programa es Público, Ajeno a Cuadriquer Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	COF (\$)	Inversión	
						CTP (\$)	CTP (\$)
Jornales	Día	1312.00	\$350.00	\$459,200.00	\$0.00	\$459,200.00	
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	2.00	\$5,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$10,000.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$221,000.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$162,500.00	\$162,500.00	\$0.00	\$162,500.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$221,000.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$383,500.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$383,500.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$221,000.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$546,000.00	\$546,000.00	\$0.00	\$546,000.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$383,500.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$79,000.00	\$79,000.00	\$0.00	\$79,000.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$1,267,500.00	\$1,267,500.00	\$0.00	\$1,267,500.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$383,500.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$546,000.00	\$546,000.00	\$0.00	\$546,000.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$383,500.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$546,000.00	\$546,000.00	\$0.00	\$546,000.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$383,500.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$546,000.00	\$546,000.00	\$0.00	\$546,000.00	
Servicios profesionales convenidos	Servicio	1.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$383,500.00	
Total (\$)				\$7,184,700.00	\$0.00	\$7,184,700.00	




Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GOF (\$)	CTP (\$)
Servicios profesionales convenidos	Servicio	100	\$341,547.00	\$341,547.00	\$0.00	\$341,547.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	100	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$383,500.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	100	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$383,500.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	100	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$221,000.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	100	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$221,000.00
Total (\$)				\$8,735,247.00	\$0.00	\$8,735,247.00

R

9

T

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Metas Anual	Programación Mensual											
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo aguacatero	Superficie Muestreos	Hectarea	62,000	15,500	15,500	15,500	15,500	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo aguacatero	Superficie acumulada	Hectarea	186,000	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500	15,500
Supervisión aguacatero	Supervisión	Número	6	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0
Trampeo aguacatero	Trampas Revisadas	Número	92	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Trampeo aguacatero	Trampas instaladas	Número	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control de Focos de Infestación aguacatero	Control de Focos de Infestación	Número	30	0	0	14	16	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo aguacatero	Sitios Muestreados	Número	12,000	3,000	3,000	3,000	3,000	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión aguacatero	Informes Revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III, Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Salud e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024 en el estado de Michoacán de Ocartrpo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$8735247.00 (OCHO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEITE PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas reglamentadas del Aguacate.

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Meses Mensual	Programación Mensual (\$)													
		Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Total		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)											
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
		0	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	
	Total		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	

A

9

4

8.3 Calendarización de Servicios

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mantenimiento de maquinaria y equipo	Servicio	2	\$5,000.00	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$5,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$221,000.00	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$162,500.00	\$162,500.00	\$162,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$221,000.00	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$383,500.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$383,500.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$221,000.00	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$546,000.00	\$546,000.00	\$546,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$221,000.00	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$546,000.00	\$546,000.00	\$546,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$221,000.00	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$79,000.00	\$79,000.00	\$79,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$221,000.00	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$383,500.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales contratados	Servicio	1	\$383,500.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$5,335,700.00	\$4,856,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$31,500.00	\$36,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$57,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00

Este Programa es Público. Ajeno a Cuadriliter Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
servicios profesionales convertidos	Servicio	1	\$546,000.00	\$546,000.00	\$546,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
servicios profesionales convertidos	Servicio	1	\$383,500.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
servicios profesionales convertidos	Servicio	1	\$546,000.00	\$546,000.00	\$546,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
servicios profesionales convertidos	Servicio	1	\$383,500.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
servicios profesionales convertidos	Servicio	1	\$341,567.00	\$341,567.00	\$341,567.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
servicios profesionales convertidos	Servicio	1	\$383,500.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
servicios profesionales convertidos	Servicio	1	\$383,500.00	\$383,500.00	\$383,500.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
servicios profesionales convertidos	Servicio	1	\$221,000.00	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
servicios profesionales convertidos	Servicio	1	\$221,000.00	\$221,000.00	\$221,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$8,735,247.00	\$8,266,047.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$11,500.00	\$16,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$52,500.00	\$81,200.00

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán, cuya operación corresponderá al Coordinador de Proyecto, 2 Profesionales de Proyecto, 5 Auxiliares de Campo y un Auxiliar de Informática, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora, conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto, Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

Al concluir el año 2024 se conservarán las áreas libres de barrenadores del hueso, así mismo, se espera la disminución de áreas afectadas por esta plaga en los municipios donde aún está presente. En lo que se refiere a barrenador de ramas el incremento de la superficie sin esta plaga se verá reflejada en el aumento de huertos que participan en el Plan de Trabajo de Exportación a Estados Unidos y cada 6 meses aumenta su número y superficie certificada. Lo más sobresaliente en la aplicación de este proyecto es la continuidad de la oferta de

aguacate, que trae beneficios a toda la cadena productiva, sobre todo en la generación de empleos y ganancia al productor.

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: Disminuir la presencia de Barrenador de hueso en los municipios de Jungapeo, Chilchota y Chinicula. Conservar el estatus fitosanitario de zona libre en 50 municipios.

Largo plazo: Lograr la erradicación de barrenadores del hueso del aguacate en todos los municipios del estado de Michoacán con cultivo de aguacate, así como incrementar gradualmente la superficie sin detección de barrenador de ramas hasta lograr municipios sin presencia de esta plaga a través de las acciones implementadas.

12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso		Inversión	
	COF (\$)		GTP (\$)
Recursos humanos	\$0.00		\$0.00
Recursos materiales	\$0.00		\$0.00
Servicios	\$0.00		\$8,735,247.00
Total	\$0.00		\$8,735,247.00

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

El éxito del cultivo del aguacate se debe al avance en la erradicación de barrenadores del hueso en el estado de Michoacán, donde prácticamente la superficie libre llega a un poco más del 95 %, el crecimiento de las exportaciones a varios países está determinado por el estatus fitosanitario, sin embargo, existen riesgos internos y externos de que plagas cuarentenarias afecten a estas zonas libres.

En Michoacán aún se tiene 3 municipios donde en pequeñas zonas hay presencia de barrenador del hueso (Conotrachelus sp.) y sobre todo se debe a las condiciones climáticas y que son áreas de difícil acceso y manejo como son los traspantos donde no es posible utilizar control químico y el manejo cultural no se permite por los propietarios, ya que implica la destrucción de la fruta, que aún con barrenador genera ganancia al comercializarla, factores externos son similares ya que tenemos esta plaga en los estados vecinos como Jalisco, Estado de México, Colima y Guerrero.

Adicionalmente, la movilización de fruta no se vigila adecuadamente y se ha detectado fruta infestada en empaques y viveros de Michoacán que proviene de estos lugares.

Las acciones que existen para prevenir y solventar estos riesgos es la continuidad de la campaña en todas las zonas productoras de

aguate de México ya que si cumplimos con los objetivos y las metas cada periodo existirá menos plaga y más zonas libres confirmando estas plagas a lugares específicos donde se logre el control definitivo en un periodo corto de tiempo.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Formula del Indicador	Unidad de Medida
Control de Focos de Infestación aguacatero	Control de Focos de Infestación	$(\% \text{ de infestación inicial} - \% \text{ de infestación final}) / \% \text{ de infestación inicial} \times 100$	Número
Trampeo aguacatero	Trampas Revisadas	$(\text{No. de trampas revisadas}) / \text{No. de trampas programadas} \times 100$	Número
Trampeo aguacatero	Trampas instaladas	$(\text{No. de trampas instaladas}) / \text{No. de trampas programadas} \times 100$	Número
Supervisión aguacatero	Informes Revisados	$(\text{No. de informes realizados}) / \text{No. de informes programados} \times 100$	Número
Supervisión aguacatero	Supervisión	$(\text{No. de supervisiones realizadas}) / \text{No. de supervisiones programadas} \times 100$	Número
Muestreo aguacatero	Sitios Muestreados	$(\text{Zona agroecológica, municipios o estado libre final}) / \text{Zona agroecológica, municipios o estado libre inicial} \times 100$	Número
Muestreo aguacatero	Superficie acumulada	$(\text{Superficie atendidas}) / \text{Superficie programadas} \times 100$	Hectárea
Muestreo aguacatero	Superficie Muestreada	$(\text{Superficie libre final}) / \text{Superficie libre inicial} \times 100$	Hectárea

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

VIII. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Manejo fitosanitario de cultivos básicos del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención, Control o Erradicación de plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con Recursos de Origen Federal

CONTENIDO

1. Introducción.
2. Justificación, Viabilidad y Prioridades.
3. Objetivos.
4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.
5. Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s.
6. Necesidades Físicas y Financieras.
 - 6.1. Recursos Humanos.
 - 6.2. Recursos Materiales.
 - 6.3. Servicios.
7. Calendarización de Metas.
8. Asignación de Recursos.
 - 8.1. Calendarización de Recursos Humanos.
 - 8.2. Calendario de Recursos Materiales.
 - 8.3. Calendarización de Servicios.
9. Responsabilidades.
10. Resultados Esperados.
11. Proyección a Mediano y Largo Plazo.
12. Plan Presupuestal.
13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.
14. Indicadores.



1. Introducción

El Manejo fitosanitario de cultivos básicos como maíz, frijol, trigo panificable y arroz, busca dar atención a las principales plagas y enfermedades que se presentan durante los ciclos de producción, brindando asesoría técnica a los productores de zonas prioritarias mediante el servicio fitosanitario. Los mencionados cultivos, son considerados estratégicos para lograr la autosuficiencia agroalimentaria de nuestro país, ya que se consideran de suma importancia en México.

Por lo anterior, el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) a través del Proyecto Manejo fitosanitario de cultivos básicos y el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán, implementará acciones para la prevención y atención a los principales problemas fitosanitarios del cultivo de maíz y trigo panificable e informará a los productores para promover las acciones de manejo.

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

El estado de Michoacán ocupa el tercer lugar en producción de maíz, con una superficie sembrada de 478,582 hectáreas, una producción de 2,093,142 toneladas, y un rendimiento promedio de 4.37 ton/ha y el quinto lugar en trigo, con una superficie sembrada de 43,533 hectáreas, producción de 256,785 toneladas y con un rendimiento promedio de 5.9 toneladas/hectárea (Fuente: SIAP, 2022, consultado en 2024).

Viabilidad

Los cultivos de maíz y trigo panificable son considerados dentro de la canasta básica de los productos alimenticios de los mexicanos, es por ello que, para coadyuvar a incrementar el nivel de productividad en el estado de Michoacán, es importante dar especial atención a estos cultivos en aspectos de fitosanidad.

Prioridades

Las plagas de mayor importancia en el cultivo de maíz en el Estado son, gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano elotero (*Helicoverpa zea*) y chapulín (*Melanoplus* spp., *Sphenarium* spp., *Brachistola* sp. y *Taenioptoda* sp.) y en el cultivo de trigo es pulgón verde de los cereales (*Schizaphis graminum*) y roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*), mismas que generan pérdidas en la producción de hasta 60% y 100% respectivamente, de no ser controladas oportunamente. Por lo anterior, se implementarán acciones para la atención oportuna de dichos problemas sanitarios. Las acciones que se desarrollarán están enfocadas a un manejo integrado de plagas y enfermedades que contempla las acciones de control que sean amigables con el ambiente y con la población civil (control biológico), dejando la alternativa de control químico como última opción.

3. Objetivos

General:

General: Operar campañas fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afectan a la producción agrícola, para conservar y mejorar el estatus fitosanitario de plagas que afectan el maíz, trigo panificable, cítricos, mango, guayaba, guanábana, aguacate, plátano, frutas y agave.

Particular:

-Detectar oportunamente las plagas de importancia económica de los cultivos de maíz y trigo y promover las acciones de manejo en los municipios de Acuitzio, Álvaro Obregón, Apatzingán, Briseñas, Buenavista, Coeneo, Contepec, Copándaro, Cuitzeo, Charo, Chavinda, Chucándiro, Ecuandureo, Erongaricuaró, Gabriel Zamora, La Huacana, Huandacaro, Huaniqueo, Hueltamo, Indaparapeo, Ixmiquilpan, Ixtlán, Jiménez, Jiquilpan, Jacóna, Lagunillas, Maravatio, Marcos Castellanos, Morelia, Múgica, Paljacuarán, Panindicuaró, Paracuaró, Paracho, Queréndaro, Cojumatlán de Régules, Sahuayo, San Lucas, Santa Ana Maya, Tacámbaro, Tangamandapio, Tarimbaro, Tepalcatepec, Turicato, Tzintzuntzan, Uruapan, Venustiano Carranza, Villamar, Vista Hermosa, Zacapu, Zamora y Zinapécuaro para maíz y para trigo panificable Briseñas, Cuitzeo, Chavinda, Ecuandureo, Indaparapeo, Ixtlán, Jacóna, Jiquilpan, Patzcuaro, Pajlacuarán, Panindicuaró, Queréndaro, Sahuayo, Tangancuaró, Tarimbaro, Venustiano Carranza, Villamar, Vista Hermosa, Zamora y Zinapécuaro.

-Coadyuvar en la protección fitosanitaria de los cultivos de maíz y trigo panificable, mediante la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación de plagas.

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

Población objetivo: Se brindará atención en 9,214 hectareas para el cultivo de maíz distribuidas en 52 municipios y 2,313 hectareas de trigo panificable, distribuidas en 20 municipios

Estatus fitosanitario: Las plagas de maíz a atender en el estado de Michoacán son gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gusano elotero (*Helicoverpa zea*) y Chapulín (*Melanoplus spp.*, *Sphenarium spp.*, *Brachistola sp.* y *Taeniopoda sp.*) y de trigo Pulgon verde de los cereales (*Schizaphis graminum*) y Roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*). De acuerdo con el artículo 5 de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, las plagas anteriormente citadas se distribuyen en las principales zonas productoras del Estado, las cuales se denominan Zonas Bajo Control Fitosanitario, en donde se aplicarán medidas fitosanitarias para controlar, combatir o disminuir la presencia de estas durante el periodo de desarrollo de los cultivos mencionados.

Localización de acciones programadas en el Estado: Para el caso de maíz, las acciones se realizarán en los municipios de Acuitzio, Álvaro Obregón, Apatzingán, Briseñas, Buenavista, Coeneo, Contepec, Copándaro, Cuitzeo, Charo, Chavinda, Chucándiro, Ecuandureo, Erongaricuaró, Gabriel Zamora, La Huacana, Huandacaro, Huaniqueo, Hueltamo, Indaparapeo, Ixmiquilpan, Ixtlán, Jiménez, Jiquilpan, Jacóna, Lagunillas, Maravatio, Marcos Castellanos, Morelia, Múgica, Pajlacuarán, Panindicuaró, Paracuaró, Paracho, Queréndaro, Cojumatlán de Régules, Sahuayo, San Lucas, Santa Ana Maya, Tacámbaro, Tangamandapio, Tarimbaro, Tepalcatepec, Turicato, Tzintzuntzan, Uruapan, Venustiano Carranza, Villamar, Vista Hermosa, Zacapu, Zamora y Zinapécuaro y para trigo en los municipios Briseñas, Cuitzeo, Chavinda,

Ecuandureo, Indaparapeo, Ixtlán, Jacóna, Jiquilpan, Pátzcuaro, Pajacuarán, Panindicuario, Queréndaro, Sahuyero, Tangancicuaro, Tarímbaro, Venustiano Carranza, Villamar, Vista Hermosa, Zamora y Zinapécuaro.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPPC
Jacóna	Trigo	Hectárea	335	64	Zona Bajo Control Fitosanitario
Zinapécuaro	Maíz	Hectárea	4,423	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Zamora	Maíz	Hectárea	4,885	140	Zona Bajo Control Fitosanitario
Alvaro Obregón	Maíz	Hectárea	4,683	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Erongaricuaro	Maíz	Hectárea	1,927	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ecuandureo	Maíz	Hectárea	2,402	192	Zona Bajo Control Fitosanitario
Chucándiro	Maíz	Hectárea	659	15	Zona Bajo Control Fitosanitario
Uruapan	Maíz	Hectárea	4,885	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Pajacuarán	Trigo	Hectárea	580	49	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ecuandureo	Trigo	Hectárea	1,300	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Consepec	Maíz	Hectárea	11,766	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Indaparapeo	Trigo	Hectárea	702	30	Zona Bajo Control Fitosanitario
Santa Ana Maya	Maíz	Hectárea	1,929	16	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ixtlán	Trigo	Hectárea	1,500	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
San Lucas	Maíz	Hectárea	3,375	350	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tunicato	Maíz	Hectárea	5,015	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Paracuaro	Maíz	Hectárea	1,579	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Panindicuario	Maíz	Hectárea	4,339	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Trintuntzán	Maíz	Hectárea	1,428	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Morelia	Maíz	Hectárea	16,115	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Acutzio	Maíz	Hectárea	1,837	100	Zona Bajo Control Fitosanitario

"Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SBRC
Visita Hermosa	Maíz	Hectarea	10,362	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sahuayo	Maíz	Hectarea	4,680	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cajumarian de Regules	Maíz	Hectarea	2,490	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tecámbaro	Maíz	Hectarea	2,450	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Zacapu	Maíz	Hectarea	11,551	432	Zona Bajo Control Fitosanitario
Gabriel Zamora	Maíz	Hectarea	783	280	Zona Bajo Control Fitosanitario
Marcos Castellanos	Maíz	Hectarea	2,325	120	Zona Bajo Control Fitosanitario
Maravatio	Maíz	Hectarea	17,250	15	Zona Bajo Control Fitosanitario
Villanar	Trigo	Hectarea	390	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Venustiano Carranza	Trigo	Hectarea	590	180	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tarímbaro	Trigo	Hectarea	73	6	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tangancicuaro	Trigo	Hectarea	135	8	Zona Bajo Control Fitosanitario
Sahuayo	Trigo	Hectarea	58	80	Zona Bajo Control Fitosanitario
Queréndaro	Trigo	Hectarea	944	21	Zona Bajo Control Fitosanitario
Panandicuaró	Trigo	Hectarea	375	50	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jiménez	Maíz	Hectarea	4,823	400	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cocheco	Maíz	Hectarea	6,429	30	Zona Bajo Control Fitosanitario
Buena Vista	Maíz	Hectarea	2,265	580	Zona Bajo Control Fitosanitario
Brisenías	Maíz	Hectarea	3,982	128	Zona Bajo Control Fitosanitario
Apatzingán	Maíz	Hectarea	1,528	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Brisenías	Trigo	Hectarea	390	160	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huaniqueño	Maíz	Hectarea	2,172	15	Zona Bajo Control Fitosanitario
Ixtlan	Maíz	Hectarea	2,735	192	Zona Bajo Control Fitosanitario

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquiera Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SIBC
Ilimbo	Maiz	Hectárea	3,210	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Indaparapeo	Maiz	Hectárea	5,493	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huéstamo	Maiz	Hectárea	5,650	30	Zona Bajo Control Fitosanitario
Múgica	Maiz	Hectárea	10,39	140	Zona Bajo Control Fitosanitario
Villamar	Maiz	Hectárea	7,920	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jiquilpan	Trigo	Hectárea	146	80	Zona Bajo Control Fitosanitario
Chavinda	Maiz	Hectárea	2,855	192	Zona Bajo Control Fitosanitario
Charo	Maiz	Hectárea	4,060	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Huandacaro	Maiz	Hectárea	10,92	15	Zona Bajo Control Fitosanitario
La Huacana	Maiz	Hectárea	5,550	70	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cuitzeo	Maiz	Hectárea	1,627	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Copándaro	Maiz	Hectárea	680	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Lagunillas	Maiz	Hectárea	1,220	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jiquilpan	Maiz	Hectárea	6,500	120	Zona Bajo Control Fitosanitario
Pajacuarán	Maiz	Hectárea	9,135	160	Zona Bajo Control Fitosanitario
Queréndaro	Maiz	Hectárea	3,567	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Paracho	Maiz	Hectárea	4,510	320	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tepalcatepec	Maiz	Hectárea	2,914	200	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tarímbaro	Maiz	Hectárea	5,674	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Tangamandapio	Maiz	Hectárea	4,679	100	Zona Bajo Control Fitosanitario
Vernustiano Carranza	Maiz	Hectárea	12,120	300	Zona Bajo Control Fitosanitario
Chavinda	Trigo	Hectárea	700	160	Zona Bajo Control Fitosanitario
Cuitzeo	Trigo	Hectárea	52	9	Zona Bajo Control Fitosanitario

Este Programa es Público, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SBRC
Zimpecuaro	Trigo	Hectarea	571	72	Zona Bajo Control Fitosanitario
Zamora	Trigo	Hectarea	535	129	Zona Bajo Control Fitosanitario
Jacona	Maiz	Hectarea	335	64	Zona Bajo Control Fitosanitario
Vista Hermosa	Trigo panificable	Hectarea	5,070	446	Zona Bajo Control Fitosanitario
Pátzcuaro	Trigo panificable	Hectarea	12	10	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			251,360	11,567	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s

Estrategia

Cusano cogollero (Spodoptera frugiperda)

Monitoreo: A partir de la siembra del cultivo se deberá monitorear la llegada de los adultos del gusano cogollero (Spodoptera frugiperda), a través de la instalación de trampas tipo bidón con feromona de atracción sexual. En la siembra se colocará una trampa por cada cinco hectáreas o menos, de acuerdo a la superficie de cada parcela atender, la cual se instalará en la periferia del predio. La colocación de la trampa debe ser ligeramente sobre el dosel del cultivo, para que, conforme al crecimiento del maíz, las trampas se vayan elevando hasta alcanzar una altura de 15 metros del suelo. La frecuencia de la revisión de trampas y del cambio de la mezcla jabonosa será cada 7 días a partir de la siembra y hasta finalizar la etapa de desarrollo vegetativo, esta acción se llevará a cabo en 7,070 hectáreas, se realizará un cambio de feromona, a los 30 días de haber instalado las trampas.

Muestreo: El personal técnico procederá a realizar el muestreo cada 7 días, en un patrón de "cinco de oros". Se revisarán 10 plantas por punto (50 plantas por parcela), desde que inicia la emergencia hasta finalizar la etapa de desarrollo vegetativo, esta acción se realizará en 9,214 hectáreas. La captura de esta acción se realizará a través de la aplicación móvil Bienestar-Maiz.

Control Etiológico: Para el control de S. frugiperda se recomienda establecer 30 dispensadores por hectárea, desde la etapa de desarrollo vegetativo inicial, el dispensador liberará la feromona de confusión de manera continua por 90 días, una vez de haberlos colocado. Esta acción se llevará a cabo en 4,25 hectáreas con remanente del ciclo 2023. La captura de esta acción se realizará en el sistema informático asignado y en el formato de entrega-recepción de insumos indicado por la DCSV.

- Control biológico: Cuando derivado del muestreo se alcance el 20 % de plantas muestreadas con daño del gusano cogollero y con presencia de excremento fresco o el 20 % de las plantas muestreadas con presencia de larvas de los dos primeros instares se llevará a cabo la aplicación de Bacillus thuringiensis var. Kurstaki a una dosis de 1 kg/ha, en 500 hectáreas así mismo cuando derivado del muestreo se detecte el 5 % de masas de huevos se realizarán liberaciones del parasitoida Trichogramma atopovillia en 5,850 hectáreas a una dosis de 40 pulg/2ha. La captura de esta acción se realizará en el sistema informático asignado y en el formato de entrega-recepción de insumos

Este Programa es Pública, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

indicado por la DCSV.

Cusano elotero (*Helicoverpa zea*)

Monitoreo: Al inicio de la etapa de la floración se deberá monitorear la llegada de los adultos del gusano elotero (*Helicoverpa zea*) a través de la instalación de trampas tipo bidón con feromona de atracción sexual. Se colocará una trampa por cada cinco hectáreas o menos de acuerdo a la superficie de cada parcela a atender, la cual se instalará en la periferia a una altura de 1.5 metros sobre el suelo. La frecuencia de inspección y del cambio de la mezcla jabonosa será cada 7 días a partir del inicio de la floración hasta grano pastoso (etapa de llenado de grano y maduración), esta acción se llevará a cabo en 7,065 hectáreas.

Muestreo: La frecuencia de muestreo será cada 7 días. Se revisarán 5 puntos al azar y en cada punto se revisarán 10 plantas (50 plantas por parcela) una vez iniciada la etapa de floración hasta grano pastoso (etapa de llenado de grano y maduración), con la finalidad de detectar los primeros huevecillos. Esta acción se llevará a cabo en 8,224 hectáreas.

Control biológico: Se recomienda la liberación del parasitoide *Trichogramma pretiosum*, a una dosis de 40 pulg/2/ha, cuando derivado del muestreo se detecten los primeros huevos sobre las estructuras reproductivas (estigmas). Esta acción se realizará en 1,250 hectáreas, a una dosis de 40 pulg/2/ha. La captura de esta acción se realizará en el sistema informático asignado, y en el formato de entrega-recepción de insumos indicado por la DCSV.

Chapulín (*Melanoplus* spp., *Sphenarium* spp., *Brachistola* sp. y *Taeniopoda* sp.)

Muestreo: La superficie máxima para efectuar el muestreo de ninfas será de 20 hectáreas, los sitios donde se llevará a cabo será en orillas de caminos, cerros adyacentes a áreas agrícolas, bordes de parcelas y áreas cultivadas. Esta acción se llevará a cabo en 2,200 hectáreas.

Ninfas y adultos: Este muestreo se llevará a cabo una vez que inicia la eclosión de los huevecillos. En cada sitio se realizará un muestreo en 5 de oros, para esta acción se utilizará una red entomológica, en cada punto se darán diez redazos, lo que equivaldrá a un m², asimismo, se procederá a contabilizar el número de ninfas y/o adultos de chapulín recolectados.

Control biológico: Esta acción se llevará a cabo en una superficie de 500 hectáreas mediante la aplicación del hongo entomopatógeno *Metarhizium acridum* (antes *Metarhizium anisoplae* var. *acridum*) a una dosis de 250 gr/hectárea, cuya viabilidad deberá ser igual o mayor al 85%, la concentración de conidios deberá ser de 2 x 10¹² por hectárea.

Pulgón verde de los cereales (*Schizaphis graminum*)

Muestreo: El personal técnico realizará muestreos continuos cada 7 días, mediante inspección directa del cultivo a partir de la emergencia de la plántula y hasta la etapa de antesis. Se revisarán 10 puntos al azar y en cada punto se revisarán 10 plantas, en las cuales se contabilizará la cantidad de pulgones presentes, muestreando un total de 100 plantas por parcela. Esta acción se llevará a cabo en 768 hectáreas. La captura de esta acción se realizará a través de la aplicación móvil Bienestar -Trigo.

Control biológico: Una vez alcanzado el umbral de acción, se recomienda realizar la liberación de *Chrysoperla carnea* a una dosis de 2 cm³/ha. Se recomienda mezclarlos con material inerte como salvado de trigo o aserrín, para darle volumen y esparcirlos uniformemente en la superficie del cultivo a proteger. Esta acción se realizará en 2,313 hectáreas con remanente del ciclo 2023, a una dosis de 2 cm³/ha se realizarán dos liberaciones. La captura de esta acción se realizará en el sistema informático asignado y en el formato de entrega-recepción de insumos indicado por la DCSV.

Roya lineal o amarilla (*Puccinia striiformis*):

Muestreo: El personal técnico realizará muestreos directos con una frecuencia de 7 días, iniciando 10 días después de la emergencia del cultivo y hasta la etapa de anéxis. El muestreo consistirá en revisar 10 puntos al azar y en cada punto se revisarán 10 plantas, muestreando un total de 100 plantas por parcela, en donde se observará la incidencia de la enfermedad. Esta acción se llevará a cabo en 768 hectáreas. La captura de esta acción se realizará a través de la aplicación móvil Bienestar - Trigo.

Control químico: Se recomienda como última opción dentro de las estrategias de control y solo se justificará si alcanza el umbral de acción. Para esta actividad se deberán emplear ingredientes activos autorizados por la COFEPRIS para su uso en el cultivo y plaga objetivo, respetando siempre la dosis recomendada en la etiqueta del producto seleccionado. Esta acción se realizará en 84 hectáreas con el ingrediente activo Azoxistrobin + Propiconazol a una dosis de 1 L/ha, remanente del ciclo 2023. La captura de esta acción se realizará en el sistema informático asignado, y en el formato de entrega-recepción de insumos indicado por la DCSV.

Langosta centroamericana (Schistocerca gregaria)

Exploración: En cada punto de exploración debe ser como máximo de 20 hectáreas, se deberá establecer una ruta de exploración, las zonas exploradas deben revisarse constantemente para determinar oportunamente a la plaga, al menos una vez por mes se deberá revisar nuevamente la misma área.

Muestreo: Se inicia cuando se identifiquen poblaciones de langosta en fase solitaria deberán realizarse dos muestreos por mes y continuamente a poblaciones gregarias. El muestreo se realiza mediante el conteo a la vista, recorriendo 100 m2 y contabilizando el número de insectos que se encuentran en el trayecto según su desarrollo biológico.

Capacitación: El personal técnico (Coordinador de Proyecto, Profesional de Proyecto y Auxiliar de Campo) deberá llevar a cabo capacitaciones (talleres, pláticas, ponencias, entre otros eventos) dirigidas a productores. Los temas de capacitación deben estar enfocados a la biología y hábitos de las plagas, muestreo, estrategias de control encaminadas al manejo y prevención de plagas y enfermedades. También deberán abordarse temas relacionados con el uso correcto de los insumos. Se impartirán 202 pláticas a productores en maíz y 34 en trigo panificable además de 1 curso a técnicos donde se les capacitará sobre las estrategias operativas y programa de trabajo 2024.

Supervisión

Supervisión a técnicos: Esta acción se llevará a cabo con el propósito de detectar áreas de mejora durante el desarrollo de las actividades, para proponer e implementar estrategias que permitan un mejor funcionamiento en la operatividad del proyecto, así como constatar la correcta interpretación y comprensión de la Estrategia Operativa por el personal técnico, y la correcta aplicación de la normativa y de los recursos asignados al proyecto. Para el cultivo de maíz se realizarán 43 supervisiones y 14 en trigo panificable.

Informes revisados: Toda información generada en campo deberá capturarse en tiempo y forma en el sistema informático designado, por lo cual el Coordinador de Proyecto deberá llevar a cabo una revisión minuciosa de manera semanal para que la información técnica y financiera se registre de forma oportuna, veraz, congruente y de calidad, con la finalidad de dar seguimiento puntual al cumplimiento de metas, mismas que se verán reflejadas en el avance físico-financiero mensual. Se llevarán a cabo 12 informes revisados a nivel proyecto.

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Chavinda	Trigo	160.00/40	Hectarea	40	40/40	4,590.00	29,347.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Brievnas	Trigo	160.00/40	Hectarea	40	40/40	2,211.00	13,710.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Jacoba	Trigo	24.00/6	Hectarea	6	6/6	23,485.00	1576.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Pátzcuaro	Trigo	10.00/10	Hectarea	10	10/10	14.00	88.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Jiquilpan	Trigo	80.00/20	Hectarea	20	20/20	922.00	14,198.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Ecuandureo	Trigo	300.00/50	Hectarea	50	50/50	7,033.00	43,604.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Indaparapeo	Trigo	30.00/10	Hectarea	10	10/10	3,241.00	21,071.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Sahuyro	Trigo	300.00/20	Hectarea	20	20/20	370.00	1,984.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Pajacuarán	Trigo	49.00/45	Hectarea	45	45/45	2,099.00	13,017.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Villamar	Trigo	300.00/50	Hectarea	50	50/50	1,938.00	8,761.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Tarimburo	Trigo	6.00/2	Hectarea	2	2/2	339.00	2,106.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Paninducaro	Trigo	50.00/7	Hectarea	7	7/7	2,066.00	12,810.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Vista Hermosa	Trigo	446.00/50	Hectarea	50	50/50	25,607.00	158,767.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Ixtlan	Trigo	200.00/50	Hectarea	50	50/50	7,965.00	49,383.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Zamora	Trigo	128.00/32	Hectarea	32	32/32	3,424.00	17,633.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Querendaro	Trigo	21.00/7	Hectarea	7	7/7	1,499.00	25,598.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Tangancuaro	Trigo	8.00/2	Hectarea	2	2/2	548.00	3,393.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Cuitzeo	Trigo	9.00/3	Hectarea	3	3/3	301.00	1,812.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Zinapécuaro	Trigo	72.00/24	Hectarea	24	24/24	2,828.00	17,279.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Schizaphis graminum	Vernustiano Carranza	Trigo	180.00/45	Hectarea	45	45/45	3,899.00	24,179.00	Nacional
Total			2533.00/513		513	513/513	94,289.00	460,266.00	

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volúmen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Zinapetucano	Maiz	100.00/5	Hectarea	5	5/5	18,911.00	129,162.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Indapiparepe	Maiz	100.00/5	Hectarea	5	5/5	32,131.00	218,763.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Chuchandiro	Maiz	15.00/5	Hectarea	5	5/5	2,637.00	17,989.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Copandaro	Maiz	100.00/5	Hectarea	5	5/5	3,233.00	21,910.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Tangamanda Pio	Maiz	100.00/6	Hectarea	16	16/16	12,449.00	88,393.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Huandicarcas	Maiz	15.00/5	Hectarea	5	5/5	5,080.00	34,273.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Ecuandureo	Maiz	192.00/48	Hectarea	48	48/48	115,777.00	82,906.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Marcos Castellanos	Maiz	120.00/30	Hectarea	30	30/30	7,287.00	51,737.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Patricuaro	Maiz	300.00/27	Hectarea	27	27/27	6,841.00	40,326.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Lagunillas	Maiz	200.00/10	Hectarea	10	10/10	3,477.00	22,947.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Erongancuar o	Maiz	200.00/10	Hectarea	10	10/10	5,511.00	35,766.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Sahuyco	Maiz	126.00/32	Hectarea	32	32/32	30,874.00	219,208.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Tzintzuntzan	Maiz	300.00/20	Hectarea	20	20/20	4,216.00	25,344.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Charo	Maiz	100.00/5	Hectarea	5	5/5	19,452.00	132,949.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Coeneno	Maiz	30.00/10	Hectarea	10	10/10	31,719.00	215,589.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Alvira Obregon	Maiz	100.00/5	Hectarea	5	5/5	23,700.00	162,329.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Ixtlah	Maiz	192.00/48	Hectarea	48	48/48	10,810.00	76,775.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	San Lucas	Maiz	350.00/25	Hectarea	25	25/25	10,150.00	63,483.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Paracho	Maiz	320.00/32	Hectarea	32	32/32	10,598.00	70,211.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Múgica	Maiz	140.00/28	Hectarea	28	28/28	4,484.00	27,855.00	Estatal
Total			5635.00/884		884	884/884	349,526.00	2,198,181.00	



Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Zacapu	Maiz	432.00/50	Hectarea	50	50/50	56,649.00	372,094.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Uriuapan	Maiz	300.00/20	Hectarea	20	20/20	11,476.00	75,602.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Tarimbaro	Maiz	100.00/5	Hectarea	5	5/5	32,700.00	223,750.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Maravatio	Maiz	15.00/5	Hectarea	5	5/5	80,660.00	531,295.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Aptrungán	Maiz	200.00/25	Hectarea	25	25/25	6,199.00	38,982.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Tepalcatepec	Maiz	200.00/10	Hectarea	10	10/10	11,873.00	74,016.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Zamora	Maiz	140.00/48	Hectarea	48	48/48	23,636.00	167,815.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Chavinda	Maiz	192.00/48	Hectarea	48	48/48	11,257.00	79,924.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Gabriel Zamora	Maiz	280.00/30	Hectarea	30	30/30	3,377.00	20,960.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Contepec	Maiz	300.00/5	Hectarea	5	5/5	46,863.00	307,806.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Huetamo	Maiz	30.00/5	Hectarea	5	5/5	19,635.00	13,832.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Santa Ana Maya	Maiz	14.00/5	Hectarea	5	5/5	11,406.00	77,868.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Queréndaro	Maiz	100.00/5	Hectarea	5	5/5	13,102.00	89,554.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Veristano Carranza	Maiz	300.00/40	Hectarea	40	40/40	86,918.00	590,638.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Pajacuarán	Maiz	160.00/40	Hectarea	40	40/40	45,471.00	322,847.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Jiménez	Maiz	400.00/40	Hectarea	40	40/40	27,834.00	189,143.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Acutzio	Maiz	100.00/5	Hectarea	5	5/5	5,877.00	39,582.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Imbo	Maiz	100.00/5	Hectarea	5	5/5	13,545.00	92,271.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Jacona	Maiz	64.00/16	Hectarea	16	16/16	1,758.00	12,487.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Morelia	Maiz	100.00/5	Hectarea	5	5/5	44,801.00	305,140.00	Nacional
Total			8962.00/1296		1,296	1296/1296	904,503.00	5,823,787.00	

Estatus Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Importancia Económica		Destino de la Producción
							Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Huaniqueño	Maíz	15.00/5	Hectarea	5	5/5	9,325.00	63,522.00	Local
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Tactambaro	Maíz	300.00/12	Hectarea	12	12/12	8,452.00	56,862.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	La Huacana	Maíz	70.00/20	Hectarea	20	20/20	11,715.00	70,787.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Panindicuaró	Maíz	200.00/10	Hectarea	10	10/10	21,143.00	144,479.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Cutzcoo	Maíz	100.00/5	Hectarea	5	5/5	3,908.00	40,382.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Buñavista	Maíz	580.00/100	Hectarea	100	100/100	8,945.00	59,698.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Vista Hermosa	Maíz	300.00/50	Hectarea	50	50/50	99,067.00	661,307.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Jiquilpan	Maíz	120.00/30	Hectarea	30	30/30	27,669.00	192,933.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Turicato	Maíz	200.00/12	Hectarea	12	12/12	16,282.00	108,805.00	Estatal
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Breseñas	Maíz	128.00/32	Hectarea	32	32/32	24,660.00	175,093.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Cajumattan de Regules	Maíz	300.00/32	Hectarea	32	32/32	12,483.00	88,629.00	Nacional
Zona Bajo Control Fitosanitario Spodoptera frugiperda	Villamar	Maíz	300.00/50	Hectarea	50	50/50	37,762.00	268,133.00	Nacional
Total			11575.00/654		654	654/654	1,187,412.00	7,754,217.00	

Impacto Sanitario

La implementación del Manejo Fitosanitario en Cultivos Básicos de maíz y trigo panificable impactará de manera positiva, ya que coadyuvará a reducir pérdidas en la producción en maíz causadas por gusano cogollero (Spodoptera frugiperda), gusano elotero (Helioverpa zea), Chapulin (Melanoplus spp., Sphenarium spp., Brachistola sp. y Taenioptoda sp.) y en trigo Puñón verde de los cereales (Schizaphis graminum), y Roya lineal o amarilla (Puccinia striiformis), con ello se contribuirá a la protección de la producción en el estado de Michoacán, a través de la aplicación de medidas fitosanitarias, enfocadas a la prevención y control de focos de infestación, contribuyendo a la mejora del rendimiento y calidad de la producción.

6. Necesidades Físicas y Financieras

"Este Programa es Público, Ajeno o Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"

6.1 Recursos Humanos:

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				GOF (\$)	CTP (\$)
Total (\$)				\$0.00	\$0.00

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GOF (\$)	CTP (\$)
Bacillus thuringiensis var. Kurstaki	Kilogramo	500.00	\$750.00	\$375,000.00	\$0.00	\$375,000.00
Bidon de plastico	Pieza	1414.00	\$150.00	\$212,100.00	\$0.00	\$212,100.00
Estacas para trampas	Pieza	1414.00	\$100.00	\$141,400.00	\$0.00	\$141,400.00
Material de monitoreo	Lote	5.00	\$6,000.00	\$30,000.00	\$0.00	\$30,000.00
Feromona de atraccion sexual para gusano cogollero	Pieza	2828.00	\$65.00	\$183,820.00	\$0.00	\$183,820.00
Feromona de atraccion sexual para gusano elotero	Pieza	1414.00	\$65.00	\$91,910.00	\$0.00	\$91,910.00
Trichogramma atopovivilla	Pulgz	234000.00	\$5.00	\$1,170,000.00	\$0.00	\$1,170,000.00
Trichogramma pretiosum	Pulgz	500000.00	\$5.00	\$2,500,000.00	\$0.00	\$2,500,000.00
Metarhizium acridum	Dosis	500.00	\$250.00	\$125,000.00	\$0.00	\$125,000.00
Total (\$)				\$2,579,230.00	\$0.00	\$2,579,230.00

Handwritten signature and initials.

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					COF (\$)	CTP (\$)
Fondo de contingencia	Servicio	1.00	\$850,444.00	\$850,444.00	\$0.00	\$850,444.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	10.00	\$24,311.00	\$243,110.00	\$0.00	\$243,110.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	8.00	\$21,250.00	\$170,000.00	\$0.00	\$170,000.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	13.00	\$21,412.00	\$278,356.00	\$0.00	\$278,356.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	13.00	\$19,410.00	\$252,330.00	\$0.00	\$252,330.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	13.00	\$101,598.00	\$1,320,774.00	\$0.00	\$1,320,774.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	13.00	\$116,398.00	\$1,513,044.00	\$0.00	\$1,513,044.00
Total (\$)				\$4,628,058.00	\$0.00	\$4,628,058.00

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual													
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Muestreo (trigo panificable)	Sitios atendidos	Número	382	334	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Explotación (maíz)	Superficie atendida	Hectárea	1,320	0	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Supervisión (trigo panificable)	Supervisión a técnicos	Número	14	4	2	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control biológico (trigo panificable)	Sitios atendidos	Número	770	50	80	320	320	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control biológico (trigo panificable)	Superficie atendida	Hectárea	2,313	153	230	930	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación (maíz)	Cursos a técnicos	Número	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación (maíz)	Pláticas a productores	Número	202	5	2	8	11	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Control biológico (maíz)	Superficie atendida	Hectárea	8,100	0	0	0	0	2,925	592	57	3,776	500	250	0	0	0	0
Control biológico (maíz)	Superficie acumulada	Hectárea	8,100	0	0	0	0	2,925	592	57	3,776	500	250	0	0	0	0
Control biológico (maíz)	Sitios atendidos	Número	833	0	0	0	0	286	80	5	362	75	25	0	0	0	0
Monitoreo (maíz)	Sitios atendidos	Número	2,827	0	0	0	0	922	158	158	804	374	314	105	150	150	150
Monitoreo (maíz)	Trampas instaladas	Número	2,827	0	0	0	0	922	158	158	804	374	314	105	150	150	150
Monitoreo (maíz)	Superficie atendida	Hectárea	14,135	0	0	0	0	4,610	790	4,020	1870	1570	525	750	750	750	750
Monitoreo (maíz)	Trampas Revisadas	Número	16,580	0	0	0	0	3,686	3,912	3,568	1,896	1,704	940	872	872	872	872
Control etológico (maíz)	Superficie atendida	Hectárea	425	0	0	0	0	425	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Este Programa es Público. Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

Programación Mensual

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual														
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic			
Control ecológico (maíz)	Sitios atendidos	Numero	425	0	0	0	0	0	0	425	0	0	0	0	0	0	0	0
Exploración (maíz)	Sitios Explorados	Numero	66	0	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Exploración (maíz)	Puntos de Exploración Permanente	Numero	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo (trigo panificable)	Superficie acumulada	Hectareas	20.706	4.178	4.240	6.344	6.344	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo (trigo panificable)	Superficie atendida	Hectareas	1.536	1.384	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Muestreo (maíz)	Superficie atendida	Hectareas	19.658	634	10	270	2.278	2.800	1.950	1.600	4.020	1.870	2.768	508	950	950	950	950
Muestreo (maíz)	Superficie acumulada	Hectareas	129.476	2.364	2.184	1.100	8.572	28.572	9.020	12.140	21.060	12.700	13.332	9.452	9.180	9.180	9.180	9.180
Muestreo (maíz)	Sitios atendidos	Numero	3.689	177	6	52	424	560	390	264	804	374	433	105	150	150	150	150
Supervisión (maíz)	Supervisión a técnicos	Numero	43	0	2	2	2	6	6	6	6	5	4	4	4	4	4	4
Supervisión (maíz)	Informes Revisados	Numero	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Control químico (trigo panificable)	Superficie atendida	Hectareas	84	0	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control químico (trigo panificable)	Superficie acumulada	Hectareas	84	0	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control químico (trigo panificable)	Sitios atendidos	Numero	24	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación (trigo panificable)	Pláticas a productores	Numero	34	9	2	11	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Control biológico (trigo panificable)	Superficie acumulada	Hectareas	4.626	153	477	1.996	2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

9

A

8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III, Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Salud e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024, en el estado de Michoacán de Ocampo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$7207288.00 (SIETE MILLONES DOSCIENTOS SIETE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024 Manejo fitosanitario de cultivos básicos.

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Meses	Programación Mensual (\$)													
		Costo Unitario Mensual	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Total		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Bacillus thuringiensis var. kurstaki	Kilogramo	500	\$750.00	\$375,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$375,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Bidon de elastico	Pieza	1414	\$150.00	\$212,100.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$212,100.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Estacas para crapijal	Pieza	1414	\$147,400.00	\$207,400.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$207,400.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Material de invernadero	Lote	5	\$6,000.00	\$30,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$30,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Ferromonta de atracción sexual para Gusano cogolero	Pieza	2,828	\$66.00	\$186,820.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$186,820.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Ferromonta de atracción sexual para Gusano horezo	Pieza	1,414	\$66.00	\$91,910.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$91,910.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Triobogranma atropavilla	Pulg2	234,000	\$5.00	\$1,170,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1,170,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Triobogranma pretiosum	Pulg2	50,000	\$5.00	\$250,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$250,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Metarhizium acridum	Dosif	500	\$250.00	\$125,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$125,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$2,579,230.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$1,545,000.00	\$909,230.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

8.3 Calendarización de Servicios

Programación Mensual (\$)

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fondo de contingencia	Servicio	1	\$850,644.00	\$850,644.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$850,644.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	70	\$24,310.00	\$2,431,100.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$24,310.00	\$24,310.00	\$24,310.00	\$24,310.00	\$24,310.00	\$24,310.00	\$24,310.00	\$24,310.00	\$24,310.00
Servicios profesionales	Servicio	8	\$21,250.00	\$170,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$21,250.00	\$21,250.00	\$21,250.00	\$21,250.00	\$21,250.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	13	\$21,412.00	\$278,356.00	\$21,412.00	\$21,412.00	\$21,412.00	\$21,412.00	\$21,412.00	\$21,412.00	\$21,412.00	\$21,412.00	\$21,412.00	\$21,412.00	\$21,412.00	\$21,412.00
Servicios profesionales	Servicio	13	\$29,610.00	\$382,330.00	\$19,610.00	\$19,610.00	\$19,610.00	\$19,610.00	\$19,610.00	\$19,610.00	\$19,610.00	\$19,610.00	\$19,610.00	\$19,610.00	\$19,610.00	\$19,610.00
Servicios profesionales convenidos	Servicio	13	\$201,598.00	\$1,330,774.00	\$101,598.00	\$101,598.00	\$101,598.00	\$101,598.00	\$101,598.00	\$101,598.00	\$101,598.00	\$101,598.00	\$101,598.00	\$101,598.00	\$101,598.00	\$101,598.00
Servicios profesionales	Servicio	13	\$116,388.00	\$1,513,044.00	\$116,388.00	\$116,388.00	\$116,388.00	\$116,388.00	\$116,388.00	\$116,388.00	\$116,388.00	\$116,388.00	\$116,388.00	\$116,388.00	\$116,388.00	\$116,388.00
Total				\$4,679,058.00	\$298,608,258.808	\$298,608,258.808	\$298,608,258.808	\$298,608,258.808	\$298,608,258.808	\$298,608,258.808	\$298,608,258.808	\$1,154,811,304,369	\$1,154,811,304,369	\$1,154,811,304,369	\$1,154,811,304,369	\$1,154,811,304,369

9. Responsabilidades:

La ejecución del presente Proyecto estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán, cuya operación corresponderá a 1 Coordinador de Proyecto, 1 Profesional de Proyecto y 7 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora y personal que se designe para tal fin, conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozoosanitarias, Campañas Fitozoosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

Con las acciones de manejo fitosanitario, enfocadas a la prevención y control de plagas del maíz (gusano cogollero, gusano elotero y chapulín) y de trigo panificable (judgón verde y roya lineal o amarilla), mediante un muestreo oportuno, permitirá informar a los productores de maíz y trigo en los municipios atendidos, los riesgos para que implementen un manejo oportuno de las plagas mencionadas, con el propósito de mitigar el impacto de éstas en la producción del cultivo.

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: Con las actividades que se llevarán a cabo en los cultivos de maíz y trigo se espera detectar oportunamente las plagas de importancia económica que ocasionan daños importantes, además, informar a los productores para promover las acciones de manejo.

Largo plazo: Considerando la importancia socioeconómica del cultivo de maíz y trigo, continuar con las acciones descritas en el presente programa de trabajo, a fin de mitigar el impacto negativo de plagas y enfermedades en la producción y coadyuvar a la detección oportuna y manejo de las plagas. Así mismo, concientizar al productor a adoptar la estrategia del Manejo Fitosanitario de cultivos Básicos, para que el lleve a cabo las acciones correspondientes.

12. Plan Presupuestal

		Inversión	
Tipo de Recurso	COF (\$)	CTP (\$)	
Recursos humanos	\$0.00	\$0.00	
Recursos materiales	\$0.00	\$2,579,230.00	
Servicios	\$0.00	\$4,628,058.00	
Total	\$0.00	\$7,207,288.00	

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

Entre los riesgos que pueden presentarse durante la ejecución del programa de manejo se encuentran: la persistencia de condiciones favorables para el desarrollo exponencial de la plaga, la presencia de una plaga no contemplada en el programa de trabajo que afecte a los cultivos en cuestión causando pérdidas económicas y la falta de conocimiento por parte del productor para el reconocimiento oportuno de plagas e implementación de acciones.

Dentro de las actividades del programa, el muestreo contribuirá a detectar con tiempo la presencia de las plagas en las zonas donde esté presente el cultivo, así mismo la información obtenida de presencia e incidencia de plagas se relacionará con las condiciones ambientales que prevalecen a fin de estimar los riesgos de desarrollo de las mismas, también contribuirá a la detección de plagas que representen un problema a la producción, de modo que el personal del Comité Estatal de Sanidad Vegetal informe a los productores y estos puedan iniciar oportunamente las acciones de control, también se brindará capacitación a productores para la contribución a la detección temprana de plagas y aplicación de estrategias de manejo.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Formula del Indicador	Unidad de Medida
Monitoreo (maíz)	Superficie atendida	(Superficie atendida/ Superficie programada a atender)*100	Hectárea
Muestreo (maíz)	Superficie atendida	(Superficie atendida/ Superficie programada a atender)*100	Hectárea
Exploración (maíz)	Superficie atendida	(Superficie atendida/ Superficie programada a atender)*100	Hectárea
Control etológico (maíz)	Superficie atendida	(Superficie atendida/ Superficie programada a atender)*100	Hectárea
Control biológico (maíz)	Superficie atendida	(Superficie atendida/ Superficie programada a atender)*100	Hectárea
Muestreo (trigo panificable)	Superficie atendida	(Superficie atendida/ Superficie programada a atender)*100	Hectárea
Control químico (trigo panificable)	Superficie atendida	(Superficie atendida/ Superficie programada a atender)*100	Hectárea
Control biológico (trigo panificable)	Superficie atendida	(Superficie atendida/ Superficie programada a atender)*100	Hectárea

Handwritten signature or initials.

Handwritten mark or signature.

**IX. Programa de Trabajo del Proyecto 2024 Campañas de Protección Fitosanitaria -
Plagas de los Cítricos del Subcomponente I. Servicio Fitosanitario para la Prevención,
Control o Erradicación de Plagas Fitosanitarias en el Estado de Michoacán de Ocampo,
del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria del Ejercicio Fiscal 2024 con
Recursos de Origen Federal**

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

(Handwritten signature)

CONTENIDO

1. Introducción.
2. Justificación, Viabilidad y Prioridades.
3. Objetivos.
4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado.
5. Estrategias, Impacto Sanitario y/o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s.
6. Necesidades Físicas y Financieras.
 - 6.1. Recursos Humanos.
 - 6.2. Recursos Materiales.
 - 6.3. Servicios.
7. Calendarización de Metas.
8. Asignación de Recursos.
 - 8.1. Calendarización de Recursos Humanos.
 - 8.2. Calendario de Recursos Materiales.
 - 8.3. Calendarización de Servicios.
9. Responsabilidades.
10. Resultados Esperados.
11. Proyección a Mediano y Largo Plazo.
12. Plan Presupuestal.
13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos.
14. Indicadores.

A

119

1. Introducción

La citricultura en México es una actividad económica de importancia primordial para la cadena agroalimentaria, misma que se encuentra establecida en 631,574 hectáreas en 28 Entidades, en donde se producen 9 millones de toneladas con un valor superior a los 48,647 millones de pesos (SIAP 2022, consultado en 2024), el 55% de esta superficie está representada por naranja, 35% por limones, 3% por toronja y 7% de otros cítricos.

Toda la cadena citrícola se ve afectada por diversos factores fitosanitarios que representan un reto para la producción nacional, entre los cuales se encuentra el Psílido Asiático de los Cítricos o PAC (Diaphorina citri) por tratarse del vector del Huanglongbing / HLB [(Candidatus Liberibacter asiaticus) o Calash], mosca prieta de los cítricos (Aleurocanthus woglumi), pulgón café (Aphis citricidus Kirkaldy), vector de la tristeza (CTV / Citrus tristeza virus - VTC) y a los ácaros (Brevipalpus spp.) que diseminan a la leprosis (CILV / Citrus leprosis virus).

En este sentido, a través de la campaña contra plagas de los cítricos, se implementarán acciones para la prevención, control y erradicación de las plagas mencionadas, asimismo, se realiza vigilancia epidemiológica para la detección oportuna del pulgón café, CILV, CTV y algunas plagas cuarentenarias [cancro (Xanthomonas citri subespecie citri), clorosis variegada de los cítricos, (Xylella fastidiosa subespecie pauca) y mancha negra (Phyllosticta citricarpa)]

2. Justificación, Viabilidad y Prioridades

Justificación

El estado de Michoacán cuenta con una superficie aproximada de 70,520 hectáreas de cítricos, con una producción anual de 946,746 toneladas y un valor de la producción superior a 11,206 millones de pesos (SIAP 2022, consultado en 2024). Por lo anterior, la citricultura estatal es una actividad de gran importancia económica y social debido a que el estado cuenta con una infraestructura de 103 empacadoras, 30 centros de acopio, 10 industrias, 4 asociaciones de citricultores y 3 viveros certificados (CESAVEMICH, 2024).

Viabilidad

Sin embargo, la cadena citrícola se ve amenazada por la presencia de la enfermedad de Huanglongbing o HLB de los cítricos ocasionada por la bacteria Candidatus Liberibacter spp., considerada la plaga más devastadora para los cítricos a nivel mundial, debido a su severidad y alto riesgo, ya que no se conoce cura para los árboles enfermos. En el estado de Michoacán, el HLB se encuentra presente en 70,167 hectáreas de los municipios de Tepalcatepec, Aguililla, Buenavista, Apatzingán, Parácuaro, Múgica y La Huacana, afectando a 3,000 productores, con un total 7,000 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el estado es del 99.5% con relación a la superficie estatal (CESAVEMICH, 2024).

Prioridades

Este Programa es Público. Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa*

Por lo anterior, se hace indispensable la atención de los diversos problemas fitosanitarios presentes mediante la implementación de acciones fitosanitarias contempladas en el manual operativo, a fin de mitigar el riesgo de diseminación de las plagas de los cítricos y su impacto en la producción citrícola estatal.

3. Objetivos

General:

Operar campañas fitosanitarias, con la finalidad de realizar el control y en su caso, la erradicación de plagas y enfermedades que afectan a la producción agrícola, para conservar y mejorar el estatus fitosanitario de plagas que afectan el maíz, trigo panificable, arroz, cítricos, mango, guayaba, guanábana, aguacate, plátano, frutillas y agave.

Particular:

- Promover el manejo fitosanitario del psílido asiático, así como de brotes de plagas de los cítricos a través de la operación de 4 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), en los municipios de Apatzingán, Buenavista, Tepalcatepec, Parícutaro y San Lucas a fin de proteger la citricultura en el estado de Michoacán.
- Coadyuvar en la detección oportuna del pulgón café, CILV, CTV y plagas cuarentenarias [cancro (Xanthomonas citri subespecie citri), clorosis variegada de los cítricos, Xylella fastidiosa subespecie pauca] y mancha negra (Phyllosticta citricarpa).
- Promover la implementación de AMEFIs autónomas en donde los citricultores podrán aportar con recursos propios los insumos para el control regional.

4. Población Potencial, Objetivo, Estatus Fitozoosanitario y/o Porcentaje de Implementación de Sistemas de Reducción de Riesgos y Buenas Prácticas y Localización de Acciones Programadas en el Estado

La superficie a atender corresponde a 9972 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo con proclividad a la generación de epidemias en donde la actividad principal será el control regional del PAC, a través de la operación de 4 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs). Esta actividad es fundamental para mantener bajas poblaciones del insecto y de ser posible de otros vectores de patógenos.

Municipio	Cultivo o Especie	Unidad de Medida	Población Potencial	Población Objetivo	Estatus Sanitario o Porcentaje de Implementación de SPPC
San Lucas	Limon mexicano	Hectarea	300	300	Zona bajo control fitosanitario
Paracuaro	Taranja	Hectarea	2,204	50	Zona bajo control fitosanitario
Paracuaro	Limon mexicano	Hectarea	8,958	650	Zona bajo control fitosanitario
Tepiccatepec	Limon mexicano	Hectarea	5,716	1,000	Zona bajo control fitosanitario
Buenavista	Taranja	Hectarea	404	50	Zona bajo control fitosanitario
Buenavista	Limon mexicano	Hectareas Acumuladas	21,970	4,022	Zona bajo control fitosanitario
Apatzingan	Limon mexicano	Hectarea	13,354	3,900	Zona Bajo Control Fitosanitario
Total			52,906	9,972	

5. Estrategias, Impacto Sanitario o de Inocuidad e Importancia Económica de los Cultivos o Especies Atendido(a)s:

Estrategia

Monitoreo. El monitoreo del insecto vector del HLB (D. citri), se realizará en 160 sitios dentro de cuatro Areas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFI) en los municipios de Tepiccatepec, Buenavista, Apatzingan y Paracuaro al utilizar trampas amarillas, distribuidos de la siguiente manera: 20 sitios en el AMEFI 1, correspondientes al municipio de Tepiccatepec, 70 sitios en el AMEFI 2 en el municipio de Buenavista, 50 sitios en el AMEFI 3 del municipio de Apatzingan y 20 sitios en el AMEFI 4 dentro del municipio de Paracuaro, donde se instalarán 20 trampas por sitio; estas se colocarán con orientación Noroeste en cada uno de ellos, haciendo la revisión cada 14 días. De igual manera, se realizará monitoreo directo en los brotes de las 20 plantas para obtener información sobre presencia/ausencia de ninfas del psílido asiático de los cítricos (PAC).

Por otro lado, en cada sitio de monitoreo se establecerá una "T" simple de 40 plantas (1x1) en el centro del bordo de los huertos para realizar la actividad de exploración de las plagas cuarentenadas, la cual se registrará en la plataforma SIPVEF.

Exploración. La exploración se realizará en los mismos 160 sitios dentro de las cuatro Areas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFI), haciendo la exploración cada 28 días, en los cuales se explorarán las 40 plantas que forman la "T" de cada sitio de monitoreo con el propósito de identificar presencia del pulgón café, mosca prieta, así como síntomas relacionados con virus tristeza de los cítricos (CTV) razas severas, leprosis (CILV), cancro, clorosis variegada de los cítricos (CVC) y mancha negra.

En el AMEFI 4 correspondiente al municipio de Paracuaro, se realizará exploración para la detección de síntomas de leprosis de los cítricos mediante brigadas capacitadas, en busca de síntomas de la enfermedad priorizando cítricos dulces y limón persa en huertas comerciales, dando seguimiento al foco de infestación detectado en 2018.

Muestreo. Con el objetivo de esumar el impacto de las AMEFIS, se realizará el muestreo de psíidos, adultos, pre y post aplicaciones regionales en 4 huertas controladas establecidas, para análisis de la carga bacteriana presente en el vector.

Para el caso de las plagas cuarentenarias se tomarán muestras cuando durante la exploración en "T" se encuentren síntomas relacionados con cancro (Xanthomonas citri subespecie citri), CVC (Xylella fastidiosa subespecie pauca) y mancha negra (Phyllosticta citricarpa). Por otro lado, cuando se detecten síntomas sospechosos a leprosis de los cítricos en las unidades de producción del municipio de Paracuaró, se tomarán muestras para envío y diagnóstico de la enfermedad.

Control químico. Conforme a la dinámica poblacional de Diaphorina citri y la fenología de los cítricos de las AMEFIS objetivo, el Grupo Técnico Estatal de Cítricos propondrá el periodo idóneo para realizar las aplicaciones de insecticidas, considerando 11,972 hectáreas, la primera aplicación regional se llevará a cabo en 1972 con insumos remanentes del ejercicio fiscal 2023, con el ingrediente activo (Flupyradifurone a dosis de 0.5 l/ha bajo la estrategia de hileras alternas y periferia de las huertas, por lo que se entregará al productor la mitad de la dosis 0.25 l/ha), las áreas a atender se priorizarán conforme a la disponibilidad de recursos y considerando los siguientes parámetros: Grupo 1) Huertas de hasta 3 años, Grupo 2) Huertas de 4 y 5 años, y Grupo 3) Huertas de 6 a 10 años. La entrega de insumos se priorizará a pequeños productores dentro de las AMEFIS establecidas. En caso de que exista suficiencia presupuestal, se podrán otorgar insumos a medianos y grandes productores conforme a los parámetros citados, la segunda aplicación regional se realizará en 2,000 hectáreas con recursos propios de productores utilizando productos biorracionales a través de AMEFIS independientes.

Ahora bien, siendo el estado de Michoacán una región de hospedantes preferenciales, con inductividad epidémica y con altas poblaciones del vector Diaphorina citri, se gestionará ante los productores beneficiados que en ambas aplicaciones regionales se cubra el 100% de la superficie, a fin de reducir las poblaciones del vector, la fuente de inoculo y evitar la dispersión de psíidos infectivos a huertos y estados colindantes. Se contará con un plan de contingencia para en caso de así requerirlo complementar las aplicaciones regionales o para la atención de otros problemas fitosanitarios.

Control cultural. El control de focos de infestación de CLV se realizará mediante podas con el apoyo de brigadas capacitadas, las cuales pueden ser ligeras o severas, dependiendo del avance del síntoma o grado de daño en hojas y ramas e incluso, de ser necesario, se procederá a la eliminación de plantas. Asimismo, se efectuará el control químico del ácaro vector, antes y después de la podal/eliminación de la planta, dirigiendo las aplicaciones a plantas y malezas que se encuentren en un radio de 40 metros a la redonda de la planta sintomática.

Control biológico. Se realizará la liberación de Tamarixia radiata en 1,502 hectáreas de huertos abandonados y/o huertos orgánicos y 300 traspatios conforme a la dosis recomendada en el Manual Operativo de la Campaña.

Mapeo, capacitación, supervisión y evaluación. Se llevará a cabo el mapeo de 2,100 hectáreas de cítricos para complementar un acumulado de superficie poligonizada de 70,979 hectáreas ya que el CESAVERMICH cuenta con un área total poligonizada de 68,879 ha, se impartirán 20 talleres participativos a productores y 1 taller dirigido al personal técnico, 80 capacitaciones a productores, con la finalidad de concientizar y capacitar en la estrategia de manejo de las enfermedades de los cítricos de manera coordinada. Se realizarán 21 supervisiones al personal técnico de la campaña, en las actividades desarrolladas por el personal que integra el servicio fitosanitario, mismas que estarán a cargo del Coordinador de Proyecto y Profesional de Proyecto, no obstante, el Gerente del CESAVERMICH realizará supervisiones de acuerdo con las funciones establecidas en las Reglas de Operación que no cuantificarán en las metas establecidas en la presente calendarización.

Estado Actual de la Plaga y/o Enfermedades a Atender	Municipio	Cultivo / Especie	Superficie / No. de Productores	Unidad de Medida	Productores de la Entidad	Unidades de Producción a Atender / Cobertura Fitosanitaria	Volumen Total de la Producción	Valor Total de la Producción	Destino de la Producción
--	-----------	-------------------	---------------------------------	------------------	---------------------------	--	--------------------------------	------------------------------	--------------------------

zona bajo control fitosanitario Diaphorina citri	Parícutaro	Toronja	50.00/4	Hectárea	4	4/8	822.50	601,886.00	Exportación/N nacional
zona bajo control fitosanitario Diaphorina citri	San Lucas	Limón mexicano	300.00/60	Hectárea	60	60/85	2,064.00	1,539,282.26	Nacional
ZONA BAJO CONTROL FITOSANITARIO Diaphorina citri	Apoatzingán	Limón mexicano	3900.00/259	Hectárea	680	259/436	62,400.00	46,576,440.47	Exportación/N nacional
Zona bajo control fitosanitario Diaphorina citri	Buenavista	Toronja	50.00/6	Hectárea	6	6/7	715.00	523,220.05	Exportación/N nacional
Zona bajo control fitosanitario Diaphorina citri	Buenavista	Limón mexicano	4022.00/228	Hectárea	228	228/559	63,548.00	47,392,293.34	Exportación/N nacional
zona bajo control fitosanitario Diaphorina citri	Topileatlaticpac	Limón mexicano	1000.00/50	Hectárea	50	50/169	15,800.00	11,783,265.37	Exportación/N nacional
zona baja control fitosanitario Diaphorina citri	Parícutaro	Limón mexicano	650.00/73	Hectárea	73	73/115	10,530.00	7,953,024.33	Exportación/N nacional
Total			9972.00/680		1,101	680/1379	155,879.50	116,229,411.82	

Impacto Sanitario

Impacto sanitario
Las ejecuciones de las acciones previstas se dirigen a minimizar las pérdidas en la producción inducidas por la presencia de plagas de los cítricos, así como evitar los incrementos en los costos de producción y que los focos epidémicos alcancen magnitudes elevadas, cuyo manejo insostenible genere consecuencias catastróficas en el cultivo.

6. Necesidades Físicas y Financieras

Este Programa es Pública, Ajeno o Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

6.1 Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Inversión	
				GOF (\$)	CTP (\$)
Total (\$)				\$0.00	\$0.00

6.2 Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Anual (\$)	Inversión	
					GOF (\$)	CTP (\$)
Rollito de plastico	Kilogramo	120.00	\$120.00	\$14,400.00	\$0.00	\$14,400.00
Material de muestreo	Lote	10.00	\$6,000.00	\$60,000.00	\$0.00	\$60,000.00
Tarmaria Radialta	Individuos	1500000.00	\$1.00	\$1,500,000.00	\$0.00	\$1,500,000.00
Gel refrigerante	Pieza	100.00	\$50.00	\$5,000.00	\$0.00	\$5,000.00
Hielera de unicef	Pieza	140.00	\$130.00	\$18,200.00	\$0.00	\$18,200.00
Trampa	Pieza	90000.00	\$9.00	\$810,000.00	\$0.00	\$810,000.00
Total (\$)				\$2,407,600.00	\$0.00	\$2,407,600.00

R

9

6.3 Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversion Anual (\$)	Inversion	
					COF (\$)	CTP (\$)
Inscripcion	Cuota	300	\$8,000.00	\$24,000.00	\$0.00	\$24,000.00
Jornales	Dia	2370.00	\$360.00	\$879,500.00	\$0.00	\$879,500.00
Fondo de contingencia	Servicio	100	\$2,786,352.00	\$2,786,352.00	\$0.00	\$2,786,352.00
Total (\$)				\$3,639,852.00	\$0.00	\$3,639,852.00

"Este Programa es Publico, Ajeno o Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa"

7. Calendarización de Metas

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Capacitación cítricos	Curso a Técnicos	Curso	4	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
Control cultural leprosis cítricos	Focos de Infestación en Traspatio	Plantas podadas	45	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0
Control biológico cítricos	Control PAC	Hectareas con Liberación	1602	0	0	150	150	150	150	102	200	200	200	200	250	0
Control químico cítricos	Control	Hectareas Acumuladas AMEFIS	11,972	0	0	9,972	0	0	0	11,972	0	0	0	0	0	0
Control químico cítricos	Control	Hectareas Aplicadas AMEFIS	11,972	0	0	9,972	0	0	0	2,000	0	0	0	0	0	0
Exploración cítricos	Exploración CLV	Traspatio	1500	0	0	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Exploración cítricos	Exploración CLV	Hectarea	2100	100	100	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	100
Exploración cítricos	Exploración	Sito	160	0	96	160	160	160	160	160	160	160	132	160	160	160
Monitoreo cítricos	Monitoreo PAC	Trampas revisadas	64,600	2,400	4,600	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	3,600
Monitoreo cítricos	Monitoreo PAC	Sito	160	120	120	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Mapeo cítricos	Generación de Polígonos	Hectarea	2100	1,000	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Supervisión cítricos	Supervision	Numero	21	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Capacitación cítricos	Talleres Participativos a Productores	Talleres	66	0	0	6	9	9	6	6	6	6	6	6	6	6
Muestreo cítricos	Muestreo CLV	Traspatio	5	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Muestreo cítricos	Muestreo CLV	Hectarea	10	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Control cultural leprosis cítricos	Focos de Infestación en Huerto Comercial	Plantas podadas	45	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Acción	Actividad	Unidad de Medida	Meta Anual	Programación Mensual												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Control biológico cítricos	Control PAC	Traspastos con liberación	300	0	0	0	0	0	0	0	100	0	100	0	100	0

8. Asignación de Recursos

La asignación de recursos se lleva a cabo en apego a lo establecido en el Apéndice III. Cuadro de montos y metas 2024, del Anexo Técnico de Ejecución para la operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria para el Ejercicio Presupuestal 2024, en el estado de Michoacán de Ocampo, en el cual se estableció un monto presupuestal de \$604,7452.00 (SEIS MILLONES CUARENTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS 00/100 M.N.) de aportación Federal, para la implementación del proyecto 2024. Campañas de Protección Fitosanitaria - Plagas de los Cítricos.

8.1 Calendarización de Recursos Humanos

Puesto	Meses	Costo Unitario Mensual	Costo Total	Programación Mensual (\$)												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
Total		\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00

8.2 Calendarización de Recursos Materiales

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)															
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic				
Polvo de plásticos	Kilogramo	100	\$120.00	\$14,400.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$14,400.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Materiales de muestra	Lote	30	\$60,000.00	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$60,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Tarjetas Plásticas	Individuos	1500,000	\$1.00	\$1,500,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$500,000.00	\$300,000.00	\$300,000.00	\$300,000.00	\$300,000.00	\$300,000.00	\$300,000.00	\$300,000.00	\$0.00
Cel refrigerante	Pieza	100	\$50.00	\$5,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$5,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Hielera de univel	Pieza	140	\$130.00	\$18,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$18,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Trampa	Pieza	90,000	\$9.00	\$810,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$810,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$2,407,600.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$810,000.00	\$97,600.00	\$100,000.00	\$300,000.00	\$300,000.00	\$300,000.00	\$300,000.00	\$300,000.00	\$300,000.00	\$0.00

8.3 Calendarización de Servicios

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total	Programación Mensual (\$)															
					Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic				
Inscripción	Quota	3	\$8,000.00	\$24,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$24,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Jornales	Día	2,390	\$350.00	\$836,500.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$147,000.00
Fondo de contingencia	Servicio	1	\$2,786,352.00	\$2,786,352.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$2,786,352.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Total				\$3,639,852.00	\$10,500.00	\$10,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$97,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$2,889,818.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$71,500.00	\$147,000.00

Este Programa es Publica, Ajeno a Cualquier Partido Político. Queda Prohibido el Uso para Fines Distintos a los Establecidos en el Programa

9. Responsabilidades

La ejecución del presente Programa de Trabajo estará a cargo del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán, cuya operación corresponderá a un Coordinador de Proyecto, 2 Profesionales de Proyecto y 8 Auxiliares de Campo, con el apoyo del personal administrativo de dicha Instancia Ejecutora; conforme a lo establecido en el Capítulo Sexto. Funciones del personal de las Instancias Ejecutoras, de los Lineamientos Técnicos Específicos para la operación de los Componentes de Vigilancia Epidemiológica de Plagas y Enfermedades Fitozosanitarias, Campañas Fitozosanitarias e Inocuidad Agroalimentaria, Acuicola y Pesquera 2024.

10. Resultados Esperados

Mediante la implementación de las acciones fitosanitarias contempladas se busca impactar estratégicamente en las poblaciones de insectos vectores de plagas que afectan la producción de la citricultura estatal y que favorecen la generación de infecciones secundarias en huertos comerciales y zonas urbanas, con la finalidad de mitigar su dispersión y su impacto en el cultivo de cítricos. De igual manera, se busca detectar oportunamente la incursión de posibles plagas cuarentenarias. Todo lo anterior, considerando las repercusiones que las plagas pueden traer a la movilización y comercialización de productos cítricos. Finalmente, fortalecer el acercamiento con productores e instituciones de investigación para mejorar la toma de decisiones respecto al manejo integrado de los cítricos.

11. Proyección a Mediano y Largo Plazo

Mediano plazo: De acuerdo al modelo epidemiológico establecido en el manual operativo, se buscará dar seguimiento a la atención de las zonas de mayor riesgo fitosanitario con la finalidad de reducir los niveles de infestación de los insectos/ácaros vectores con alto potencial de dispersión que afectan la producción cítrica, así como detectar oportunamente brotes de plagas cuarentenarias. Lo anterior, fomentando la participación de la población en general y de los productores cítricos para lograr el impacto de las acciones establecidas.
Largo plazo: Dar continuidad a las acciones fitosanitarias con la finalidad de retrasar el impacto de las plagas que afectan la producción cítrica estatal, asimismo, al considerar la importancia social de los cítricos, se espera la adopción de la estrategia de manejo integral del cultivo que permita alargar la vida productiva de las plantaciones, asegurando la comercialización de los cítricos.

12. Plan Presupuestal

Tipo de Recurso	COF (\$)	Inversión	
		GTP (\$)	
Recursos humanos	\$0.00	\$0.00	
Recursos materiales	\$0.00	\$2,407,600.00	
Servicios	\$0.00	\$3,639,852.00	
Total	\$0.00	\$6,047,452.00	

(Handwritten signatures)

(Handwritten signature)

13. Proyección de Posibles Riesgos que pueden Presentarse y Acciones para Solventarlos

La producción citrícola estatal se encuentra amenazada por la ocurrencia de reinfecciones de HLB en las huertas, incremento de las poblaciones de su vector y por ende el incremento de la carga de inoculo, lo cual favorece la dispersión de la enfermedad, estos factores aunados a la presencia de otras plagas de los cítricos generarían una reducción de la productividad en las plantaciones, así como incrementos en los costos para su manejo.

En el caso de eventuales incursiones de plagas cuarentenarias, estas ocasionarían restricciones para la movilización de productos cítricos, así como la implantación de medidas que obligarán al productor a modificar el esquema de producción, lo cual representará un incremento en los costos de producción y el potencial cierre de mercados internacionales.

Aunado a lo anterior, los posibles riesgos en la ejecución administrativa del programa de trabajo, principalmente en el retraso de las adquisiciones de materiales para ejecutar las acciones de control en el tiempo adecuado, podría generar el incremento en los niveles poblacionales de vectores o en la proliferación de focos de infestación.

Por lo anterior, es de suma importancia la continuidad de las acciones fitosanitarias, concientización de la población en general y productores con la finalidad de que coadyuven en la implementación de las acciones fitosanitarias previstas en el manual operativo para el control del psílido asiático, a fin de mitigar el riesgo de dispersión de la enfermedad a zonas con plantaciones nuevas y/o zonas sin presencia de la misma, así como el acompañamiento del Grupo Técnico Estatal de Cítricos que permita generar una estrategia oportuna para la mitigación del riesgo.

14. Indicadores

Nombre de Acción	Nombre de Actividad	Formula del Indicador	Unidad de Medida
Control químico cítricos	Control	$\frac{\text{[superficie de control realizada/ superficie de control programada]} \times 100}{100}$	Hectáreas ACES

SIN
TEXTO

A

9



X. Hoja de Firmas

El presente PROGRAMA DE TRABAJO INTEGRAL DE LOS PROYECTOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL (DCSV), EN EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO, DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA EN EL EJERCICIO FISCAL 2024 CON RECURSOS DE ORIGEN FEDERAL, fue revisado por la Representación Estatal de la Secretaría de Agricultura en conjunto con el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DCSV).

Autoriza
Por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria

El Director General de Sanidad Vegetal


M.B. Francisco Ramirez y Ramirez

Revisa
Por la Representación de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural en Michoacán
El Titular de la Oficina


Ing. Daniel Serrato Diaz

Por el Gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo
El Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural

Ing. Cuauhtémoc Ramírez Romero

Elabora
Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán
El Presidente

Dr. Antonio Ortiz González

OTTO
TEFFEL
SIN

A

Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

Página 194 de 194

01913