



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA



Programa de Trabajo del Manejo Fitosanitario de la Mosca del vinagre de las alas manchadas a operar con recursos 2015 del componente de Sanidad del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de las Reglas de Operación de los programas de la SAGARPA, en el estado de Michoacán de Ocampo.

2015.

00420

INDICE

| | Pág. |
|--|-------------|
| 1. Portada. | 1 |
| 2. Título. | 1 |
| 3.- Justificación | 3 |
| 4.- Objetivo-Meta. | 3 |
| 5.- Estrategia operativa. | 3 |
| 6.- Calendarización de acciones y recursos. | 5 |
| 7.- Necesidades físicas y financieras. | 6 |
| 8.- Plan presupuestal. | 8 |
| 9.- Indicadores. | 8 |
| 10.- Resultados esperados. | 8 |
| 11.- Hoja de firmas. | 10 |



00420

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

3. Justificación

Los cultivos comerciales de alto riesgo susceptibles de infestación por la mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*) en el Estado de Michoacán son la fresa, zarzamora, arándano y frambuesa, existiendo una superficie total de 16,533 hectáreas con una producción de 332,748 toneladas, con un valor de producción de \$6,115 millones (SIAP 2013), siendo los principales productores los Municipios de Los Reyes, Angamacutiro, Ario, Ixtlán, Jacona, Maravatio, Panindícuaro, Periban, Tacámbaro, Tangancicuaro, Tocumbo, Zamora y Ziracuaretiro, mismos que generan una importante fuente de divisas y empleos para el Estado y Municipios en mención, derivado de ello es importante detectar e informar sobre la infestación de larvas y la detección de adultos para delimitar su presencia en las Regiones de Ziracuaretiro, Los Reyes-Zamora y Ario-Tacámbaro, así como establecer una estrategia de divulgación de dicha plaga para su reconocimiento, prevención de daños y control por parte de los productores, empacadores y/o centros de acopio a efecto de que no impactar negativamente en su producción, para ello se realizara el seguimiento correspondiente.

Cuadros de cultivos de alto riesgo.

| CULTIVO | MERCADO | |
|--|--------------------|-------------|
| | NACIONAL | EXPORTACIÓN |
| ZARZAMORA | | |
| SUPERFICIE (HA.) | 11,889.00 | |
| VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (TON.) | 128,976.41 | 15,523 |
| VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILLONES DE PESOS) | 4,095 | |
| COSTO DE PRODUCCIÓN (HA.) | 222,416.15 | NC |
| NÚMERO DE PRODUCTORES BENEFICIADOS | NC | NC |
| ESTADO(S) O PAIS (ES) DESTINO | REPÚBLICA MEXICANA | |
| CULTIVO | MERCADO | |
| | NACIONAL | EXPORTACIÓN |
| FRAMBUESA | | |
| SUPERFICIE (HA.) | 1,960.00 | |
| VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (TON.) | 30,410.94 | 15,523 |
| VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILLONES DE PESOS) | 1,086 | |
| COSTO DE PRODUCCIÓN (HA.) | 384,019.50 | NC |
| NÚMERO DE PRODUCTORES BENEFICIADOS | NC | NC |
| ESTADO(S) O PAIS (ES) DESTINO | REPÚBLICA MEXICANA | |

| CULTIVO | MERCADO | |
|--|--------------------|-------------|
| | NACIONAL | EXPORTACIÓN |
| ARANDANO/BLEWBERRY | | |
| SUPERFICIE (HA.) | 1,290.00 | |
| VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (TON.) | 10,160.32 | 15,523 |
| VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILLONES DE PESOS) | 466 | |
| COSTO DE PRODUCCIÓN (HA.) | 307,786.33 | NC |
| NÚMERO DE PRODUCTORES BENEFICIADOS | NC | NC |
| ESTADO(S) O PAIS (ES) DESTINO | REPÚBLICA MEXICANA | |

Fuente SIAP 2013, Delegación Estatal de la SAGARPA Michoacán 2012.

4. OBJETIVO - META.

- Determinar la fluctuación poblacional de la mosca del vinagre de las alas manchadas. Para informar a productores y empacadores sobre la dinámica de la plaga y sirva de base para realizar acciones de control.
- Brindar capacitación técnica a los productores, técnicos y empacadores, en las acciones de manejo de la plaga.
- Atender focos de infestación en áreas marginales
- Realizar actividades de divulgación, con la finalidad de fomentar el hábito de la prevención ante la presencia de la plaga.

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

00420

5. ESTRATEGIA OPERATIVA.

Las actividades del Manejo Fitosanitario de la mosca del vinagre de las alas manchadas, estarán dirigidas a evaluar la distribución y fluctuación de las capturas de adultos de mosca del vinagre de alas manchadas en los Municipios de Ziracuaretiro, Taretan, Los Reyes, Periban, Tocumbo, Villamar, Tangancicuaro, Zamora, Chilchota, Jacona, Tangamandapio, Ario y Tacámbaro a través de la rotación periódica de trampas por subcuadrantes y el muestreo de frutos para detectar la presencia de la plaga y su grado de infestación.

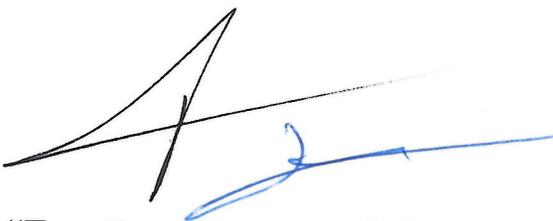
Aplicar control químico en áreas marginales para reducir los niveles poblacionales de moscas del vinagre de alas manchadas, además de celebrar reuniones periódicas con productores de frutillas para la toma de acuerdos y decisiones sobre la destrucción de frutillas.

La capacitación estará dirigida a productores y técnicos, será enfocada al contenido del Acuerdo que establece las medidas fitosanitarias para la mitigación y la dispersión de la mosca del vinagre, así como del Manual para el manejo fitosanitario de la mosca del vinagre de alas manchadas *Drosophila suzukii* M., además de la divulgación a través de materiales impresos y mensajes de radio alusivos al manejo de la plaga, a través de los cuales se espera beneficiar a los productores de frambuesa, zarzamora, fresa y arándano de los mencionados municipios.

Como resultado del monitoreo, se notificará a productores y/o empresas, la cantidad de adultos de mosca del vinagre de alas manchadas capturados por trampa, con el propósito de que el productor o usufructuario aplique acciones de control, así como dar seguimiento a dichas acciones.

Las actividades y áreas de trabajo del Programa se conforman de la siguiente manera:

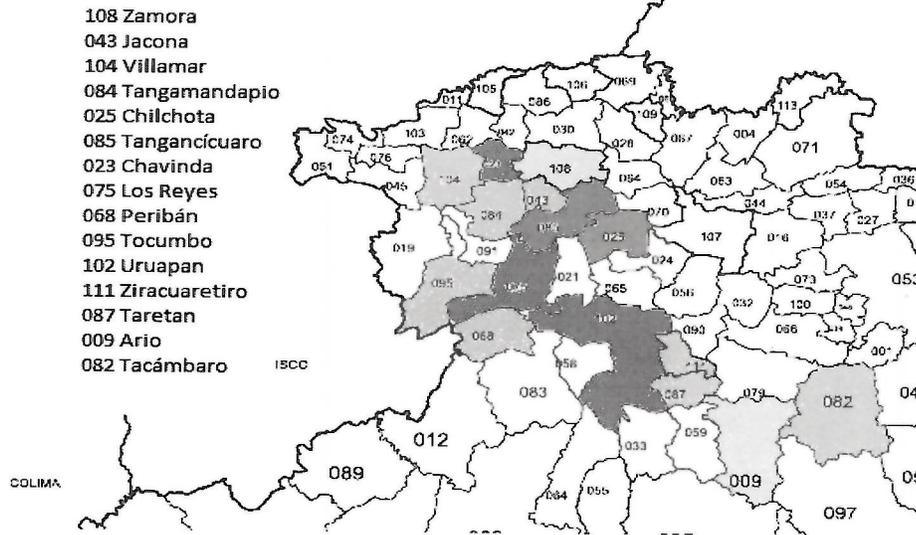
| ACTIVIDAD | INTENSIDAD ANUAL | | TIEMPO (MESES) |
|-----------------|------------------|------------------------------|----------------|
| TRAMPEO | 324 | Trampas Instaladas | 12 |
| | 16,362 | Trampas revisadas | 12 |
| DIAGNOSTICO | 50 | Dictámenes de identificación | 10 |
| MUESTREO | 900 | Fruta muestreada | 9 |
| | 3,000 | Muestras | 9 |
| | 3,000 | Sitios Muestreados | 9 |
| SEGUIMIENTO | 6 | Supervisión | 6 |
| CONTROL QUIMICO | 706 | Hectáreas asperjadas | 8 |
| | 141,200 | Litros de mezcla asperjada | 8 |
| CAPACITACION | 2 | Curso a Técnicos | 2 |
| | 26 | Pláticas a productores | 12 |
| DIVULGACION | 100 | Spots de radio | 1 |
| ADMINISTRACION | 16 | Informes Técnicos | 12 |
| | 16 | Informes Financieros | 12 |



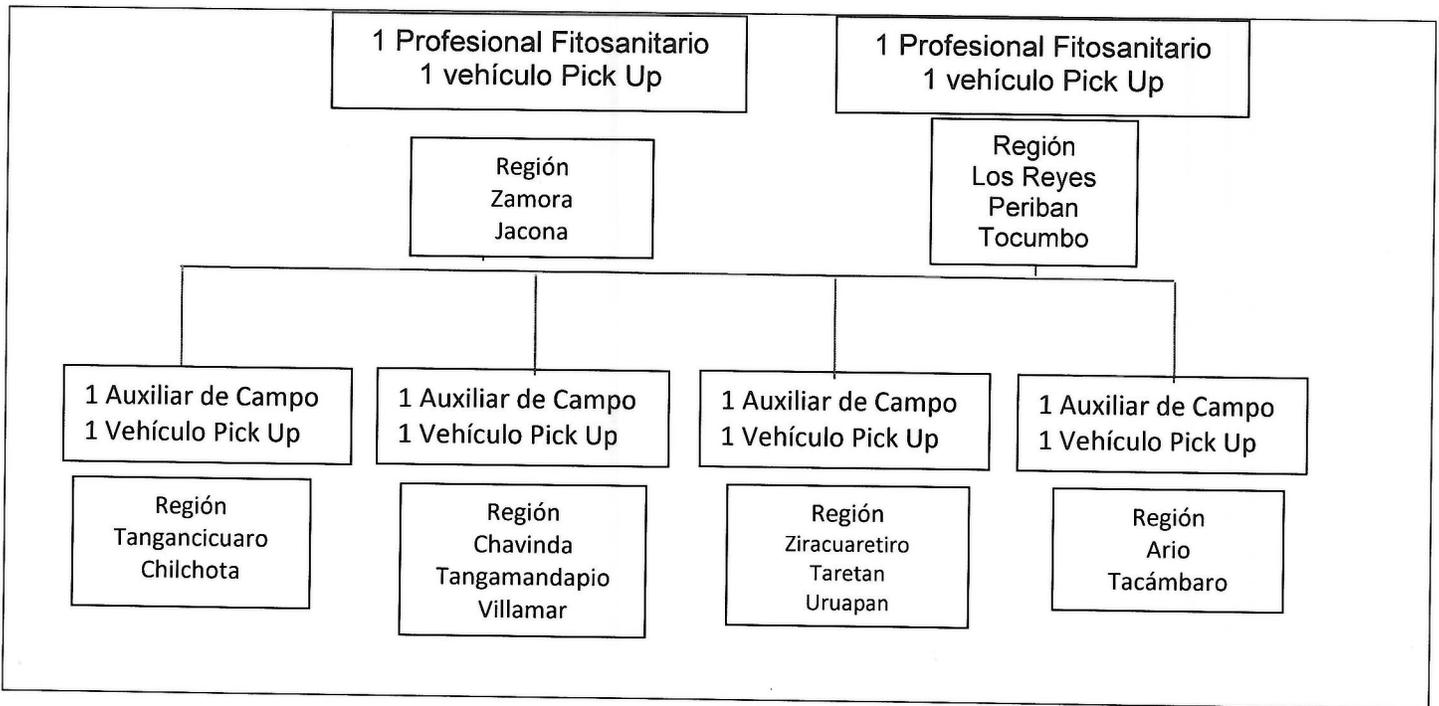


“Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa”

Municipios de influencia del Manejo Fitosanitario de la mosca del vinagre.



ORGANIGRAMA.



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

00423

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

6. CALENDARIZACIÓN DE ACCIONES Y RECURSOS.

DISTRIBUCION MENSUAL DE METAS FISICAS

| | | DISTRIBUCION DE LAS METAS | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------|---------|-----|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| ACCIONES | ACTIVIDADES | UNIDAD DE MEDIDA | META | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| TRAMPEO | Trampas Instaladas | Numero | 324 | 162 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 | 324 |
| | Trampas revisadas | Numero | 16,362 | 810 | 1,296 | 1,296 | 1,620 | 1,296 | 1,296 | 1,620 | 1,296 | 1,296 | 1,620 | 1,296 | 1,620 |
| DIAGNOSTICO | Dictámenes de identificación | Numero | 10 | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| MUESTREO | Fruta muestreada | Kilogramos | 900 | 84 | 112 | 112 | 140 | 112 | 112 | 92 | 80 | 56 | - | - | - |
| | Muestras | Numero | 3,000 | 280 | 373 | 373 | 467 | 373 | 373 | 307 | 267 | 187 | - | - | - |
| | Sitios Muestreados | Numero | 3,000 | 280 | 373 | 373 | 467 | 373 | 373 | 307 | 267 | 187 | - | - | - |
| CONTROL QUIMICO | Hectáreas asperjadas | Hectáreas | 706 | - | 128 | 128 | 98 | 64 | - | - | - | 64 | 80 | 64 | 80 |
| | Litros Mezcla asperjada Terrestre | litros | 141,200 | - | 25,600 | 25,600 | 19,600 | 12,800 | - | - | - | 12,800 | 16,000 | 12,800 | 16,000 |
| SEGUIMIENTO | Supervisión | Numero | 6 | - | 1 | 1 | - | 1 | - | - | 1 | - | 1 | 1 | - |
| CAPACITACION | Curso a Técnicos | Numero | 2 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | Pláticas a productores | Numero | 26 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | | | | | | |
| DIVULGACION | Spots de radio | Numero | 100 | - | - | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ADMINISTRACION | Informes Técnicos | Numero | 16 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| | Informes Financieros | Numero | 16 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 |

DISTRIBUCION DEL RECURSO

| | | DISTRIBUCION MENSUAL DE RECURSOS | | | | | | | | | | | |
|-----------------|-------------|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ACTIVIDAD | METATOTAL | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| TRAMPEO | 1,344,592.0 | 68,112.0 | 101,136.0 | 92,748.0 | 111,756.0 | 126,576.0 | 123,616.0 | 108,536.0 | 124,656.0 | 134,656.0 | 92,562.0 | 107,366.0 | 152,872.0 |
| DIAGNOSTICO | 5,200.0 | - | - | - | 1,400.0 | 2,400.0 | - | - | - | 1,400.0 | - | - | - |
| MUESTREO | 54,880.0 | 4,740.0 | 6,264.0 | 6,264.0 | 7,760.0 | 6,264.0 | 6,264.0 | 7,760.0 | 6,264.0 | 3,300.0 | - | - | - |
| CONTROL QUIMICO | 489,000.0 | - | 359,040.0 | 28,800.0 | 21,960.0 | 14,400.0 | - | - | - | 14,400.0 | 18,000.0 | 14,400.0 | 18,000.0 |
| SEGUIMIENTO | 8,880.0 | - | 1,620.0 | 1,200.0 | - | 1,620.0 | - | - | 1,620.0 | - | 1,200.0 | 1,620.0 | - |
| DIVULGACIÓN | 18,500.0 | - | 18,500.0 | | | | | | | | | | |
| CAPACITACION | 2,000.0 | - | - | 500.0 | 500.0 | 500.0 | 500.0 | - | - | - | - | - | - |
| ADMINISTRACION | 76,948.0 | 4,300.0 | 8,800.0 | 4,300.0 | 31,348.0 | 4,900.0 | 9,400.0 | 4,900.0 | 4,900.0 | 4,100.0 | - | - | - |
| TOTAL | 2,000,000.0 | 77,152.0 | 495,360.0 | 133,812.0 | 174,724.0 | 156,660.0 | 139,780.0 | 121,196.0 | 137,440.0 | 157,856.0 | 111,762.0 | 123,386.0 | 170,872.0 |

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

00420

7. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

a) RECURSOS HUMANOS

| PERSONAL | CANTIDAD | COSTO UNITARIO (\$) | MES (No) | INVERSION TOTAL (\$) | APORTACION ECONOMICA FEDERAL |
|----------------------------|----------|---------------------|-----------|----------------------|------------------------------|
| TRAMPEO | | | | | |
| *PROFESIONAL FITOSANITARIO | 2 | 14,820.00 | 13.00 | 385,320.00 | 385,320.00 |
| *AUXILIAR DE CAMPO | 4 | 11,024.00 | 13.00 | 562,224.00 | 562,224.00 |
| | | | Sub-Total | 947,544.00 | 947,544.00 |
| ADMINISTRACION | | | | | |
| AUX. ADMINISTRATIVO | 2 | 11,024.00 | 2.00 | 22,048.00 | 22,048.00 |
| | | | Total | 969,592.00 | 969,592.00 |

*Se considera un mes de gratificación

b) RECURSOS MATERIALES

| CONCEPTO | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | COSTO UNITARIO (\$) | INVERSION TOTAL | APORTACION ECONOMICA FEDERAL |
|---|------------------|----------|---------------------|-----------------|------------------------------|
| TRAMPEO | | | | | |
| Combustible | Litros | 12,354 | 14.00 | 172,956.00 | 172,956.00 |
| Vinagre de Manzana | Litros | 655 | 32.00 | 20,960.00 | 20,960.00 |
| Frasco de plástico de 1 lt | Pieza | 140 | 5.00 | 700.00 | 700.00 |
| Papelería | Lote | 2 | 800.00 | 1,600.00 | 1,600.00 |
| Alcohol | Litros | 20 | 40.00 | 800.00 | 800.00 |
| Uniformes | Pieza | 8 | 250.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| Alambre | kilogramos | 20 | 40.00 | 800.00 | 800.00 |
| Jabón | kilos | 12 | 35.00 | 420.00 | 420.00 |
| | | | Sub-Total | 200,236.00 | 200,236.00 |
| DIAGNOSTICO | | | | | |
| Refacciones de equipo de identificación | Pieza | 2 | 1,200.00 | 2,400.00 | 2,400.00 |
| MUESTREO | | | | | |
| Combustible | Litros | 320 | 14.00 | 4,480.00 | 4,480.00 |
| CONTROL QUIMICO | | | | | |
| Combustible | Litros | 240 | 14 | 3,360.00 | 3,360.00 |
| Insecticida (spinosad) | Litros | 105.9 | 3,000.00 | 317,700.00 | 317,700.00 |
| Overol | Pieza | 7 | 150.00 | 1,050.00 | 1,050.00 |
| Googles | Pieza | 2 | 45.00 | 90.00 | 90.00 |
| Mascarillas | Pieza | 20 | 120.00 | 2,400.00 | 2,400.00 |
| Refacciones | Pieza | 1 | 1,500.00 | 1,500.00 | 1,500.00 |
| Equipo de protección | Lote | 30 | 150.00 | 4,500.00 | 4,500.00 |
| Uniformes | Pieza | 8 | 300.00 | 2,400.00 | 2,400.00 |
| Botas | Pieza | 4 | 150.00 | 600.00 | 600.00 |
| | | | Sub-Total | 333,600.00 | 333,600.00 |
| SUPERVISIÓN | | | | | |
| Combustible | Litros | 120 | 14.00 | 1,680.00 | 1,680.00 |
| ADMINISTRACION | | | | | |
| Consumibles de computo | Lote | 2 | 2,500.00 | 5,000.00 | 5,000.00 |
| | | | TOTAL MATERIALES | 544,036.00 | 544,036.00 |

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

00423

c) SERVICIOS.

| CONCEPTO | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | COSTO UNITARIO (\$) | INVERSION TOTAL | APORTACION ECONOMICA FEDERAL |
|-----------------------------------|------------------|----------|---------------------|---------------------|------------------------------|
| TRAMPEO | | | | | |
| Mantenimiento vehicular | Servicio | 32 | 2,750.00 | 88,000.00 | 88,000.00 |
| Pago de tenencia | Servicio | 8 | 1,500.00 | 12,000.00 | 12,000.00 |
| Seguro vehicular | Póliza | 8 | 4,000.00 | 32,000.00 | 32,000.00 |
| Jornales | Día | 360 | 180.00 | 64,800.00 | 64,800.00 |
| Copia | servicio | 12 | 1.00 | 12.00 | 12.00 |
| Sub-Total | | | | 196,812.00 | 196,812.00 |
| DIAGNOSTICO | | | | | |
| Servicio de paquetería | Servicio | 8 | 350.00 | 2,800.00 | 2,800.00 |
| MUESTREO | | | | | |
| jornales | día | 280 | 180.00 | 50,400.00 | 50,400.00 |
| CONTROL QUIMICO | | | | | |
| Jornales | Día | 1,242 | 180.00 | 223,560.00 | 223,560.00 |
| CAPACITACION Y DIVULGACION | | | | | |
| Pago de spot de radio | Servicio | 100 | 185 | 18,500.00 | 18,500.00 |
| Cafetería | Servicio | 4 | 500.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| Sub-Total | | | | 20,500.00 | 20,500.00 |
| SUPERVISION | | | | | |
| Viáticos | Día | 6 | 1,200.00 | 7,200.00 | 7,200.00 |
| ADMINISTRACION | | | | | |
| Pago de teléfono | Servicio | 8 | 800.00 | 6,400.00 | 6,400.00 |
| Pago de energía eléctrica | Servicio | 2 | 4,500.00 | 9,000.00 | 9,000.00 |
| Arrendamiento | Mes | 9 | 3,500.00 | 31,500.00 | 31,500.00 |
| Pago de agua | Servicio | 5 | 600.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| Sub-Total | | | | 49,900.00 | 49,900.00 |
| TOTAL SERVICIOS | | | | 486,372.00 | 486,372.00 |
| TOTAL | | | | 2'000,000.00 | 2'000,000.00 |

8. PLAN PRESUPUESTAL

| ACCIONES | Unidad de Medida | META | INVERSION TOTAL (\$) | % DE Inversión | FEDERAL |
|-----------------|-----------------------------------|-----------|----------------------|----------------|--------------|
| TRAMPEO | Trampas Instaladas | 324.00 | 1,344,592.00 | 67.3% | 1,344,592.00 |
| | Trampas revisadas | 16,362.00 | | | |
| DIAGNOSTICO | Dictámenes de identificación | 10.00 | 5,200.00 | 0.26% | 5,200.00 |
| MUESTREO | Fruta muestreada | 900 | 54,880.00 | 2.75% | 54,880.00 |
| | Muestras | 3,000 | | | |
| | Sitios Muestreados | 3,000 | | | |
| CONTROL QUIMICO | Hectáreas asperjadas | 706 | 489,000.00 | 24.47% | 489,000.00 |
| | Litros Mezcla asperjada Terrestre | 141,200 | | | |
| SEGUIMIENTO | Supervisión | 6.00 | 8,880.00 | 0.44% | 8,880.00 |
| CAPACITACION | Curso a Técnicos | 2.00 | 2,000.00 | 0.10% | 2,000.00 |
| | Pláticas a productores | 26.00 | | | |
| DIVULGACION | Spots de radio | 100.00 | 18,500.00 | 0.93% | 18,500.00 |
| ADMINISTRACION | Informes Técnicos | 16.00 | 76,948.00 | 3.85% | 76,948.00 |
| | Informes Financieros | 16.00 | | | |
| | | Total | 2,000,000.00 | 100.00% | 2,000,000.00 |

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

00420

9. Indicadores

Para determinar el avance del Manejo Fitosanitario de la mosca del vinagre de las alas en el Estado de Michoacán se establecen los siguientes indicadores

| Nombre del Indicador: | Fórmula: | Unidad de Medida |
|--|--|------------------|
| Eficacia en la revisión de trampas | $\frac{\text{No. De Trampas revisadas}}{\text{No. De Trampas a revisar}} \times 100$ | % |
| Atención de focos de infestación en áreas marginales | $\frac{\text{No. De focos de infestación detectados}}{\text{No. De focos de infestación atendidos}} \times 100$ | % |
| Capacitación | $\frac{\text{No. De cursos realizados}}{\text{No. De cursos programados}} \times 100$ | % |
| Divulgación | $\frac{\text{No. De material de divulgación distribuido}}{\text{No. De material de divulgación programados}} \times 100$ | % |
| Control químico | $\frac{\text{No. De superficie asperjadas}}{\text{No. De superficie programada}} \times 100$ | % |

10. Resultados esperados

Para el presente programa del Manejo Fitosanitario de la mosca del vinagre de las alas en el Estado de Michoacán se espera tener los siguientes resultados.

- Proteger la producción de 332,748 toneladas de 16,533 hectáreas mediante la revisión semanal de 324 trampas se informará a productores de los cultivos afectados sobre la incidencia de la plaga para que, a su vez realicen el manejo fitosanitario contra la plaga.
- Capacitar a 400 productores.
- Capacitar a 20 técnicos
- Atender focos de infestación en áreas
- Realizar la divulgación mediante 100 spots de radio.
- Dar seguimiento a las acciones de control que realice el productor y/o empresas derivado de la notificación sobre la presencia de moscas del vinagre en las Regiones de Ziracuaretiro, Los Reyes-Zamora y Ario-Tacámbaro.



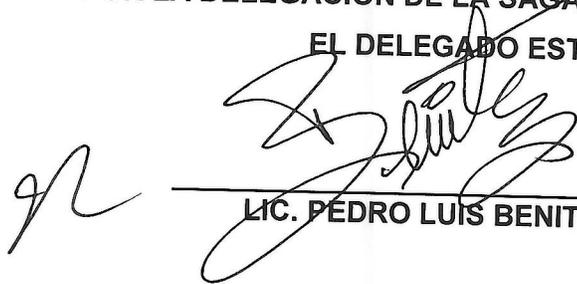


“Este Programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa”

11. Hoja de firmas

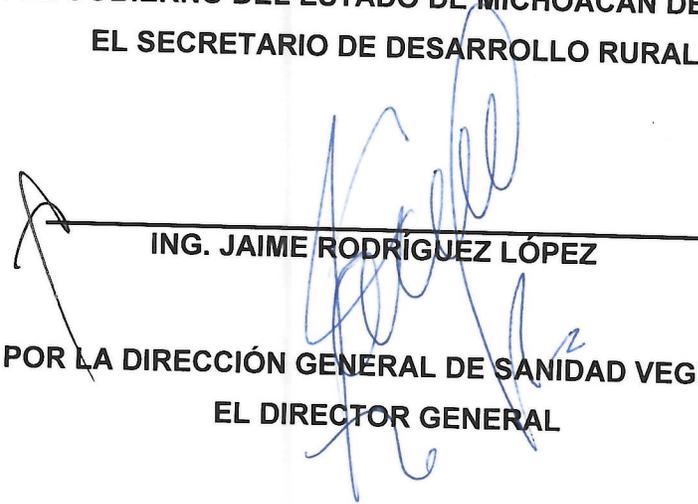
El presente Programa de Trabajo para el Manejo Fitosanitario de la mosca del vinagre de alas manchadas que incide en el Estado de Michoacán de Ocampo, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Rural en el Estado, y dictaminado por el SENASICA-DGSV.

**POR LA DELEGACIÓN DE LA SAGARPA EN MICHOACAN.
EL DELEGADO ESTATAL**



LIC. PEDRO LUIS BENITEZ VELEZ

**POR EL GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO
EL SECRETARIO DE DESARROLLO RURAL**



ING. JAIME RODRÍGUEZ LÓPEZ

**POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
EL DIRECTOR GENERAL**



DR. FRANCISCO JAVIER TRUJILLO ARRIAGA.

00423


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