

Programa de trabajo del Manejo Fitosanitario de la Mosca del Vinagre de Alas Manchadas del incentivo de prevención de plagas fitosanitarias reglamentadas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2017 del estado de Michoacán de Ocampo.

b

9

n j 00378 L

X

f

1. Justificación

La mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii* M.), ataca frutos sanos desde que inician su maduración y cuando aún están adheridos a la planta, degradando la calidad de las frutillas, (SENASICA-DGSV, 2012). La disminución o cierre de la comercialización de Berries podría afectar directamente a más de 100 mil empleados directos o indirectos por temporada, cuyas familias dependen en la actualidad de estos cultivos, a través de más de 2,000 productores (varios de ellos ejidatarios o pequeños propietarios). Adicionalmente, esta industria propicia el desarrollo económico y social de las comunidades donde se cultivan las berries, muchas de ellas en regiones con fuerte necesidad de oportunidades formales de empleo y bienestar, (Aneberries, 2014).

Los cultivos hospedantes comerciales de alto riesgo de la mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii* M.) en el Estado de Michoacán son: la fresa (*Fragaria moschata*), zarzamora (*Rubus sp.*), arándano (*Vaccinium myrtillus*), y frambuesa (*Rubus idaeus*), existiendo una superficie total de 16,010 hectáreas cosechadas, con una producción de 380.796 toneladas, con un valor de producción de \$7,746 millones (SIAP, 2015), siendo los principales productores los Municipio de Los Reyes, Zamora, Peribán, Jacona, Tangancicuaro, Ario, Tacámbaro, Maravatio, Panindícuaro, Ziracuaretiro, Taretan, Uruapan y Tocuambo, 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 Regiones de: Santiago Tangamandapio, Chavinda, Ixtlán, Los Reyes, Peribán, Tocuambo, Zamora, Jacona, Tangancicuaro, Chilchota, Ziracuaretiro, Uruapan, Taretan, Ario de Rosales y Tacámbaro; así como establecer una estrategia de divulgación de dicha plaga para su reconocimiento, prevención de daños y control.

Cuadros de los principales cultivos en la entidad federativa beneficiados por el proyecto. (SIAP 2016).

CULTIVO	MUNICIPIO	SUPERFICIE (HA)	UNIDAD DE PRODUCCIÓN (NO)	PRODUCTORES	PRODUCCIÓN (TONELADAS)	VALOR DE LA PRODUCCIÓN (MILES DE PESOS)	DESTINO DE LA PRODUCCIÓN
Zarzamora	Los Reyes	5,234.50	NC	NC	38,784.00	1,464,201.49	Exportación (E. U. A., Canadá, Europa y China) Nacional (República mexicana)
	Peribán	2,151.50	NC	NC	16,820.58	682,730.52	
	Tocuambo	415.00	NC	NC	5,890.00	208,504.00	
	Ziracuaretiro	562.00	NC	NC	7,390.30	136,286.52	
	Uruapan	85.00	NC	NC	1,190.00	17,935.41	
	Taretan	120.00	NC	NC	1,620.00	29,559.02	
	Ario	1,388.00	NC	NC	12,214.40	205,593.64	
	Tacámbaro	715.00	NC	NC	9,295.00	322,099.64	
	Zamora	50.00	NC	NC	607.50	20,366.70	
	Jacona	140.00	NC	NC	1,440.00	70,140.00	
	Tangancicuaro	199.75	NC	NC	5,634.88	211,308.00	
	Chilchota	9.00	NC	NC	178.50	6,872.25	
	SUB-TOTAL	11,069.75	NC	NC	62,281.16	3,149,157.78	
Frambuesa	Los Reyes	105.00	NC	NC	987.50	60,980.99	Exportación (E. U. A., Canadá, Europa y China) Nacional (República mexicana)
	Peribán	45.00	NC	NC	322.50	20,550.54	
	Zamora	523.00	NC	NC	5,370.40	300,454.71	
	Jacona	106.00	NC	NC	1,120.00	69,431.20	
	Tangancicuaro	65.00	NC	NC	1,677.50	107,932.01	
	SUB-TOTAL	844.00	NC	NC	9,457.90	559,349.45	
Fresa	Zamora	1,350.00	NC	NC	74,925.00	899,100.00	Exportación (E. U. A., Canadá, Europa y China) Nacional (República mexicana)
	Jacona	700.00	NC	NC	38,080.00	445,536.00	
	Tangancicuaro	980.00	NC	NC	57,820.00	1,146,796.10	
	Chilchota	156.00	NC	NC	9,204.00	176,170.82	
	Chavinda	125.00	NC	NC	6,625.00	79,500.00	
	Tangamandapio	35.00	NC	NC	1,942.50	22,727.25	
	Ixtlán	450.00	NC	NC	23,850.00	286,200.00	
	SUB-TOTAL	3,796.00	NC	NC	212,446.50	3,056,030.17	
Arándano	Los Reyes	120.07	NC	NC	707.68	65,821.93	Exportación (E. U. A., Canadá, Europa y China) Nacional (República mexicana)
	Tocuambo	4.00	NC	NC	-	0.00	
	Tangancicuaro	58.00	NC	NC	440.80	32,722.69	
	Chilchota	8.00	NC	NC	80.00	5,964.00	
	SUB-TOTAL	190.07	NC	NC	1,228.48	104,508.62	
TOTAL	15,899.82	NC	NC	285,414.04	6,869,046.02		

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

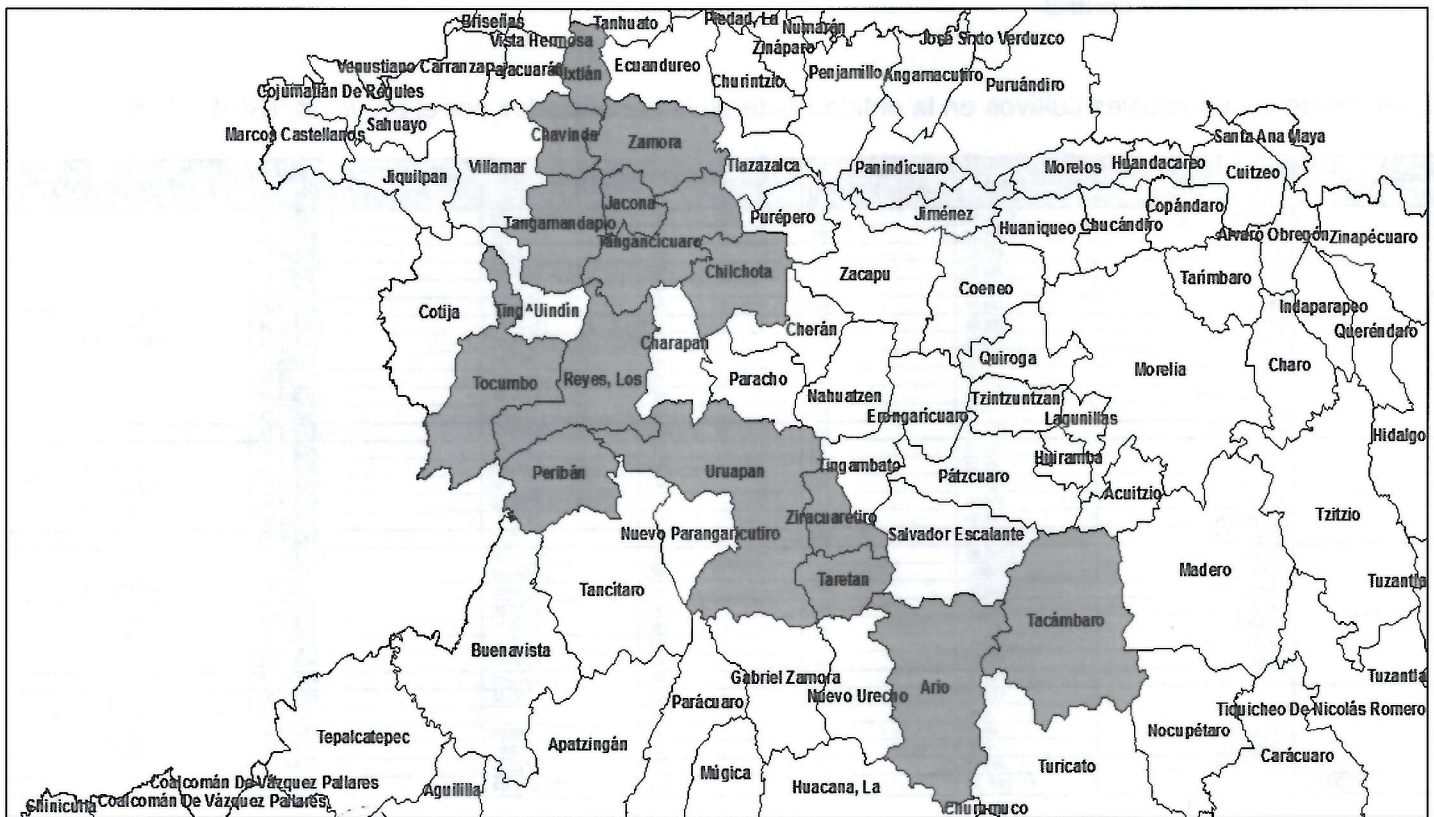
2. Objetivo- Meta

- Proteger la cosecha de frutillas (fresa (*Fragaria moschata*), zarzamora (*Rubus sp.*), arándano (*Vaccinium myrtillus*), y frambuesa (*Rubus idaeus*)), en una superficie de alrededor de 15,899.82 hectáreas; de los municipios de Santiago Tangamandapio, Chavinda, Ixtlán, Los Reyes, Peribán, Tocumbo, Zamora, Jacona, Tangancicuaro, Chilchota, Ziracuaretiro, Uruapan, Taretan, Ario de Rosales y Tacámbaro.

3. Estrategia operativa

Las actividades se realizarán 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; así como del Manual para el Manejo Fitosanitario de la Mosca del Vinagre de alas Manchadas *Drosophila suzukii* M. Se espera beneficiar a productores de frambuesa, zarzamora, fresa y arándano de los municipios de Ziracuaretiro, Taretan, Uruapan, Los Reyes, Peribán, Tocumbo, Chilchota, Tangancicuaro, Zamora, Jacona, Tangamandapio, Chavinda, Ixtlán, Tacámbaro y Ario.

Mapa de los Municipios del estado de Michoacán, con influencia del manejo fitosanitario de la mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzukii* M.), (CESV DE MICH 2017).



[Handwritten signature in blue ink]

00378

4. Calendarización de acciones y recursos

a). Calendarización de acciones.

ACCIONES	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
TRAMPEO	Trampas Instaladas	Número	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	Trampas revisadas	Número	15,600	1,200	1,200	1,500	1,200	1,500	1,200	1,200	1,500	1,200	1,200	1,500	1,200
DIAGNOSTICO	Dictámenes de identificación	Número	50	3	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3
MUESTREO	Fruta muestreada	Kilogramo	900	0	0	108	144	180	0	0	0	144	144	180	0
	Muestras	Número	3,000	0	0	360	480	600	0	0	0	480	480	600	0
	Sitios Muestreados	Número	3,000	0	0	360	480	600	0	0	0	480	480	600	0
CONTROL QUÍMICO	Superficie con aplicación terrestre	Hectárea	432	0	0	0	0	55.00	55	62	88	84	88	0	0
CONTROL MECÁNICO	Fruta Destruída	kilogramo	8,000	0	0	600	600	1,200	0	0	0	1,200	1,800	1,400	1,200
SEGUIMIENTO	Supervisiones	Número	6	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
CAPACITACIÓN	Curso a Técnicos	Número	6	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0
	Pláticas a productores	Número	30	0	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0
ADMINISTRACIÓN	Informes Técnicos	Número	16	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2
	Informes Financieros	Número	16	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2

Nota. Las acciones de muestreo se detienen en los meses de junio-agosto por que en esos meses es cierre de temporada y no hay fruta.

b). Calendarización de recursos por acción.

ACCIÓN	SUBACCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META ANUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
TRAMPEO	Trampas Instaladas	Numero	1,527,908.00	84,212.00	84,212.00	124,212.00	143,864.00	147,012.00	140,112.00	125,312.00	121,612.00	121,612.00	121,612.00	126,712.00	167,424.00
	Trampas revisadas	Numero													
DIAGNOSTICO	Dictámenes de identificación	Numero	4,750.00	-	-	-	550.00	1,550.00	1,550.00	-	550.00	550.00	-	-	-
MUESTREO	Fruta muestreada	Kilogramo	400.00	-	-	-	-	-	-	-	400.00	-	-	-	-
	Muestras	Numero													
	Sitios Muestreados	Numero													
CONTROL QUÍMICO	Hectáreas asperjadas	Hectáreas	314,250.00	-	-	24,000.00	3,000.00	43,650.00	42,800.00	42,800.00	42,800.00	43,200.00	36,000.00	36,000.00	
CONTROL MECÁNICO	Fruta Destruída	kilogramo	572.00	-	-	-	-	-	-	-	572.00	-	-	-	
SEGUIMIENTO	Supervisión	Numero	6,250.00	-	-	1,250.00	-	-	-	1,250.00	-	1,250.00	1,250.00	1,250.00	
CAPACITACIÓN	Curso a Técnicos	Numero	4,500.00	-	-	-	-	500.00	1,250.00	500.00	1,250.00	500.00	500.00	-	
	Pláticas a productores	Numero													
ADMINISTRACION	Informes Técnicos	Numero	106,248.00	-	-	-	40,248.00	11,000.00	22,000.00	-	-	11,000.00	11,000.00	11,000.00	
	Informes Financieros	Numero													
TOTAL			1,964,878.00	84,212.00	84,212.00	124,212.00	209,912.00	163,062.00	208,662.00	169,862.00	166,612.00	178,284.00	177,662.00	174,962.00	223,424.00

*Las acciones de control mecánico se realizarán con el mismo personal de control químico.

5. Necesidades físicas y financieras

6.1 Recursos humanos.

PUESTO	CANTIDAD	MES (No)	COSTO UNITARIO (\$)	INVERSIÓN TOTAL ANUAL (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)
					FEDERAL
TRAMPEO					
Profesional Fitosanitario*	1	13	14,820	192,660.00	192,660.00
Profesional Fitosanitario*	1	13	14,820	192,660.00	192,660.00
Auxiliar de campo*	1	13	11,024	143,312.00	143,312.00
Auxiliar de campo*	1	13	11,024	143,312.00	143,312.00
Auxiliar de campo*	1	13	11,024	143,312.00	143,312.00
Jornales	2	2	6,000	24,000.00	24,000.00
Jornales	4	10	6,000	240,000.00	240,000.00
			Sub-Total	1,079,256.00	1,079,256.00
CONTROL QUÍMICO					
Jornales	6	7	6,000	252,000.00	252,000.00
			Sub-Total	252,000.00	252,000.00
Auxiliar Administrativo	1	1	11,024	11,024.00	11,024.00
Auxiliar Administrativo	1	1	11,024	11,024.00	11,024.00
Auxiliar Administrativo	1	3	11,000	33,000.00	33,000.00
Auxiliar Administrativo	1	2	11,000	22,000.00	22,000.00
			sub-Total	77,048.00	77,048.00
			TOTAL	1,408,304.00	1,408,304.00

*Se considera un es de gratificación.

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

6.2 Recursos materiales.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	INVERSION TOTAL ANUAL (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)
					FEDERAL
TRAMPEO					
Combustible	Litro	16,956	17.00	288,252.00	288,252.00
Llantas de vehiculo	Pieza	12	2,500.00	30,000.00	30,000.00
Llantas para motocicleta	Pieza (D y T)	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00
Botas de trabajo	Pares	8	300.00	2,400.00	2,400.00
Uniformes	Paquete	10	300.00	3,000.00	3,000.00
Vinagre de Manzana	Litros	1,200	14.00	16,800.00	16,800.00
Frasco de plástico (Trampas)	Pieza	300	6.00	1,800.00	1,800.00
Papelería	Paquete	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00
Refacciones para vehiculo	Pieza	2	2,200.00	4,400.00	4,400.00
Refacciones para cuatrimoto	Pieza	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Baterías	Pieza	3	2,000.00	6,000.00	6,000.00
			Sub-Total	364,652.00	364,652.00
DIAGNOSTICO					
Refacciones de equipo de identificación	Pieza	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Equipo de laboratorio	Lote	2	500.00	1,000.00	1,000.00
			Sub-Total	2,000.00	2,000.00
MUESTREO					
Bolsas de plástico	Kilogramos	10	40.00	400.00	400.00
			Sub-Total	400.00	400.00
CONTROL QUIMICO					
Insecticida	Litro	60	400.00	24,000.00	24,000.00
Combustible	Litro	2,050	17.00	34,850.00	34,850.00
Refacciones para equipo de aplicación	Pieza	1	400.00	400.00	400.00
Equipo de protección	Lote	8	300.00	2,400.00	2,400.00
Uniformes	Paquete	2	300.00	600.00	600.00
			Sub-Total	62,250.00	62,250.00
CONTROL MECANICO					
Cal hidra	Kilogramos	22	26.00	572.00	572.00
			Sub-Total	572.00	572.00
ADMINISTRACION					
Consumibles de computo	Lote	6	1,200.00	7,200.00	7,200.00
			Sub-Total	7,200.00	7,200.00
TOTAL MATERIALES				437,074.00	437,074.00

6.3 Servicios.

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	INVERSION TOTAL ANUAL (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)
					FEDERAL
TRAMPEO					
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicios	35	2,000.00	70,000.00	70,000.00
Refrendo vehicular	Servicios	10	800.00	8,000.00	8,000.00
Mantenimiento y servicio de motocicletas	Servicios	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00
				84,000.00	84,000.00
DIAGNOSTICO					
Servicio de paquetería	Servicios	5	550.00	2,750.00	2,750.00
			Sub-Total	2,750.00	2,750.00
CAPACITACION					
Cafetería	Servicios	4	500.00	2,000.00	2,000.00
Viáticos	Días	2	1,250.00	2,500.00	2,500.00
			Sub-Total	4,500.00	4,500.00
SUPERVISION					
Viáticos	Días	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00
			Sub-Total	6,250.00	6,250.00
ADMINISTRACION					
Energía eléctrica	Servicios	2	11,000.00	22,000.00	22,000.00
			Sub-Total	22,000.00	22,000.00
TOTAL SERVICIOS				119,500.00	119,500.00
TOTAL				1,964,878.00	1,964,878.00

6. Plan presupuestal

6.1. Financiamiento por acciones.

ACCIONES	SUBACCIÓN	META	INVERSION ANUAL (\$)	INVERSIÓN %	FEDERAL
TRAMPEO	Trampas instaladas	300	1,527,908.00	77.76	1,527,908.00
	Trampas revisadas	15,800			
DIAGNOSTICO	Dictámenes de identificación	50	4,750.00	24.17%	4,750.00
	Fruta muestreada	900			
MUESTREO	Muestras	3,000	400.00	2.04%	400.00
	Sitios Muestreados	3,000			
CONTROL QUIMICO	Hectáreas asperjadas	432	314,250.00	15.99	314,250.00
CONTROL MECANICO	Fruta Destruida	8,000	572.00	2.91%	572.00
SEGUIMIENTO	Supervisión	6	6,250.00	31.81%	6,250.00
	Curso a Técnicos	6			
CAPACITACION	Pláticas a productores	30	4,500.00	22.90%	4,500.00
	Informes Técnicos	16			
ADMINISTRACION	Informes Financieros	16	106,248.00	540.74%	106,248.00
Total			1,964,878.00	100.00	1,964,878.00

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

00378

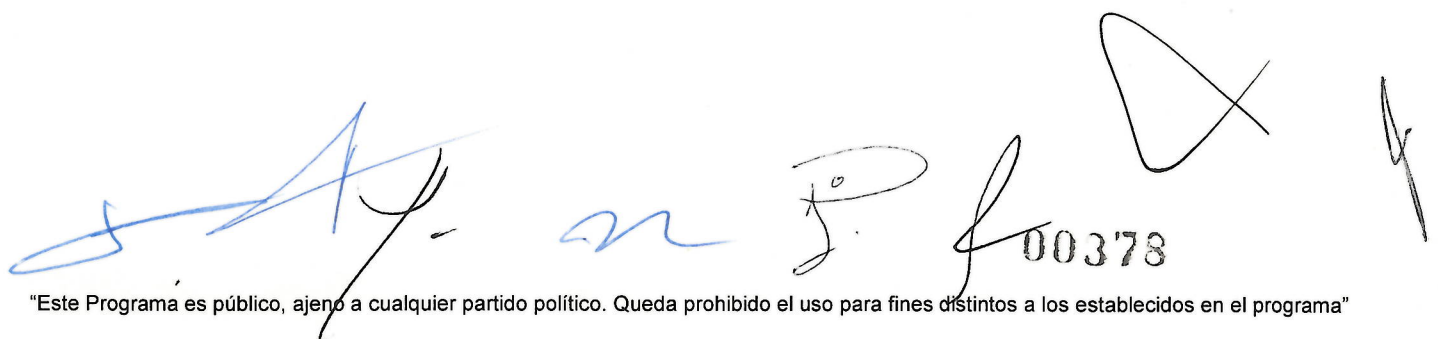
6.2. Financiamiento por tipo de recursos.

TIPO DE RECURSO	INVERSIÓN (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)	
		FEDERAL	
Recursos humanos	1,408,304.00	1,408,304.00	
Recursos materiales	437,074.00	437,074.00	
Servicios	119,500.00	113,500.00	
TOTAL	1,964,878.00		

7. Indicadores

Para determinar el avance del manejo fitosanitario de la mosca del vinagre de las alas manchadas en el Estado de Michoacán se establecen los siguientes indicadores;

Nombre del Indicador:	Fórmula:	Unidad de Medida
Protección de cosecha	$\frac{\text{Superficie protegida}}{\text{Superficie programada a proteger}} \times 100$	%



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

8. Hoja de firmas

El presente Programa de Trabajo para el Manejo Fitosanitario de la Mosca del Vinagre de las alas Manchadas (*Drosophila suzukii* M.), 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 Secretaria de Desarrollo Agroalimentario del Gobierno del Estado y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

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

POA

DR. FRANCISCO JAVIER TRUJILLO ARRIAGA.
[Handwritten signature]

**POR LA DELEGACIÓN DE LA SAGARPA EN MICHOACÁN DE OCAMPO
DELEGADO**

gr

ING. JAIME RODRÍGUEZ LÓPEZ
[Handwritten signature]

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

LIC. FRANCISCO HUERGO MAURIN
[Handwritten signature]

**POR EL COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE MICHOACÁN
PRESIDENTE**

[Handwritten signature]

T.F. RITO MENDOZA MEDINA
[Handwritten signature]

00378