



Dirección General de Sanidad Vegetal
Centro nacional de Referencia Fitosanitaria
Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria

Nº de Oficio B00.01.04.- 00204

México, D.F., a 10 de enero de 2014.

M.C. RAFAEL AMBRIZ CERVANTES
DELEGADO ESTATAL DE LA SAGARPA

Av. Universidad S/N
Col. Sta. María Ahuacatlán
C.P. 62100, Cuernavaca, MORELOS.
mor_delg@sagarpa.gob.mx

Me refiero al Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria que elaboró el Comité Estatal de Sanidad Vegetal en su entidad en coordinación con el Jefe de Programa de Sanidad Vegetal de su estado y personal de esta Dirección General, con base en la solicitud enviada mediante circular No. 210, oficio B00.01.04.-13552 del 05 de diciembre del 2013. Al respecto, le informo que se autoriza el programa en mención, toda vez que cumple con los requisitos establecidos en los "Lineamientos para la elaboración, revisión y dictamen de los programas de trabajo de vigilancia epidemiológica fitosanitaria 2014", los cuales fueron notificados vía electrónica a través de la circular 215, oficio B00.01.02.01.-14126 del 16 de diciembre del 2013, cuyo ejercicio queda condicionado al monto económico que se indique en el Acuerdo Específico y Anexo Técnico que para tal efecto se signen. Por lo anterior, remito a usted 4 ejemplares originales de dicho programa, a fin de que se recaben las firmas correspondientes; asimismo agradeceré que al finalizar este proceso, se remita un ejemplar original a esta Dirección General para concluir el trámite administrativo.

Cabe señalar, que dicho programa de trabajo reúne las características de impacto sanitario, viabilidad técnica y está en concordancia con los compromisos de México en la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria en su Artículo IV, inciso 2 b, referente a "realizar la vigilancia de plantas en cultivo, con el fin de informar de la presencia, el brote y la diseminación de plagas"; así como lo establecido en el Artículo 49, Fracción X del Reglamento Interior de la SAGARPA en la que se establece como atribución de la Secretaría la integración y operación de Sistemas Nacionales de Vigilancia Epidemiológica y a los mandatos establecidos en los Artículos: 1, 2, 3, 19 Fracción I b); y 33 Fracción III de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, en los cuales se establece que la Secretaría tendrá a su cargo la organización y coordinación de acciones fitosanitarias que permitan mejorar, preservar y proteger los estatus fitosanitarios en las diversas regiones y zonas productoras agrícolas del país.

Finalmente, agradeceré que en apego al Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2014, la Jefatura de Programa de Sanidad Vegetal coadyuve en el seguimiento técnico-administrativo y financiero del Programa de Trabajo en comento, conforme a la mecánica operativa señalada en los Lineamientos Generales para la Ejecución del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de las presentes Reglas.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL

DR. FRANCISCO JAVIER TRUJILLO ARRIAGA



C.C.P.- MVZ. ENRIQUE SÁNCHEZ CRUZ.-DIRECTOR EN JEFE DEL SENASICA - gestion@senasica.gob.mx
LIC. VÍCTOR HUGO CELAYA CELAYA.- COORDINADOR GENERAL DE DELEGACIONES - guadalupe.saldoval@sagarpa.gob.mx
MTRO. JOSE LUIS ARIZMENDI BAHENA.- SUBDELEGADO AGROPECUARIO EN EL ESTADO.- jmor_suba@sagarpa.gob.mx
ING. PABLO ESPINOSA ELIZALDE.- JEFE DE PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL.- sanidadvegetal_mor@mor.sagarpa.gob.mx
C. JOSE LUIS ROSALES MARTINEZ.- PRESIDENTE DEL CESAVEMOR.- recepcion@cesvmor.org.mx

JAL/RGG/AD/JRP

57000



Programa de trabajo de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la roya asiática de la soya (*Phakopsora pachyrhizi*), Plagas reglamentadas de los cítricos: Clorosis Variegada de los Cítricos (*Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*), mancha negra de los cítricos (*Guignardia citricarpa*), cancro bacteriano de los cítricos (*Xanthomonas citri*), leprosis de los cítricos (*Citrus Leprosis Virus*), palomilla del tomate (*Tuta absoluta*) cochinilla rosada del hibisco (*Maconellicoccus hirsutus*), Complejo Tea Shot Hole Borer (*Euwallacea fornicatus*) - *Fusarium* sp. y complejo Escarabajo ambrosia del laurel rojo (*Xyleborus glabratus*) - *Raffaelea lauricola* y muestreo fitosanitario de caña de azúcar a operar con recursos del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2014, componente Sanidad subcomponente Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, en el Estado de Morelos”.

[Handwritten signature]

PVEPF-011.-MORELOS

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

2014

1.1 "Actividades para la vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la roya asiática de la soya. (*Phakopsora pachyrhizi*), en el Estado de Morelos".

1.1.1. Justificación.

1.1.1.1. Cultivo.

El Estado de Morelos cuenta con una superficie de aproximadamente 6,296.20 ha dedicadas a diferentes especies leguminosas; entre las que sobresalen los cultivos de frijol, cacahuate y jícama.

Cuadro 1. Datos del cultivo leguminosas a nivel estatal.

Cultivo	Sup. Sembrada	Volumen de Producción (Ton.)	Valor Producción (Millones de pesos)	Costos Producción/Ha.	No. Productores	Estados y Países de Destino (%)
Cacahuate	1,085.90	1,905.58	17,242.50	29,050.00	800.00	México, D.F., Estado de México, Monterrey, Guerrero y Morelos (100 % mercado nacional)
Frijol ejotero	2,077.30	2,203.69	31,903.80	51,300.00	1,500.00	
Frijol grano	2,456.00	24,306.50	106,640.98	40,000.00	1,200.00	
Jícama	677	22,800.70	107,976.60	62,900.00	100.00	
Total	6,296.20	51,216.47	263,763.88			

FUENTE: SIAP, SAGARPA, 2012. Dir. Planeación Gob. Edo.

Cuadro 2. Fenología del cultivo de frijol.

Cultivo	Etapas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Frijol	Siembra												
	Emergencia y desarrollo vegetativo temprano												
	Ramificación y desarrollo vegetativo rápido												
	Floración y formación de vainas												
	Llenado de grano												
	Maduración												
	Cosecha												

Cuadro 3. Fenología del cultivo de cacahuate.

Cultivo	Etapas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Cacahuate	Siembra												
	Emergencia y desarrollo vegetativo temprano												
	Ramificación y desarrollo vegetativo rápido												
	Floración y formación de vainas												
	Llenado de grano												
	Maduración												
	Cosecha												

Cuadro 4. Fenología del cultivo de jícama.

Cultivo	Etapas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Jícama	Siembra												
	Emergencia y desarrollo vegetativo temprano												
	Ramificación y desarrollo vegetativo rápido												
	Floración y formación de vainas												
	Llenado de fruto												
	Maduración												
	Cosecha												

1.1.1.2. Plaga.

Nombre de la plaga	Formas de Dispersión	Pérdidas potenciales para la entidad
Roya asiática de la soya (<i>Phakopsora pachyrhizi</i>)	<ul style="list-style-type: none"> _ Las Urediniosporas son dispersadas por el viento. _ Transporte de material vegetal infectado. _ Adhesión de esporas en ropa de personal durante el manejo del cultivo. 	Pérdidas de hasta el 100 %

1.1.2. Objetivo meta.

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en áreas de alto riesgo; en 1400 ha. de exploración, 2 rutas de vigilancia, 20 parcelas centinelas, en cultivos de frijol, cacahuate y jícama, distribuidas en todos los municipios del Estado de Morelos excepto Jiutepec, para la detección oportuna de la roya asiática de la soya (*Phakopsora pachyrhizi*).

1.1.3. Estrategia operativa

Cuadro 5. Estrategia operativa para la roya asiática de la soya.

Puesto o cargo del personal	Area de trabajo (Municipios)	Cuenta con vehículo	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
1 Profesional Fitosanitario 1 Auxiliar de campo	Amacuzac, Villa de Ayala, Axochiapan, Cuemavaca, Cuautla, Coatlán de Río, Jojutla, Jantetelco, Ocuilco, Puente de Ixtla, Zacatepec, Mazatepec, Miaatlán, Emiliano Zapata, Huitzilac, Tlaltizapán, Tepalcingo, Temixco, Tlaquiltenango, Tlayacapan, Tetela del Volcán, Tepoztlán, Totolapan, Xochitepec, Yauatepec y Yecapixtla. (6,296.20 ha. de leguminosas)	Camioneta Ranger 2011, Placas NW 27837, Camioneta Tornado 2009, Placas NW 27-838	Lap top (2), GPS (2), smarthphone (2), camara digital (2), caja de herramienta plástica para camioneta (1), lupa 20x (2)

Nota 1: Algunos ejemplos de herramientas de trabajo con las que se cuenta son: GPS, laptop, Smartphone, cámara fotográfica, banda ancha móvil, teléfono celular, radio localizador, entre otros.

La estrategia operativa de cada una de las plagas que integran el programa de trabajo de vigilancia epidemiológica se especifica en el documento "Estrategia operativas para las plagas bajo vigilancia epidemiológica fitosanitaria 2014".

1.1.4. Calendarización de actividades.

CALENDARIZACIÓN DE METAS															
Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie de exploración	Héctareas	1400	160	160	100	30	30	160	160	160	160	160	80	40
Parcelas centinela	Parcelas establecidas	Número	20	20							10	20			
	Parcelas a revisar	Número	1840	160	160	160	200	160	160	200	80	160	160	160	80
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	2	2											
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	20	20											
	Puntos de vigilancia a revisar	Número	520	40	40	40	60	40	40	60	40	40	60	40	20
Capacitación	Pláticas a productores	Número	10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Divulgación	Tripticos	Millar	4,000		500	500		1,000			1000		1000		
	Carteles	Millar	1,000			500							500		
Supervisión	Supervision por OASV	Número	3			1			1			1			

1.1.5. Necesidades físicas y financieras.

1.1.5.1. Recursos humanos.

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Gerente Técnico	1	2	27,661.20	55,322.40	55,322.40	-
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	3	19,603.00	58,809.00	58,809.00	-
Profesional Fitosanitario	1	12	11,466.00	137,592.00	137,592.00	-
Gratificación de fin de año (Profesional Fitosanitario)	1	1	11,466.00	11,466.00	11,466.00	-
Auxiliar de campo	1	12	9,100.00	109,200.00	109,200.00	-
Gratificación de fin de año (Auxiliar de campo)	1	1	9,100.00	9,100.00	9,100.00	-
Responsable de informatica	1	1	11,466.00	11,466.00	11,466.00	-
Total				392,955.40	392,955.40	-

1.1.5.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible	Litro	7000	13.00	91,000.00	91,000.00	-
Tripticos	Millar	4000	3.00	12,000.00	12,000.00	-
Carteles	Millar	1000	5.00	5,000.00	5,000.00	-
Kit de muestreo (Tiras inmunostrip)	Kit	5	2,700.00	13,500.00	13,500.00	-
Material y equipo de muestreo	Lote	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	-
Vestuario (camisa, pantalón, botas de campo)	Pieza	16	1,200.00	19,200.00	19,200.00	-
Papelería	Lote	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-
Consumibles de cómputo	Lote	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	-
Llantas de vehículo	Pieza	8	1,600.00	12,800.00	12,800.00	-
Total				161,500.00	161,500.00	-

1.1.5.3. Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Pago de internet Smarthphone	Servicios	24	500.00	12,000.00	12,000.00	-
Mantenimiento y servicio vehicular (Correctivo)	Servicios	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	-
Mantenimiento y servicio vehicular (Preventivo)	Servicios	6	2,500.00	15,000.00	15,000.00	-
Seguro Vehicular	Servicios	2	7,380.00	14,760.00	14,760.00	-
Verificación vehicular	Servicios	4	240.00	960.00	960.00	-
Radio comunicación	Servicios	1	6,500.00	6,500.00	6,500.00	-
Cafetería	Servicios	1	500.00	500.00	500.00	-
Peajes	Servicios	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-
Total				61,720.00	61,720.00	-

Nota: Se requiere pagar el servicio de internet móvil mediante fichas de prepago.

1.1.5.4. Plan presupuestal.

Roya Asiática de la Soya			
Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	392,955.40	392,955.40	-
Recursos materiales	161,500.00	161,500.00	-
Servicios	61,720.00	61,720.00	-
Total	616,175.40	616,175.40	-

1.1.6, Indicadores.

Actividad	Formula de evaluación	Unidad de medida
Área de exploración	$\frac{\text{Número de hectáreas exploradas}}{\text{Número de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Parcelas centinela	$\frac{\text{Número de parcelas centinelas instaladas}}{\text{Número de parcelas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Número de parcelas centinelas revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	%
Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Número de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Número de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Número de puntos de vigilancia revisados}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	%




2.1 "Actividades para la vigilancia epidemiológica fitosanitaria de Plagas reglamentadas de los cítricos: Clorosis Variegada de los Cítricos (*Xylella fastidiosa* subsp. *paucà*), mancha negra de los cítricos (*Guignardia citricarpa*), cancro bacteriano de los cítricos (*Xanthomonas citri*), leprosis de los cítricos (*Citrus Leprosis Virus*), en el Estado de Morelos".

2.1.1. Justificación.

2.1.1.1. Cultivo.

Cuadro 6. Datos del cultivo a nivel estatal.

Cultivo	Sup. Sembrada	Volumen de Producción (Ton.)	Valor Producción (Millones de pesos)	Costos Producción/Ha.	No. Productores	Estados y Países de Destino (%)
Limón	402.90	3,930.79	16,167.26	39,800.00	450.00	México, D.F., Monterrey, Guadalajara y Estado de México (100 % mercado nacional)
Naranja	197.80	4,640.72	10,293.34			
Toronja	6.00	181.80	658.97			
Mandarina	5	95.50	186.90			
Total	611.70	8,848.81	27,306.47			

Fuente: SIAP, SAGARPA 2012.

Cuadro 7. Fenología de los cítricos

Cultivo	Etapas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Cítricos	Desarrollo vegetativo												
	Floración												
	Fructificación												
	Cosecha												

2.1.1.2. Plaga.

Nombre de la plaga	Formas de Dispersión	Pérdidas potenciales para la entidad
Cancro bacteriano de los cítricos (<i>Xanthomonas citri</i>)	_ Agua libre presente en la superficie de cultivo. _ Lluvia y viento. _ Trasmisión secundaria por heridas y daños de minadores.	Cierre de Mercado para exportación, pérdida de 100 % de la producción de 611.70 has., de cultivo comercial.
Clorosis variegada de los cítricos (<i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>paucà</i>)	_ Transporte de material vegetal contaminado. _ Vectores (Cicadellidae). _ Material propagativo.	Pérdida de 100 % de la producción de 611.70 has., de cultivo comercial.
Mancha negra de los cítricos (<i>Guignardia citricarpa</i>)	_ Transporte de material infectado. _ Transmisión mecánica por injerto de yemas infectadas.	Pérdidas de 80 a 100% de la producción de 611.70 has., de cultivo comercial.
Leprosis de los cítricos (CiLV-C)	_ Vectores del Género <i>Brevipalpus sp.</i>	Pérdida de 100% de la producción de 611.70 has., de cultivo comercial.

2.1.2. Objetivo meta.

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 450 ha, de exploración, 3 rutas de vigilancia, 10 parcelas centinelas y 2 rutas de trampeo, en cultivo de limón y naranja en los municipios de: Tlayacapan, Yautepec, Cuautla, Puente de Ixtla, Emiliano Zapata, Amacuzac, Tetecala, Coatlan del Rio, Axochiapan, Ayala, Jonacatepec, Miacatlan, Tepalcingo, Tlaltizapan, Jojutla y Tlaquiltenango para la detección oportuna de plagas reglamentadas de los cítricos.

2.1.3. Estrategia operativa.

Cuadro 8. Estrategia operativa para plagas reglamentadas de los cítricos.

Puesto o cargo del personal	Area de trabajo (Municipios)	Cuenta con vehículo	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
1 Profesional Fitosanitario 1 Auxiliar de campo	Tlayacapan, Yautepec, Cuautla, Puente de Ixtla, Emiliano Zapata, Amacuzac, Tetecala, Coatlan del Rio, Axochiapan, Ayala, Jonacatepec, Miacatlan, Tepalcingo, Tlaltizapan, Jojutla y Tlaquiltenango	Camioneta Ranger D/C 2008, placas NW 31-056, Chevrolet Tornado 2009 placas NW 31-101.	Lap top (2), GPS (2), smarthphone (2), camara digital (2), caja de herramienta plástica para camioneta.

Nota 1: Algunos ejemplos de herramientas de trabajo con las que se cuenta son: GPS, laptop, Smartphone, cámara fotográfica, banda ancha móvil, teléfono celular, radio localizador, entre otros.

La estrategia operativa de cada una de las plagas que integran el programa de trabajo de vigilancia epidemiológica se especifica en el documento "Estrategias operativas para las plagas bajo vigilancia epidemiológica fitosanitaria 2014".

2.1.4. Calendarización de actividades.

CALENDARIZACIÓN DE METAS															
Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene.	Feb.	Mar.	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Area de exploración	Superficie programada	Héctareas	450	20	20	20	50	50	50	50	50	50	40	40	10
Parcelas centinela	Parcelas establecidas	Número	10	10											
	Revisiones programadas	Número	470	40	40	40	50	40	40	50	20	40	50	40	20
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	3	3											
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	30	30											
Rutas de trampeo	Revisiones programadas de puntos	Número	750	60	60	60	90	60	60	90	30	60	90	60	30
	Rutas Trampeo Establecidas	Número	2	2											
	Trampas instaladas	Número	20	20											
Capacitación	Trampas a revisar	Número	940	80	80	80	100	80	80	100	40	80	100	80	40
	Curso a técnicos	Número	1												
Divulgación	Pláticas a productores	Número	10	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
	Tripticos	Millar	4,000						2000				2000		
Supervisión	Carteles	Millar	4,000						2000				2000		
	Supervision por OASV	Número	3			1			1			1			

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

2.1.5. Necesidades físicas y financieras.

2.1.5.1. Recursos humanos.

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	3	19,603.00	58,809.00	58,809.00	-
Profesional fitosanitario	1	12	11,466.00	137,592.00	137,592.00	-
Gratificación de fin de año (Profesional fitosanitario)	1	1	11,466.00	11,466.00	11,466.00	-
Auxiliar de campo	1	12	9,100.00	109,200.00	109,200.00	-
Gratificación de fin de año (Auxiliar de campo)	1	1	9,100.00	9,100.00	9,100.00	-
Total				326,167.00	326,167.00	-

2.1.5.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible	Litro	7000	13.00	91,000.00	91,000.00	-
Tripticos	Millar	4000	3.00	12,000.00	12,000.00	
Carteles	Millar	4000	5.00	20,000.00	20,000.00	
Material y equipo de muestreo	Lote	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Papelería	Lote	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	
Consumibles de cómputo	Lote	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Llantas de vehículo	Pieza	8	1,600.00	12,800.00	12,800.00	-
Total				143,800.00	143,800.00	

2.1.5.3. Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Pago de internet Smarthphone	Servicios	24	500.00	12,000.00	12,000.00	
Mantenimiento y servicio vehicular (Correctivo)	Servicios	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	
Mantenimiento y servicio vehicular (Preventivo)	Servicios	9	2,500.00	22,500.00	22,500.00	-
Seguro Vehicular	Servicios	2	7,380.00	14,760.00	14,760.00	
Verificación vehicular	Servicios	4	240.00	960.00	960.00	
Cafetería	Servicios	1	500.00	500.00	500.00	
Total				60,720.00	60,720.00	-

Nota: Se requiere pagar el servicio de internet móvil mediante fichas de prepago.

2.1.5.4. Plan presupuestal.

Plagas Reglamentadas de los Cítricos			
Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatat
Recursos humanos	326,167.00	326,167.00	-
Recursos materiales	143,800.00	143,800.00	-
Servicios	60,720.00	60,720.00	-
Total	530,687.00	530,687.00	-

2.1.6. Indicadores.

Actividad	Formula de evaluación	Unidad de medida
Área de exploración	$\frac{\text{Número de hectáreas exploradas}}{\text{Número de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Parcelas centinela	$\frac{\text{Número de parcelas centinelas instaladas}}{\text{Número de parcelas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de parcelas centinelas revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	
Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Número de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Número de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de puntos de vigilancia revisados}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	
Rutas de trampeo	$\frac{\text{Número de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Número de rutas de trampeo programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de trampas instaladas}}{\text{Número de trampas programadas}} \times 100$	
	$\frac{\text{Número de trampas revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	

3.1 “Actividades para vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la palomilla del tomate (*Tuta absoluta*), en el Estado de Morelos”.

3.1.1. Justificación.

3.1.1.1. Cultivo.

Cuadro 9. Datos del cultivo de jitomate a nivel estatal.

Cultivo	Sup. Sembrada	Volumen de Producción (Ton.)	Valor Producción (Millones de pesos)	Costos Producción/Ha.	No. Productores	Estados y Países de Destino (%)
Jitomate (Invernadero)	100.00	22,000.00	121,000.00	320,000.00	150.00	México, D.F., Monterrey, Guadalajara (10 %) U.S.A. (10 %)
Jitomate (Campo abierto)	2,156.50	71,202.90	407,264.41	120,000.00	1,850.00	México, D.F., Monterrey, Guadalajara, Morelos (80 % mercado nacional)
Total	2,256.50	93,202.90	528,264.41			

FUENTE: SIAP, SAGARPA, 2012.

Cuadro 10.- Fenología del tomate rojo.

Cultivo	Etapa	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Jitomate	Trasplante												
	Desarrollo Vegetativo												
	Floración												
	Desarrollo de Fruto												
	Madurez Fisiológica-Cosecha												

3.1.1.2. Plaga.

Nombre de la plaga	Formas de Dispersión	Pérdidas potenciales para la entidad
Palomilla del tomate (<i>Tuta absoluta</i> Meyrick)	Cosecha contaminada, contenedores.	Cierre de Mercado para exportación, pérdida de 100 % de la producción de 2,256.50 has., de cultivo comercial.

4.1.2. Objetivo meta.

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en **560** ha, de exploración, **4** rutas de trampeo en cultivo de tomate a cielo abierto y bajo invernadero en los municipios de: Totolapan, Tlayacapan, Yautepec, Emiliano Zapata, Mazatepec, Coatlan del Rio, Cuernavaca, Tepoztlan, Atlatlahucan, Yecapixtla, Tepalcingo, Ocuituco, Miacatlan, Jojutla y Jiutepec para la detección oportuna de la palomilla del tomate (*Tuta absoluta*).

3.1.3. Estrategia operativa.

Cuadro 11. Estrategia operativa para la palomilla del tomate.

Puesto o cargo del personal	Area de trabajo (Municipios)	Cuenta con vehículo	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
Auxiliar de campo	Atlatlahucan, Jantetelco, Miacatlan, Tepalcingo, Yecapixtla, Cuernavaca, Yautepec, Tlayacapan, Tepoztlan, Totolapan, Coatlan del Río, Emiliano Zapata, Jojutla y Mazatepec.	Nissan Tsuru2006 Placas NW 19-34	Lap top, GPS, Smartphone, Camara digital, Lupa 10x

Nota 1: Algunos ejemplos de herramientas de trabajo con las que se cuenta son: GPS, laptop, Smartphone, cámara fotográfica, banda ancha móvil, teléfono celular, radio localizador, entre otros.

La estrategia operativa de cada una de las plagas que integran el programa de trabajo de vigilancia epidemiológica se especifica en el documento "Estrategias operativas para las plagas bajo vigilancia epidemiológica fitosanitaria 2014".

3.1.4. Calendarización de actividades.

CALENDARIZACIÓN DE METAS															
Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Héctareas	560	15	50	5	5	10	100	100	100	60	60	50	5
Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	4	4											
	Trampas instaladas	Número	80	80											
	Revisiones programadas	Número	1,960	160	160	160	200	160	160	200	160	160	200	160	80
Capacitación	Curso a tecnicos	Número	1												
	Pláticas a productores	Número	10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Divulgación	Tripticos	Millar	1,000						500				500		
Supervision	Supervision por OASV	Número	3			1			1			1			

3.1.5. Necesidades físicas y financieras.

3.1.5.1. Recursos humanos.

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	3	19,603.00	58,809.00	58,809.00	-
Auxiliar de campo	1	12	9,100.00	109,200.00	109,200.00	-
Gratificación de fin de año (Auxiliar de campo)	1	1	9,100.00	9,100.00	9,100.00	-
Profesional de calidad y procesos	1	3	11,466.00	34,398.00	34,398.00	-
Total				211,507.00	211,507.00	-

3.1.5.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible	Litro	7000	13.00	91,000.00	91,000.00	-
Triptico	Millar	1000	3.00	3,000.00	3,000.00	-
Feromona Tuta absoluta	Numero	1000	50.00	50,000.00	50,000.00	-
Trampas	Pieza	1000	30.00	30,000.00	30,000.00	-
Material y equipo de muestreo	Lote	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	-
Papelería	Lote	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-
Consumibles de cómputo	Lote	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	-
Llantas de vehículo	Pieza	8	1,600.00	12,800.00	12,800.00	-
Total				194,800.00	194,800.00	-

3.1.5.3. Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Pago de internet Smartphone	Servicios	24	500.00	12,000.00	12,000.00	-
Inscripcion a curso	Número	6	3,000.00	18,000.00	18,000.00	-
Pasaje de avion	Boleto	6	3,500.00	21,000.00	21,000.00	-
Viaticos nacionales	Días	50	1,250.00	62,500.00	62,500.00	-
Mantenimiento y servicio vehicular (Correctivo)	Servicios	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	-
Mantenimiento y servicio vehicular (Preventivo)	Servicios	3	2,500.00	7,500.00	7,500.00	-
Seguro Vehicular	Servicios	2	7,380.00	14,760.00	14,760.00	-
Verificación vehicular	Servicios	4	240.00	960.00	960.00	-
Cafetería	Servicios	1	500.00	500.00	500.00	-
Total				147,220.00	147,220.00	-

Nota: Se requiere pagar el servicio de internet móvil mediante fichas de prepago.

3.1.5.4. Plan presupuestal.

Palomilla del Tomate			
Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatad
Recursos humanos	211,507.00	211,507.00	-
Recursos materiales	194,800.00	194,800.00	-
Servicios	147,220.00	147,220.00	-
Total	553,527.00	553,527.00	-

3.1.6. Indicadores

Actividad	Formula de evaluación	Unidad de medida
Área de exploración	$\frac{\text{Número de hectáreas exploradas}}{\text{Número de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Rutas de trampeo	$\frac{\text{Número de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Número de rutas de trampeo programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de trampas instaladas}}{\text{Número de trampas programadas}} \times 100$	
	$\frac{\text{Número de trampas revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	

4.1 “Actividades para vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la cochinilla rosada del hibisco (*Maconellicoccus hirsutus*), en el Estado de Morelos”.

4.1.1. Justificación.

4.1.1.1. Cultivo.

Cuadro 12. Datos de cultivos hospederos a nivel estatal.

Cultivo	Sup. Sembrada	Volumen de Producción (Ton.)	Valor Producción (Millones de pesos)	Costos Producción/Ha.	No. Productores	Estados y Países de Destino (%)
Aguacate	3,499.40	35,541.70	275,971.70	88,300.00	5,500.00	México, D.F., Monterrey, Guadalajara y Puebla.
Caña de azúcar	16,695.00	35,541.70	275,971.70	31,600.00	8,400.00	Ingenio Emiliano Zapata, Zacatepec (70 %) , Ingenio La abeja Casasano, Cuautla (20 %) Ingenio Atencingo, Puebla (10%).
Nopal	3,256.00	341,642.00	409,986.00	82,500.00	2,000.00	México, D.F., Monterrey, Guadalajara y Puebla
Crisantemo	41	62,270.00	7,579.10	246,150.00	85.00	México, D.F., Tenancingo, Edo. De México.
Rosal	398.6	561,664.50	74,146.84	162,050.00	280.00	México, D.F., Tenancingo, Edo. De México, y Guerrero.
Nochebuena	97.5	5,822,280.00	142,518.85	370,000.00	120.00	México, D.F., Monterrey, Guadalajara, Puebla y Guerrero.
Total	23,987.50	6,858,939.90	1,186,174.19			

Fuente: SIAP, SAGARPA, 2012.

Cuadro 13. Fenología del cultivo de aguacate.

Cultivo	Etapas	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Aguacate	Trasplante												
	Desarrollo Vegetativo												
	Floración												
	Desarrollo de Fruto												
	Madurez Fisiológica-Cosecha												

Cuadro 14.- Fenología del cultivo de nopal (verdura).

Cultivo	Etapas	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nopal (verdura)	Plantación												
	Poda de formación												
	Cosecha												
	Poda de rejuvenecimiento												

Cuadro 15.- Fenología del cultivo caña (plantillas)

Etapas	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	
Siembra																						
Activación de yemas																						
Emergencia																						
Desarrollo vegetativo																						
Madurez industrial																						
Cosecha																						
Floración																						

Cuadro 16.- Fenología del cultivo caña (socas y resocas)

Etapa	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Activación de yemas																		
Emergencia																		
Desarrollo vegetativo																		
Madurez industrial																		
Cosecha																		
Floración																		

Cuadro 17.- Fenología del cultivo de crisantemo

Cultivo	Etapa	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Crisantemo	Trasplante												
	Pinchado (Poda)												
	Desarrollo Vegetativo												
	Floración-cosecha												

5.1.1.2. Plaga.

Nombre de la plaga	Formas de Dispersión	Pérdidas potenciales para la entidad
Cochinilla rosada del hibiscus (<i>Maconellicoccus hirsutus</i> GREEN)	Viento, ganado, aves, transporte de cosecha contaminada y material vegetal propagativo de corte (ornamentales).	Cierre de Mercado para exportación, y afectación de comercialización en mercados locales.

4.1.2. Objetivo meta.

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en **3,200** ha., de exploración, **4** rutas de vigilancia en cultivos de aguacate, nopal verdura, caña de azúcar, rosa, nochebuena y crisantemo en los municipios de: Totolapan, Tlayacapan, Yautepec, Cuernavaca, Cuautla, Ayala, Axochiapan, Tepalcingo, Tlaltizapan, Jiutepec, Xochitepec, Temixco, Miacatlan, Puente de ixtla, Huitzilac, Tepoztlan, Atlatlahucan, Yecapixtla, Tetela del Volcán, Ocuituco, Coatlan del Río, Tetecala y Amacuzac para la detección oportuna de la Cochinilla rosada del hibisco (*Maconellicoccus hirsutus* GREEN).

4.1.3. Estrategia operativa.

Cuadro 18. Estrategia operativa para la cochinilla rosada del hibisco.

Puesto o cargo del personal	Area de trabajo (Municipios)	Cuenta con vehículo	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
2 Auxiliares de campo:	Amacuzac, Coatlan del Río, Cuernavaca, Ocuituco, Huitzilac, Puente de Ixtla, Tepoztlan, Tetecala, Tlalnepantla, Tlaltizapán, Tlayacapan, Tetela del Volcán, Tepoztlán, Totolapan, Yautepec, Yecapixtla, Cuautla, Jantetelco, Axochiapan, Zacatepec, Jojutla, Tlaquiltenango, Mazatepec, Miacatlan, Temixco, Emiliano Zapata, Xochitepec y Tepalcingo.	Camioneta Tornado 2009, Placas NW 31-083 Nissan Tsuru 2009, Placas PXZ 67-43	Lap top (2), GPS (2), Smartphone (2), lupa 10x

Nota 1: Algunos ejemplos de herramientas de trabajo con las que se cuenta son: GPS, laptop, Smartphone, cámara fotográfica, banda ancha móvil, teléfono celular, radio localizador, entre otros.

La estrategia operativa de cada una de las plagas que integran el programa de trabajo de vigilancia epidemiológica se especifica en el documento "Estrategia operativas para las plagas bajo vigilancia epidemiológica fitosanitaria 2014.

4.1.4. Calendarización der actividades.

CALENDARIZACIÓN DE METAS															
Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene.	Feb.	Mar.	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie programada	Héctareas	3,200	200	200	200	300	300	300	300	300	300	300	300	200
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	4	4											
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	40	40											
	Revisiones programadas de puntos	Número	1,960	160	160	160	200	160	160	200	160	160	200	160	80
Capacitación	Curso a técnicos	Número	1							1					
	Pláticas a productores	Número	10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Divulgación	Tripticos	Millar	5,000						2500				2500		
	Carteles	Millar	2,000						1000				2000		
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	3				1			1			1		

4.1.5. Necesidades físicas y financieras.

4.1.5.1. Recursos humanos.

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatat
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	3	19,603.00	58,809.00	58,809.00	-
Gratificación de fin de año (Coord. Proyecto Fitosanitario)	1	1	19,603.00	19,603.00	19,603.00	-
Auxiliar de campo	2	12	9,100.00	218,400.00	218,400.00	-
Gratificación de fin de año (Auxiliar de campo)	2	1	9,100.00	18,200.00	18,200.00	-
Total				315,012.00	315,012.00	-

4.1.5.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatat
Combustible	Litro	7000	13.00	91,000.00	91,000.00	-
Tripticos	Millar	5000	3.00	15,000.00	15,000.00	-
Carteles	Millar	2000	5.00	10,000.00	10,000.00	-
Papelería	Lote	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-
Consumibles de cómputo	Lote	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	-
Material y equipo de muestreo	Lote	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	-
Llantas de vehículo	Pieza	8	1,600.00	12,800.00	12,800.00	-
Total				136,800.00	136,800.00	-

4.1.5.3. Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Pago de internet Smarthphone	Servicios	24	500.00	12,000.00	12,000.00	
Mantenimiento y servicio vehicular (Correctivo)	Servicios	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	
Mantenimiento y servicio vehicular (Preventivo)	Servicios	6	2,500.00	15,000.00	15,000.00	
Seguro Vehicular	Servicios	2	7,380.00	14,760.00	14,760.00	
Verificación vehicular	Servicios	4	240.00	960.00	960.00	
Cafetería	Servicios	1	500.00	500.00	500.00	
Total				53,220.00	53,220.00	-

Nota: Se requiere pagar el servicio de internet móvil mediante fichas de prepago.

4.1.5.4. Plan presupuestal.

Cochinilla Rosada del Hibisco			
Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	315,012.00	315,012.00	-
Recursos materiales	136,800.00	136,800.00	-
Servicios	53,220.00	53,220.00	-
Total	505,032.00	505,032.00	-

4.1.6. Indicadores.

Actividad	Formula de evaluación	Unidad de medida
Área de exploración	$\frac{\text{Número de hectáreas exploradas}}{\text{Número de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Número de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Número de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Número de puntos de vigilancia revisados}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	%
Rutas de trampeo	$\frac{\text{Número de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Número de rutas de trampeo programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Número de trampas instaladas}}{\text{Número de trampas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Número de trampas revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	%

5.1 “Actividades para vigilancia epidemiológica fitosanitaria del Complejo Tea Shot Hole Borer (*Euwallacea fornicatus*) - *Fusarium* sp. y del complejo Escarabajo ambrosia del laurel rojo (*Xyleborus glabratus*) - *Raffaelea lauricola* en el Estado de Morelos”.

5.1.1. Justificación.

5.1.1.1. Cultivo.

Cuadro 19. Datos del cultivo de aguacate a nivel estatal.

Cultivo	Sup. Sembrada	Volumen de Producción (Ton.)	Valor Producción (Millones de pesos)	Costos Producción/Ha.	No. Productores	Estados y Países de Destino (%)
Aguacate	3,499.40	35,541.70	275,971.70	88,300.00	5,500.00	México, D.F., Monterrey, Guadalajara y Puebla.

FUENTE: SIAP, SAGARPA, 2012.

Cuadro 20. Fenología del cultivo de aguacate.

Cultivo	Etapas	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Aguacate	Trasplante												
	Desarrollo Vegetativo												
	Floración												
	Desarrollo de Fruto												
	Madurez Fisiológica-Cosecha												

5.1.1.2. Plaga.

Nombre de la plaga	Formas de Dispersión	Pérdidas potenciales para la entidad
<i>Xyleborus glabratus</i> - <i>Raffaelea lauricola</i> y <i>Euwallacea fornicatus</i> - <i>Fusarium</i> sp.	_ Transporte de madera. _ Material de embalaje (cajas, pallets). _ Transporte de residuos de podas. _ Material vegetal infestado.	Pérdidas de hasta el 100 %. Restricciones cuarentenarias

5.1.2. Objetivo meta.

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria mediante el establecimiento de 2 rutas de trampeo en cultivo de aguacate, en los municipios de: Tetela del Volcan, Totolapan, Tlayacapan, Cuernavaca, Tepoztlan, Tlanepantla, Atlatlahucan, Zacualpan de Amilpas, Ocuituco y Yecapixtla para la detección oportuna del complejo de barrenadores de aguacate (*Xyleborus glabratus*-*Raffaelea lauricola* y *Euwallacea fornicatus*-*Fusarium* sp).

5.1.3. Estrategia operativa.

Cuadro 21. Estrategia operativa para complejo de barrenadores de aguacate (*Xyleborus glabratus-Raffaelea lauricola* y *Euwallacea fornicatus-Fusarium* sp.).

Puesto o cargo del personal	Area de trabajo (Municipios)	Cuenta con vehículo	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
Auxiliar de campo	Tetela del Volcan, Totolapan, Tlayacapan, Cuernavaca, Tepoztlán, Tlanepantla, Atlatlahucan, Zacualpan de Amilpas, Ocuituco y Yecapixtla	Nissan Tsuru 2009, Placas PXZ 67-43	Lap top, GPS, Smartphone, Camara digital, Lupa 10x

Nota: El personal técnico operativo que atenderá la estrategia operativa de complejo de barrenadores es el mismo que opera cochinilla rosada del hibisco.

La estrategia operativa de cada una de las plagas que integran el programa de trabajo de vigilancia epidemiológica se especifica en el documento "Estrategia operativas para las plagas bajo vigilancia epidemiológica fitosanitaria 2014.

5.1.4. Calendarización de actividades.

CALENDARIZACIÓN DE METAS															
Acción	Subacción	Unidad de	Meta	Ene.	Feb.	Mar.	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Rutas de trapeo	Rutas establecidas	Número	2		2										
	Trampas instaladas	Número	20		20										
	Revisiones programadas	Número	900	0	80	80	100	80	80	100	80	80	100	80	40
Capacitación	Curso a técnicos	Número	1							1					
	Pláticas a productores	Número	5	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0
Divulgación	Tripticos	Millar	2,000						1000				1000		
	Carteles	Millar	1,000						500				500		
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	3				1			1			1		

5.1.5. Necesidades físicas y financieras.

5.1.5.1. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Trampa Lindgren	Pieza	25	600.00	15,000.00	15,000.00	
Aceite de manuka (atrayente)	Dosis	250	30.00	7,500.00	7,500.00	-
Propilenglicol	Litros	20	25.00	500.00	500.00	
Alambre galvanizado	Kg.	5	20.00	100.00	100.00	-
Tripticos	Millar	2000	3.00	6,000.00	6,000.00	
Carteles	Millar	1000	5.00	5,000.00	5,000.00	
Total				34,100.00	34,100.00	

5.1.5.2. Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Cafetería	Servicios	1	500.00	500.00	500.00	
Total				500.00	500.00	

5.1.5.4. Plan presupuestal.

Complejo Barrenadores de Aguacate			
Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatad
Recursos materiales	34,100.00	34,100.00	-
Servicios	500.00	500.00	-
Total	34,600.00	34,600.00	-

5.1.6. Indicadores.

Actividad	Formula de evaluación	Unidad de medida
Rutas de trampeo	$\frac{\text{Número de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Número de rutas de trampeo programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de trampas instaladas}}{\text{Número de trampas programadas}} \times 100$	
	$\frac{\text{Número de trampas revisadas}}{\text{Número de revisiones programadas}} \times 100$	

6.1 "Muestreo Fitosanitario de la caña de azúcar, en el Estado de Morelos".

6.1.1. Justificación.

6.1.1.1. Cultivo.

La superficie sembrada de caña en el Estado de Morelos es de 16,695.00 ha, que abastece a tres ingenios que son Emiliano Zapata de Zacatepec y La Abeja de Casasano, en Morelos y el Ingenio de Atencingo, Puebla (SIAP-SAGARPA 2012).

Cuadro 22. Datos del cultivo de caña de azúcar a nivel estatal.

Cultivo	Superficie Sembrada (Ha)	Volumen de Producción (Ton.)	Valor Producción (Millones de pesos)	Costos Producción/Ha.	No. Productores	Estados y Países de Destino (%)
Caña de azúcar (Socas y resocas)	16,275.00	1,927,702.50	1,539,042.80	31,600.00	8,000.00	Ingenio Emiliano Zapata, Zacatepec (70 %) , Ingenio La abeja Casasano, Cuautla (20 %) Ingenio Atencingo, Puebla (10%).
Caña de azúcar (semilla)	420	49,854.00	39,830.91	56,300.00	400.00	Ingenio Emiliano Zapata, Zacatepec (70 %) , Ingenio La abeja Casasano, Cuautla (20 %) Ingenio Atencingo, Puebla (10%).
Total	16,695.00	1,977,556.50	1,578,873.71			

FUENTE: SIAP, SAGARPA, 2012.

Cuadro 23. Fenología del cultivo de caña de azúcar-Plantillas

Etapas	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Siembra																					
Activación de yemas																					
Emergencia																					
Desarrollo vegetativo																					
Madurez industrial																					
Cosecha																					
Floración																					

Cuadro 24. Fenología de caña de azúcar- Socas y resocas

Etapas	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May
Activación de yemas																		
Emergencia																		
Desarrollo vegetativo																		
Madurez industrial																		
Cosecha																		
Floración																		

6.1.1.2. Plaga.

Nombre de la plaga	Formas de Dispersión	Pérdidas potenciales para la entidad
Varias plagas de riesgo fitosanitario	<ul style="list-style-type: none"> _ Viento. _ LLuvia _ Transporte de material vegetal infectado. _ Adhesión de esporas en ropa de personal durante el manejo del cultivo. 	<p>Pérdidas de hasta el 100 %. Restricciones cuarentenarias</p>

6.1.2. Objetivo meta.

- a) Realizar la exploración en el cultivo de caña de azúcar en las zonas de mayor riesgo fitosanitario a la entrada de plagas para colectar 7 muestras sospechosas a algún problema fitosanitario, en las zonas de abasto de los Ingenios Emiliano Zapata de Zacatepec, Ingenio la Abeja de Casasano, Municipio de Cuautla, Morelos e Ingenio de Atencingo, Puebla; para la detección oportuna de plagas reglamentadas.

6.1.3. Calendarización de actividades.

CALENDARIZACIÓN DE METAS														
Acción	Subacción	Meta	Ene.	Feb.	Mar.	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Muestreo	Muestras	7								3	4			

La estrategia para la colecta de plagas reglamentadas del cultivo de caña de azúcar se especifica en el documento: "Estrategias operativas para las plagas bajo vigilancia epidemiológica fitosanitaria 2014".

6.1.4. Necesidades físicas y financieras.

6.1.4.1. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Hielera	Pieza	1	500.00	500.00	500.00	
Gel	Pieza	50	20.00	1,000.00	1,000.00	-
Toallas secantes (sanitas)	Paquete	1	300.00	300.00	300.00	
Bolsa Ziploc (50 x 60)	Pieza	50	20.00	1,000.00	1,000.00	-
SERRUCHO de bolsillo	Pieza	1	450.00	450.00	450.00	-
Total				3,250.00	3,250.00	

6.1.4.2. Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Peajes	Servicios	4	500.00	2,000.00	2,000.00	
Total				2,000.00	2,000.00	-

6.1.4.3. Plan presupuestal

Muestreo Fitosanitario de Caña de Azúcar			
Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos materiales	3,250.00	3,250.00	-
Servicios	2,000.00	2,000.00	-
Total	5,250.00	5,250.00	-

6.1.5. Indicadores.

Actividad	Formula de evaluación	Unidad de medida
Muestreo	$\frac{\text{Número de muestras colectadas}}{\text{Número de muestras programadas}} \times 100$	%

7. Plan de emergencia.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Plan de emergencia	Fondo	1	233,726.35	233,726.35	233,726.35	

8. Gasto administrativo.

8.1. Recursos humanos.

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador administrativo	1	1	19,603.00	19,603.00	19,603.00	
Auxiliar administrativo1	1	1	11,024.00	11,024.00	11,024.00	-
Auxiliar administrativo2	1	1	11,024.00	11,024.00	11,024.00	-
Secretaria JLSV	1	5	6,064.00	30,320.00	30,320.00	-
Total				71,971.00	71,971.00	

8.2. Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Renta de oficina	Mes	6	9,500.00	57,000.00	57,000.00	-
Placas, tenencias y revisados	Unidad	8	600.00	4,800.00	4,800.00	-
Agua	Servicios	1	1,200.00	1,200.00	1,200.00	-
Energía eléctrica	Servicios	3	3,740.00	11,220.00	11,220.00	-
Teléfono	Pago	4	3,500.00	14,000.00	14,000.00	-
Servicio de vigilancia JLSVC	Servicios	7	9,428.57	66,000.00	66,000.00	-
Papelería	Lote	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
Consumibles de cómputo	Lote	1*	5,000.00	5,000.00	5,000.00	
Cafetería	Servicios	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	
Total				168,220.00	168,220.00	

8.3. Plan presupuestal.

Gasto Administrativo			
Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	71,971.00	71,971.00	-
Servicios	168,220.00	168,220.00	-
Total	240,191.00	240,191.00	-

9. Necesidades físicas y financieras generales.

9.1. Recursos humanos.

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Gerente Técnico	1	2	27,661.20	55,322.40	55,322.40	-
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	12	19,603.00	235,236.00	235,236.00	-
Gratificación de fin de año (Coord. Proyecto Fitosanitario)	1	1	19,603.00	19,603.00	19,603.00	-
Profesional fitosanitario	2	12	11,466.00	275,184.00	275,184.00	-
Gratificación de fin de año (Profesional fitosanitario)	2	1	11,466.00	22,932.00	22,932.00	-
Responsable de informática	1	1	11,466.00	11,466.00	11,466.00	-
Responsable de calidad	1	3	11,466.00	34,398.00	34,398.00	-
Auxiliar de campo	5	12	9,100.00	546,000.00	546,000.00	-
Gratificación de fin de año (auxiliar de campo)	5	1	9,100.00	45,500.00	45,500.00	-
Coordinador administrativo	1	1	19,603.00	19,603.00	19,603.00	-
Auxiliar administrativo1	1	1	11,024.00	11,024.00	11,024.00	-
Auxiliar administrativo2	1	1	11,024.00	11,024.00	11,024.00	-
Secretaria JLSV	1	5	6,064.00	30,320.00	30,320.00	-
Total				1,317,612.40	1,317,612.40	-

9.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible	Litro	28,000.00	13.00	364,000.00	364,000.00	-
Feromona Tuta absoluta	Número	1000	50.00	50,000.00	50,000.00	-
Trampas	Pieza	1000	30.00	30,000.00	30,000.00	-
Trampa Lindgren	Pieza	25	600.00	15,000.00	15,000.00	-
Material y equipo de muestreo	Lote	4	3,000.00	12,000.00	12,000.00	-
Vestuario (camisa, pantalón, botas de campo)	Pieza	16	1,200.00	19,200.00	19,200.00	-
Tripticos	Millar	16000	3.00	48,000.00	48,000.00	-
Carteles	Millar	8000	5.00	40,000.00	40,000.00	-
Kits de muestreo	Kit	5	2,700.00	13,500.00	13,500.00	-
Papelería	Lote	4	2,000.00	8,000.00	8,000.00	-
Consumibles de cómputo	Lote	4	3,000.00	12,000.00	12,000.00	-
Llantas vehículo	Pieza	32	1,600.00	51,200.00	51,200.00	-
Aceite de manuka (atrayente)	Dosis	250	30.00	7,500.00	7,500.00	-
Propilengicol	Litros	20	25.00	500.00	500.00	-
Alambre galvanizado	Kg.	5	20.00	100.00	100.00	-
Hielera	Pieza	1	500.00	500.00	500.00	-
Gel	Pieza	50	20.00	1,000.00	1,000.00	-
Toallas secantes (sanitas)	Paquete	1	300.00	300.00	300.00	-
Bolsa Ziploc (50 x 60)	Pieza	50	20.00	1,000.00	1,000.00	-
Serrucho de bolsillo	Pieza	1	450.00	450.00	450.00	-
Total				674,250.00	674,250.00	-

9.3. Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Pago de internet Smarthphone	Servicios	96	500.00	48,000.00	48,000.00	-
Viaticos nacionales	Días	50	1,250.00	62,500.00	62,500.00	-
Inscripción a curso	Número	6	3,000.00	18,000.00	18,000.00	-
Pasaje de avion	Boleto	6	3,500.00	21,000.00	21,000.00	-
Mantenimiento y servicio vehicular (Correctivo)	Servicios	8	5,000.00	40,000.00	40,000.00	-
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicios	24	2,500.00	60,000.00	60,000.00	-
Radio comunicación	Servicios	1	6,500.00	6,500.00	6,500.00	-
Seguro Vehicular	Servicios	8	7,380.00	59,040.00	59,040.00	-
Verificación vehicular	Servicios	16	240.00	3,840.00	3,840.00	-
Cafetería	Servicios	5	500.00	2,500.00	2,500.00	-
Plan de emergencia	Fondo	1	233,726.35	233,726.35	233,726.35	-
Peajes	Servicios	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00	-
Renta de oficina	Mes	6	9,500.00	57,000.00	57,000.00	-
Placas, tenencias y revisados	Unidad	8	600.00	4,800.00	4,800.00	-
Agua	Servicios	1	1,200.00	1,200.00	1,200.00	-
Energía eléctrica	Servicios	3	3,740.00	11,220.00	11,220.00	-
Teléfono	Pago	4	3,500.00	14,000.00	14,000.00	-
Servicio de vigilancia JLSVC	Servicios	7	9,428.57	66,000.00	66,000.00	-
Papelería	Lote	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	-
Consumibles de cómputo	Lote	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	-
Cafetería	Servicios	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	-
Total				727,326.35	727,326.35	

9.4. Plan presupuestal.

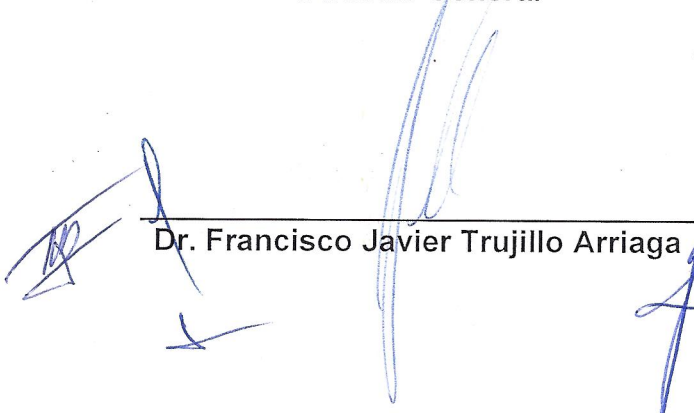
Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria			
Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	1,317,612.40	1,317,612.40	-
Recursos materiales	674,250.00	674,250.00	-
Servicios	727,326.35	727,326.35	-
Total	2,719,188.75	2,719,188.75	-

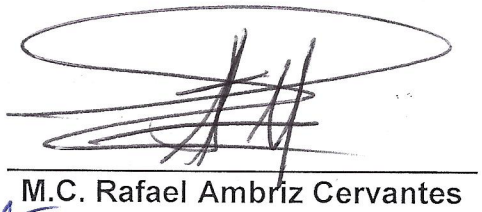
10. Hoja de firmas.

El presente Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la roya asiática de la soya (*Phakopsora pachyrhizi*), Plagas reglamentadas de los cítricos: Clorosis Variada de los Cítricos (*Xylella fastidiosa* subsp. *pauc*), mancha negra de los cítricos (*Guignardia citricarpa*), cancro bacteriano de los cítricos (*Xanthomonas citri*), leprosis de los cítricos (*Citrus Leprosis Virus*), palomilla del tomate (*Tuta absoluta*) y cochinilla rosada del hibisco (*Maconellicoccus hirsutus*), Complejo Tea Shot Hole Borer (*Euwallacea fornicatus*) - *Fusarium* sp. y complejo Escarabajo ambrosia del laurel rojo (*Xyleborus glabratus*) - *Raffaelea lauricola* y muestreo fitosanitario de la caña de azúcar que incide en el Estado de Morelos, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Morelos, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado, y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Por la Dirección General de Sanidad Vegetal
Director General

Por la Delegación de la SAGARPA en el Estado de Morelos
El Delegado



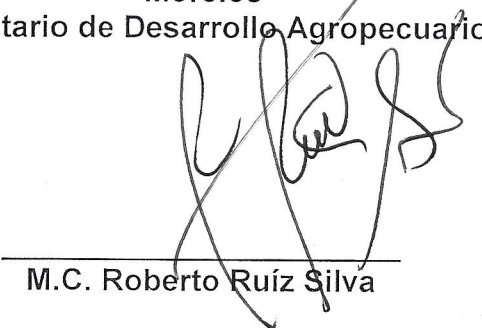


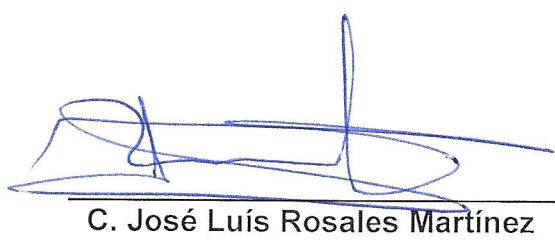
Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

M.C. Rafael Ambríz Cervantes

Por el Gobierno del Estado de Morelos
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Por el CESV Morelos
Presidente del OASV





M.C. Roberto Ruíz Silva

C. José Luís Rosales Martínez