

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA FITOSANITARIA  
OFICIO No. B00.01.04.- 04079



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN

México, D.F., a 13 de abril de 2012.

**LIC. CARLOS MAURICIO AGUILAR CAMARGO**

**Delegado Estatal de la SAGARPA**

Av. Francisco Zarco No. 3801

Col. Zarco

C. P. 31020, Chihuahua, CHIH.

[delg@chh.sagarpa.gob.mx](mailto:delg@chh.sagarpa.gob.mx)

En cumplimiento a lo prescrito en los artículos 33 y anexos XXXIII y LIV del "ACUERDO por el que se dan a conocer las Reglas de Operación de los Programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, publicado en el DOF del 30 de diciembre del 2011", para su aplicación en el ejercicio fiscal 2012, esta Dirección General de Sanidad Vegetal dependiente de la Unidad Responsable del Componente Sanidades, y en atención a las atribuciones de esa Delegación de la SAGARPA en el Estado de Chihuahua como Instancia Ejecutora, remite el Programa de Trabajo de Vigilancia epidemiológica Fitosanitaria del Subcomponente Vigilancia Epidemiológica en Sanidad Vegetal del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos debidamente firmados y validados junto con la cedula de dictaminación, en atención a su oficio 128.02.02/0906. Por lo anterior, le agradeceré que por su conducto se instruya al Comité Estatal de Sanidad Vegetal de su entidad a continuar con los trámites administrativos correspondientes y al finalizar remita un ejemplar original debidamente firmando a esta Dirección General.

Tomando en consideración que el referido Programa de Trabajo fue validado alineándose a las políticas sanitarias nacionales, estatales y regionales, reuniendo las características de impacto sanitario, viabilidad técnica y resultados relevantes, con base en el análisis del estatus sanitario. Y que dentro de éstos se encuentran incluidas las metas conforme a la estrategia sanitaria definida por la Unidad Responsable acordes al desarrollo de la Sanidad e Inocuidad en esa Entidad Federativa y regiones aledañas, ésta Dirección General de Sanidad Vegetal de la Unidad Responsable, considerando la necesaria e imperante continuidad del combate a las plagas y enfermedades, las cuales son indiferentes a las divisiones geopolíticas y administrativas para su dispersión y expansión, ha tomado en cuenta en algunos casos, según el ciclo biótico de las contingencias sanitarias, el despliegue del Programa de Trabajo desde su presentación al inicio del año actual, lo que se constituye como un criterio operativo para la programación de acciones a realizar por parte de los Organismos Auxiliares en esa Entidad.

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA FITOSANITARIA  
OFICIO No. B00.01.04.-

04079



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN

México, D.F., a 13 de abril de 2012.

**LIC. CARLOS MAURICIO AGUILAR CAMARGO**  
**Delegado Estatal de la SAGARPA**

Asimismo, para el despliegue de los Recursos Financieros en el referido Programa de Trabajo, estos se llevarán a cabo sujetándose a los criterios de objetividad, equidad, transparencia, publicidad, selectividad y temporalidad, debiendo asegurar que la aplicación de los recursos públicos se realice con eficiencia, eficacia, economía, honradez y transparencia, garantizando que se canalicen exclusivamente al objetivo establecido en los proyectos, ponderando en el ámbito de las atribuciones de las Instancias Ejecutoras, que el mecanismo de operación y administración de aquellos facilite la obtención de información y la evaluación de los beneficios económicos y sociales, verificando y dando seguimiento en todo momento a lo siguiente:

- Que en el caso de aportaciones de recursos por parte de productores para la operación de los proyectos del componente sanidades, éstos deben contabilizarse y quedar reflejados en los proyectos incluidos en el Programa de Trabajo.
- Se verifique que el Organismo Auxiliar se responsabilice de que no se dupliquen los pagos realizados con recursos para los conceptos autorizados.

Adicionalmente, atendiendo a las facultades que tiene como Instancia Ejecutora previstas en las Reglas de Operación vigentes antes referidas y al contenido en el Convenio de Coordinación para el Desarrollo Rural Sustentable y el Acuerdo Específico para el Componente Sanidades suscritos en aquella Entidad Federativa, con el propósito de vigilar que el despliegue de los programas de trabajo validados se siga realizando en apego a la normativa aplicable, le solicito atentamente:

1. Que la ministración de recursos al beneficiario se realice cuando se haya presentado el cierre finiquito del ejercicio fiscal 2011 y se cuente con todos los informes físicos financieros, firmados y enviados a las instancias correspondientes.
2. Que en todo impreso, incluyendo los informes físicos financieros, mensajes de radio, televisión y otros medios de difusión de información derivada de la operación de las campañas referidas, se incluya la leyenda: Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa.

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA FITOSANITARIA  
OFICIO No. B00.01.04.-

04079



SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN

México, D.F., a 13 de abril de 2012.

**LIC. CARLOS MAURICIO AGUILAR CAMARGO**  
Delegado Estatal de la SAGARPA

3. Que la información técnica y financiera derivada de la operación del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria se ingrese al Sistema Único de Registro de Información (SURI).
4. Que la contratación del personal técnico administrativo operativo se realice oportunamente en apego a la normativa correspondiente, a fin de que el programa opere adecuadamente.
5. Para la ejecución del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria se deberá cumplir con los Lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria.
6. Establecer medidas para que el cierre operativo se realice a más tardar el 31 de diciembre de 2012.

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

ATENTAMENTE  
EL DIRECTOR GENERAL  
DE SANIDAD VEGETAL

DR. FRANCISCO JAVIER TRUJILLO ARRIAGA



C.c.p. MVZ Enrique Sánchez Cruz.- Director en Jefe del SENASICA.- [gestion@senasica.gob.mx](mailto:gestion@senasica.gob.mx)  
Ing. Francisco López Tostado.- Coordinador General de Delegaciones.- [mrequena.cgd@sagarpa.gob.mx](mailto:mrequena.cgd@sagarpa.gob.mx)  
Ing. Manuel Guizar Fuentes.- Subdelegado Agropecuario.- [subagro@chh.sagarpa.gob.mx](mailto:subagro@chh.sagarpa.gob.mx)  
Ing. Maximino Tena Vargas.- Jefe de Programa de Sanidad Vegetal.- [svegetal@chh.sagarpa.gob.mx](mailto:svegetal@chh.sagarpa.gob.mx)  
Ing. Arnulfo Nuñez Carbajal.- Presidente del CESAVECH.- [cesavech\\_dtec@prodigy.net.mx](mailto:cesavech_dtec@prodigy.net.mx)

JALB/RGG/JAML/SRR

Guillermo Pérez Valenzuela No. 127, Col. Del Carmen Coyoacán, C.P. 04100-México, D.F.  
Tel.+52 (55) 5090 3000 Ext. 51313, [www.senasica.gob.mx](http://www.senasica.gob.mx)

**CÉDULA DE DICTAMEN DEL PROGRAMA DE TRABAJO DE:**

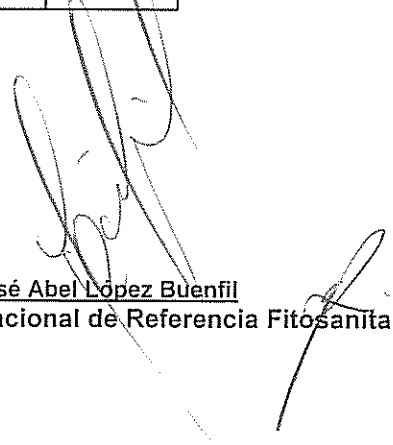
Programa de trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Plagas cuarentenarias del trigo: Carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*) y Roya negra del tallo del trigo UG99 (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici* raza UG99); Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*), Palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*); Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*) y Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*) a operar con recursos del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos, subcomponente Vigilancia Epidemiológica en Sanidad Vegetal del 2012, en el Estado de Chihuahua.



Parámetros de revisión del programa				Fecha de Revisión
				13 de abril de 2012.
PARAMETRO	Calificación base		Calificación obtenida	Observaciones
<b>PORTADA</b>	5		5	
<b>LEYENDA</b>	5		5	
<b>JUSTIFICACION/CULTIVO</b>	5		5	
<b>JUSTIFICACION PLAGA</b>	5		5	
<b>OBJETIVO-META</b>				
<i>Redaccion de acuerdo al guión</i>	8		8	
<b>ESTRATEGIA OPERATIVA</b>				
<i>Incluye las estrategias acorde a los lineamientos</i>	8		8	
<b>CALENDARIZACION DE METAS</b>	8		8	
<b>NECESIDADES FISICAS Y FINANCIERAS</b>				
<i>Recursos humanos</i>	8		8	
<i>Recursos materiales</i>	8		8	
<i>Servicios</i>	8		8	
<i>Plan presupuestal</i>	8		8	
<b>INDICADORES</b>				
<i>Indicador de la actividad(es) estrategica(s)</i>	8		8	
<b>HOJA DE FIRMAS</b>				
<i>Incluye las firmas de acuerdo a los lineamientos</i>	8		8	
<b>SE APLICÓ CÉDULA DE DICTAMEN POR PARTE DE LA DELEGACIÓN</b>	8		8	
<b>total</b>	<b>100</b>		<b>100</b>	

**DICTAMEN**

La calificación es menor a 80, por lo que el programa se dictamina como no favorable	( )
La calificación es igual 80 y menor a 100, por lo que el programa se dictamina como favorable, sin embargo, se tienen 5 días para que se solventen las observaciones encontradas	( )
Si el puntaje es igual a 100, el programa se dictamina como favorable	(X)

  
**M.C. José Abel López Buenfil**  
 Director del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria



Chihuahua  
Gobierno del Estado



**Programa de trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Plagas cuarentenarias del trigo: Carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*) y Roya negra del tallo del trigo UG99 (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici* raza UG99); Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*), Palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*); Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*) y Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*) a operar con recursos del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos, subcomponente Vigilancia Epidemiológica en Sanidad Vegetal del 2012, en el Estado de Chihuahua.**

PVEF.- D16. CHIHUAHUA



Vivir Mejor

2012

Página 1 de 29

**1. Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Plagas cuarentenarias del trigo: Carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*) y Roya negra del tallo del trigo (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici* raza UG99), en el Estado de Chihuahua.**

**1.1. Justificación**

**1.1.1. Cultivo**

**Cuadro 1.** Producción estatal de trigo.

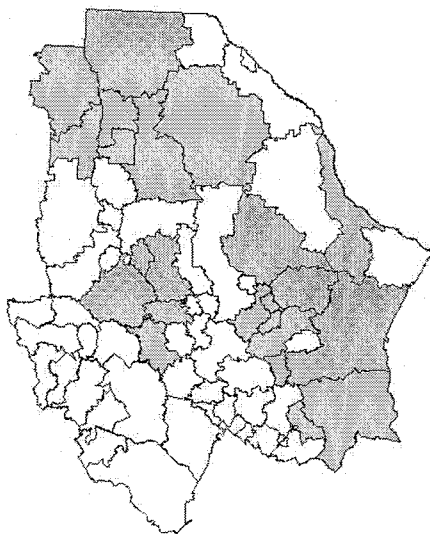
Cultivo	Superficie (Has)			Volumen de producción (toneladas)	Valor de la producción (Miles de pesos)	Rendimiento Ton/Has	Costos de producción/Ha	Numero de productores	Estados y Países de destino
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Trigo	38,919			173,483	583,117	4.5		200	Sinaloa

FUENTE: Delegación de la SAGARPA en el estado de CHIHUAHUA Diciembre 2011

**Cuadro 2.** Desarrollo vegetativo del trigo en el estado de Chihuahua.

CULTIVO	ETAPA	ENE	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN
TRIGO	Siembra						
	Amacollamiento						
	Encañe						
	Embucho						
	Floración						
	Llenado de grano						
	Grano lechoso						
	Grano masoso						
	Madurez fisiológica						
	Cosecha						

Municipios productores de trigo.



Ahumada	Guerrero
Aldama	Janos
Ascensión	Jiménez
Bachíniva	Julimes
Buenaventura	López
Camargo	Meoqui
Carichí	Nuevo Casas Grandes
Casas Grandes	Ojinaga
Cuahtémoc	Rosales
Cusihuirachi	San Francisco de Conchos
Delicias	Saucillo
Galeana	

**1.1.2. Plaga**

**Carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*)**

*Tilletia indica* puede sobrevivir en el suelo. En algunas zonas cuando no se siembra trigo en 2 años la presencia del patógeno se reduce, pero no logra eliminarse. Las teliosporas germinan en el suelo entre la época de la floración y la etapa de cosecha; normalmente la temperatura debe oscilar entre 20 y 25 °C. (Ficha técnica SENASICA 2011).

Las temperaturas de 8-20°C y humedad relativa alta, asociados con lluvias ligeras y días nublados, son condiciones favorables para que se presente la infección en las espigas durante la floración. Las condiciones ambientales juegan un papel decisivo para que se presente la infección, ya que si se presenta tiempo seco, temperaturas altas entre 20-25 °C y luz solar, es poco probable que aparezca (EPPO/CABI, 1997).

Las esporas del hongo pueden estar presentes en el suelo, tallos y en las hojas durante todo el ciclo del cultivo, sin embargo, la infección ocurre en la etapa de floración, que generalmente comienza desde principios del mes de abril penetrando por los estomas de las glumas e infectando los ovarios de las flores. El trigo contaminado con carbón parcial, pierde su calidad y no puede ser comercializado libremente; además, si la infección es alta, no puede ser consumido por las personas.

### Roya negra del tallo del trigo

La roya negra del tallo del trigo (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici* raza UG99) no está presente en este Estado. Sin embargo, puede llegar a presentarse cuando las esporas llevadas por el viento se depositan en las hojas sanas y de esta forma originan las infecciones.

La enfermedad se desarrolla con rapidez cuando hay humedad (lluvia o rocío) y temperaturas moderadas. Cuando la temperatura alcanza un promedio de 20°C o más, en 10-15 días se produce la primera generación de uredosporas, lo cual coincide con el periodo de amacollamiento del cultivo. La roya requiere tejido de plantas verdes para ser capaces de infectar. Las condiciones de temperatura requeridas por *P. graminis* f. sp. *tritici* para la infección son como mínimo 4 °C, máximo 29°C y la temperatura óptima son 23.5°C (Cooke *et al.*, 2006).

Las pérdidas son a menudo severas (50 a 70%) sobre grandes extensiones y los campos individuales pueden ser totalmente destruidos. Los daños son mayores cuando la enfermedad se vuelve severa y previo a la completa formación del grano (USDA, 2009).

#### 1.2. Objetivos-meta.

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 38,919 has, en el cultivo de trigo distribuidos en los municipios de Ascensión, Janos, Nuevo Casas Grandes, Casas Grandes, Galeana, Buenaventura, Ahumada, Guerrero, Ojinaga, Camargo, Jiménez, López, San Francisco de Conchos, Saucillo, Delicias, Mecoqui, Julimes, Rosales, Aldama, Cuauhtémoc, Bachiniva, Carichi y Cusiuhiriachi para la detección oportuna de Carbón parcial del trigo y de la Roya negra del tallo del trigo.
- b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, a fin de definir áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.
- c) Integrar la información de las actividades de vigilancia, que permitan mantener actualizado el Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).
- d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 01 800 987 9879 y de [alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx](mailto:alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx)
- e) Verificar el área propuesta de delimitación, por lineamiento, en caso de que se detecte alguna plaga reglamentada considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias.

### 1.3. Estrategia operativa

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para carbón parcial del trigo y roya negra del tallo del trigo, se realizará conforme a lo señalado en el apartado 4.20 y 4.21 respectivamente, de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro siguiente:

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (Municipio)	Carga de trabajo (superficie que atenderá)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
Coordinador de proyecto fitosanitario	Todos los municipios con actividades	38,919 Has.	Planear, supervisar y evaluar las actividades de la campaña	Modelo 2012 Placas 106939	GPS y Smartphone
2 Auxiliar de campo	Delicias, Meoqui, Julimes, Rosales, Saucillo, Jiménez, Camargo, Aldama, López, Ojinaga y San Francisco de Conchos	4,000 has exploración 5 parcelas	Exploración, Revisión de parcelas centinela, Muestreo	No	GPS
Auxiliar de campo	Ascension, Janos, Ahumada, Buenaventura, Nuevo Casas Grandes, Casas Grandes, Galeana	2,000 has exploración 3 parcelas	Exploración, Revisión de parcelas centinela, Muestreo	No	GPS
Auxiliar de campo	Guerrero, Cuauhtémoc, Cusihuirachi, Bachiniwa, Carchi	2,000 has exploración 2 parcelas	Exploración, Revisión de parcelas centinela, Muestreo	No	GPS

### 1.4. Calendario de actividades

Acción	Sub Acción	Unidad de Medida	Meta	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de Exploración (Roya del Tallo del Trigo)	Sup. programada	Has	4,000	200	2,600	1,200						
	Parcelas establecidas	Numero	10	5	5							
Parcela Centinela (Roya del Tallo del Trigo)	Revisiones programadas	Numero	95	15	40	40						
	Sup. Muestreada	Has	4,000	200	2,600	1,200						
Muestreo (Carbón Parcial del Trigo)	Centros de acopio muestreados	Numero	10		3	5	2					
	Informes cargados al sistema	Numero	22	4	8	8	2					
Diagnóstico	Muestras	Numero	170		107	61	2					
Capacitación	Cursos a técnicos	Numero	1	1								
Divulgación	Spot de radio	Numero	1		1							
Supervisión	Supervisión DGSV	Numero	1									
	Supervisión por la delegación estatal	Numero	1									
	Supervisión por OASV	Numero	3	1	1	1						
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Numero	1									1



## 1.5. Necesidades física-financieras

### 1.5.1. Recursos humanos

Concepto	No. Personas	No. Meses	Costo Unitario	Inversión Total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Gerente tecnico	1	2	28,741.00	57,482.00	57,482.00	-
Auxiliar de campo.--	4	3	9,270.00	111,240.00	111,240.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>168,722.00</b>	<b>168,722.00</b>	-

### 1.5.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Consumibles de computo	Lote	3	1,500.00	4,500.00	4,500.00	-
Combustible	Litro	6,316	11.00	69,476.00	69,476.00	-
Navaja climber	Pieza	4	700.00	2,800.00	2,800.00	-
Cinta plastica color amarillo	Pieza	12	250.00	3,000.00	3,000.00	-
Vestuario	Paquete	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00	-
Bolsas de plastico	Kilogramo	6	50.00	300.00	300.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>86,076.00</b>	<b>86,076.00</b>	-

\*En el concepto de Vestuario: Incluye 3 camisas, 2 pantalones y gorra.

\*Para el concepto de consumibles de computo se esta considerando tóner para impresora.

### 1.5.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Servicio agua potable	Servicio	2	1,000.00	2,000.00	2,000.00	-
Diagnostico fitosanitario	Servicio	170	460.00	78,200.00	78,200.00	-
Renta de vehículos	Servicio	12	2,500.00	30,000.00	30,000.00	-
Spot de radio	Servicio	1	3,500.00	3,500.00	3,500.00	-
Cafetería	Servicio	2	1,000.00	2,000.00	2,000.00	-
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	2	1,000.00	2,000.00	2,000.00	-
Viáticos nacionales	Día	12	1,250.00	15,000.00	15,000.00	-
Mantenimiento vehicular	Servicio	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-
Servicio mensajería	Servicio	8	150.00	1,200.00	1,200.00	-
Servicios bancarios	Servicio	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>137,900.00</b>	<b>137,900.00</b>	-

\* En el concepto de renta de vehículo, se considera esta erogación ya que el OASV no cuenta con los vehículos suficientes para el desarrollo de las actividades, dicho costo el auxiliar de campo lo utiliza para los servicios propios del vehículo.

### 1.5.4. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión Total	Financiamiento	
		Federal	Estatal
<b>Recursos Humanos</b>	168,722.00	168,722.00	-
<b>Recursos Materiales</b>	86,076.00	86,076.00	-
<b>Servicios</b>	137,900.00	137,900.00	-
<b>Totales</b>	<b>392,698.00</b>	<b>392,698.00</b>	-

### 1.6. Indicadores

Los indicadores como parámetro de medición del avance y grado de cumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de para carbón parcial del trigo y roya negra del tallo del trigo son:

Actividad	Formula de evaluación
Área de exploración (Roya negra del tallo del trigo)	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$
Parcelas centinela (Roya del tallo del trigo)	$\frac{\text{Núm. de parcelas centinela instaladas}}{\text{Núm. de parcelas programadas}} \times 100$
	$\frac{\text{Núm. de parcelas centinela revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$
Muestreo (Carbón parcial del trigo)	$\frac{\text{Núm. de muestras tomadas}}{\text{Núm. de muestras programadas}} \times 100$

2. Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*), en el Estado de Chihuahua.

2.1. Justificación

2.1.1. Cultivo (s)

- Durazno
- Manzano
- Alfalfa

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (toneladas).	Valor de la Producción (Miles de pesos).	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ha	Número de productores	Estados y países de destino.
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Durazno	2,665			12,700	63,652	5.47	48,000	82	D.F. Guadalajara y Monterrey
Manzano	26,076			462,121	2,241,077	7.24	47,000	2,400	D.F. Guadalajara y Monterrey
Alfalfa	78,728			986,963	2,177,959	14.23	15,000	7,500	Comarca Lagunera
<b>Total</b>	<b>107,469</b>			<b>1,461,784</b>	<b>4,482,688</b>			<b>9,982</b>	

FUENTE: Delegación de la SAGARPA en el estado de CHIHUAHUA Diciembre 2011

FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE DURAZNO

CULTIVO	ETAPA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Durazno	Dormancia												
	Floración												
	Fructificación												
	Cosecha												

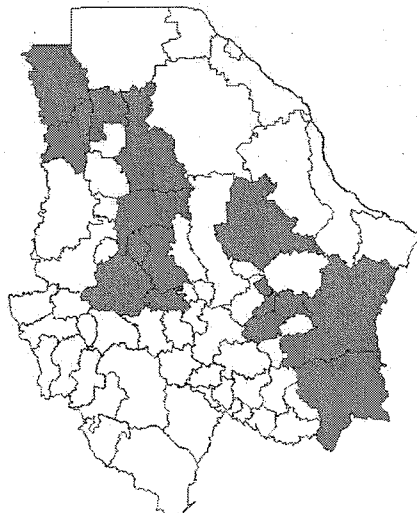
FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE MANZANO

CULTIVO	ETAPA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Manzano	Dormancia												
	Floración												
	Fructificación												
	Cosecha												

FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE ALFALFA

CULTIVO	ETAPA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Alfalfa	Madurez fisiológica												

Municipios



Aldama
Bachiniva
Buenaventura
Camargo
Casas Grandes
Cuahtemoc
Cusihuiriachi
Delicias
Guerrero
Janos
Jimenez
Meoqui
Namiquipa
Nuevo Casas Grandes
Saucillo

A

### 2.1.2. Plaga

#### Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*)

La palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*) es una plaga nativa de Australia. Actualmente se encuentra distribuida en el norte de Europa, Australia meridional, Nueva Zelanda y Hawaii. *E. postvittana* tiene un amplio rango de hospedantes, reportándose en 120 géneros distribuidos en 50 familias (Venette *et al*, 2003). La plaga prefiere las familias Asteraceae, Fabaceae, Polygonaceae y Rosaceae (CDFA 2007).

Las larvas parecen preferir plantas herbáceas, aunque han sido reportadas en una gran cantidad de árboles. Los hospedantes reportados para esta plaga incluyen desde ornamentales, frutales, plantas silvestres, hortalizas, berries, entre otras (Gilligan y Epstein, 2009).

Como se conoce, la palomilla marrón no solamente ataca a frutales y otros cultivos anuales, además tiene como hospederos secundarios a cipreses, robles y otras plantas silvestres, razón por la cual se dificulta su control.

De presentarse esta plaga de interés cuarentenario en Chihuahua, ocasionaría serios problemas en hospederos cultivados en el Estado, así como la dificultad para la movilización de material.

### 2.2. Objetivos-meta

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 2,665 has de Durazno 26,076 has de Manzano y 78,728 has de Alfalfa has distribuidas en los municipios de Casas Grandes, Nuevo Casas Grandes, Janos, Buenaventura, Namiquipa, Bachiniva, Cuauhtémoc, Guerrero, Cusihuirachi, Jiménez, Camargo, Saucillo, Delicias, Meoqui y Aldama para la detección oportuna de la Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*).
- b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, a fin de definir áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.
- c) Integrar la información de las actividades de vigilancia, que permitan mantener actualizado el Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).
- d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 01 800 987 9879 y de [alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx](mailto:alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx)
- e) Verificar el área propuesta de delimitación, por lineamiento, en caso de que se detecte alguna plaga reglamentada considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias.

### 2.2. Estrategia operativa

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para palomilla marrón de la manzana, se realizará conforme a lo señalado en el apartado 4.8, de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro siguiente:

0000009

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (Municipios)	Carga de trabajo (superficie que atenderá)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
Coordinador de proyecto fitosanitario	Todos los municipios con actividades.	107,469 Has.	Planear, supervisar y evaluar las actividades de la campaña	Modelo 2012 Placas 106939	GPS y Smartphone
Profesional fitosanitario	Todos los municipios con actividades.	29,500 has y 10 Rutas de trampeo	Informar, Supervisar y Asesorar las actividades de la campaña	Modelo 2009 Placas DW-09082	GPS y Smartphone
Auxiliar de campo	Jiménez, Camargo, y Allende	1,450 has y 2 Rutas de trampeo	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS
Auxiliar de campo	Delicias, Mecqui, Saucillo, Aldama	1,450 has y 2 Rutas de trampeo	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS
7 Auxiliar de campo	Cuahtémoc, Guerrero Namiquipa, Bachiniva y Cusiuhiriachi	20,700 has y 4 Rutas de trampeo	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS
2 Auxiliar de campo	Buenaventura, Casas Grandes, Nuevo Casas Grandes y Janos	5,900 has y 2 Rutas de trampeo	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS

\* Seis auxiliares de campo, pagados con recursos de Vigilancia Epidemiológica y contemplados en este cuadro desarrollaran actividades en los programas de Palomilla Oriental de la Fruta, Mosca del Vinagre de Alas Manchadas y Tortrícido Anaranjado en las acciones de áreas de exploración y rutas de trampeo.

\* Adicionalmente cinco auxiliares de campo contemplados en este cuadro y pagados con recursos de manejo fitosanitario de manzano y durazno desarrollaran actividades en los programas de Palomilla Oriental de la Fruta, Mosca del Vinagre de Alas Manchadas y Tortrícido Anaranjado en las acciones de áreas de exploración y rutas de trampeo.

## 2.4 Calendarización de metas

Acción	Subacción	Unidad de medida	Cantidad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de Exploración	Superficie de Exploración	Hectárea	29,500			500	4,500	5,000	5,000	5,000	5,000	4,500			
Rutas de Trampeo	Rutas Establecidas	Número	10		10										
	Trampas Instaladas	Número	540		410		130						410		
	Revisiones programadas	Número	22,650		1,230	2,050	2,160	2,700	2,160	2,160	2,700	2,160	1,640	2,050	1,640
SCOPE	Informes Cargados al Sistema	Número	47		3	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4
Diagnóstico	Muestras	Número	10												
Capacitación	Platicas a productores	Numero	1					1							
	Curso a Técnicos	Número	1				1								
Divulgación	Spots	Número	1					1							
Supervisión	Supervisión DGSV	Numero	1												
	Por Ddelegacion Estatal	Numero	1												
	Supervisión por OASV	Número	9			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación	Evaluación por Delegación Estatal	Número	1												1

\* Para las trampas instaladas el total serán 540 físicas no acumulables y en los meses de Febrero, Marzo, Octubre Noviembre y Diciembre se revisaran 410.

## 2.5 Necesidades físicas y financieras

### 2.5.1. Recursos humanos

Concepto	No. Personas	No. Meses	Costo Unitario	Inversión Total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	6	19,654.00	117,924.00	117,924.00	-
Profesional fitosanitario	1	5	14,250.00	71,250.00	71,250.00	-
Auxiliar de campo	6	2	9,270.00	111,240.00	111,240.00	-
Gratificación de fin de año	6	1	4,255.00	25,530.00	25,530.00	-
Auxiliar administrativo	1	2	9,038.00	18,076.00	18,076.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>344,020.00</b>	<b>344,020.00</b>	<b>-</b>

### 2.5.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Combustible	Litro	8,942	11.00	98,362.00	98,362.00	-
Trampa de ala	Pieza	4,000	36.00	144,000.00	144,000.00	-
Base pegajosa para trampa tipo ala	Pieza	2,500	18.00	45,000.00	45,000.00	-
Feromona de palomilla marrón de la manzana	Pieza	4,500	36.00	162,000.00	162,000.00	-
Consumibles de computo	Lote	8	1,500.00	12,000.00	12,000.00	-
Navaja climber	Pieza	8	700.00	5,600.00	5,600.00	-
Vestuario	Pieza	8	1,500.00	12,000.00	12,000.00	-
Elevador para trampa	Pieza	8	300.00	2,400.00	2,400.00	-
Lupas 30X	Pieza	12	300.00	3,600.00	3,600.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>484,962.00</b>	<b>484,962.00</b>	<b>-</b>

\*En el concepto de Vestuario: Incluye 3 camisas 2 pantalones, zapatos y gorra.

\*Para el concepto de consumibles de computo se esta considerando tóner para impresora, pila recargables con su cargador las cuales se usaran en los GPS.

### 2.5.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Cafetería	Servicio	2	1,000.00	2,000.00	2,000.00	-
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	2,000.00	8,000.00	8,000.00	-
Renta de vehículos	Servicio	12	2,500.00	30,000.00	30,000.00	-
Cursos de capacitación	Servicio	11	1,200.00	13,200.00	13,200.00	-
Mantenimiento de equipo de oficina	Servicio	5	1,200.00	6,000.00	6,000.00	-
Servicio agua potable	Servicio	2	1,000.00	2,000.00	2,000.00	-
Spot de radio	Servicio	1	3,500.00	3,500.00	3,500.00	-
Servicio telefónico convencional	Servicio	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	-
Viáticos nacionales	Días	18	1,250.00	22,500.00	22,500.00	-
Servicio mensajería	Servicio	64	150.00	9,600.00	9,600.00	-
Servicios bancarios	Servicio	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>108,800.00</b>	<b>108,800.00</b>	<b>-</b>

\* En el concepto de renta de vehículo, se considera esta erogación ya que el OASV no cuenta con los vehículos suficientes para el desarrollo de las actividades, dicho costo el auxiliar de campo lo utiliza para los servicios propios del vehículo.

## 2.5.4. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión Total	Financiamiento	
		Federal	Estatal
Recursos Humanos	344,020.00	344,020.00	-
Recursos Materiales	484,962.00	484,962.00	-
Servicios	108,800.00	108,800.00	-
Totales	937,782.00	937,782.00	-

## 2.6. Indicadores

Los indicadores como parámetro de medición del avance y grado de cumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de palomilla marrón de la manzana son:

Actividad	Formula de evaluación
Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$
Rutas de trapeo	$\frac{\text{Núm. de rutas de trapeo establecidas}}{\text{Núm. de rutas de trapeo programadas}} \times 100$
	$\frac{\text{Núm. de trampas instaladas}}{\text{Núm. de trampas programadas}} \times 100$
	$\frac{\text{Núm. de trampas revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$

### 3. Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Palomilla oriental de fruta (*Grapholita molesta*), en el Estado de Chihuahua.

#### 3.1. Justificación

##### 3.1.1. Cultivo

- Durazno
- Manzano

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (toneladas).	Valor de la Producción (Miles de pesos).	Rendimiento Ton/ha	Costos de producción/ha	Número de productores	Estados y países de destino.
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Durazno	2,665			12,700	63,652	5.47	48,000	82	D.F. Guadalajara y Monterrey
Manzano	26,076			462,121	2,241,077	7.24	47,000	2,400	D.F. Guadalajara y Monterrey
<b>Total</b>	<b>28,741</b>			<b>474,821</b>	<b>2,304,729</b>			<b>2,482</b>	

FUENTE: Delegación de la SAGARPA en el estado de CHIHUAHUA Diciembre 2011

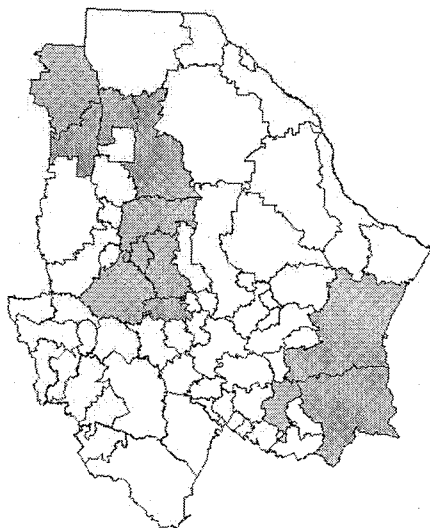
#### FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE DURAZNO

CULTIVO	ETAPA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Durazno	Dormancia	■	■									■	■
	Floración			■	■	■							
	Fructificación				■	■	■	■	■				
	Cosecha								■	■	■		

#### FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE MANZANO

CULTIVO	ETAPA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Manzano	Dormancia	■	■									■	■
	Floración			■	■	■	■	■	■				
	Fructificación				■	■	■	■	■	■			
	Cosecha								■	■	■		

Municipios



Allende
Bachíniva
Buenaventura
Camargo
Casas Grandes
Cauhtémoc
Cusihuirachi
Guerrero
Janos
Jiménez
Namiquipa
Nuevo Casas Grandes



### 3.1.2. Plaga

#### Palomilla Oriental (*Grapholita molesta*)

Comúnmente conocida como palomilla oriental, es nativa del continente asiático (Arioli et al. 2004). Fue descrita por Busck en 1916. Anteriormente se ha conocido como *Laspeyresia molesta* y *Cydia molesta* (Herbison and Crossley, 2010). Actualmente se encuentra ampliamente distribuida a nivel mundial.

Debido a su agresividad y las importantes pérdidas económicas que ocasiona, además de su carácter de plaga de interés cuarentenario que implica serias restricciones para la movilización de los productos agrícolas, es necesario incorporarla a la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para prevenir la posible introducción del insecto a las zonas frutícolas del Estado de Chihuahua, considerando su cercanía con la Unión Americana.

Las palomillas son activas a temperaturas superiores a 15 °C. El vuelo de *G. molesta* generalmente coincide con la terminación de la floración del durazno. Toleran una temperatura superior a los 36°C. La temperatura umbral para la puesta de huevos es de 13.1 a 16.5 °C. Con una humedad relativa inferior al 70% el desarrollo del huevo se detiene. Los grados días para un ciclo completo de desarrollo son 338-383° (por encima de los 10 °C). Un factor que limita la distribución de las especies es que las larvas presentan baja resistencia a temperaturas bajas (Ovsyannikova y Grichanov, 2003).

Los cultivos de durazno, manzana y pera a nivel nacional suman más de 100,000 ha con una producción de 654,000 ton aproximadamente, con un valor de producción de 4 mil millones de pesos. La introducción y dispersión de esta palomilla tendría repercusiones económicas inmediatas en los principales estados productores y posteriormente en el país (Ficha Técnica SENASICA).

### 3.2. Objetivos-meta

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 2,665 has de Durazno y 26,076 has de Manzano distribuidas en los municipios de Jiménez, Camargo, Allende, Casas Grandes, Nuevo Casas Grandes, Janos, Buenaventura, Namiquipa, Bachiniva, Cuauhtémoc, Guerrero y Cusiuhiriachi para la detección oportuna de la Palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*).
- b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, a fin de definir áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.
- c) Integrar la información de las actividades de vigilancia, que permitan mantener actualizado el Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).
- d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 01 800 987 9879 y de [alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx](mailto:alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx)
- e) Verificar el área propuesta de delimitación, por lineamiento, en caso de que se detecte alguna plaga reglamentada considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias.

### 3.3. Estrategia operativa.

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para palomilla oriental de la fruta, se realizará conforme a lo señalado en el apartado 4.9, de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro siguiente:

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (Municipios)	Carga de trabajo (superficie que atenderá)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
Coordinador del Programa	Todos los municipios con actividades.	28,741 Has.	Planear, supervisar y evaluar las actividades de la campaña	Modelo 2012 Placas 106939	GPS y Smartphone
Profesional fitosanitario	Todos los municipios con actividades.	17,000 has de exploración y 7 rutas de trampeo	Informar, Supervisar, Evaluar y Asesorar las actividades de la campaña	Modelo 2009 Placas DW-09082	GPS y Smartphone
9 Auxiliar de campo	Jimenez, Allende, Camargo, Cuauhtémoc, Guerrero, Cusihiuriachi, Namiquipa y Bachiniva	14,000 has y 5 Rutas de trampeo	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS
2 Auxiliar de campo	Buenaventura, Casas Grandes, Nuevo Casas Grandes y Janos	3,000 has y 2 Rutas de trampeo	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS

\* Seis auxiliares de campo, pagados con recursos de Vigilancia Epidemiológica y contemplados en este cuadro desarrollaran actividades en los programas de Palomilla marrón de la manzana, Mosca del Vinagre de alas manchadas y Torricido Anaranjado en las acciones de áreas de exploración y rutas de trampeo.

\* Adicionalmente cinco auxiliares de campo contemplados en este cuadro y pagados con recursos de manejo fitosanitario de manzano y durazno desarrollaran actividades en los programas de Palomilla Oriental de la Fruta, Mosca del Vinagre de Alas Manchadas y Torricido Anaranjado en las acciones de áreas de exploración y rutas de trampeo.

### 3.4. Calendarización de metas.

Acción	Subacción	Unidad de medida	Cantidad												
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de Exploración	Superficie de Exploración	Hectárea	17,000				2,750	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850			
	Rutas Establecidas	Número	7	7											
Rutas de Trampeo	Trampas Instaladas	Número	420	290		130							290		
	Revisiones programadas	Número	17,010	870	1,450	1,680	2,100	1,680	1,680	2,100	1,680	1,160	1,450	1,160	
SCOPE	Informes Cargados al Sistema	Número	47	3	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	
Diagnóstico	Muestras	Número	10												
Capacitación	Platicas a productores	Numero	1						1						
	Curso a Técnicos	Número	1				1								
Divulgación	Spots	Número	1					1							
Supervisión	Supervisión DGSV	Numero	1												
	Delegación Estatal	Numero	1												
	Supervisión por OASV	Número	9			1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Evaluación	Delegación Estatal	Número	1												1

\* Para las trampas instaladas el total serán 420 físicas no acumulables y en los meses de Febrero, Marzo, Octubre Noviembre y Diciembre se revisaran 290.

### 3.5. Necesidades físicas y financieras.

#### 3.5.1. Recursos humanos.

Concepto	No. Personas	No. Meses	Costo Unitario	Inversión Total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	6	19,654.00	117,924.00	117,924.00	-
Gratificación de fin de año	1	1	7,050.00	7,050.00	7,050.00	-
Profesional fitosanitario	1	2	14,250.00	28,500.00	28,500.00	-
Auxiliar de campo	6	3	9,270.00	166,860.00	166,860.00	-
Auxiliar administrativo	1	2	9,038.00	18,076.00	18,076.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>338,410.00</b>	<b>338,410.00</b>	-

#### 3.5.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Refrigerador domestico	Pieza	1	9,000.00	9,000.00	9,000.00	-
Combustible	Litro	8,214	11.00	90,354.00	90,354.00	-
Pinceles	Piezas	30	18.00	540.00	540.00	-
Trampa de ala	Pieza	4,000	36.00	144,000.00	144,000.00	-
Base pegajosa para trampa tipo ala	Pieza	2,500	18.00	45,000.00	45,000.00	-
Feromona de palomilla oriental de la fruta	Pieza	4,500	36.00	162,000.00	162,000.00	-
Consumibles de computo	Lote	5	1,500.00	7,500.00	7,500.00	-
Refacciones menores	Lote	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	-
Papelera	Lote	4	2,000.00	8,000.00	8,000.00	-
Elevador para trampa	Pieza	2	300.00	600.00	600.00	-
Nobrake	Pieza	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>477,994.00</b>	<b>477,994.00</b>	-

\* Los pinceles se utilizan para poner los datos y fechas de revisión en las trampas.

\* Los consumibles de cómputo son para las oficinas de cada una de las regiones de Casas Grandes, Guerrero y Namiquipa donde se encuentran asignados los inspectores de campo.

#### 3.5.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Cafetería	Servicio	3	1,000.00	3,000.00	3,000.00	-
Mantenimiento vehicular	Servicio	3	2,000.00	6,000.00	6,000.00	-
Renta de vehículos	Servicio	18	2,500.00	45,000.00	45,000.00	-
Servicio mensajería	Servicio	62	150.00	9,300.00	9,300.00	-
Viáticos Estatales	Día	36	625.00	22,500.00	22,500.00	-
Viáticos Nacionales	Día	12	1,250.00	15,000.00	15,000.00	-
Cursos de capacitación	Servicio	11	1,200.00	13,200.00	13,200.00	-
Mantenimiento equipo de informatica	Servicio	4	1,200.00	4,800.00	4,800.00	-
Servicio agua potable	Servicio	2	1,000.00	2,000.00	2,000.00	-
Spot de radio	Servicio	1	3,500.00	3,500.00	3,500.00	-
Servicio telefónico convencional	Servicio	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	-
Servicios bancarios	Servicio	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>131,300.00</b>	<b>131,300.00</b>	-

\* En el concepto de renta de vehículo, se considera esta erogación ya que el OASV no cuenta con los vehículos suficientes para el desarrollo de las actividades, dicho costo el auxiliar de campo lo utiliza para los servicios propios del vehículo.

## 3.5.4. Plan presupuestal.

Tipo de recurso	Inversión Total	Financiamiento	
		Federal	Estatal
Recursos Humanos	338,410.00	338,410.00	-
Recursos Materiales	477,994.00	477,994.00	-
Servicios	131,300.00	131,300.00	-
Totales	947,704.00	947,704.00	-

## 3.6. Indicadores

Los indicadores como parámetro de medición del avance y grado de cumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de palomilla oriental de la fruta son:

Actividad	Formula de evaluación
Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$
Rutas de trapeo	$\frac{\text{Núm. de rutas de trapeo establecidas}}{\text{Núm. de rutas de trapeo programadas}} \times 100$
	$\frac{\text{Núm. de trampas instaladas}}{\text{Núm. de trampas programadas}} \times 100$
	$\frac{\text{Núm. de trampas revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$

#### 4. Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*), en el Estado de Chihuahua.

##### 4.1. Justificación

##### 4.1.1. Cultivo

- Durazno
- Manzano

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (toneladas).	Valor de la Producción (Miles de pesos).	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ha	Número de productores	Estados y países de destino.
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Durazno	2,665			12,700	63,652	5.47	48,000	82	D.F. Guadalajara y Monterrey
Manzano	26,076			462,121	2,241,077	7.24	47,000	2,400	D.F. Guadalajara y Monterrey
<b>Total</b>	<b>28,741</b>			<b>474,821</b>	<b>2,304,729</b>			<b>2,482</b>	

FUENTE: Delegación de la SAGARPA en el estado de CHIHUAHUA Diciembre 2011

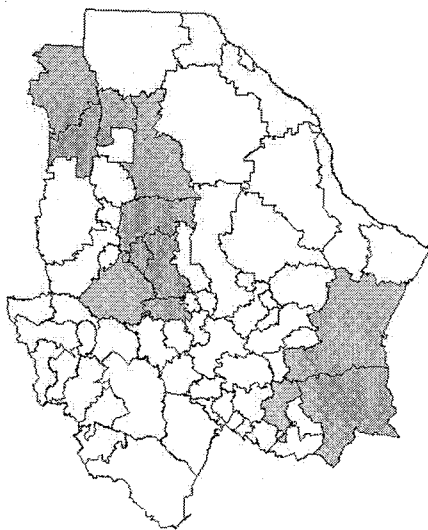
##### FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE DURAZNO

CULTIVO	ETAPA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Durazno	Dormancia	■	■									■	■
	Floración			■	■								
	Fructificación					■	■	■	■				
	Cosecha								■	■	■		

##### FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE MANZANO

CULTIVO	ETAPA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Manzano	Dormancia	■	■									■	■
	Floración			■	■								
	Fructificación					■	■	■	■				
	Cosecha									■	■		

Municipios



Allende
Bachíniva
Buenaventura
Camargo
Casas Grandes
Cauhtémoc
Cusihuirachi
Guerrero
Janos
Jiménez
Namiquipa
Nuevo Casas Grandes

#### 4.1.2. Plaga

##### Mosca del Vinagre (*Drosophila suzukii*)

En otoño de 2008 surgieron los primeros informes de una plaga frutal desconocida en el área de Watsonville, Costa Central de California (Santa Cruz). Se encontraron larvas (*Drosophilidae*) en frutos maduros de frambuesas y fresas, al parecer como plagas primarias, esto era bastante fuera de lo común, ya que las moscas del vinagre (incluyendo *Drosophila melanogaster*) suelen poner los huevos en frutos dañados y en decadencia y esta plaga, nueva para América del Norte, se alimenta de frutos en maduración y maduros, y se determinó como *Drosophila suzukii* (Bolda, 2008; Isaacs *et al.*, 2010).

Las primeras detecciones de esta mosca se hicieron en Florida el 4 de agosto de 2009 en las zonas rurales de Hillsborough, donde una mosca de sexo masculino fue capturada en una trampa (Bolda, 2008).

Los adultos miden aproximadamente de 2 a 3 mm de longitud, ojos de color rojo; el color del cuerpo es amarillo-marrón, presentan bandas oscuras en el abdomen. Los machos presentan una pequeña mancha oscura en el borde superior cerca de la punta del ala, mientras que las hembras carecen de esta mancha. Las hembras presentan un inusual ovipositor aserrado y alargado, con el cual realiza las incisiones en los frutos para realizar la oviposición de sus huevos (Kanzawa, 1936).

Las pupas son de forma cilíndrica, color café-rojizo y miden de 2 a 3 mm de longitud, presentan dos pequeñas proyecciones en la parte caudal de las mismas (Fig. 3) (Kanzawa, 1936).

La actividad de los adultos se ve favorecida por temperaturas cercanas a los 18 °C y disminuye cerca de los 36 °C; en California los adultos son más activos la mayor parte del año cuando las temperaturas son cercanas a los 20 °C y su actividad se ve reducida cuando las temperaturas llegan a los 32 °C; el ciclo de vida se completa entre 21-25 días a una temperatura constante de 15 °C y a 25 °C se completa en 9 -11 días (Kanzawa, 1939).

El daño se produce cuando la hembra adulta, hace un orificio para ovipositar; sin embargo, el principal daño es causado cuando las larvas emergen del huevo, comienzan a alimentarse de la pulpa del fruto, aproximadamente a los dos días se colapsa la parte de alrededor del fruto donde la larva se ha alimentado y se torna de color café; de la zona blanda (colapsada) sale un exudado, siendo estas zonas muy susceptibles a ser infectadas por hongos y bacterias que provocan infecciones secundarias, las cuales pueden contribuir a un daño mayor (Draves *et al.*, 2009; Caprile *et al.*, 2010)

#### 4.2. Objetivos-meta

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 2,665 has de Durazno y 26,076 has de Manzano has distribuidas en los municipios de Casas Grandes, Nuevo Casas Grandes, Janos, Buenaventura, Namiquipa, Bachiniva, Cuauhtémoc, Guerrero, Cusihiuriachi, Jiménez, Camargo, Saucillo, Delicias, Meoqui y Aldama para la detección oportuna de la Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*).
- b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, a fin de definir áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.
- c) Integrar la información de las actividades de vigilancia, que permitan mantener actualizado el Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).
- d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 01 800 987 9879 y de [alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx](mailto:alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx)

- e) Verificar el área propuesta de delimitación, por lineamiento, en caso de que se detecte alguna plaga reglamentada considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias.

#### 4.3. Estrategia operativa.

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para mosca del vinagre de alas manchadas, se realizará conforme a lo señalado en el apartado 4.6, de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro siguiente:

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (Municipios)	Carga de trabajo (superficie que atenderá)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
Coordinador del Programa	Todos los municipios con actividades.	28,741 Has.	Planear, supervisar y evaluar las actividades de la campaña	Modelo 2012 Placas 106939	GPS y Smartphone
Profesional fitosanitario	Todos los municipios con actividades.	17,000 has de exploración y 8 rutas de trampeo	Informar, Supervisar y Asesorar las actividades de la campaña	Modelo 2009 Placas DW-09082	GPS y Smartphone
7 Auxiliar de campo	Cuauhtémoc, Guerrero, Namiquipa, Bachiniva y Cusiuhuitachi	4 Rutas 13,700 Has exploración	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS
2 Auxiliar de campo	Nuevo Casas Grandes, Casas Grandes, Buenaventura y Janos	2 Rutas 3,000 Has exploración	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS
2 Auxiliar de campo	Jiménez, Camargo, Saucillo, Delicias, Meoqui y Aldama	2 Rutas 300 Has exploración	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS

\* Seis auxiliares de campo, pagados con recursos de Vigilancia Epidemiológica y contemplados en este cuadro desarrollaran actividades en los programas de Palomilla Marrón de la Manzana, Palomilla Oriental de la fruta y Tortrícido Anaranjado en las acciones de áreas de exploración y rutas de trampeo.

\* Adicionalmente cinco auxiliares de campo contemplados en este cuadro y pagados con recursos de manejo fitosanitario de manzano y durazno desarrollaran actividades en los programas de Palomilla Oriental de la Fruta, Mosca del Vinagre de Alas Manchadas y Tortrícido Anaranjado en las acciones de áreas de exploración y rutas de trampeo.

#### 4.4. Calendarización de metas.

Acción	Subacción	Unidad de medida	Cantidad	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Area de Exploración	Superficie de Exploración	Hectárea	17,000		2,750	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850			
Rutas de Trampeo	Rutas Establecidas	Número	8		8								
	Trampas Instaladas	Número	298		298						80		
	Revisiones programadas	Número	8,788		1,192	1,490	1,192	1,192	1,490	1,192	320	400	320
SCOPE	Informes Cargados al Sistema	Número	39		4	5	4	4	5	4	4	5	4
Diagnóstico	Muestras	Número	10										
Capacitación	Curso a Técnicos	Número	1			1							
Divulgación	Spots de radio	Número	1						1				
Supervisión	Supervisión DGSV	Número	1										
	Supervision por la delegacion estatal	Número	1										
	Supervisión por OASV	Número	7		1	1	1	1	1	1	1		
Evaluación	Evaluación por Delegacion Estatal	Número	1										1

\* Para las trampas instaladas el total serán 298 físicas no acumulables y en los meses de Octubre Noviembre y Diciembre se revisaran 80.

#### 4.5. Necesidades físicas y financieras.

##### 4.5.1. Recursos humanos.

Concepto	No. Personas	No. Meses	Costo Unitario	Inversión Total	Financiamiento	
					Federal	Estatad
Profesional fitosanitario	1	2	14,250.00	28,500.00	28,500.00	-
Gratificación de fin de año	1	1	6,550.00	6,550.00	6,550.00	-
Auxiliar de campo	6	3	9,270.00	166,860.00	166,860.00	-
Auxiliar administrativo	1	2	10,600.00	21,200.00	21,200.00	-
Auxiliar administrativo	1	2	9,038.00	18,076.00	18,076.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>241,186.00</b>	<b>241,186.00</b>	-

##### 4.5.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total	Financiamiento	
					Federal	Estatad
Laptop	Pieza	1	14,000.00	14,000.00	14,000.00	-
Combustible	Litro	10,121	11.00	111,331.00	111,331.00	-
Archivero	Pieza	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	-
Atrayente alimenticio para mosca del vinagre de alas manchadas	Pieza	3,500	9.00	31,500.00	31,500.00	-
Trampa para mosca del vinagre de alas manchadas	Pieza	1,500	15.00	22,500.00	22,500.00	-
Alambre galvanizado	Kilogramo	30	25.00	750.00	750.00	-
Consumibles de computo	Lote	5	1,500.00	7,500.00	7,500.00	-
Camara digital	Pieza	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	-
Papelera	Lote	4	2,000.00	8,000.00	8,000.00	-
Lupa 20X	Pieza	12	300.00	3,600.00	3,600.00	-
Vestuario	Pieza	10	1,500.00	15,000.00	15,000.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>229,181.00</b>	<b>229,181.00</b>	-

\* Los consumibles de cómputo son para las oficinas de cada una de las regiones de Casas Grandes, Guerrero y Namiqipa donde se encuentran asignados los inspectores de campo.

\* El paquete de vestuario son para la adquisición de chamaras.

##### 4.5.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total	Financiamiento	
					Federal	Estatad
Cafetería	Servicio	4	1,000.00	4,000.00	4,000.00	-
Mantenimiento vehicular	Servicio	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00	-
Renta de vehículos	Servicio	18	2,500.00	45,000.00	45,000.00	-
Seguro vehicular	Servicio	2	10,000.00	20,000.00	20,000.00	-
Cursos de capacitación	Servicio	7	1,200.00	8,400.00	8,400.00	-
Mantenimiento equipo de informatica	Servicio	3	1,200.00	3,600.00	3,600.00	-
Viaticos estatales	Dias	24	625.00	15,000.00	15,000.00	-
Viáticos nacionales	Dias	12	1,250.00	15,000.00	15,000.00	-
Servicio agua potable	Servicio	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	-
Servicio de smartphone	Servicio	36	850.00	30,600.00	30,600.00	-
Spot de radio	Servicio	1	3,500.00	3,500.00	3,500.00	-
Servicio telefónico convencional	Servicio	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	-
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	4	1,000.00	4,000.00	4,000.00	-
Servicio mensajería	Servicio	10	150.00	1,500.00	1,500.00	-
Servicio vigilancia	Servicio	3	1,000.00	3,000.00	3,000.00	-
Servicio energia electrica	Servicio	2	10,000.00	20,000.00	20,000.00	-
Servicios bancarios	Servicio	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>185,600.00</b>	<b>185,600.00</b>	-

\* En el concepto de renta de vehículo, se considera esta erogación ya que el OASV no cuenta con los vehículos suficientes para el desarrollo de las actividades, dicho costo el auxiliar de campo lo utiliza para los servicios propios del vehículo.



## 4.5.4. Plan presupuestal.

Tipo de recurso	Inversión Total	Financiamiento	
		Federal	Estatal
Recursos Humanos	241,186.00	241,186.00	-
Recursos Materiales	229,181.00	229,181.00	-
Servicios	185,600.00	185,600.00	-
Totales	655,967.00	655,967.00	-

## 4.6. Indicadores

Los indicadores como parámetro de medición del avance y grado de cumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de mosca del vinagre de alas manchadas son:

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

**5. Actividades para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*), en el Estado de Chihuahua.**

**5.1. Justificación**

**5.1.1. Cultivo**

- Durazno
- Manzano

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (toneladas).	Valor de la Producción (Miles de pesos).	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ha	Número de productores	Estados y países de destino.
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Durazno	2,665			12,700	63,652	5.47	48,000	82	D.F. Guadalajara y Monterrey
Manzano	26,076			462,121	2,241,077	7.24	47,000	2,400	D.F. Guadalajara y Monterrey
<b>Total</b>	<b>28,741</b>			<b>474,821</b>	<b>2,304,729</b>			<b>2,482</b>	

FUENTE: Delegación de la SAGARPA en el estado de CHIHUAHUA Diciembre 2011

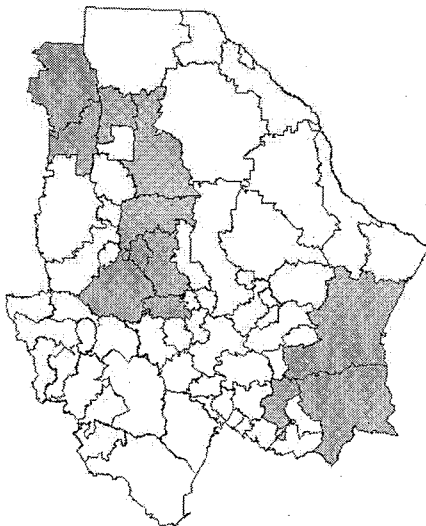
**FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE DURAZNO**

CULTIVO	ETAPA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Durazno	Dormancia	■	■								■	■	■
	Floración			■	■								
	Fructificación					■	■	■	■				
	Cosecha								■	■	■		

**FENOLOGÍA DEL CULTIVO DE MANZANO**

CULTIVO	ETAPA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Manzano	Dormancia	■	■									■	■
	Floración			■	■								
	Fructificación					■	■	■	■				
	Cosecha								■	■	■		

Municipios



Allende
Bachíniva
Buenaventura
Camargo
Casas Grandes
Cuauhtémoc
Cusihuirachi
Guerrero
Janos
Jiménez
Namiquipa
Nuevo Casas Grandes

### 5.1.2. Plaga

#### Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*)

El tortricido anaranjado es una de las principales plagas en las regiones costeras de California (Coates *et al.*, 2009), se encuentra distribuida desde las áreas costeras hasta los valles centrales de California y desde el Condado de Humboldt hasta el sur de San Diego; de igual forma se le ha encontrado en huertos de zarzamora en el Valle de Willamette en el estado de Oregón, desde Albania hasta Portland y en los Valles ribereños de Washington (CABI, 2007).

Los adultos miden de 5.6 a 9.9 mm de envergadura alar, y 10 mm de largo; las alas anteriores son de color blanco-naranja con una banda transversal de color oscuro y una mancha en la costa; las alas posteriores son de color blanco a gris, el macho se diferencia de la hembra por tener manchas oscuras (Gilligan y Epstein, 2009); la hembra es de color café amarillento con una mancha en forma de "V" en la mitad de las alas que se puede observar cuando está en reposo (Basinger, 1938, Bentley, 2009). Las larvas son solitarias y viven en nidos que hacen con fibras cerosas que conglomeran con hojas y brotes nuevos, en ocasiones se pueden encontrar en ramas y en racimos florales; normalmente se alimentan de hojas, brotes, ovarios florales, y en frutos en pleno desarrollo a finales del verano y en otoño se alimentan de hojas y racimos viejos o muertos (Basinger, 1938).

Las larvas ocasionan un daño económico al alimentarse directamente de frutos en desarrollo y maduros de cítricos, manzano y vid; también pueden alimentarse de tallos y ramas causando la caída de frutos (Gilligan y Epstein, 2009), este daño trae como consecuencia la infección por hongos saprófitos y fitopatógenos, otro daño ocasionado por las larvas es la generación de una red de fibras blanquecinas en los racimos en floración (Bentley *et al.*, 2009). Los daños más importantes son causados por las larvas de los últimos instares; estos daños en ocasiones son imperceptibles hasta que comienza el decaimiento de los frutos que posteriormente caen del árbol cuando ya están momificados, en infestaciones severas el rendimiento se reduce hasta en un 40%, una población de 50 a 100 o más larvas por árbol son suficientes para ocasionar un daño severo cuando la fructificación es abundante (Basinger, 1938).

### 5.2. Objetivos-meta

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 2,665 has de Durazno y 26,076 has de Manzano has distribuidas en los municipios de Casas Grandes, Nuevo Casas Grandes, Janos, Buenaventura, Namiquipa, Bachiniva, Cuauhtémoc, Guerrero, Cusiuhiriachi, Jiménez, Camargo, Saucillo, Delicias, Meoqui y Aldama para la detección oportuna de Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*).
- b) Mantener y fortalecer la red de vigilancia epidemiológica fitosanitaria para la detección temprana y oportuna de plagas reglamentadas, a fin de definir áreas con ausencia, presencia y riesgos potenciales.
- c) Integrar la información de las actividades de vigilancia, que permitan mantener actualizado el Sistema Coordinado para la vigilancia de Plagas reglamentadas y su Epidemiología (SCOPE).
- d) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 01 800 987 9879 y de [alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx](mailto:alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx)
- e) Verificar el área propuesta de delimitación, por lineamiento, en caso de que se detecte alguna plaga reglamentada considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias.

### 5.3. Estrategia operativa.

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para el Tortricido anaranjado, se realizará conforme a lo señalado en el apartado 4.7, de los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro siguiente:

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (Municipios)	trabajo (superficie que atenderá)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
Coordinador del Programa	Todos los municipios con actividades.	28,741 Has.	Planear, supervisar y evaluar las actividades de la campaña	Modelo 2012 Placas 106939	GPS y Smartphone
Profesional fitosanitario	Todos los municipios con actividades.	8 Rutas 17,000 has exploración	Informar, Supervisar y Asesorar las actividades de la campaña	Modelo 2009 Placas DVV-09082	GPS y Smartphone
5 Auxiliar de campo	Cuauhtemoc, Guerrero y Cusihuiriachi	2 Rutas 7,000 has exploración	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS
2 Auxiliar de campo	Namiquipa y Bachiniva	2 Rutas 7,000 has exploración	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS
2 Auxiliar de campo	Casas Grandes, Nuevo Casas Grandes, Buenaventura y Janos	2 Rutas 3,000 has exploración	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS
2 Auxiliar de campo	Jiménez, Camargo, Saucillo, Delicias, Meoqui y Aldama	2 Rutas	Exploración y Rutas de Trampeo	No	GPS

\* Seis auxiliares de campo, pagados con recursos de Vigilancia Epidemiológica y contemplados en este cuadro desarrollaran actividades en los programas de Palomilla Marrón de la Manzana, Palomilla Oriental de la fruta y Tortricido Anaranjado en las acciones de áreas de exploración y rutas de trampeo.

\* Adicionalmente cinco auxiliares de campo contemplados en este cuadro y pagados con recursos de manejo fitosanitario de manzano y durazno desarrollaran actividades en los programas de Palomilla Oriental de la Fruta, Mosca del Vinagre de Alas Manchadas y Tortricido Anaranjado en las acciones de áreas de exploración y rutas de trampeo.

### 5.4. Calendarización de metas

Acción	Subacción	Unidad de medida	Cantidad	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de Exploración	Superficie de Exploración	Hectárea	17,000		2,750	2,850	2,850	2,850	2,850	2,850			
	Rutas Establecidas	Número	8		8								
Rutas de Trampeo	Trampas Instaladas	Número	530		450						80		
	Revisiones programadas	Número	12,740		1,800	2,250	1,800	1,800	2,250	1,800	320	400	320
SCOPE	Informes Cargados al Sistema	Número	39		4	5	4	4	5	4	4	5	4
Diagnóstico	Muestras	Número	10										
Capacitación	Platicas a productores	Numero	1						1				
	Curso a Técnicos	Número	1		1								
Divulgación	Spots de radio	Número	1			1							
Supervisión	Supervisión DGSV	Numero	1										
	Supervision por la delegacion estatal	Numero	1										
	Supervisión por OASV	Número	6		1	1	1	1	1	1			
Evaluación	Evaluación por Delegación Estatal	Número	1										1

## 5.5. Necesidades físicas y financieras.

### 5.5.1. Recursos humanos.

Concepto	No. Personas	No. Meses	Costo Unitario	Inversión Total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Profesional fitosanitario	1	2	14,250	28,500.00	28,500.00	-
Auxiliar de campo	6	3	9,270	166,860.00	166,860.00	-
Auxiliar administrativo	1	3	10,600	31,800.00	31,800.00	-
<b>Sub Total</b>					<b>227,160.00</b>	<b>-</b>

### 5.5.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Combustible	Litro	8,006	11	88,066.00	88,066.00	-
Trampa de ala	Pieza	4,000	36	144,000.00	144,000.00	-
Base pegajosa para trampa tipo ala	Pieza	2,500	18	45,000.00	45,000.00	-
Feromona de tortricido anaranjado	Pieza	4,500	36	162,000.00	162,000.00	-
Consumibles de computo	Lote	8	1,500	12,000.00	12,000.00	-
Papeleria	Lote	5	2,000	10,000.00	10,000.00	-
Pasajes nacionales	Boleto	3	7,000	21,000.00	21,000.00	-
<b>Sub Total</b>					<b>482,066.00</b>	<b>-</b>

\* Los consumibles de cómputo son para las oficinas de cada una de las regiones de Casas Grandes, Guerrero y Namiqipa donde se encuentran asignados los inspectores de campo.

### 5.5.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Cafetería	Servicio	4	1,000	4,000.00	4,000.00	-
Mantenimiento vehicular	Servicio	1	2,000	2,000.00	2,000.00	-
Renta de vehículos	Servicio	18	2,500	45,000.00	45,000.00	-
Mantenimiento de equipo de oficina	Servicio	2	1,200	2,400.00	2,400.00	-
Viaticos estatales	Días	20	625	12,500.00	12,500.00	-
Viáticos nacionales	Días	20	1,250	25,000.00	25,000.00	-
Spot de radio	Servicio	1	3,500	3,500.00	3,500.00	-
Servicio telefónico convencional	Servicio	5	5,000	25,000.00	25,000.00	-
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	1	1,000	1,000.00	1,000.00	-
Servicio mensajería	Servicio	33	150	4,950.00	4,950.00	-
Servicio energía eléctrica	Servicio	2	10,000	20,000.00	20,000.00	-
Servicios bancarios	Servicio	1	2,000	2,000.00	2,000.00	-
Cursos de capacitación	Servicio	5	1,200	6,000.00	6,000.00	-
<b>Sub Total</b>					<b>153,350.00</b>	<b>-</b>

\* En el concepto de renta de vehículo, se considera esta erogación ya que el OASV no cuenta con los vehículos suficientes para el desarrollo de las actividades, dicho costo el auxiliar de campo lo utiliza para los servicios propios del vehículo.

#### 5.5.4. Plan presupuestal.

Tipo de recurso	Inversión Total	Financiamiento	
		Federal	Estatad
Recursos Humanos	227,160.00	227,160.00	-
Recursos Materiales	482,066.00	482,066.00	-
Servicios	153,350.00	153,350.00	-
<b>Totales</b>	<b>862,576.00</b>	<b>862,576.00</b>	<b>-</b>

#### 5.6. Indicadores

Los indicadores como parámetro de medición del avance y grado de cumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de Tortricido anaranjado son:

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

#### 6. Perfil de peligro fitosanitario

Plaga	Acción	Unidad de medida	Meta	Costo unitario (\$)	Inversión (\$)		
					Total	Federal	Estatad
Nematodo agallador de la papa ( <i>Meloidogyne chitwoodii</i> )	Muestreo	Muestra	6	150	900	900	
Nematodo dorado de la papa ( <i>Globodera rostochiensis</i> )	Muestreo	Muestra	6	150	900	900	
Nematodo de la pudrición de la papa ( <i>Ditylenchus destructor</i> )	Muestreo	Muestra	6	150	900	900	
Nematodo del tallo ( <i>Ditylenchus dipsaci</i> )	Muestreo	Muestra	6	150	900	900	
Nematodo del quiste blanco ( <i>Globodera pallida</i> )	Muestreo	Muestra	6	150	900	900	
<b>TOTAL</b>					<b>4,500</b>	<b>4,500</b>	

\* Los recursos del perfil de peligro están contemplados en servicio de mensajería en Tortricido Anaranjado.

## 7. Cuadros Generales

### 7.1. Recursos Humanos

Concepto	No. Personas	No. Meses	Costo Unitario	Inversión Total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Auxiliar administrativo	1	6	9,038.00	54,228.00	54,228.00	-
Auxiliar administrativo	1	5	10,600.00	53,000.00	53,000.00	-
Auxiliar de campo	6	11	9,270.00	611,820.00	611,820.00	-
Gratificación de fin de año Aux	6	1	4,255.00	25,530.00	25,530.00	-
Auxiliar de campo.-	4	3	9,270.00	111,240.00	111,240.00	-
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	12	19,654.00	235,848.00	235,848.00	-
Gratificación de fin de año Coo	1	1	7,050.00	7,050.00	7,050.00	-
Gerente tecnico	1	2	28,741.00	57,482.00	57,482.00	-
Profesional fitosanitario	1	11	14,250.00	156,750.00	156,750.00	-
Gratificación de fin de año PF	1	1	6,550.00	6,550.00	6,550.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>1,319,498.00</b>	<b>1,319,498.00</b>	-

### 7.2. Recursos Materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Alambre galvanizado	Kilogramo	30	25.00	750.00	750.00	-
Archivero	Pieza	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	-
Atrayente alimenticio para mosca del vin	Pieza	3,500	9.00	31,500.00	31,500.00	-
Base pegajosa para trampa tipo ala	Pieza	7,500	18.00	135,000.00	135,000.00	-
Bolsas de plastico	Kilogramo	6	50.00	300.00	300.00	-
Camara digital	Pieza	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	-
Cinta plastica color amarillo	Pieza	12	250.00	3,000.00	3,000.00	-
Combustible	Litro	41,599	11.00	457,589.00	457,589.00	-
Consumibles de computo	Lote	29	1,500.00	43,500.00	43,500.00	-
Elevador para trampa	Pieza	10	300.00	3,000.00	3,000.00	-
Feromona de palomilla marrón de la mar	Pieza	4,500	36.00	162,000.00	162,000.00	-
Feromona de palomilla oriental de la fru	Pieza	4,500	36.00	162,000.00	162,000.00	-
Feromona de tortricido anaranjado	Pieza	4,500	36.00	162,000.00	162,000.00	-
Laptop	Pieza	1	14,000.00	14,000.00	14,000.00	-
Lupa 20X	Pieza	12	300.00	3,600.00	3,600.00	-
Lupas 30X	Pieza	12	300.00	3,600.00	3,600.00	-
Navaja climber	Pieza	12	700.00	8,400.00	8,400.00	-
Nobrake	Pieza	4	1,500.00	6,000.00	6,000.00	-
Papeleria	Lote	13	2,000.00	26,000.00	26,000.00	-
Pasajes nacionales	Boleto	3	7,000.00	21,000.00	21,000.00	-
Pinceles	Piezas	30	18.00	540.00	540.00	-
Refacciones menores	Lote	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	-
Refrigerador domestico	Pieza	1	9,000.00	9,000.00	9,000.00	-
Trampa de ala	Pieza	12,000	36.00	432,000.00	432,000.00	-
Trampa para mosca del vinagre de alas n	Pieza	1,500	15.00	22,500.00	22,500.00	-
Vestuario	Pieza	22	1,500.00	33,000.00	33,000.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>1,760,279.00</b>	<b>1,760,279.00</b>	-

## 7.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total	Financiamiento	
					Federal	Estatal
Cafetería	Servicio	15	1,000	15,000.00	15,000.00	-
Cursos de capacitación	Servicio	34	1,200	40,800.00	40,800.00	-
Diagnostico fitosanitario	Servicio	170	460	78,200.00	78,200.00	-
Mantenimiento de equipo de oficina	Servicio	7	1,200	8,400.00	8,400.00	-
Mantenimiento de instalaciones	Servicio	7	1,000	7,000.00	7,000.00	-
Mantenimiento equipo de inform	Servicio	7	1,200	8,400.00	8,400.00	-
Mantenimiento vehicular	Servicio	11	2,000	22,000.00	22,000.00	-
Renta de vehículos	Servicio	78	2,500	195,000.00	195,000.00	-
Seguro vehicular	Servicio	2	10,000	20,000.00	20,000.00	-
Servicio agua potable	Servicio	7	1,000	7,000.00	7,000.00	-
Servicio de radiocomunicación	Servicio	36	850	30,600.00	30,600.00	-
Servicio energia electrica	Servicio	4	10,000	40,000.00	40,000.00	-
Servicio mensajería	Servicio	177	150	26,550.00	26,550.00	-
Servicio telefónico convencional	Servicio	9	5,000	45,000.00	45,000.00	-
Servicio vigilancia	Servicio	3	1,000	3,000.00	3,000.00	-
Servicios bancarios	Servicio	5	2,000	10,000.00	10,000.00	-
Spot de radio	Servicio	5	3,500	17,500.00	17,500.00	-
Viáticos estatales	Servicio	80	625	50,000.00	50,000.00	-
Viáticos nacionales	Servicio	74	1,250	92,500.00	92,500.00	-
<b>Sub Total</b>				<b>716,950.00</b>	<b>716,950.00</b>	-

\* En el concepto de renta de vehículo, se considera esta erogación ya que el OASV no cuenta con los vehículos suficientes para el desarrollo de las actividades, dicho costo el auxiliar de campo lo utiliza para los servicios propios del vehículo.

## 7.4. Plan Presupuestal

Tipo de recurso	Inversión Total	Financiamiento	
		Federal	Estatal
Recursos Humanos	1,319,498.00	1,319,498.00	-
Recursos Materiales	1,760,279.00	1,760,279.00	-
Servicios	716,950.00	716,950.00	-
Fondo de emergencia fitosanitaria	160,911.00	160,911.00	-
	<b>3,957,638.00</b>	<b>3,957,638.00</b>	-

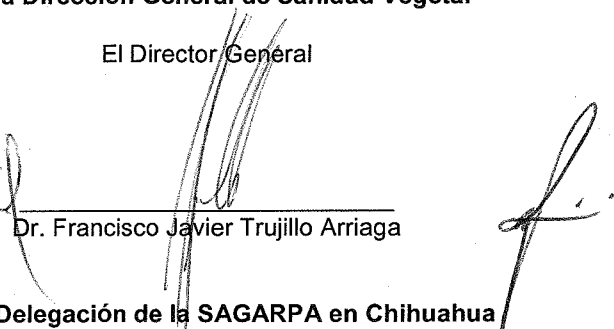


**8. HOJA DE FIRMAS**

El presente Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Plagas cuarentenarias del trigo: Carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*) y Roya negra del tallo del trigo UG99 (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici* raza UG99), Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*), Palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*), Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*) y Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*), que incide en el Estado de Chihuahua, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Chihuahua, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado, y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección de Sanidad Vegetal.

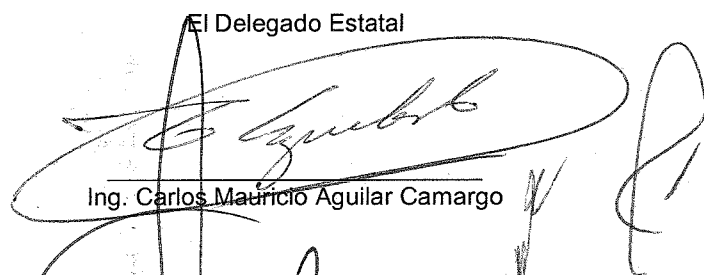
**Por la Dirección General de Sanidad Vegetal**

El Director General

  
Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

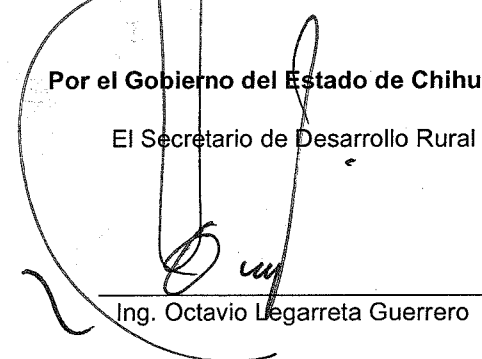
**Por la Delegación de la SAGARPA en Chihuahua**

El Delegado Estatal

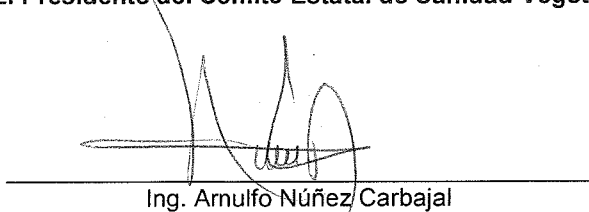
  
Ing. Carlos Mauricio Aguilar Camargo

**Por el Gobierno del Estado de Chihuahua**

El Secretario de Desarrollo Rural

  
Ing. Octavio Legarreta Guerrero

**El Presidente del Comité Estatal de Sanidad Vegetal**

  
Ing. Arnulfo Núñez Carbajal

