

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE SANIDAD VEGETAL  
CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA FITOSANITARIA  
B00.01.04.- 03667



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

México, D.F., a 13 de abril de 2012.

**ING. RENE ALMEIDA GRAJEDA**  
Delegado Estatal de la SAGARPA  
Blvd. Francisco Villa No. 5025  
Col. Cd. Industrial  
C. P. 34229, Dgo., DURANGO.  
delegado@drq.sagarpa.gob.mx

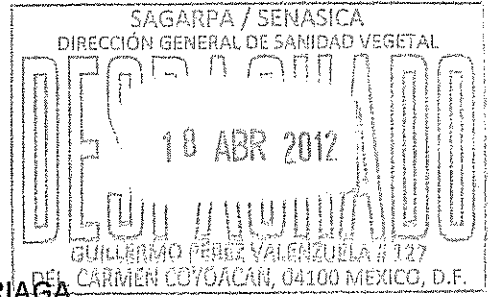
En referencia a su oficio No. 130.01.02/000598 de fecha 10 de abril del año en curso, donde envía el Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, el cual opera en su Estado con recursos del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos, Subcomponente Vigilancia Epidemiológica en Sanidad Vegetal 2012. Al respecto, le informo que la Dirección General de Sanidad Vegetal dictamina la factibilidad y pertinencia del programa de trabajo, mismo que se apega a los lineamientos para la elaboración, revisión, dictamen de los programas de trabajo y estrategias de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria.

Por lo anterior, envío a usted cuatro ejemplares del programa, junto con la cédula de dictaminación para los trámites administrativos correspondientes y le agradeceré que al finalizar este proceso, se remita un ejemplar debidamente firmado a esta Dirección General.

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](mailto:gestion@senasica.gob.mx)
- L.A.E. Carlos Matuk López de Nava. Secretario de la SAGDR de Durango. [sagdr@durango.gob.mx](mailto:sagdr@durango.gob.mx)
- Ing. Francisco López Tostado.- Coordinador General de Delegaciones.- [mrequena.cgd@sagarpa.gob.mx](mailto:mrequena.cgd@sagarpa.gob.mx)
- Ing. Víctor Manuel Mota Acosta.- Subdelegado Agropecuario.- [agropecuario@drq.sagarpa.gob.mx](mailto:agropecuario@drq.sagarpa.gob.mx)
- Biol. Paulo Israel Vázquez.- Coordinador de Sanidad Vegetal.- [sanidadvegetal@drq.sagarpa.gob.mx](mailto:sanidadvegetal@drq.sagarpa.gob.mx)
- C. José Antonio Rodríguez Gutiérrez.- Presidente del CESAVEDAC.- [cesavedac\\_dgo@hotmail.com](mailto:cesavedac_dgo@hotmail.com)

JALB/RGG/JAML/SRR  
*[Handwritten signature]*

Guillermo Pérez Valenzuela No. 127, Col. Del Carmen Coyoacán, C.F. 04100-México, D.F.  
Tel.+52 (55) 5090 3000 Ext. 51361 y 51419, [www.senasica.gob.mx](http://www.senasica.gob.mx)

*[Handwritten mark]*

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



Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*), tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*), picudo del nogal (*Curculio caryae*), palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*) y palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*) a operar con recursos del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos, Subcomponente Vigilancia Epidemiológica en Sanidad Vegetal del 2012, en el Estado de Durango.

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

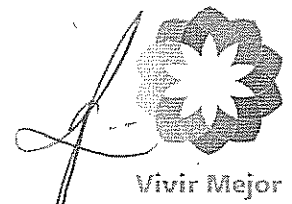


SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL,  
PESCA Y FORESTAL



Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*), Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*), Picudo del nogal (*Curculio caryae*), Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*) y Palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*) a operar con recursos del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos, subcomponente Vigilancia Epidemiológica en Sanidad Vegetal del 2012, en el Estado de Durango.

PVEF.- 014. DURANGO



2012

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

I. Actividades para la vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*), en el Estado de Durango

1. I. JUSTIFICACIÓN

1.1. I. Cultivo

En el siguiente cuadro se indican los datos a nivel estatal:

Cultivo	Superficie en (has)	Producción		Rendimiento promedio	Costo de producción (\$/ha)	Jornales generados(miles)	Jornales costo (miles)	Numero de Jornales /ha	Costo Jornales /ha	Precio medio Rural/ton	Productores beneficiados
		Volumen ton	Valor (miles \$)								
Uva	2	16	448,000.00	8	28,000.00	240.00	15,600	120	130	14,000.00	10
Fresa	4	228	6,840,000.00	57	30,000.00	600.00	19,500	150	130	14,000.00	10
Manzano	10,956	87,648	2,454,144,000.00	8	28,000.00	1,643,400.00	22,500	150	150	7,000.00	2,703
Durazno	1,002	2,505	62,625,000	2.5	25,000.00	140,280.00	18,200	140	130	20,000.00	107
Ciruela	240	528	14,784,000	2.2	28,000.00	28,800.00	15,600	120	130	25,000.00	300
<b>TOTAL</b>	<b>12,204</b>	<b>90,925</b>	<b>2,538,841,000.00</b>			<b>1,813,320.00</b>	<b>91,400</b>				<b>3,130</b>

Fuente: SIAP-FEDERAL, ciclo 2010 y CESV permisos de siembra 2010-11

Desarrollo vegetativo de los cultivos de manzano, durazno y ciruela en el Estado de Durango:

CULTIVO	ETAPA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY	JUN	JUL	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Manzano	Floración												
	Caída de pétalos												
	Amarre de fruto												
	Fructificación												
	Cosecha												
	Dormancia												

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

CULTIVO	ETAPA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY	JUN	JUL	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
CIRUELA	FLORACION												
	AMARRE DE FRUTO												
	FRUCTIFICACION												
	COSECHA												
	DORMANCIA												

Fuente: SIAP-FEDERAL, ciclo 2010

## Distribución geográfica de los cultivos principales y hospederos alternos de Mosca del vinagre de alas manchada (*Drosophila suzukii*).



### 2. I. Plaga

La mosca del vinagre de las alas manchadas (*Drosophila suzukii* Matsumura), es una especie nativa del sureste y el este de Asia donde ataca frutales menores y frutas de hueso, los principales hospedantes de *D. suzukii* son: vid (*Vitis vinifera*), cereza (*Prunus avium*), fresa (*Fragaria* sp.), zarzamora (*Rubus caesius*), frambuesa (*Rubus idaeus*), arándano (*Vaccinium* sp), manzano (*Malus domestica*), duraznero (*Prunus persica*) y ciruela (*Prunus domestica*).

En México los principales estados donde se distribuye la vid son: Aguascalientes, Baja California Sur, Baja California, Campeche, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Puebla, Querétaro, Sonora y Zacatecas (SIAP, 2010).

Las principales formas de dispersión de la plaga a nuevas regiones son mediante el transporte de productos con el organismo vivo o bien por la propia capacidad de volar de los adultos, sumando a esto la incidencia de los vientos (Caprile *et al.*, 2010).

**Huevo:** es de 0.6 mm de largo, de forma ovalada, de color blanco recién ovipositados y luego se tornan café rojizos, con dos filamentos en el extremo (Ministry of Agriculture, 2009).

**Larva:** esa podas, típicas de dípteros, alcanzan los 3.5 mm de longitud y son de color blanco (Ministry of Agriculture, 2009).

**Pupa:** es 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 (Kanzawa, 1936)

**Adulto:** 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 y 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).

Durante un año pueden ocurrir alrededor de 13 generaciones y un ciclo de vida puede durar de 8-9, días los adultos son más activos en los meses de abril a noviembre; la etapa de adulto dura entre 3 y 9 semanas, cada hembra puede depositar de 7 a 16 huevos por día y tiene una fecundidad de 384 huevos durante toda su vida; en cada cereza depositan 2.7 huevos, y en ocasiones se han llegado a contabilizar hasta 65 adultos que emergen de una sola cereza; el estado de pupa se puede localizar dentro y fuera de las cerezas (Isaacs *et al.*, 2010).

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 en frutos en proceso maduración; un daño secundario es provocado 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 alimenta tornándose 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).

### 3. I. OBJETIVOS– META

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 12,204 ha en los cultivos de uva, fresa, manzana, durazno y ciruela, distribuidas en los municipios de Canatlán, Cuencamé, Durango, Gómez Palacio, Guadalupe Victoria, Lerdo, Mapimí, Mezquital, Nazas, Nombre de Dios, Nuevo Ideal, Panuco de Coronado, Peñón Blanco, Poanas, Rodeo, San Juan del Rio, Santiago Papasquiaro, Súchil, Tlahualilo y Vicente Guerrero 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.
- a) 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)**.
- b) Apoyar la atención de los reportes de emergencias fitosanitarias vía 01 800 987 98 79 y de [alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx](mailto:alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx)
- c) 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. I. 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 (municipio)	carga de trabajo (superficie que atenderá)	Funciones	Cuenta con vehículo (si la respuesta es si, indicar modelo y placas)	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
Profesional fitosanitario	Canatlán, Cuencamé, Durango, Gómez Palacio, Guadalupe Victoria, Lerdo, Mapimi, Mezquital, Nazas, Nombre de Dios, Nuevo Ideal, Panuco de Coronado, Peñón Blanco, Poanas, Rodeo, San del Río, Santiago Papasquiaro, SÚchil, Tlahualilo y Vicente Guerrero	12,204 Hectáreas 134 Trampas	Realizar las funciones de revisión de rutas de trampeo y de área exploración. Elaborar y registrar los informes de las actividades llevadas a cabo en el Programa de vigilancia.	SI FORD RANGER 2008 FS-65-307 (Roya asiática de leguminosas campañas)	SMARTPHONE
Coordinador de proyecto fitosanitario	Durango	12,204 Hectáreas 134 Trampas	Elaborar en coordinación con el Gerente el programa de trabajo. Supervisar las actividades de Vigilancia contempladas en el Programa de trabajo de la campaña. Informe de actividades.	SI FORD RANGER 2012 FT-31-696 VIGILANCIA	

5. I. CALENDARIO DE METAS

ACCIÓN	SUB ACCION	META		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD									
ÁREA DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIE PROGRAMADA	HECTAREAS	520	12	12	12	150	150	150	12	12	10
RUTAS DE TRAMPEO	RUTAS ESTABLECIDAS	NUMERO	4	4								
	TRAMPAS INSTALADAS	NUMERO	134	134								
	REVISIONES PROGRAMADAS	NUMERO	5,226	536	670	536	536	670	536	536	670	536
DIAGNOSTICO	MUESTRAS	NUMERO	10									
SCOPE	INFORMES CARGADOS A SISTEMA	NUMERO	39	4	5	4	4	5	4	4	5	4
CAPACITACION	CURSOS A TECNICOS	NUMERO	2	1			1					
	CURSOS A PRODUCTORES	NUMERO	3			1	1	1				
DIVULGACION	TRIPTICOS	NUMERO	900			900						
	POSTER	NUMERO	30			30						
SUPERVISION	SUPERVISION POR DGSV	NUMERO	1				1					
	SUPERVISION POR D.E	NUMERO	2			1			1			
	SUPERVISION OASV	NUMERO	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EVALUACION	EVALUACION POR DELEGACIÓN ESTATAL	NUMERO	1									1

NOTA: Las rutas de trampeo son las mismas cada semana, estas se establecerán al inicio del programa.



## 6. I. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

## 6.1. I. Recursos humanos

CONCEPTO	No. DE PERSONAS	No. DE MESES	COSTO	INVERSION	FINANCIAMIENTO (\$)	
				TOTAL(\$)	FEDERAL	ESTADO
Profesional fitosanitario	1	9	14,250.00	128,250.00	128,250.00	
Gratificación fin de año	1	1	14,250.00	14,250.00	14,250.00	
Gerente general	1	1	27,812.00	27,812.00	27,812.00	
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	2	19,650.00	39,300.00	39,300.00	
Coordinador administrativo	1	1	19,650.00	19,650.00	19,650.00	
Auxiliar administrativo	1	2	8,750.00	17,500.00	17,500.00	
Responsable Informática	1	2	10,500.00	21,000.00	21,000.00	
<b>TOTAL</b>				<b>267,762.00</b>	<b>267,762.00</b>	

## 6.2. I. Recursos materiales

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	INVERSION	FINANCIAMIENTO (\$)	
				TOTAL(\$)	SAGARPA	ESTADO
Trampas Para M.V de alas manchadas	piezas	500	35.00	17,500.00	17,500.00	
Trampa amarilla pegajosa	piezas	1,200	30.00	36,000.00	36,000.00	
Atrayente Alim. Para M. V. alas manchadas	Litro	1,310	25.00	32,750.00	32,750.00	
Poster	paquete	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	
Tripticos	paquete	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Lupa 30x	piezas	2	500.00	1,000.00	1,000.00	
Elevado para trampa	piezas	1	800.00	800.00	800.00	
Pinzas entomológicas	piezas	4	200.00	800.00	800.00	
Frascos entomológicos	piezas	50	20.00	1,000.00	1,000.00	
Mochila entomológica	piezas	2	1,000.00	2,000.00	2,000.00	
Camisas	piezas	4	350.00	1,400.00	1,400.00	
Pantalón	piezas	2	500.00	1,000.00	1,000.00	
Combustible	Litro	4,397	11.00	48,367.00	48,367.00	
Papelería	Lote	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	
<b>TOTAL</b>				<b>154,617.00</b>	<b>154,617.00</b>	

## 6.3. I. Servicios

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	INVERSION	FINANCIAMIENTO (\$)	
				TOTAL(\$)	SAGARPA	ESTADO
Cursos de capacitación	Servicios	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	
Servicio Mensajería	Servicios	5	600.00	3,000.00	3,000.00	
Mantenimiento vehicular	Servicios	6	3,000.00	18,000.00	18,000.00	
Seguro vehicular	Servicios	1	7,000.00	7,000.00	7,000.00	
Placas	Servicios	1	3,500.00	3,500.00	3,500.00	
Servicio Energía Eléctrica	Servicios	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Servicio Telefónico convencional	Servicios	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Servicio de Smartphone	Servicios	9	1,200.00	10,800.00	10,800.00	
Servicios bancarios	Servicio	1	2,400.00	2,400.00	2,400.00	
Mantenimiento a equipo de informática	Servicio	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Viáticos Estatales	Día	31	625.00	19,375.00	19,375.00	
Viáticos Nacionales	Días	12	1,250.00	15,000.00	15,000.00	
			<b>TOTAL</b>	<b>98,075.00</b>	<b>98,075.00</b>	

## 6.4 I. Plan presupuestal

TIPO DE RECURSO	INVERSION	FINANCIAMIENTO (\$)	
	TOTAL(\$)	SAGARPA	ESTADO
RECURSOS HUMANOS	267,762.00	267,762.00	
RECURSOS MATERIALES	154,617.00	154,617.00	
SERVICIOS	98,075.00	98,075.00	
<b>Total</b>	<b>520,454.00</b>	<b>520,454.00</b>	

## 7. I. INDICADORES

Los indicadores como parámetro de medición del avance y grado de cumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*):

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

## II. Actividades para la vigilancia epidemiológica fitosanitaria del Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*), en el Estado de Durango

### 1. II. JUSTIFICACIÓN

#### 1.1. II. Cultivo

En el siguiente cuadro se indican los datos a nivel estatal:

Cultivo	Superficie en (has)	Producción		Rendimiento promedio	Costo de producción (\$/ha)	Jornales generados (miles)	Jornales costo (miles)	Numero de Jornales /ha	Costo Jornales/ha	Precio medio Rural/ton	Productores beneficiados
		Volumen ton	Valor (miles \$)								
Manzano	10,956	87,648	2,454,144,000.00	8	28,000.00	1,643,400.00	22,500	150	150.00	7,000.00	2,703
Durazno	1,002	2,505	62,625,000	2.5	25,000.00	140,280.00	18,200	140	130.00	20,000.00	107
Aguacate	1,094	3,938	98,460,000	3.6	25,000.00	153,160.00	21,000	140	150.00	18,000.00	150
Toronja	194	679	19,012,000	3.5	28,000.00	4,850.00	3,750	25	150.00	22,000.00	250
Limón	268	858	21,440,000	3.2	25,000.00	13,400.00	7,500	50	150.00	5,000.00	300
<b>TOTAL</b>	<b>13,514</b>	<b>95,628</b>	<b>2,655,681,000.00</b>		<b>131,000.00</b>	<b>1,955,090.00</b>	<b>72,950</b>				<b>3,510</b>

Fuente: SIAP-FEDERAL, ciclo 2010 y CESV permisos de siembra 2010-11

Desarrollo vegetativo de los cultivos de manzano, durazno, limón, naranja y aguacate para el estado de Durango:

CULTIVO	ETAPA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY	JUN	JUL	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Manzano	Floración												
	Caída de pétalos												
	Amarre de fruto												
	Fructificación												
	Cosecha												
	Dormancia												

CULTIVO	FASE	PERIODO DE REALIZACIÓN (MES)											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
LIMON	DESARROLLO VEGETATIVO												
	FLORACIÓN												
	FRUCTIFICACIÓN												
	COSECHA												

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

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

CULTIVO	FASE	PERIODO DE REALIZACIÓN (MES)											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
NARANJO	DESARROLLO VEGETATIVO												
	FLORACIÓN												
	FRUCTIFICACIÓN												
	COSECHA												

CULTIVO	FASE	PERIODO DE REALIZACIÓN (MES)											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
AGUACATE	DESARROLLO VEGETATIVO												
	FLORACION												
	FRUCTIFICACIÓN												
	COSECHA												

Fuente: SIAP-FEDERAL, ciclo 2010

**Distribución geográfica de los cultivos principales y hospederos alternos del Tortricido Anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*)**



## 2. II. Plaga

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).

**Huevo:** es aplanado y ovalado, de 0.91 x 0.7 mm de diámetro, de color translúcido recién ovipositado (Gilligan y Epstein, 2009).

**Larva:** recién emergida es aproximadamente de 1.5 mm de largo y cuando completa su desarrollo llega hasta los 16 mm, la cabeza y el escudo protorácico son de color café claro y no se diferencia uno de otro, el color del cuerpo varía de acuerdo con el hospedante del cual se alimenta, pero usualmente es de color pálido a verde oscuro (Basinger, 1938).

**Pupa:** es de 8 mm de largo, de color café claro a café oscuro (Basinger, 1938).

**Adulto:** mide 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).

El rango de temperaturas en el cual las larvas pueden desarrollarse mejor va de los 7.2 a los 29 °C; los límites de temperatura a los cuales mueren sin alimentarse son 1 y 35 °C.

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 causándola 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).

Los adultos se dispersan mediante el vuelo y las larvas en las redes fibrosas que pueden ser transportadas por el viento, las larvas pueden ser transportadas hacia otras áreas en frutos cosechados y empacados; en los embalajes y en equipos mecánicos de cosecha (CABI, 2007).

### 3. II. OBJETIVOS – META

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 13,514 ha en los cultivos de manzano, durazno, aguacate, toronja y limón, distribuidas en los municipios de Canatlán, Cuencamé, Durango, Gómez Palacio, Guadalupe Victoria, Lerdo, Mapimí, Mezquital, Nazas, Nombre de Dios, Nuevo Ideal, Panuco de Coronado, Peñón Blanco, Poanas, Rodeo, San del Rio, Santiago Papasquiari, SÚchil, Tlahualilo y Vicente Guerrero para la detección oportuna del 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 98 79 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. II. ESTRATEGIA OPERATIVA

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para 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 (municipio)	Carga de trabajo (superficie que atenderá)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
AUXILIAR DE CAMPO	Canatlán, Cuencamé, Durango, Gómez Palacio, Guadalupe Victoria, Lerdo, Mapimí, Mezquital, Nazas, Nombre de Dios, Nuevo Ideal, Panuco de Coronado, Peñón Blanco, Poanas, Rodeo, San del Rio, Santiago Papasquiari, SÚchil, Tlahualilo y Vicente Guerrero	13,514 Hectáreas 134 Trampas	Realizar las funciones de revisión de rutas de trapeo y de área exploración. Elaborar y registrar los informes de las actividades Llevadas a cabo en el Programa de vigilancia.	SI FORD RANGER 2010 FT-16-579 VIGILANCIA	SMART PHONE Y COMPUTADORA PORTATIL
Coordinador de proyecto fitosanitario	Durango	13,514 Hectáreas 134 Trampas	Elaborar en coordinación con el Gerente el programa de trabajo. Supervisar las actividades de Vigilancia contempladas en el Programa de trabajo de la campaña. Informe de actividades.	SI FORD RANGER 2012 FT-31-695 VIGILANCIA	

## 5. II. CALENDARIO DE METAS

ACCIÓN	SUB ACCION	META		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD									
ÁREA DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIE PROGRAMADA	HECTAREAS	520	12	12	12	150	150	150	12	12	10
RUTAS DE TRAMPEO	RUTAS ESTABLECIDAS	NUMERO	4	4								
	TRAMPAS INSTALADAS	NUMERO	134	134								
	REVISIONES PROGRAMADAS	NUMERO	5,226	536	670	536	536	670	536	536	670	536
DÍAGNOSTICO	MUESTRAS	NUMERO	10									
SCOPE	INFORMES CARGADOS A SISTEMA	NUMERO	39	4	5	4	4	5	4	4	5	4
CAPACITACION	CURSOS A TECNICOS	NUMERO	2	1			1					
	CURSOS A PRODUCTORES	NUMERO	3			1	1	1				
DIVULGACION	TRIPTICOS	NUMERO	900			900						
	POSTER	NUMERO	30			30						
SUPERVISION	SUPERVISION POR DGSV	NUMERO	1				1					
	SUPERVISION POR D.E	NUMERO	2			1			1			
	SUPERVISION OASV	NUMERO	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EVALUACION	EVALUACION POR DELEGACIÓN ESTATAL	NUMERO	1									1

NOTA: Las rutas de trampeo son las mismas cada semana, estas se establecerán al inicio del programa.

## 6. II. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

### 6.1. II. Recursos humanos

CONCEPTO	No. DE PERSONAS	No. DE MESES	COSTO	INVERSION TOTAL(\$)	FINANCIAMIENTO	
					FEDERAL	ESTADO
Auxiliar Campo	1	9	9,270.00	83,430.00	83,430.00	
Gratificación fin de año	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	
Gerente general	1	1	27,812.00	27,812.00	27,812.00	
Coordinador administrativo	1	1	19,650.00	19,650.00	19,650.00	
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	2	19,650.00	39,300.00	39,300.00	
Auxiliar administrativo	1	2	8,750.00	17,500.00	17,500.00	
Responsable Informática	1	2	10,500.00	21,000.00	21,000.00	
<b>TOTAL</b>				<b>217,962.00</b>	<b>217,962.00</b>	

### 6.2. II. Recursos materiales

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	INVERSION TOTAL(\$)	Distribución por aportante	
					SAGARPA	ESTADO
Trampas tipo della	piezas	670	70.00	46,900.00	46,900.00	
Base pegajosa para trampa delta	piezas	1,500	16.00	24,000.00	24,000.00	
Feromonas de tortricido anaranjado	piezas	1,300	35.00	45,500.00	45,500.00	
Poster	Paquete	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	
Trípticos	Paquete	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Lupa 30x	piezas	1	500.00	500.00	500.00	
Elevado para trampa	piezas	1	800.00	800.00	800.00	
Pinzas entomológicas	piezas	2	200.00	400.00	400.00	
Frascos entomológicos	piezas	50	20.00	1,000.00	1,000.00	
Mochila entomológica	piezas	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	
Combustible	Litro	4,966	11.00	54,626.00	54,626.00	
Camisas	piezas	2	350.00	700.00	700.00	
Pantalones	piezas	1	500.00	500.00	500.00	
Papelería	Paquete	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	
<b>TOTAL</b>				<b>187,926.00</b>	<b>187,926.00</b>	



## 6.3. II. Servicios

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	INVERSION TOTAL(\$)	Distribución por aportante	
					SAGARPA	ESTADO
Cursos de capacitación	Número	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	
Servicio Mensajería	Muestras	5	600.00	3,000.00	3,000.00	
Mantenimiento vehicular	Paquete	8	3,000.00	24,000.00	24,000.00	
Seguro vehicular	Servicios	2	7,000.00	14,000.00	14,000.00	
Placas	Unidad	2	3,500.00	7,000.00	7,000.00	
Servicio Energía Eléctrica	Servicios	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Servicio Telefónico convencional	Servicios	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Servicio de Smartphone	Servicios	9	1,200.00	10,800.00	10,800.00	
Servicios bancarios	Servicio	1	2,400.00	2,400.00	2,400.00	
Mantenimiento a equipo de informática	Servicio	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Viáticos Estatales	Día	31	625.00	19,375.00	19,375.00	
Viáticos Nacionales	Días	9	1,250.00	11,250.00	11,250.00	
<b>TOTAL</b>				<b>110,825.00</b>	<b>110,825.00</b>	

## 6.4 II. Plan presupuestal

CONCEPTO	INVERSION	FINACIAMIENTO (\$)	
		TOTAL(\$)	SAGARPA
RECURSOS HUMANOS	217,962.00	217,962.00	
RECURSOS MATERIALES	187,926.00	187,926.00	
SERVICIOS	110,825.00	110,825.00	
<b>Total</b>	<b>516,713.00</b>	<b>516,713.00</b>	

## 7. II. INDICADORES

Los indicadores como parámetro de medición del avance y grado de cumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de del Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*):

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

III. Actividades para la vigilancia epidemiológica fitosanitaria del Picudo del nogal (*Curculio caryae*) en Durango.

3. III. JUSTIFICACIÓN

3.1. III. Cultivo

Datos a nivel estatal:

Cultivo	Superficie en (has)	Producción		Rendimiento promedio	Costo de producción (\$/ha)	Jornales generados (miles)	Jornales costo (miles)	Numero de Jornales /ha	Costo Jornales/ha	Precio medio Rural/ton	Productores beneficiados
		Volumen ton	Valor (miles \$)								
Nogal	5,034	8,558	299,523,000	1.7	35,000.00	704,760.00	18,200	140	130.00	50,000.00	70

Fuente: SIAP-FEDERAL, ciclo 2010 y CESV permisos de siembra 2010-11

Desarrollo vegetativo del cultivo del nogal en el estado de Durango:

Meses	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Dormancia												
Podas												
Brotación												
Desarrollo vegetativo												
Floración												
Fructificación												
Cosecha												
Época de detección de la plaga												
Época de mayor daño de la plaga												

Fuente: SIAP-FEDERAL, ciclo 2010

Distribución geográfica de los cultivos principales y hospederos alternos del picudo del nogal (*Curculio caryae*)



Handwritten signatures and marks on the right side of the page.

## 2. III. Plaga

El picudo del nogal (*Curculio caryae* Horn) (Coleóptera: Curculionidae) es una plaga nativa del nogal pecanero (*Carya illinoensis*) en Norteamérica. Desde 1999, el picudo del nogal se ha encontrado en 131 condados de Texas (Ree *et al.*, 2000).

**Huevo:** miden de 1 a 2 mm, ovalados, de color blanco y por lo general son ovipositados en la nuez en desarrollo (Chandler and Baptista).

**Larva:** son de color crema con cabeza de color marrón rojizo. Totalmente desarrolladas, las larvas alcanzan una longitud de 10-12 mm (Ree *et al.*, 2000; Chandler and Baptista).

**Pupa:** es de color blanquecino, similar al adulto. Se encuentran en el suelo, de 10-30 cm de profundidad, forman una "celda", cerca del árbol hospedero (Chandler and Baptista).

**Adulto:** es un gorgojo de color marrón y mide 12 mm de largo del cuerpo. EL rostro de la hembra es tan largo como su cuerpo; en el macho el rostro es algo más corto (Ree *et al.*, 2000; Chandler and Baptista).

El mayor daño causado por el picudo del nogal lo produce la larva al alimentarse de la nuez; también es frecuente observar orificios en las nueces (Smith y Mulder, 2009).

Este insecto causa daños al alimentarse durante la etapa acuosa del fruto antes del endurecimiento de la almendra causando severos daños al provocar la caída de nueces, también dañan la cascara del fruto al perforar la cascara penetrando al interior de la nuez para alimentarse (Ree *et al.*, 2000). Las nueces dañadas a menudo pueden ser reconocidas por agujeros circulares a través de la cual salió la larva (Smith y Mulder, 2009).

## 3. III OBJETIVOS-META

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 950 ha en las acciones de exploración y trampeo, en el cultivo de nogal distribuidos en el municipio de Durango para la detección oportuna del Picudo del nogal (*Curculio caryae*).
- 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 98 79 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. II. ESTRATEGIA OPERATIVA

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para Picudo del nogal, se realizará conforme a lo señalado en el apartado 4.10, 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 (si la respuesta es sí, indicar modelo y placas)	Herramientas de campo con las que cuenta el personal-
Auxiliar de campo	Durango	328 Hectáreas 77 Trampas	Realizar las funciones de revisión de rutas de trapeo y de área exploración. Elaborar y registrar los informes de las actividades Llevadas a cabo en el Programa de vigilancia.	SI FORD RANGER 2012 FT-31-696 VIGLANCIA	
Auxiliar de campo	Durango	402 Hectáreas 134 Trampas	Realizar las funciones de revisión de rutas de trapeo y de área exploración. Elaborar y registrar los informes de las actividades Llevadas a cabo en el Programa de vigilancia.		
Auxiliar de campo	Durango	220 Hectáreas 74 Trampas	Realizar las funciones de revisión de rutas de trapeo y de área exploración. Elaborar y registrar los informes de las actividades Llevadas a cabo en el Programa de vigilancia.		
Coordinador de proyecto fitosanitario	Durango	950 Hectáreas 285 Trampas	Elaborar en coordinación con el Gerente el programa de trabajo. Supervisar las actividades de Vigilancia contempladas en el Programa de trabajo de la campaña. Informe de actividades.	SI FORD RANGER 2012 FT-31-695 VIGLANCIA	

## 5. III CALENDARIZACIÓN DE METAS

ACCIÓN	SUB ACCION	META		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD									
ÁREA DE EXPLORACION	SUPERFICIE PROGRAMADA	HECTAREAS	950	103	104	104	104	104	111	111	105	104
RUTAS DE TRAMPEO	RUTAS ESTABLECIDAS	NUMERO	3	3								
	TRAMPAS ESTABLECIDAS	NUMERO	285	285								
	REVISIONES PROGRAMADAS	NUMERO	11,115	1,140	1,311	1,254	1,197	1,311	1,197	1,254	1,254	1,197
INFORMES SCOPE	INFORMES CARGADOS AL SISTEMA	NUMERO	39	4	5	4	4	5	4	4	5	4
DÍAGNOSTICOS	MUESTRAS	NUMERO	30									
CAPACITACIÓN	CURSOS A TÉCNICOS	NUMERO	2				1	1				
	PLÁTICAS A PRODUCTORES	NUMERO	6		1	1	1	1	1	1		
DIVULGACION	TRIPTICOS	NUMERO	900			900						
	POSTER	NUMERO	30			30						
SUPERVISION	POR DGSV	SUPERVISION	1				1					
	POR DELEGACION ESTATAL	SUPERVISION	1				1					
	POR OASV	SUPERVISION	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EVALUACION	POR DELEGACIÓN ESTATAL	NUMERO	1									1

NOTA: Las ruta de trampeo será la misma cada semana, esta se establecerá al inicio del programa.

## 6. III NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

## 6.1. III Recursos humanos

CONCEPTO	No. DE PERSONAS	No. DE MESES	COSTO	INVERSION TOTAL(\$)	FINACIAMIENTO (\$)	
					FEDERAL	ESTADO
Coordinador de proyecto filosanitario	1	1.00	19,650.00	19,650.00	19,650.00	
Gratificación fin de año	1	1.00	19,650.00	19,650.00	19,650.00	
Responsable de informática	1	1.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	
Gratificación fin de año	1	1.00	10,500.00	10,500.00	10,500.00	
Auxiliar administrativo	1	1.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	
Gratificación fin de año	1	1.00	8,750.00	8,750.00	8,750.00	
Auxiliar de campo	3	9.00	9,270.00	250,290.00	250,290.00	
Gratificación fin de año	3	1.00	9,270.00	27,810.00	27,810.00	
Gerente general	1	1.00	27,812.00	27,812.00	27,812.00	
Coordinador administrativo	1	1.00	19,650.00	19,650.00	19,650.00	
<b>TOTAL</b>				<b>403,362.00</b>	<b>403,362.00</b>	

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

## 6.2. III Recursos materiales

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	INVERSION TOTAL(\$)	FINANCIAMIENTO (\$)	
					SAGARPA	ESTADO
Trampas para picudo	piezas	200	190.00	38,000.00	38,000.00	
Trampas múltiples (tipo sombrilla invertida.)	piezas	4	2,000.00	8,000.00	8,000.00	
Feromona del picudo del nogal	piezas	2800	60.00	168,000.00	168,000.00	
Poster	paquete	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	
Tripticos	paquete	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Camisas	piezas	8	350.00	2,800.00	2,800.00	
Pantalones	piezas	4	500.00	2,000.00	2,000.00	
Papelería	Lote	2	2,500	5,000.00	5,000.00	
Archivero	piezas	1	1,799	1,799.00	1,799.00	
Lupa 30x	piezas	3	500.00	1,500.00	1,500.00	
Taladro	piezas	2	800.00	1,600.00	1,600.00	
Pinzas entomológicas	piezas	6	200.00	1,200.00	1,200.00	
Frascos entomológicos	piezas	50	20.00	1,000.00	1,000.00	
Mochila entomológica	piezas	3	1,000.00	3,000.00	3,000.00	
Camara fotográfica	piezas	1	3,900.00	3,900.00	3,900.00	
Smartphone	piezas	4	2,500.00	10,000.00	10,000.00	
Combustible	Lts	4,438	11.00	48,818.00	48,818.00	
<b>TOTAL</b>				<b>303,617.00</b>	<b>303,617.00</b>	

## 6.3. III Servicios

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	INVERSION TOTAL(\$)	FINANCIAMIENTO (\$)	
					SAGARPA	ESTADO
Servicio Mensajería	Servicios	5	600.00	3,000.00	3,000.00	
Cursos de capacitación	Servicios	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	
Seguro vehicular	Servicios	2	7,000.00	14,000.00	14,000.00	
Placas	Servicios	2	3,500.00	7,000.00	7,000.00	
Servicio de Smartphone	Servicios	36	1,200.00	43,200.00	43,200.00	
Mantenimiento vehicular	Servicios	10	3,000.00	30,000.00	30,000.00	
Servicio Energía Eléctrica	Servicios	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Servicio Telefónico convencional	Servicios	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Servicios bancarios	Servicio	1	2,400.00	2,400.00	2,400.00	
Mantenimiento a equipo de informática	Servicio	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Viáticos nacionales	Días	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	
			<b>TOTAL</b>	<b>124,850.00</b>	<b>124,850.00</b>	

## 6.4. III Plan presupuestal

TIPO DE RECURSO	INVERSION TOTAL(\$)	FINANCIAMIENTO (\$)	
		SAGARPA	ESTADO
RECURSOS HUMANOS	403,362.00	403,362.00	
RECURSOS MATERIALES	303,617.00	303,617.00	
SERVICIOS	124,850.00	124,850.00	
<b>TOTAL</b>	<b>831,829.00</b>	<b>831,829.00</b>	

## 7. III INDICADORES

Los indicadores como parámetro de medición del avance y grado de cumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria del Picudo del nogal (*Curculio caryae*) son:

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

IV. Actividades para la vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*), en el Estado de Durango.

1. IV. JUSTIFICACIÓN

1.1. IV. Cultivo

En el siguiente cuadro se indican los datos a nivel estatal:

Cultivo	Superficie en (has)	Producción		Rendimiento promedio	Costo de producción (\$/ha)	Jornales generados (miles)	Jornales costo (miles)	Numero de Jornales /ha	Costo Jornales/ha	Precio medio Rural/ton	Productores beneficiados
		Volumen ton	Valor (miles \$)								
Manzano	10,956	87,648	2,454,144,000.00	8	28,000.00	1,643,400.00	22,500	150	150.00	7,000.00	2,703
Durazno	1,002	2,505	62,625,000	2.5	25,000.00	140,280.00	18,200	140	130.00	20,000.00	107
Chile verde	6,287	56,019	1,568,532,000	11	28,000.00	754,440.00	15,600	120	130.00	6,000.00	2,896
Alfalfa	26,429	2,017,106	44,376,332,000	55	22,000.00	1,850,030.00	9,100	70	130.00	500.00	5,192
Membrillo	284	1,149	22,980,000.00	3.2	20,000.00	36,920.00	16,900	130	130.00	5,000.00	130
<b>TOTAL</b>	<b>44,958</b>	<b>2,164,427</b>	<b>48,484,613,000.00</b>		<b>123,000.00</b>	<b>4,425,070.00</b>	<b>82,300</b>				<b>11,028</b>

Fuente: SIAP-FEDERAL, ciclo 2010 y CESV permisos de siembra 2010-11

Desarrollo vegetativo de los cultivos de manzano, durazno, chile verde, alfalfa y membrillo para el estado de Durango:

CULTIVO	ETAPA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY	JUN	JUL	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Manzano	Floración												
	Caída de petalos												
	Amarre de fruto												
	Fructificación												
	Cosecha												
	Dormancia												





## 2. IV. Plaga

La palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*) está considerada una plaga de importancia cuarentenaria y ataca tanto a frutos de hueso como en pomáceas y en cultivos hortícolas. La plaga se alimenta de hojas, brotes y frutos ocasionando el mayor impacto en los frutos. En Australia las pérdidas se estiman en el orden de los 21 millones de dólares australianos al año. Actualmente ésta plaga se encuentra presente en California, Estados Unidos de América, en donde se estima que en el 2007 causó daños por el orden de los 133 Millones de dólares.

**Huevo:** es de color amarillo pálido a verde claro, ovales y planos. Son depositados en conjunto y superpuestos ligeramente, semejantes a escamas de pescado. Una masa de huevos puede contener de 2 hasta 170 huevos, pero normalmente presentan de 20 a 50 (Danthanarayana, 1983).

**Larva:** es de color verde pálido, con bandas amarillas entre los segmentos; cabeza café pálido. Vive en hojas unidas con sedas, en los puntos de crecimiento. Si se molesta, la larva se retuerce violentamente. Su tamaño puede alcanzar los 2 cm.

El primer estadio larval tiene la cabeza café oscura; todos los otros estadios tienen una coloración café pálido en la cabeza y la placa protorácica.

**Pupa:** la coloración de la pupa es variable, al inicio es de color verde y después café. La duración del periodo pupal es de casi una semana, se encuentra dentro de un cocón de seda en las hojas palmeadas por la larva.

**Adulto:** es de color naranja con márgenes oscuras. Las alas posteriores son café claras. La palomilla descansa con las alas anteriores cubriendo totalmente las posteriores, de este modo, la palomilla toma la forma de una campana. Las alas posteriores de los machos miden de 6 – 10 mm con un área café clara en la base y un área café rojizo en la punta.

En el caso de que se presentará la palomilla marrón, afectaría el valor de la producción de estos cultivos que es del orden 5,446'631 millones de pesos.

Considerando lo anterior en caso de presencia de esta las pérdidas de producción causadas por la plaga es de un 60 %, la producción total en riesgo sería de 2'073,206 toneladas y las pérdidas en producción sería de 1'243,923 toneladas en los diversos cultivos del Estado de Durango.

## 3. IV. OBJETIVOS – META

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 44,958 ha de los cultivos de manzano, durazno, chile verde, alfalfa y membrillo, distribuidas en los municipios de Canatlán, Cuencamé, Durango, Gómez Palacio, Guadalupe Victoria, Lerdo, Mapimí, Mezquital, Nazas, Nombre de Dios, Nuevo Ideal, Panuco de Coronado, Peñón Blanco, Poanas, Rodeo, San del Rio, Santiago Papatzi, SÚchil, Tlahualilo y Vicente Guerrero 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 98 79 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. II. 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:

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (municipio)	carga de trabajo (superficie que atenderá)	Funciones	Cuenta con vehículo (si la respuesta es si, indicar modelo y placas)	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
Auxiliar de campo	Canatlán, Cuencamé, Durango, Gómez Palacio, Guadalupe Victoria, Lerdo, Mapimí, Mezquital, Nazas, Nombre de Dios, Nuevo Ideal, Panuco de Coronado, Peñón Blanco, Poanas, Rodeo, San del Río, Santiago Papasquiario, Súcil, Tlahualilo y Vicente Guerrero	44,958 Hectáreas 134 Trampas	Realizar las funciones de revisión de rutas de trampeo y de área exploración. Elaborar y registrar los informes de las actividades Llevadas a cabo en el Programa de vigilancia.	SI FORD RANGER 2010 FT-16-578  VIGILANCIA	SMARTPHONE Y COMPUTADORA PORTATIL
Coordinador de proyecto fitosanitario	Durango	44,958 Hectáreas 134 Trampas	Elaborar en coordinación con el Gerente el programa de trabajo. Supervisar las actividades de Vigilancia contempladas en el Programa de trabajo de la campaña. Informe de actividades.	SI FORD RANGER 2012 FT-31-695  VIGILANCIA	

## 5. IV. CALENDARIO DE METAS

NOTA: Las rutas de trampeo son las mismas cada semana, estas se establecerán al inicio del programa.

ACCIÓN	SUB ACCION	META		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD									
ÁREA DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIE PROGRAMADA	HECTAREAS	552	17	17	17	150	150	150	17	17	17
RUTAS DE TRAMPEO	RUTAS ESTABLECIDAS	NUMERO	4	4								
	TRAMPAS INSTALADAS	NUMERO	134	134								
	REVISIONES PROGRAMADAS	NUMERO	5,226	536	670	536	536	670	536	536	670	536
DÍAGNOSTICO	MUESTRAS	NUMERO	10									
SCOPE	INFORMES CARGADOS A SISTEMA	NUMERO	39	4	5	4	4	5	4	4	5	4
CAPACITACION	CURSOS A TECNICOS	NUMERO	2	1			1					
	CURSOS A PRODUCTORES	NUMERO	3			1	1	1				
DIVULGACION	TRIPTICOS	NUMERO	900			900						
	POSTER	NUMERO	30			30						
SUPERVISION	SUPERVISION POR DGSV	NUMERO	1				1					
	SUPERVISION POR D.E	NUMERO	2			1			1			
	SUPERVISION OASV	NUMERO	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EVALUACION	EVALUACION POR DELEGACIÓN ESTATAL	NUMERO	1									1
	EVALUACION POR INSTANCIA AUTORIZADA	NUMERO	1									1

## 6. IV NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

## 6.1. IV Recursos humanos

CONCEPTO	No. DE PERSONAS	No. DE MESES	COSTO	INVERSION	FINANCIAMIENTO (\$)	
				TOTAL(\$)	FEDERAL	ESTADO
Auxiliar de campo	1	9	9,270.00	83,430.00	83,430.00	
Gratificación fin de año	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	
Gerente general	1	1	27,812.00	27,812.00	27,812.00	
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	2	19,650.00	39,300.00	39,300.00	
Coordinador administrativo	1	1	19,650.00	19,650.00	19,650.00	
Auxiliar administrativo	1	2	8,750.00	17,500.00	17,500.00	
Responsable Informática	1	2	10,500.00	21,000.00	21,000.00	
TOTAL				217,962.00	217,962.00	

## 6.2. IV. Recursos materiales

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	INVERSION	FINANCIAMIENTO (\$)	
				TOTAL(\$)	SAGARPA	ESTADO
Trampas tipo delta	piezas	670	70.00	46,900.00	46,900.00	
Base pegagosa para trampa delta	piezas	1,500	16.00	24,000.00	24,000.00	
Feromonas de palomilla marro de la manzana	piezas	1,300	35.00	45,500.00	45,500.00	
Poster	paquete	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	
Tripticos	paquete	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Lupa escritorio	piezas	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	
Lupa 30x	piezas	1	500.00	500.00	500.00	
Elevado para trampa	piezas	1	800.00	800.00	800.00	
Pinzas entomologicas	piezas	2	200.00	400.00	400.00	
Frascos entomologicos	piezas	50	20.00	1,000.00	1,000.00	
Mochila entomologica	piezas	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	
Camisas	piezas	2	350.00	700.00	700.00	
Pantalon	piezas	1	500.00	500.00	500.00	
Combustible	Litro	4,930	11.00	54,230.00	54,230.00	
Papelería	Lote	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	
LLantas vehiculo	Piezas	4	1,200.00	4,800.00	4,800.00	
TOTAL				196,330.00	196,330.00	

6.3. IV. Servicios

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	INVERSION	FINANCIAMIENTO (\$)	
				TOTAL(\$)	SAGARPA	ESTADO
Cursos de capacitación	Servicios	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	
Servicio Mensajería	Servicios	5	600.00	3,000.00	3,000.00	
Mantenimiento vehicular	Servicios	6	3,000.00	18,000.00	18,000.00	
Seguro vehicular	Servicios	1	7,000.00	7,000.00	7,000.00	
Placas	Servicios	1	3,500.00	3,500.00	3,500.00	
Servicio Energia Electrica	Servicios	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Servicio Telefonico convencional	Servicios	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Servicio de smartphone	Servicios	9	1,200.00	10,800.00	10,800.00	
Servicios bancarios	Servicio	1	2,400.00	2,400.00	2,400.00	
Mantenimiento a equipo de informatica	Servicio	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Viaticos estatales	Día	31	625.00	19,375.00	19,375.00	
Viáticos Nacionales	Días	9	1,250.00	11,250.00	11,250.00	
			<b>TOTAL</b>	<b>94,325.00</b>	<b>94,325.00</b>	

6.4. IV. PLAN PRESUPUESTAL

TIPO DE RECURSO	INVERSION	FINANCIAMIENTO (\$)	
	TOTAL(\$)	SAGARPA	ESTADO
RECURSOS HUMANOS	217,962.00	217,962.00	
RECURSOS MATERIALES	196,330.00	196,330.00	
SERVICIOS	94,325.00	94,325.00	
<b>Total</b>	<b>508,617.00</b>	<b>508,617.00</b>	

7. IV. INDICADORES

Los indicadores como parámetro de medición del avance y grado de cumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*):

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

**V. Actividades para la vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la Palomilla Oriental de la Fruta (*Grapholita molesta*) en el Estado de Durango**

**1. V Justificación**

La palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta* Busck), es una plaga que ataca cultivos de frutos de hueso como membrillo, tejocote, almendro, durazno, ciruela, pera, chabacano, cereza, nectarina y manzana ocasionalmente, provocando la muerte de brotes tiernos, daña directamente a los frutos al alimentarse directamente de los mismos y favorece la incidencia de enfermedades en el cultivo, ocasionando pérdidas de hasta el 60% de la producción. En México, estos cultivos ocupan una superficie de 128,653 hectáreas. Por otra parte al ser una plaga de importancia cuarentenaria limita el comercio de manera significativa hacia los países libres de la misma.

En mayo de 2002, ante un reporte de productores y personal docente de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH-FACIATEC), se iniciaron actividades de muestreo y trampeo para la corroboración de la presencia de *Grapholita molesta* Busck, por personal técnico de la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV), derivado de la corroboración positiva, se coordinan actividades para la erradicación de la plaga entre la DGSV, Delegación Estatal de la FEDERAL en Chihuahua, Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Chihuahua, UACH-FACIATEC, Unión de fruticultores (UNIFRUT), empacadores y productores de la región.

**1.1. V Cultivo**

En el siguiente cuadro se indican los datos a nivel estatal:

Cultivo	Superficie en (has)	Producción		Rendimiento promedio	Costo de producción (\$/ha)	Jornales generados (miles)	Jornales costo (miles)	Numero de Jornales /ha	Costo Jornales/ha	Precio medio Rural/ton	Productores beneficiados
		Volumen ton	Valor (miles \$)								
Manzano	10,956	87,648	2,454,144,000.00	8	28,000.00	1,643,400.00	22,500	150	150.00	7,000.00	2,703
Durazno	1,002	2,505	62,625,000	2.5	25,000.00	140,280.00	18,200	140	130.00	20,000.00	107
Ciruela	240	528	14,784,000	2.2	28,000.00	28,800.00	15,600	120	130	25,000.00	300
Pera	111	500	9,990,000	4.5	20,000.00	9,990.00	11,700	90	130.00	6,000.00	25
Chabacano	12	24	432,000	2	18,000.00	1,080.00	11,700	90	130.00	5,700.00	24
Membrillo	284	909	18,176,000	3.2	20,000.00	36,920.00	16,900	130	130.00	5,000.00	130
<b>TOTAL</b>	<b>12,605</b>	<b>92,113</b>	<b>2,560,151,000.00</b>		<b>139,000.00</b>	<b>1,860,470.00</b>	<b>96,600</b>				<b>3,289</b>

Fuente: SIAP-FEDERAL, ciclo 2010 y CESV permisos de siembra 2010-11

**Desarrollo vegetativo de los cultivos de manzano, durazno, pera, membrillo, chabacano y ciruela para el estado de Durango:**

CULTIVO	ETAPA	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY	JUN	JUL	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
Manzano	Floración												
	Caída de petalos												
	Amarre de fruto												
	Fructificación												
	Cosecha												
	Dormancia												





## 2. V. Plaga

*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 *CyDía molesta* (Herbison and Crossley, 2010).

**Huevo:** cuando es ovipositado, son de color blanco translucido, un poco convexos redondeados o ligeramente ovalados, pueden medir entre 0.5 a 0.7 mm de diámetro, después son semitransparentes y finalmente reticulados adquiriendo una tonalidad amarillenta.

**Larva:** su longitud varía desde 1.5 mm recién eclosionada hasta 12 mm, cuando ésta llega a su último instar larvario, presenta un peine anal de color negro, sobre la abertura anal abdominal presente una estructura típica a fin de diferenciarla de la palomilla común de la manzana *CyDía pomonella*. Tiene de cuatro a cinco instares, aunque en algunos lugares se diferencian seis, todos de color blanco excepto el último instar, cuando el cuerpo de la larva adquiere una coloración rosada a casi roja. La cabeza y la placa anal de la larva es pigmentada de color café, su cápsula cefálica mide 1.1 mm aproximadamente

**Pupa:** es de color café amarillenta rojizo, redecorada con tonalidades oscuras y tornándose a negra solo previo a la emergencia del adulto. Mide entre 6 a 7 mm de longitud.

**Adultos:** son pequeños, de color gris oscuro con color café chocolate en el margen de las alas. Son palomillas con un promedio de longitud de 6 mm, expansión alar alrededor de 1.3 cm. Machos y hembras parecidos entre sí, pero el abdomen de la hembra es un poco más grande que en el macho. La principal característica distintiva son las bandas en forma de "V" invertida en las alas.

Los primeros daños en los frutos se pueden observar cerca del pedúnculo o donde dos frutos se tocan, conforme la larva se alimenta el daño se hace más grande hacia el interior del mismo, ya que el fruto es barrenado hacia el centro sin dañar a la semilla, además en los brotes los daños pueden ser conspicuos. En viveros y árboles jóvenes, los daños pueden ser severos, pero el principal daño económico es la destrucción de la fruta. Los daños a los frutos son cerca del pedúnculo o donde dos frutos se tocan. (Manual operativo de la campaña DGSV 2004).

Considerando lo anterior en caso de presencia de esta las pérdidas de producción causadas por la plaga es de un 60 %, la producción total en riesgo sería de 100,536 toneladas y las pérdidas en producción sería de 60,321 toneladas en los diversos cultivos del Estado de Durango.

## 3. V.- Objetivos-metas

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 12,605 ha, distribuidas de los cultivos de manzano, durazno, ciruela, pera, chabacano, y membrillo en los municipios de Canatlán, Cuencamé, Durango, Gómez Palacio, Guadalupe Victoria, Lerdo, Mapimí, Mezquital, Nazas, Nombre de Dios, Nuevo Ideal, Panuco de Coronado, Peñón Blanco, Poanas, Rodeo, San del Río, Santiago Papasquiaro, SÚchil, Tlahualilo y Vicente Guerrero 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 98 79 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. II. 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 (municipio)	Carga de trabajo (superficie que atenderá)	Funciones	Cuenta con vehículo (si la respuesta es si, indicar modelo y placas)	Herramientas de campo con las que cuenta el personal
Auxiliar de campo	Canatlán, Cuencamé, Durango, Gómez Palacio, Guadalupe Victoria, Lerdo, Mapimi, Mezquital, Nazas, Nombre de Dios, Nuevo Ideal, Panuco de Coronado, Peñón Blanco, Poanas, Rodeo, San del Río, Santiago Papasquiario, Súchil, Tlahualilo y Vicente Guerrero	12,605 Hectáreas 134 Trampas	Realizar las funciones de revisión de rutas de trapeo y de área exploración. Elaborar y registrar los informes de las actividades llevadas a cabo en el Programa de Vigilancia.	SI FORD RANGER 2008 FS-65-301 VIGILANCIA	SMARTPHONE Y COMPUTADORA PORTATIL
Coordinador de proyecto fitosanitario	Durango	12,605 Hectáreas 134 Trampas	Elaborar en coordinación con el Gerente el programa de trabajo. Supervisar las actividades de Vigilancia contempladas en el Programa de trabajo de la campaña. Informe de actividades.	SI FORD RANGER 2012 FT-31-695 VIGILANCIA	

5. V CALENDARIZACION DE METAS

ACCIÓN	SUB ACCION	META		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD									
ÁREA DE EXPLORACIÓN	SUPERFICIE PROGRAMADA	HECTAREAS	540	15	15	15	150	150	150	15	15	15
RUTAS DE TRAMPEO	RUTAS ESTABLECIDAS	NUMERO	4	4								
	TRAMPAS INSTALADAS	NUMERO	134	134								
	REVISIONES PROGRAMADAS	NUMERO	5,224	536	616	590	562	616	562	590	590	562
DIAGNOSTICO	MUESTRAS	NUMERO	10									
SCOPE	INFORMES CARGADOS A SISTEMA	NUMERO	39	4	5	4	4	5	4	4	5	4
CAPACITACION	CURSOS A TECNICOS	NUMERO	2	1			1					
	CURSOS A PRODUCTORES	NUMERO	3			1	1	1				
DIVULGACION	TRIPTICOS	NUMERO	900			900						
	POSTER	NUMERO	30			30						
SUPERVISION	SUPERVISION POR DGSV	NUMERO	1				1					
	SUPERVISION POR D.E	NUMERO	2			1			1			
	SUPERVISION OASV	NUMERO	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EVALUACION	EVALUACION POR DELEGACIÓN ESTATAL	NUMERO	1									1
	EVALUACION POR INSTANCIA AUTORIZADA	NUMERO	1									1

NOTA: Las rutas de trampeo son las mismas cada semana, estas se establecerán al inicio del programa.

## 6. V NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

### 6.1. V Recursos humanos

CONCEPTO	No. DE PERSONAS	No. DE MESES	COSTO	INVERSION TOTAL(\$)	FINANCIAMIENTO	
					FEDERAL	ESTADO
Auxiliar de campo	1	9	9,270.00	83,430.00	83,430.00	
Gratificación fin de año	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	2	19,650.00	39,300.00	39,300.00	
Auxiliar administrativo	1	2	8,750.00	17,500.00	17,500.00	
Responsable Informática	1	2	10,500.00	21,000.00	21,000.00	
<b>TOTAL</b>				<b>170,500.00</b>	<b>170,500.00</b>	

### 6.2. V. Recursos materiales

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	INVERSION TOTAL(\$)	Distribución por aportante	
					SAGARPA	ESTADO
Trampas tipo delta	piezas	670	70.00	46,900.00	46,900.00	
Base pegajosa para trampa delta	piezas	1,500	16.00	24,000.00	24,000.00	
Feromonas de palomilla oriental de la fruta	piezas	1,300	35.00	45,500.00	45,500.00	
Poster	paquete	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	
Trípticos	paquete	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Lupa 30x	piezas	1	500.00	500.00	500.00	
Elevado para trampa	piezas	1	800.00	800.00	800.00	
Pinzas entomologicas	piezas	2	200.00	400.00	400.00	
Frascos entomologicos	piezas	50	20.00	1,000.00	1,000.00	
Mochila entomologica	piezas	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	
Combustible	Litro	4,280	11.00	47,080.00	47,080.00	
Papelería	Lote	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	
Camisas	piezas	2	350.00	700.00	700.00	
Pantalón	piezas	1	500.00	500.00	500.00	
<b>TOTAL</b>				<b>180,380.00</b>	<b>180,380.00</b>	

## 6.3. V. Servicios

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	INVERSION TOTAL(\$)	Distribución por aportante	
					SAGARPA	ESTADO
Cursos de capacitación	Servicios	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	
Servicio Mensajería	Servicios	5	600.00	3,000.00	3,000.00	
Mantenimiento vehicular	Servicios	5	3,000.00	15,000.00	15,000.00	
Seguro vehicular	Servicios	1	7,000.00	7,000.00	7,000.00	
Placas	Servicios	1	3,500.00	3,500.00	3,500.00	
Servicio Energía Eléctrica	Servicios	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Servicio Telefónico convencional	Servicios	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Servicio de Smartphone	Servicios	9	1,200.00	10,800.00	10,800.00	
Servicios bancarios	Servicio	1	2,400.00	2,400.00	2,400.00	
Mantenimiento a equipo de informática	Servicio	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	
Viáticos estatales	Día	31	625.00	19,375.00	19,375.00	
Viáticos Nacionales	Días	9	1,250.00	11,250.00	11,250.00	
			<b>TOTAL</b>	<b>91,325.00</b>	<b>91,325.00</b>	

## 6.4. V. PLAN PRESUPUESTAL

CONCEPTO	INVERSION	FINACIAMIENTO (\$)	
		TOTAL(\$)	SAGARPA
RECURSOS HUMANOS	170,500.00	170,500.00	
RECURSOS MATERIALES	180,380.00	180,380.00	
SERVICIOS	91,325.00	91,325.00	
<b>Total</b>	<b>442,205.00</b>	<b>442,205.00</b>	

## 7. V Indicadores

Los indicadores como parámetro de medición del avance y grado de cumplimiento de las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*):

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

CONCENTRADO NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA.

Recursos humanos

CONCEPTO	No. DE PERSONAS	No. DE MESES	COSTO	INVERSION TOTAL (\$)	FINANCIAMIENTO (\$)	
					FEDERAL	ESTATAL
Profesional Fitosanitario MVAM	1	9	14,250.00	128,250.00	128,250.00	
Gratificación fin de año MVAM	1	1	14,250.00	14,250.00	14,250.00	
Auxiliar de campo POF	1	9	9,270.00	83,430.00	83,430.00	
Gratificación fin de año POF	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	
Auxiliar de campo PMM	1	9	9,270.00	83,430.00	83,430.00	
Gratificación fin de año PMM	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	
Auxiliar de campo PDN (1)	1	9	9,270.00	83,430.00	83,430.00	
Gratificación fin de año	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	
Auxiliar de campo PDN (2)	1	9	9,270.00	83,430.00	83,430.00	
Gratificación fin de año	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	
Auxiliar de campo PDN (3)	1	9	9,270.00	83,430.00	83,430.00	
Gratificación fin de año	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	
Auxiliar de campo TA	1	9	9,270.00	83,430.00	83,430.00	
Gratificación fin de año	1	1	9,270.00	9,270.00	9,270.00	
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	9	19,650.00	176,850.00	176,850.00	
Gratificación fin de año	1	1	19,650.00	19,650.00	19,650.00	
Encargada de informática	1	9	10,500.00	94,500.00	94,500.00	
Gratificación fin de año	1	1	10,500.00	10,500.00	10,500.00	
Gerente general	1	4	27,812.00	111,248.00	111,248.00	
Coordinador administrativo	1	4	19,650.00	78,600.00	78,600.00	
Auxiliar administrativo	1	9	8,750.00	78,750.00	78,750.00	
Gratificación fin de año	1	1	8,750.00	8,750.00	8,750.00	
			<b>TOTAL</b>	<b>1,277,548.00</b>	<b>1,277,548.00</b>	

## Recursos materiales

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	INVERSION TOTAL (\$)	FINANCIAMIENTO	
					FEDERAL	ESTATAL
Trampas Para M.V de alas manchadas	piezas	500	35.00	17,500.00	17,500.00	
Trampa amarilla pegajosa	piezas	1,200	30.00	36,000.00	36,000.00	
Atrayente Alim. Para M. V. alas manchadas	Litro	1,310	25.00	32,750.00	32,750.00	
Trampas tipo delta	piezas	2,010	70.00	140,700.00	140,700.00	
Base pegajosa para trampa delta	piezas	4,500	16.00	72,000.00	72,000.00	
Feromonas de palomilla marrón de la manzana	piezas	1,300	35.00	45,500.00	45,500.00	
Feromonas de palomilla oriental de la fruta	piezas	1,300	35.00	45,500.00	45,500.00	
Trampas para picudo	piezas	200	190.00	38,000.00	38,000.00	
Trampas múltiples (tipo sombrilla invertida.)	piezas	4	2,000.00	8,000.00	8,000.00	
Feromona del picudo del nogal	piezas	2800	60.00	168,000.00	168,000.00	
Feromonas de tortricido anaranjado	piezas	1,300	35.00	45,500.00	45,500.00	
Posler	paquete	5	4,000.00	20,000.00	20,000.00	
Triplícos	paquete	5	3,000.00	15,000.00	15,000.00	
Lupa escritorio	piezas	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	
Lupa 30x	piezas	8	500.00	4,000.00	4,000.00	
Elevado para trampa	piezas	4	800.00	3,200.00	3,200.00	
Pinzas entomológicas	piezas	16	200.00	3,200.00	3,200.00	
Frascos entomológicos	piezas	250	20.00	5,000.00	5,000.00	
Mochila entomológica	piezas	8	1,000.00	8,000.00	8,000.00	
Cámara fotográfica	piezas	1	3,900.00	3,900.00	3,900.00	
Taladro	piezas	2	800.00	1,600.00	1,600.00	
Camisa	piezas	18	350.00	6,300.00	6,300.00	
Pantalón	piezas	9	500.00	4,500.00	4,500.00	
Combustible	Litro	23,011	11.00	253,121.00	253,121.00	
Papelería	Lote	10	2,500.00	25,000.00	25,000.00	
Archivero	piezas	1	1,799.00	1,799.00	1,799.00	
Smartphone	piezas	4	2,500.00	10,000.00	10,000.00	
Llantas vehículo	Piezas	4	1,200.00	4,800.00	4,800.00	
<b>TOTAL</b>				<b>1,022,870.00</b>	<b>1,022,870.00</b>	

## Servicios

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO	INVERSION TOTAL (\$)	FINANCIAMIENTO	
					FEDERAL	ESTATAL
Cursos de capacitación	Servicios	10	5,000.00	50,000.00	50,000.00	
Servicio Mensajería	Servicios	25	600.00	15,000.00	15,000.00	
Mantenimiento vehicular	Servicios	35	3,000.00	105,000.00	105,000.00	
Seguro vehicular	Servicios	7	7,000.00	49,000.00	49,000.00	
Placas	Servicios	7	3,500.00	24,500.00	24,500.00	
Servicio Energía Eléctrica	Servicios	5	3,000.00	15,000.00	15,000.00	
Servicio Telefónico convencional	Servicios	5	3,000.00	15,000.00	15,000.00	
Servicio de Smartphone	Servicios	72	1,200.00	86,400.00	86,400.00	
Servicios bancarios	Servicio	5	2,400.00	12,000.00	12,000.00	
Mantenimiento a equipo de informática	Servicio	5	3,000.00	15,000.00	15,000.00	
Viáticos Estatales sin pernocta	Día	124	625.00	77,500.00	77,500.00	
Viáticos Nacionales con pernocta	Días	44	1,250.00	55,000.00	55,000.00	
				519,400.00	519,400.00	

## CONCENTRADO PLAN PRESUPUESTAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA.

CONCEPTO	INVERSION TOTAL (\$)	FINANCIAMIENTO	
		FEDERAL	ESTATAL
RECURSOS HUMANOS	1,277,548.00	1,277,548.00	
RECURSOS MATERIALES	1,022,870.00	1,022,870.00	
SERVICIOS	519,400.00	519,400.00	
FONDO DE EMERGENCIA FITOSANITARIA	148,410.00	148,410.00	
TOTAL	2,968,228.00	2,968,228.00	



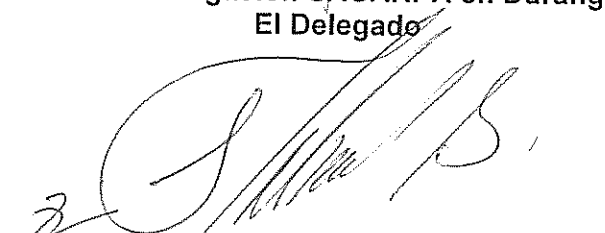
## 8. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Mosca del vinagre de alas manchadas (*Drosophila suzukii*), Tortricido anaranjado (*Argyrotaenia franciscana*), Picudo del nogal (*Curculio caryae*), Palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*) y Palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*) que incide en el Estado de Durango, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Durango, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado SAGDR y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

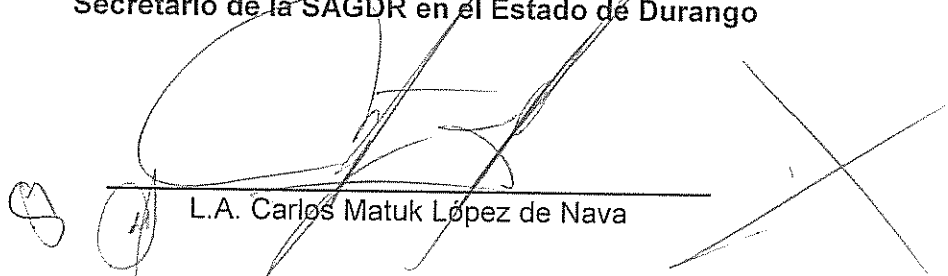
Por EL SENASICA-DGSV  
Director General de Sanidad Vegetal

  
Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Por la Delegación SAGARPA en Durango  
El Delegado

  
Ing. René Almeida Grajeda

Por el Gobierno del Estado de Durango  
Secretario de la SAGDR en el Estado de Durango

  
L.A. Carlos Matuk López de Nava

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Durango A.C  
El presidente

  
C. José Antonio Rodríguez Gutiérrez