

DELEGACIÓN ESTATAL TLAXCALA
SUBDELEGACIÓN AGROPECUARIA
JEFATURA DE FOMENTO AGRÍCOLA
Y SANIDAD VEGETAL
OFICIO N°. 149.03.04.0596 (12)



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



San Diego Metepec, Tlax. a 18 de junio de 2012.

DR. FRANCISCO TRUJILLO ARRIAGA
DIRECTOR GENERAL DE SANIDAD VEGETAL
SENASICA
PRESENTE.

Anexo a ésta estamos enviando 1 ejemplar de los siguientes Programas de Trabajo a operar con recursos del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos 2012:

- Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Carbón Parcial de Trigo (*Tilletia indica*), Palomilla Marrón de la Manzana (*Epyphas postvittana*), Palomilla Oriental de la Fruta (*Grapholita molesta*).
- Campaña contra Malezas Reglamentadas.
- Campaña contra Chapulín.
- Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta.
- Campaña contra Moscas Exóticas de la Fruta.



Recibido
25-JUN-2012
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA
FITOSANITARIA
DGSV

Sin otro particular, me es grato quedar a sus órdenes.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO ESTATAL DE LA SAGARPA



ING. ANGEL HERNÁNDEZ OLVERA DELEGACIÓN ESTATAL
TLAXCALA

c.c.p.- Ing. Javier Juárez Sánchez.- Encargado de la Subdelegación Agropecuaria de la SAGARPA.
c.c.p.- Ing. Enrique Ramón Vásquez.- Jefe de Programa de Fomento Agrícola y Sanidad Vegetal de la SAGARPA

AHO/JIS/ERV/ingfm.

C02870



000000

“Programa de trabajo de vigilancia epidemiológica fitosanitaria de carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*), palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*), 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 Tlaxcala”.

PVEF-012.-TLAXCALA

Vivir Mejor

2012

CONTENIDO

000001

Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria
de Carbón Parcial del Trigo (*Tilletia indica*)

1. Título	3
2. Justificación	3
3. Objetivo – Meta	6
4. Estrategia Operativa	6
5. Calendarización de Metas	7
6. Necesidades físicas y financieras	7
6.1 Recursos Humanos	7
6.2 Recursos Materiales	7
6.3 Servicios	7
7. Plan presupuestal	8
8. Indicadores	8

Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria
de la Palomilla Marrón (*Epiphyas postvittana*)

1. Título	8
2. Justificación	8
3. Objetivo – Meta	10
4. Estrategia Operativa	10
5. Calendarización de Metas	11
6. Necesidades físicas y financieras	11
6.1 Recursos Humanos	11
6.2 Recursos Materiales	11
6.3 Servicios	12
7. Plan presupuestal	12
8. Indicadores	12

Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria
de la Palomilla Oriental de la Fruta (*Grapholita molesta*)

000002

1. Título	13
2. Justificación	13
3. Objetivo – Meta	14
4. Estrategia Operativa	15
5. Calendarización de Metas	15
6. Necesidades físicas y financieras	15
6.1 Recursos Humanos	15
6.2 Recursos Materiales	16
6.3 Servicios	16
7. Plan presupuestal	16
8. Indicadores	16
9. Seguimiento técnico financiero	17
10. Plan presupuestal general	18
11. Hoja de firmas	19

“Actividades para la vigilancia epidemiológica fitosanitaria de Carbón Parcial del Trigo (*Tilletia indica*) en el Estado de Tlaxcala”

000000

2. Justificación.

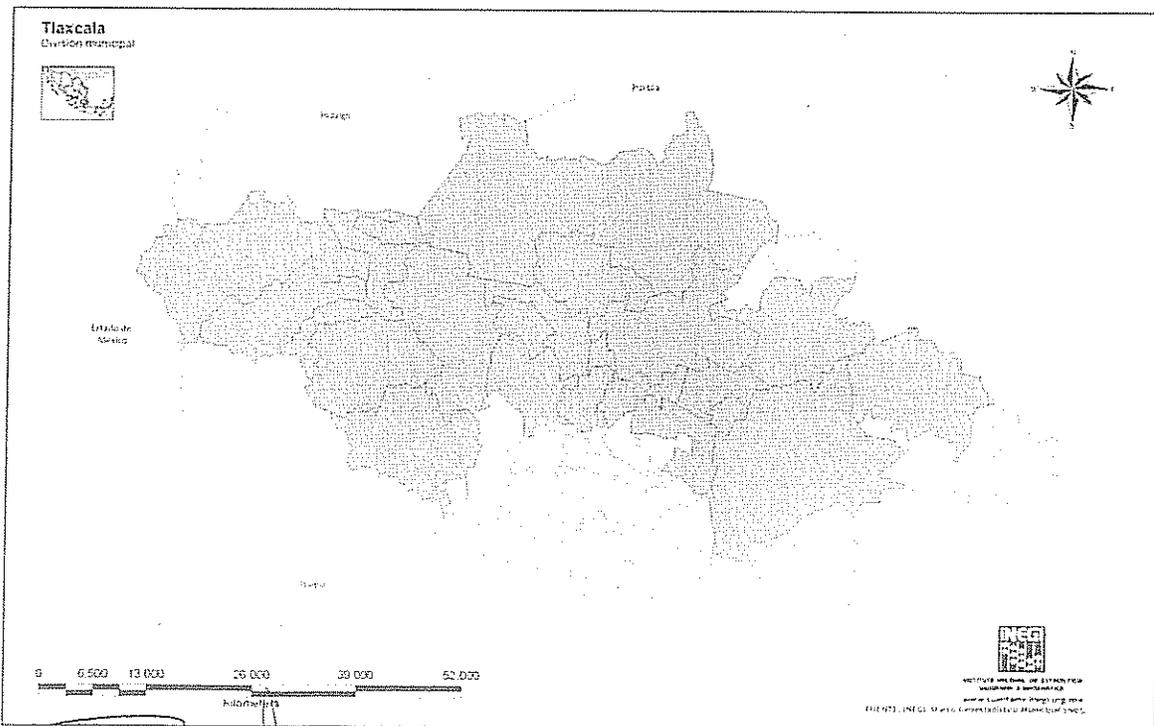
2.1 Cultivo.

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (toneladas).	Valor de la Producción (millones de pesos).	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ha	Numero de productores	Estados y países de destino.
	Comercial	Traspallo	Silvestre						
Trigo grano	44,500	-	-	115,700	347'100,000.00	2.6	6,759.00	7,000	Tlaxcala, Puebla y Estado de México
Trigo semilla	500	-	-	1,900	13'300,000.00	3.6	17,200.00		Tlaxcala

FUENTE: Sistema Producto Trigo en el Estado 2011
CESAVETLAX 2011

Fenología del cultivo de trigo

CULTIVO	ETAPA	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
TRIGO	Siembra							
	Amacollamiento							
	Encañe							
	Embucho							
	Floración							
	Llenado de grano							
	Grano lechoso							
	Grano masoso							
	Madurez fisiológica							
	Cosecha							



Municipios productores de Trigo

2.2 Plaga.

000004

El carbón parcial del trigo, es una enfermedad causada por un hongo de nombre *Tilletia indica*, este infecta sólo algunos granos por espiga y la enfermedad solamente se desarrolla en una parte de los granos infectados por lo que de ahí se deriva su nombre. Fue descubierto en 1931. Posteriormente se ha encontrado en amplias zonas del norte de la India, Pakistán, Nepal, Irán y en algunas partes de México y del Sur de los Estados Unidos.

El inicio y desarrollo de la enfermedad depende de las condiciones ambientales prevalecientes en la etapa de infección al cultivo. *T. 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. En donde se produce el promicelio con muchos esporidios primarios en forma de hoz. Los esporidios primarios dan lugar a protuberancias que se convierten en esporidios secundarios (EPPO/CABI, 1997).

El grado de daño puede variar desde una infección apenas apreciable alrededor del embrión o hasta la destrucción casi total del grano, y no avanza después de que el grano madura. Las teliosporas producidas en el grano infectado son estructuras de sobrevivencia del hongo. Su forma es generalmente esférica, pero las hay también ligeramente ovales y las inmaduras varían desde esféricas a angulares o lacrimiformes, su tamaño varía entre 27 y 60 micras, el grano infectado con el pericarpio sin romper y enterrado de 7.6 a 15.2 cm en el suelo puede permanecer viable por 27 a 45 meses.

Carbón parcial se propaga por medio de las teliosporas. Además de ser transmitidas por semilla, las esporas pueden ser transportadas a otras aéreas a través de todo aquello a lo que puedan adherirse, incluyendo plantas, ropa, equipo agrícola, herramientas y vehículos (cosechadoras). También pueden ser dispersados por el agua de lluvia y los animales como insectos y aves, ya sea como contaminantes de la superficie o través de sus heces (DPHQ, 2001).

El manejo de la enfermedad causada por carbón parcial del trigo se diseña considerando la economía del cultivo, la tecnología disponible y la dinámica de población de la enfermedad. El trigo por ser un cultivo extensivo, está caracterizado por un bajo margen de ganancia de unidad de superficie, lo cual no permite la implementación de medidas de alto costo.

Así mismo la tecnología del cultivo ha sido desarrollada y afinada a través de muchos años para maximizar las ganancias por lo que es difícil hacer modificaciones sin que afecten al rendimiento.

La incidencia de la enfermedad se ve limitada por el corto período durante el cual la planta es susceptible, durante la etapa de floración; por el hecho de que el grano es la única parte de la planta en que el hongo puede sobrevivir por largos periodos y ser vehículo de diseminación y por la limitada capacidad de multiplicación del patógeno, que sólo produce una generación de teliosporas al año. Además se considera que el tamaño y forma de las teliosporas, relativamente grandes, limita

su capacidad de dispersión por el viento, en comparación de otras esporas, con las de royas, que han demostrado viajar miles de kilómetros.

Aunque no se ha detectado inmunidad en variedades comerciales, se ha observado que existen diferencias genéticas en la susceptibilidad a la enfermedad. La más notable ha sido la existente entre los trigos cristalinos, con un alto grado de resistencia y los trigos harineros, generalmente susceptibles. Se considera que el mejoramiento genético es una de las mejores opciones para combatir la enfermedad, al no incrementar el costo de producción.

3. Objetivo – Meta.

a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en 3,000 ha. En el cultivo de trigo, distribuidos en los municipios de Calpulalpan, Nanacamilpa de Mariano Arista, Sanctórum de Lázaro Cárdenas, Benito Juárez, Españita, Muñoz de Domingo Arenas, Tecopilco, Apizaco, Atlangatepec, Yauquemehcan, Xaltocan, Tlaxco, Hueyotlipan, Xalostoc, Tocatlán, Tzompantepec, Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Huamantla, Terrenate, Lázaro Cárdenas, San José Teacalco y Altzayanca, para la detección oportuna de carbón parcial 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 emergencia fitosanitaria vía 01 800 987 98 79 y de 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. Estrategia Operativa.

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para el carbón parcial del trigo, se realizarán conforme a lo señalado en el apartado 4 de los lineamientos para la elaboración, revisión y dictamen de los programas de trabajo de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro siguiente.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo	Carga de trabajo	Funciones	Cuenta con vehículo
*Coordinador Estatal de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria	Huamantla, Yauquemehcan, Xaltocan, Tlaxco, Xalostoc, Tocatlan, Tzompantepec, Terrenate, Tetla de la Solidaridad y San José Teacalco, Altzayanca	1,500 Hectáreas	Capacitar a productores Supervisar las actividades de Vigilancia, muestreo, informar sus actividades delimitación y ubicación geográfica	Ford Ranger Modelo 2008 Placas XUL 6663
*Profesional Fitosanitario	Apizaco, Atlangatepec, Benito Juárez, Calpulalpan, Española, Hueyotlipan, Ixtacuixtla de Mariano Matamoros, Muñoz de Domingo Arenas, Nanacamilpa de Mariano Arista, Sanctorum de Lázaro Cárdenas y San Lucas Tecopilco.	1,500 Hectáreas	Capacitar a productores, monitoreo, muestreo, trampeo, informar sus actividades delimitación y ubicación geográfica	Ford Ranger Modelo 2008 Placas WZ52 294

5. Calendarización de Metas.

Acción	Sub acción	Unidad de Medida	Meta	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Muestreo	Superficie muestreada	Hectáreas	3,000	-	-	-	-	-	-	-	1000	1,000	1,000	-
	Centros de acopio muestreados	Número	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7
Capacitación	Pláticas a productores	Número	17	-	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1
	Curso a productores	Número	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
SCOPE	Informes cargados al sistema	Número	16	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4
Diagnostico	Muestras	Número	120	-	-	-	-	-	-	-	40	40	40	-
Divulgación	Spot de radio	Número	220	-	-	40	40	40	-	-	20	40	40	-
	Tripticos	Número	1,000	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	Supervisión por DGSV	Número	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	*1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

* La evaluación es integral de las plagas de este proyecto.

Nota: En los meses de febrero y marzo no se programan metas, por que se realizan actividades de palomilla del nopal, por utilizar el material existente, actividades que se reportaran en informes mensuales. En el mes de marzo se realizaran actividades de muestreo de suelo, para el cultivo de papa, referente a nematodos.

6. Necesidades físicas y financieras.

6.1 Recursos Humanos.

Concepto	No. de Personas	No. de Meses	Costo Unitario (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	11	18,500.00	203,500.00	166,500.00	37,000.00
Graficación de fin de año de Coordinador de proyecto fitosanitario	1	1	18,500.00	18,500.00	18,500.00	0.00
Gerente Técnico	1	1	25,331.00	25,331.00	0.00	25,331.00
Coordinador Administrativo	1	2	18,500.00	37,000.00	0.00	37,000.00
Graficación de fin de año de Coordinador Administrativo	1	1	18,500.00	18,500.00	18,500.00	0.00
TOTAL				302,831.00	203,500.00	99,331.00

6.2 Recursos Materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible	Litro	2209.09	11.00	24,300.00	22,700.00	1,600.00
Tripticos	Millar	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Material de limpieza (Trapeador, detergente, cloro, liquido limpia piso, papel higiénico)	Lote	1	1,000.00	1,000.00	0.00	1,000.00
Computadora de escritorio	Equipo	1	10,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Llantas vehículo	Pieza	4	2,500.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Papeleria (Lápiz, folders, carpetas, plumas, cinta adhesiva)	Lote	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Viáticos nacionales	Días	5	1,250.00	6,250.00	0.00	6,250.00
TOTAL				56,050.00	45,700.00	10,350.00

6.3 Servicios.

000007

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mantenimiento vehicular	Servicio	2	4,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00
Diagnostico a carbón parcial	Servicio	134	550.00	73,700.00	73,700.00	0.00
Spot de radio	Servicio	220	110.00	24,200.00	24,200.00	0.00
Pinta de bardas	Servicio	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Seguro vehicular	Servicio	1	6,500.00	6,500.00	0.00	6,500.00
Tenencia	Servicio	1	1,500.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Arrendamiento de inmuebles	Servicio	1	8,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00
Servicio telefónico convencional	Servicio	1	3,500.00	3,500.00	0.00	3,500.00
Servicio de Smartphone	Servicio	11	900.00	9,900.00	0.00	9,900.00
Verificación vehicular	Servicio	2	160.00	320.00	320.00	0.00
Servicio de qua potable	Servicio	1	2,500.00	2,500.00	0.00	2,500.00
Servicio de limpieza	Servicio	2	2,400.00	4,800.00	0.00	4,800.00
T O T A L				147,920.00	120,720.00	27,200.00

7. Plan Presupuestal.

Plan Presupuestal	Total	Federal	Estatal
Recursos Humanos	302,831.00	203,500.00	99,331.00
Recursos Materiales	56,050.00	45,700.00	10,350.00
Servicios	147,920.00	120,720.00	27,200.00
T O T A L	506,801.00	369,920.00	136,881.00

8. Indicadores.

Actividad	Fórmula de evaluación
Indicadores de muestreo	$\frac{\text{Núm. de muestras tomadas}}{\text{Núm. de muestras programadas}} \times 100$

Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Palomilla Marrón
(*Epiphyas postvittana*)

2. Justificación.

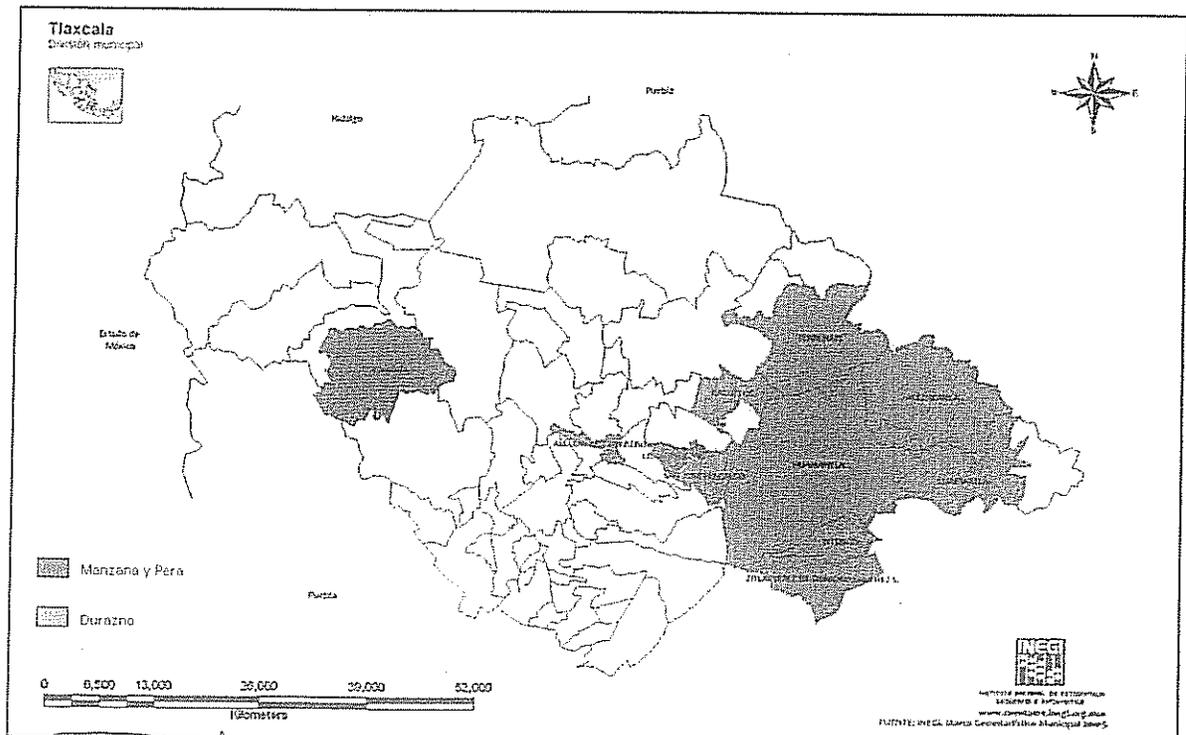
2.1. Cultivo.

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (toneladas)	Valor de la Producción (millones de pesos)	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ha	Numero de productores	Estados y países de destino.
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Durazno de Riego	125	-	-	3,125	71'875,000.00	25	37,000.00	730	Tlaxcala, Puebla, Distrito Federal
Durazno de Temporal	1,142	-	-	9,022	207'506,000.00	7.9	25,000.00		
Manzana	39	-	-	266.13	0'653,000.00	6.8	20,000.00	28	Tlaxcala Puebla

FUENTE: Sistema Producto en el Estado, Durazno 2011
UBI del DDR 165 Huamantla 2012
SIAP 2011

Fenología del cultivo.

CULTIVO	ETAPA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOM	DIC
Durazno	Dormancia	■											■
	Brotación		■										
	Floración			■	■	■							
	Fruclificación				■	■	■	■					
	Cosecha								■	■	■	■	■



Municipios productores de Durazno y Manzana

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

Handwritten signatures and marks are present at the bottom of the page, including a large '4' on the left and a '3' on the right.

2.2. Plaga.

La palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*) es una plaga de importancia cuarentenaria, importante en frutos de hueso, pomáceas y varios cultivos hortícolas, 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 esta 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 (SENASICA, 2008).

E. postvittana generalmente tiene de 2 a 4 generaciones por año; sin embargo, el número de generaciones depende de la latitud. En el norte de Nueva Zelanda, se presentan cuatro generaciones traslapadas, los adultos se presentan durante septiembre-octubre, diciembre-enero, febrero-marzo, abril y mayo. En California, parecen completarse por lo menos cuatro generaciones superpuestas, con adultos presentes continuamente desde marzo hasta noviembre (Gilligan y Epstein., 2009).

Una hembra ovíparita varias veces; prefieren las superficies lisas, preferentemente en hojas, y en ocasiones sobre los frutos y tallos tiernos. Ovíparita a los dos o tres días después de haber emergido; lo realiza por la noche y, por lo general, deposita de 120 a 500 huevos en total, algunas llegan a ovíparitar hasta 1500 (Danthanarayana, 1983). Las larvas de todos los instares, construyen refugios de seda y cuando se les molesta se retuercen vigorosamente hacia atrás (Mo, 2006). La pupa se encuentra dentro de un capullo de seda de paredes finas, a menudo entre hojas palmeadas. La fase de pupa dura de una a tres semanas (Varela *et al.*, 2008). El adulto vive de dos a tres semanas de acuerdo al ciclo del hospedero y de la temperatura (Varela *et al.*, 2008).

La dispersión de la palomilla es a través del vuelo de la misma y por medio del movimiento de material vegetal (Quarles, 2008), los hospederos para esta plaga incluyen desde ornamentales, frutales, plantas silvestres, hortalizas, berries, entre otras (Gilligan y Epstein, 2009).

3. Objetivo – Meta.

a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en 1,306 ha. en el cultivo de Durazno y 39 ha. en el cultivo de Manzana, distribuidos en los municipios de Alzayanca, Huamantla, Terrenate, Ixtenco, Cuapiaxtla, Zitlaltepec, Xalostoc, San Jose Teacalco, Españita y Coaxomulco para la detección oportuna de palomilla marrón de la manzana.

- 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 emergencia fitosanitaria vía 01800 9879879 y de 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. Estrategia Operativa.

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para la palomilla marrón de la manzana, se realizarán conforme a lo señalado en el apartado 4 de los lineamientos para la elaboración, revisión y dictamen de los programas de trabajo de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro siguiente.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo	Carga de trabajo	Funciones	Cuenta con vehículo
Profesional Fitosanitario	Huamantla y Altzayanca, Xalostoc, otros.	1,170 Hectáreas	Capacitar a productores, exploración, trampeo, informe de actividades y ubicación geográfica de parcelas	Ford Ranger Modelo 2008 Placas WZ52 294
Coordinador Estatal de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria	Terrenate, Ixtenco, Cuapiaxtla, Zitlaltepec	136 Hectáreas	Capacitar a los productores Supervisar las actividades de Vigilancia, Exploración trampeo e informar sus actividades y ubicación geográfica de parcelas	Ford Ranger Modelo 2008 Placas XUL 6663

5. Calendarización de Metas.

Acción	Sub acción	Unidad de Medida	Meta	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	136	-	-	17	17	17	17	17	17	17	17	-
Ruta de trampeo	Rutas establecidas	Número	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trampas instaladas	Número	50	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	Revisiones programadas	Número	2,400	-	-	225	275	200	200	200	200	275	225	200
SCOPE	Informes cargados al sistema	Número	39	-	-	4	5	4	4	5	4	5	4	4
Diagnostico	Muestras	Número	*9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacitación	Pláticas a productores	Número	9	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Divulgación	Triptico	Número	1,000	-	-	-	150	150	150	150	150	150	100	-
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	**3	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-
	Supervisión por DGSV	Número	**1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	***1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

* Estos diagnósticos son dependiendo la necesidad que se presente durante los 9 meses, no importando etapa fenológica del cultivo
 ** Las Supervisiones se realizaran para palomilla marrón de la manzana y palomilla Oriental de la fruta
 *** La evaluación es integral de las plagas de este proyecto.

6. Necesidades físicas y financieras.

6.1 Recursos Humanos.

Concepto	No. de Personas	No. de Meses	Costo Unitario (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Profesional fitosanitario	1	11	14,000.00	154,000.00	126,000.00	28,000.00
Gratificación de fin de año de Profesional fitosanitario	1	1	14,000.00	14,000.00	14,000.00	0.00
TOTAL				168,000.00	140,000.00	28,000.00

6.2 Recursos Materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Elevador para trampa	Pieza	2	650.00	1,300.00	1,300.00	0.00
Hieleras de unicel	Pieza	4	100.00	400.00	400.00	0.00
Pinzas entomológicas	Pieza	2	100.00	200.00	200.00	0.00
Combustible	Litros	1723.54	11.00	18,959.00	14,898.00	4,061.00
Trampa Tipo delta	Pieza	15	1,755.00	26,325.00	26,325.00	0.00
Base pegajosas para trampa delta	Pieza	700	15.60	10,920.00	10,920.00	0.00
Feromona de palomilla marrón de la manzana	Pieza	850	33.80	21,970.00	21,970.00	0.00
Vestuario (Botas de campo, camisa, chamarra)	Pieza	2	2,500.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Prendas de Protección (Mochila entomológica,	Pieza	2	500.00	1,000.00	0.00	1,000.00
Trípticos	Millar	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Laptop	Equipo	1	10,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Llantas vehículo	Pieza	4	2,500.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Viáticos nacionales	Días	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
TOTAL				115,324.00	105,263.00	10,061.00

6.3 Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicio	2	4,000.00	8,000.00	0.00	8,000.00
Cursos de capacitación (costo de inscripción y/u organización de cursos)	Servicio	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Servicio de Smartphone	Servicio	11	900.00	9,900.00	9,900.00	0.00
TOTAL				27,900.00	19,900.00	8,000.00

7. Plan Presupuestal.

Plan Presupuestal	Total	Federal	Estatal
Recursos Humanos	168,000.00	140,000.00	28,000.00
Recursos Materiales	115,324.00	105,263.00	10,061.00
Servicios	27,900.00	19,900.00	8,000.00
TOTAL	311,224.00	265,163.00	46,061.00

8. Indicadores

000012

Actividad	Fórmula de evaluación	Unidad de Medida
Indicadores de Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. De hectáreas programadas}} \times 100$	%

Actividad	Fórmula de evaluación	Unidad de Medida
Indicadores de Rutas de trampeo	$\frac{\text{Núm. de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Núm. de rutas de trampeo programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de trampas instaladas}}{\text{Núm. de trampas programadas}} \times 100$	
	$\frac{\text{Núm. trampas revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	

Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Palomilla Oriental
(*Grapholita molesta*)

000013

2. Justificación.

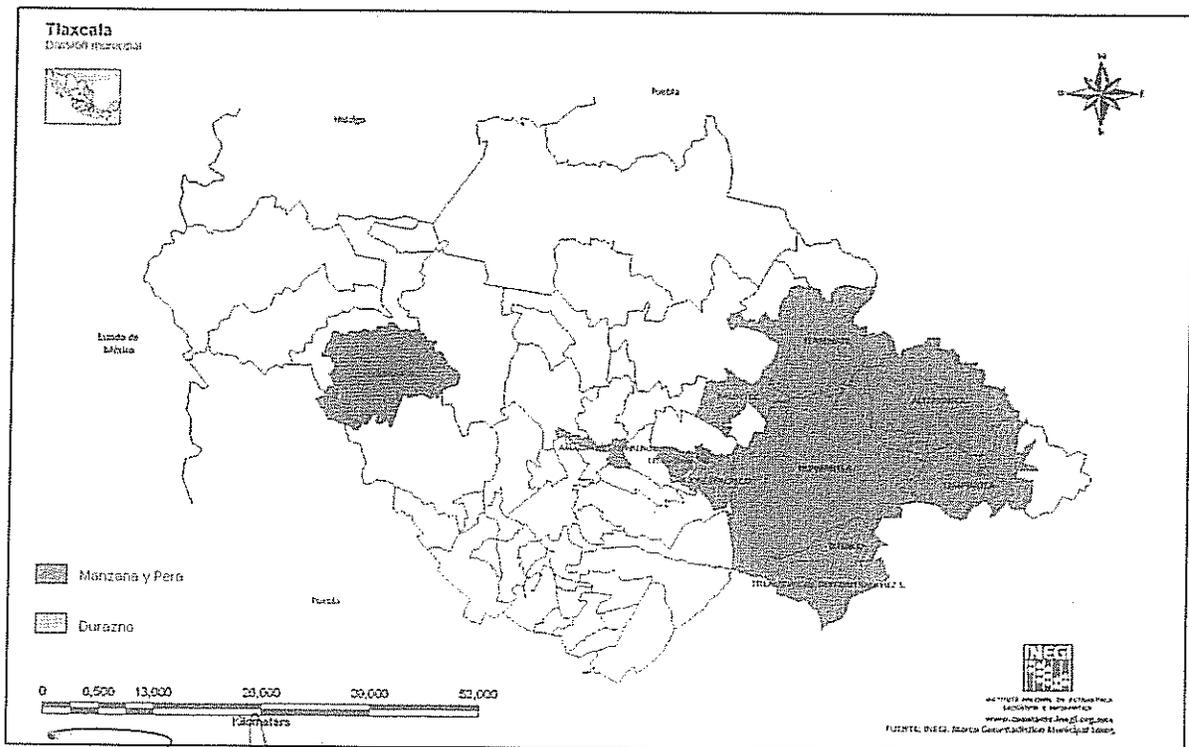
2.1. Cultivo.

Cultivo	Superficie (Ha)			Volumen de producción (toneladas)	Valor de la Producción (millones de pesos)	Rendimiento Ton/Ha	Costos de producción/ha	Numero de productores	Estados y países de destino
	Comercial	Traspatio	Silvestre						
Durazno de Riego	125	-	-	3,125	71'875,000.00	25	37,000.00	730	Tlaxcala, Puebla, Distrito Federal
Durazno de Temporal	1,142	-	-	9,022	207'506,000.00	7.9	25,000.00		
Manzana	39	-	-	266.13	0'663,000.00	6.8	20,000.00	28	Tlaxcala Puebla

FUENTE: Sistema Producto en el Estado, Durazno 2011
UBI del DDR 165 Huamantla 2012
SIAP 2011

Fenología del cultivo.

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



Municipios productores de Durazno y Manzana

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

2.2. Plaga.

Grapholita molesta, comúnmente conocida como palomilla oriental, es nativa del continente asiático (Arioli et al. 2004). En 2002 se detectó un brote de *G. molesta* en Casas Grandes y Nuevo Casas Grandes, Chihuahua. Posterior a la confirmación se puso en marcha un Dispositivo Nacional de Emergencia (DNE) que mediante actividades de trampeo, muestreo, control mecánico y control químico logra erradicar el brote en julio 2003.

Los huevos son depositados individualmente en las hojas, especialmente en brotes jóvenes, de la planta hospedante. La hembra puede poner 200 huevos (Herbison and Crossley, 2010). El desarrollo larval abarca de 6 a 22 días, de acuerdo a la temperatura, humedad y condiciones de alimentación. La pupa, a principios de la primavera y con temperaturas superiores a 10 °C, tiene una duración de 16 días y en verano un promedio de 7 días. Los adultos de la primera generación viven en promedio de 30 a 40 días, las generaciones posteriores llegan a los 11-17 días en promedio (CABI, 2007).

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.

Los adultos de *G. molesta* pueden dispersarse a nivel local a través del vuelo; a larga distancia se transporta por medio de fruta o plantas infestadas y posiblemente en material de embalaje (CABI, 2011). Un factor que limita la distribución de las especies es que las larvas presenten baja resistencia a temperaturas bajas (Ovsyannikova y Grichanov, 2003).

3. Objetivo – Meta.

a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en 1,306 ha. en el cultivo de Durazno y 39 ha. en el cultivo de Manzana, distribuidos en los municipios de Alzayanca, Huamantla, Terrenate, Ixtenco, Cuapiaxtla, Zitlaltepec, Xalostoc, San Jose Teacalco, Españita y Coaxomulco para la detección oportuna de palomilla oriental de la fruta.

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 emergencia fitosanitaria vía 01800 9879879 y de 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. Estrategia Operativa.

La estrategia operativa del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria para la palomilla marrón de la manzana, se realizarán conforme a lo señalado en el apartado 4 de los lineamientos para la elaboración, revisión y dictamen de los programas de trabajo de vigilancia epidemiológica fitosanitaria y la ejecución de las actividades se muestra en el cuadro siguiente.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo	Carga de trabajo	Funciones	Cuenta con vehículo
Profesional Fitosanitario	Huamantla y Altzayanca, Xalostoc, otros.	1,170 Hectáreas	Capacitar a productores, exploración, trampeo, informe de actividades y ubicación geográfica de parcelas	Ford Ranger Modelo 2008 Placas WZ52 294
Coordinador Estatal de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria	Terrenate, Ixtenco, Cuapiaxtla, Zitlaltepec	136 Hectáreas	Capacitar a los productores Supervisar las actividades de Vigilancia, Exploración trampeo e informar sus actividades y ubicación geográfica de parcelas	Ford Ranger Modelo 2008 Placas XUL 6663

5. Calendarización de Metas.

Acción	Sub acción	Unidad de Medida	Meta	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Area de exploración	Superficie programada	Hectáreas	136	-	-	17	17	17	17	17	17	17	17	-
Ruta de trampeo	Rutas establecidas	Numero	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trampas instaladas	Número	50	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	Revisiones programadas	Número	2,400	-	-	225	275	200	200	200	200	275	225	200
SCOPE	Informes cargados al sistema	Número	39	-	-	4	5	4	4	5	4	5	4	4
Diagnostico	Muestras	Número	*9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacitación	Pláticas a productores	Número	9	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Divulgación	Triptico	Número	1,000	-	-	-	150	150	150	150	150	150	100	-
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	**3	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-
	Supervisión por DGSV	Número	**1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	***1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

- * Estos diagnósticos son dependiendo la necesidad que se presente durante los 9 meses, no importando etapa fenológica del cultivo.
- ** Las Supervisiones se realizaran para palomilla marrón de la manzana y palomilla Oriental de la fruta.
- *** La evaluación es integral de las plagas de este proyecto.

6. Necesidades físicas y financieras.

6.1 Recursos Humanos.

Concepto	No. de Personas	No. de Meses	Costo Unitario (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Responsable de Informática	1	2	14,000.00	28,000.00	0.00	28,000.00
Gratificación de fin de año de secretaria	1	1	6,600.00	6,600.00	6,600.00	0.00
TOTAL				34,600.00	6,600.00	28,000.00

6.2 Recursos Materiales.

000016

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Combustible	Litros	1569.45	11.00	17,264.00	15,164.00	2,100.00
Tripticos	Miliar	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Caja para batea	pieza	1	5,000.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Consumibles de computo	Lote	3	1,500.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Lupa 30x	Pieza	2	100.00	200.00	200.00	0.00
Feromona de palomilla oriental de la fruta	Pieza	300	33.80	10,140.00	10,140.00	0.00
TOTAL				40,104.00	28,504.00	11,600.00

6.3 Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Seguro vehicular	Servicio	1	6,500.00	6,500.00	0.00	6,500.00
Tenencia vehicular	Servicio	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Verificación vehicular	Servicio	2	160.00	320.00	0.00	320.00
Fondo de emergencia filosanitario		1	22,400.00	22,400.00	22,400.00	0.00
TOTAL				30,720.00	22,400.00	8,320.00

7. Plan Presupuestal.

Plan Presupuestal	Total	Federal	Estatal
Recursos Humanos	34,600.00	6,600.00	28,000.00
Recursos Materiales	40,104.00	28,504.00	11,600.00
Servicios	30,720.00	22,400.00	8,320.00
TOTAL	105,424.00	57,504.00	47,920.00

8. Indicadores

Actividad	Fórmula de evaluación	Unidad de Medida
Indicadores de Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. De hectáreas programadas}} \times 100$	%

Actividad	Fórmula de evaluación	Unidad de Medida
Indicadores de Rutas de trampeo	$\frac{\text{Núm. de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Núm. de rutas de trampeo programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de trampas instaladas}}{\text{Núm. de trampas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. trampas revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%

9. Seguimiento técnico y financiero

Durante los meses de febrero y marzo de 2012 se realizaron las siguientes actividades de Palomilla del nopal, en seguimiento al Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria:

Acción	Sub acción	Unidad de Medida	Meta	Febrero	Marzo
Área de exploración	Superficie Programada	Hectáreas	2	2	
Ruta de trampeo	Rutas establecidas	Numero	3	3	4*
	Trampas instaladas	Numero	100	100	100
	Revisiones programadas	Numero	400	200	200
Parcela centinela	Parcelas establecidas	Numero	20	20	
	Revisiones programadas	Numero	80	40	40
SCOPE	Informes cargados al sistema	Numero	4	2	2
Capacitación	Platicas a productores	Numero	1	1	0

* Se distribuyeron las mismas 100 trampas en 4 rutas de trampeo

Asimismo, en el mes de marzo se colectaron 6 muestras de suelo y tubérculo en apoyo al SINAVEF.

El seguimiento técnico financiero de las plagas establecidas en el presente programa de trabajo se llevará a cabo según el apartado 7 de los lineamientos para la elaboración, revisión y dictamen de los programas de trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria.

10. Plan presupuestal general.

10.1 Recursos Humanos.

Concepto	No. de Personas	No. de Meses	Costo Unitario (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	1	11	18,500.00	203,500.00	166,500.00	37,000.00
Gratificación de fin de año de Coordinador de proyecto fitosanitario	1	1	18,500.00	18,500.00	18,500.00	0.00
Gerente técnico	1	1	25,331.00	25,331.00	0.00	25,331.00
Coordinador Administrativo	1	2	18,500.00	37,000.00	0.00	37,000.00
Gratificación de fin de año de Coordinador Administrativo	1	1	18,500.00	18,500.00	18,500.00	0.00
Profesional fitosanitario	1	11	14,000.00	154,000.00	126,000.00	28,000.00
Gratificación de fin de año de Profesional fitosanitario	1	1	14,000.00	14,000.00	14,000.00	0.00
Responsable de Informática	1	2	14,000.00	28,000.00	0.00	28,000.00
Gratificación de fin de año de secretaria	1	1	6,600.00	6,600.00	6,600.00	0.00
TOTAL				505,431.00	350,100.00	155,331.00

10.2 Recursos Materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Combustible	Litro	5,502.09	11.00	60,523.00	52,762.00	7,761.00
Tripticos	Millar	3	3,000.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Material de limpieza (Trapeador, detergente, cloro, liquido limpia piso, papel higienico)	Lote	1	1,000.00	1,000.00	0.00	1,000.00
Computadora de escritorio	Equipo	1	10,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Llantas vehiculo	Pieza	8	2,500.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Papelería (Lápiz, folders, carpetas, plumas, cinta adhesiva)	Lote	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Viáticos nacionales	Días	10	1,250.00	12,500.00	6,250.00	6,250.00
Elevador para trampa	Pieza	2	650.00	1,300.00	1,300.00	0.00
Hieleras de unicef	Pieza	4	100.00	400.00	400.00	0.00
Pinzas entomológicas	Pieza	2	100.00	200.00	200.00	0.00
Trampa Tipo delta	Pieza	15	1,755.00	26,325.00	26,325.00	0.00
Base pegajosas para trampa delta	Pieza	700	15.60	10,920.00	10,920.00	0.00
Feromona de palomilla marrón de la manzana	Pieza	650	33.80	21,970.00	21,970.00	0.00
Vestuario (Botas de campo, camisa, chamarra)	Pieza	2	2,500.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Prendas de Protección (Mochila entomológica, gorra)	Pieza	2	500.00	1,000.00	0.00	1,000.00
Laptop	Equipo	1	10,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Caja para batea	pieza	1	5,000.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Consumibles de computo	Lote	3	1,500.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Lupa 30x	Pieza	2	100.00	200.00	200.00	0.00
Feromona de palomilla oriental de la fruta	Pieza	300	33.80	10,140.00	10,140.00	0.00
TOTAL				211,478.00	179,467.00	32,011.00

10.3 Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	4,000.00	16,000.00	8,000.00	8,000.00
Diagnostico a carbón parcial	Servicio	134	550.00	73,700.00	73,700.00	0.00
Spot de radio	Servicio	220	110.00	24,200.00	24,200.00	0.00
Pinta de bardas	Servicio	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Tenencia	Servicio	2	1,500.00	3,000.00	1,500.00	1,500.00
Arrendamiento de inmuebles	Servicio	1	8,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00
Servicio telefónico convencional	Servicio	1	3,500.00	3,500.00	0.00	3,500.00
Servicio de Smartphone	Servicio	22	900.00	19,800.00	9,900.00	9,900.00
Servicio de agua potable	Servicio	1	2,500.00	2,500.00	0.00	2,500.00
Servicio de limpieza	Servicio	2	2,400.00	4,800.00	0.00	4,800.00
Cursos de capacitación (costo de inscripción y/u organización de cursos)	Servicio	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Seguro vehicular	Servicio	2	6,500.00	13,000.00	0.00	13,000.00
Verificación vehicular	Servicio	4	160.00	640.00	320.00	320.00
Fondo de emergencia fitosanitario		1	22,400.00	22,400.00	22,400.00	0.00
TOTAL				206,540.00	163,020.00	43,520.00

Plan presupuestal general.

Plan Presupuestal	Total	Federal	Estatad
Recursos Humanos	505,431.00	350,100.00	155,331.00
Recursos Materiales	211,478.00	179,467.00	32,011.00
Servicios	206,540.00	163,020.00	43,520.00
TOTAL	923,449.00	692,587.00	230,862.00

11. Firmas

000719

El presente Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*), palomilla marrón de la manzana (*Epiphyas postvittana*) y palomilla oriental de la fruta (*Grapholita molesta*), que incide en el Estado de Tlaxcala, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del mismo Estado, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA, la Secretaría de Desarrollo Fomento Agropecuario del Gobierno del Estado y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

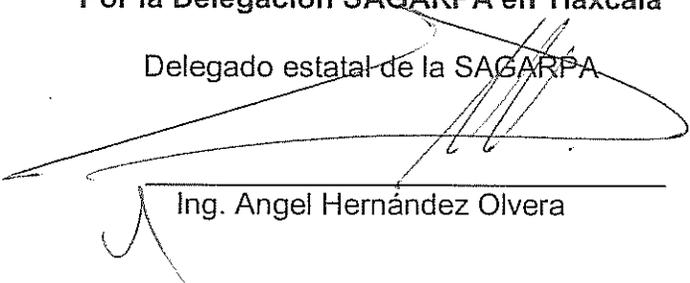
Por la Dirección General de Sanidad Vegetal

Director General


Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

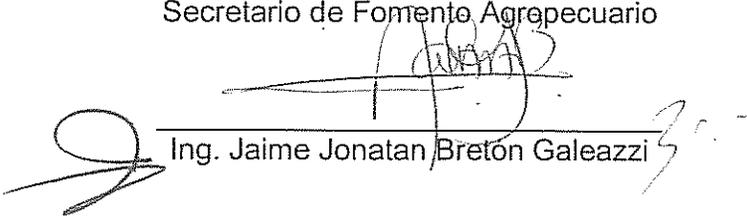
Por la Delegación SAGARPA en Tlaxcala

Delegado estatal de la SAGARPA


Ing. Angel Hernández Olvera

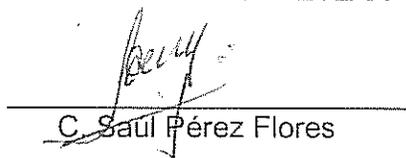
Por el Gobierno del Estado de Tlaxcala

Secretario de Fomento Agropecuario


Ing. Jaime Jonatan Bretón Galeazzi

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Tlaxcala

Presidente del CESAVETLAX


C. Saúl Pérez Flores

Dirección General Sanidad Vegetal
Coordinación Técnica
Control de Gestión

N.C.T.: 02870 CNRF

922

Para:

- Regulación-Fitosanitaria
- Protección Fitosanitaria
- Moscas Fruta
- Referencia Fitosanitaria

RAG

Instrucción:

- 1.-Atención Procedente*
- 2.-Conocimiento y/o Archivo

Tipo de Atención:

- Urgente
- Prioritario
- Normal

Observaciones:

- Respuesta para Firma de: _____
- Tratarlo en Acuerdo
- Análisis, Comentarios y/o Opinión
- Acusar Recibo y/o Agradecer

Otras:

Recibi
22/Jun/2012
[Signature]
17:10 hrs

Atentamente

[Signature]

Ing. Fabian Sanchez Galicia

*Anotar antecedente (No. de NCT) al Oficio de Respuesta.

SAGARPA / SENASICA
Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria

RECIBIDO
22 JUN 2012

CENTRO NACIONAL DE REFERENCIA FITOSANITARIA
GUILLERMO PEREZ VALENZUELA NO. 127
DEL CARMEN COYOACAN, 04100 MEXICO, D.F.