

DELEGACIÓN ESTATAL EN CHIAPAS  
SUBDELEGACION AGROPECUARIA  
PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL  
OFICIO Núm. 127.02.02.136/2012



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

SAGARPA

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga  
Director General de Sanidad Vegetal  
Guillermo Pérez Valenzuela Núm. 127,  
Colonia del Carmen, Delegación Coyoacán,  
México, D.F. C.P. 04100.

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

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 11 de Abril de 2012.

En alcance a mi similar No.127.02.02.125/2012 de fecha 30 de marzo del presente año; anexo al presente me permito enviar cuatro tantos originales del Programa de Trabajo del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria y su correspondiente Cédula de Dictaminación, a ejecutar en esta Entidad Federativa por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Chiapas con recursos del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos 2012, debidamente firmados por los que inciden en esta Entidad Federativa.

Lo anterior, con la atenta solicitud de que dichos documentos sean analizados y en su caso validados por esa Unidad Administrativa.

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

Atentamente  
El Subdelegado Agropecuario

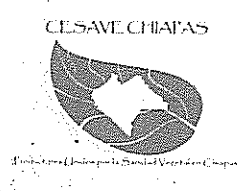
  
Ing. Israel de Jesús Gómez Torres

C.c.p. Lic. Carlos Alberto Pedrero Rodríguez.- Delegado de la SAGARPA en Chiapas.- [delegado@chp.sagarpa.gob.mx](mailto:delegado@chp.sagarpa.gob.mx)  
M.V.Z. José Ángel Del Valle Molina.- Secretario del Campo del Gob. del Edo.- [secretario@secretariadelcampo.gob.mx](mailto:secretario@secretariadelcampo.gob.mx)  
C.P. Luis Gómez Manzo.- Subsecretario del Agricultura del Gob. del Edo.- [lgomez@secretariadelcampo.gob.mx](mailto:lgomez@secretariadelcampo.gob.mx)  
Ing. Maritza Juárez Durán.- Coordinadora Nacional del Programa de VEF.- [maritza.juarez@senasica.gob.mx](mailto:maritza.juarez@senasica.gob.mx)  
M.C. Alexander Pérez Miceli.- Jefe del Programa de Sanidad Vegetal.- Edificio. [sanidad\\_vegetal@chp.sagarpa.gob.mx](mailto:sanidad_vegetal@chp.sagarpa.gob.mx)  
T.A. Ulises Corzo Guillén.- Presidente del CESAVE CHIAPAS.- [directiva@cesavechiapas.org.mx](mailto:directiva@cesavechiapas.org.mx)

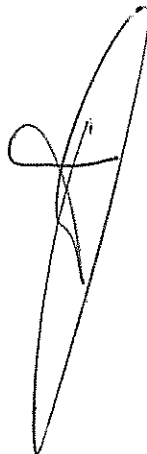
Archivo/Minutario.

APM  

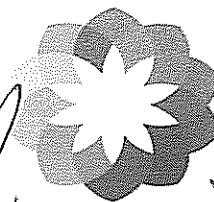

000001



**“Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Ácaro rojo de las palmas (*Raoiella indica*), Picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*), Plagas cuarentenarias del plátano: Mal de Panamá (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* raza 4), Marchitez bacteriana del plátano (*Xanthomonas campestris* pv. *musacearum*) y Cogollo racimoso del banano (*Banano bunchy top virus*), Roya asiática de la soya (*Phakopsora pachyrhizi*), Polilla del tomate (*Tuta absoluta*), Roya anaranjada de la caña de azúcar (*Puccinia kuehni*), Escoba de bruja del cacao (*Moniliophthora perniciosa*) y Plagas cuarentenarias de los cítricos: Clorosis variegada de los cítricos (*Xanthomonas fastidiosa*). Sarna del naranjo dulce (*Elsinoe australis*), Mancha negra de los cítricos (*Guignardia citricarpa*) y Cancro bacteriano de los cítricos (*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*) a operar con recursos del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos, subcomponente Vigilancia Epidemiológica en Sanidad Vegetal del 2012 en el Estado de Chiapas.”**



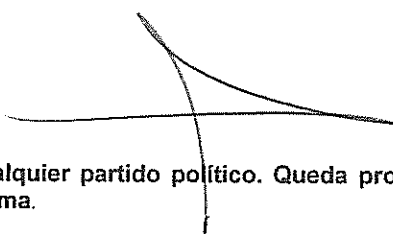
PVEF-009.-CHIAPAS



Vivir Mejor

2012.

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



000002

1. Actividades para la vigilancia epidemiológica fitosanitaria del ácaro rojo de las palmas (*Raoiella indica*) en el estado de Chiapas.

1.1. Justificación.

Palma africana

	Distrito	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
1	PALENQUE	6,382.05	4,244.50	25,603.55	6.03	1,112.00	28,471.15
2	SELVA LACANDONA	1,620.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	TAPACHULA	14,384.72	11,731.50	232,317.87	19.80	1,125.26	261,416.94
4	TONALA	315.00	235.00	3,736.50	15.90	1,132.00	4,229.72
		22,701.77	16,211.00	261,657.92	13.91	1,123.08	294,117.81

Fenología del cultivo.

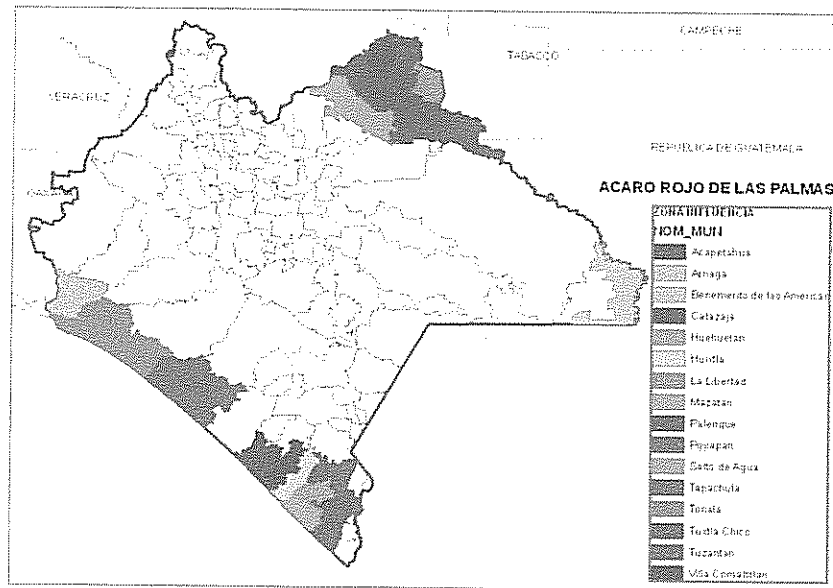
Cultivo	Etapa	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
PALMA AFRICANA													
	Siembra												
	Etapa Vegetativa												
	Fructificación												
	Cosecha												

Mayor producción

Menor producción

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

### Zona de influencia del programa:



### 1.2. Plaga.

#### Ácaro rojo de las palmas (*Raoiella indica*).

El ácaro rojo de las palmas es una plaga originaria de Asia., en el transcurso de estos años ha colonizado el Caribe llegando a Trinidad y Tobago en 2006 e Islas Vírgenes Estadounidenses en 2007, en Venezuela marzo de 2008 en la región de Zulia, en la frontera con Colombia y en 2009 en México: Isla Mujeres, Benito Juárez (Cancún), Quintana Roo.

El ácaro rojo de las palmas se aloja principalmente en el envés de las hojas, donde se agrupa en grandes colonias. Las plantas afectadas por el ácaro, muestran manchas amarillentas dispersas en el haz y envés de la hoja y posteriormente se torna completamente amarillenta. Las plantas jóvenes de coco pueden ser las más afectadas debido a que el ácaro afecta las partes tiernas y succulentas. Cuando la planta está muy infestada puede haber abortamiento de flores o frutos pequeños (Marjoie *et al*, 2006).

En plátano las hojas inferiores se tornan amarillas con pequeñas manchas verdes, debido a que los ácaros se encuentran en la parte inferior de la hoja, por lo que la coloración amarilla en la superficie de la hoja corresponde a la presencia de ácaros (Figura 10) (Marjoie *et al*, 2006).

Se dispersa fácilmente a través de las corrientes de viento y material vegetal infestado de viveros (Marjoie *et al*, 2006). Una de las más importantes vías de dispersión es el movimiento de personas que entran en contacto con palmeras ornamentales infestadas. Así como plantas infestadas, artesanías hechas con palmas, ropa, vehículos, hombre, herramientas infestadas, etc.

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

El ciclo biológico del ácaro rojo dura aproximadamente 22 días. Presenta la fase de huevo, larva, ninfa y adulto. Las mayores poblaciones del ácaro rojo se presentan en épocas de calor.

**2. Objetivos – meta.**

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 2,400 ha, distribuidas en los municipios de Mazatan, Huixtla, Villa Comaltitlan, Acapetahua. La Libertad, Catazaja, Salto de agua, Palenque, Benemérito de las Américas, Tuxtla Chico, Cacahoatan, Frontera Hidalgo, Suchiate, Tapachula, Huehuetan, Tuzantan, Arriaga, Tonalá y Pijijiapan. Para la detección oportuna de Acaro rojo de las palmas.
- 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 informacion de las actividades de vigilancia, que permitan mantener actualizado el Sistema Coordinado para la Vigilancia de Plagas Reglamentadas y su Epidemiologia (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 area propuesta de delimitacion, por lineamiento en caso de que se detecte alguna plaga reglamentada considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias.

**3. Estrategia operativa**

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (municipio)	Carga de trabajo (superficie)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas con la que cuenta
Coordinador*	Estatad	Supervisiones	Seguimiento a las acciones del programa	Modelo 2011, Placas DC38583	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica y Smartphone
Profesional Fitosanitario*	Mazatan, Huixtla, Villa Comaltitlan Y Acapetahua.	300	Exploración, Parcelas centinelas, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29735	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica y Smartphone
Profesional Fitosanitario*	Pichucalco, Juárez, Reforma, Ixtacomitan, Ixtapangajoya, Ostuacan y Sunuapa.	400	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC70866	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica y Smartphone
Auxiliar de	Benemérito de las	400	Exploración,		

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

000005

campo (Nuevo)*	Américas y Márquez de Comillas		Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación		
Auxiliar de campo*	Palenque, Playas de Catazaja, La Libertad, Salto de Agua	400	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29738	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica y Smartphone
Auxiliar de campo*	Plan de Ayala, Nuevo Gpe. Victoria, Rómulo Calzada, el Progreso, Puente Chiapas, Berriozábal y Tuxtla Gtz. (sur, centro y norte).	1	Ruta de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DB84225	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica y Smartphone
Auxiliar de campo*	Tuxtla Chico, Cacahoatan, Frontera Hidalgo Y Suchiate.	200	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DB62119	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica y Smartphone
Auxiliar de campo*	Tapachula, Huehuetan y Tuzantan	300	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29734	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica y Smartphone
Auxiliar de campo (Nuevo)*	Acacoyagua, Mapastepec y Pijijiapan	300	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación		
Auxiliar de campo*	Arriaga, Tonalá y Pijijiapan	100	Exploración y Ruta de Vigilancia	Modelo 2011, Placas DA15385	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica y Smartphone
<b>Total</b>		<b>2,400</b>			

\*El personal técnico señalado realizará las actividades de Vigilancia para otras plagas consideradas en el Programa de Trabajo

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

## 4. Calendarización de metas

Acción	Sub acción	Unidad de medida	Meta	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	2,400	200	300	300	300	300	300	300	200	200
Parcelas centinelas	Parcelas establecidas	Número	30	30								
	Revisiones programadas	Número	540	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	10	10								
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	100	100								
	Revisiones Programadas de puntos	Número	1800	200	200	200	200	200	200	200	200	200
SCOPE	Informes cargados al sistema	Número	39	4	5	4	4	5	4	5	4	4
Diagnostico	Muestras	Número	20									
Capacitación	Curso a técnicos	Número	4		1		1		1		1	
	Platica a productores	Número	69	7	8	8	8	8	8	8	7	7
Divulgación	Trípticos	Número	400		50	50	50	50	50	50	50	50
	Posters	Número	400		60	60	60	60	60	50	50	
	Spots	Número	300		50	50	50		50	50	50	
	Pinta de bardas	Número	5				2			3		
Supervisión	Supervisión DGSV	Número	2			1					1	
	Supervisión por la Delegación Estatal	Número	2				1					1
	Supervisión por OASV	Número	7		1	1	1	1	1	1	1	
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1									1
	Evaluación por instancia autorizada	Número	1									1

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

## 5. Necesidades físicas-financieras

### 5.1. Recursos humanos.

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatad	Federal
Profesional Fitosanitario	2	9	12,500.00	225,000.00	0.00	225,000.00
Auxiliar de campo	5	9	8,760.00	394,200.00	0.00	394,200.00
Auxiliar de campo (nuevo)	2	9	8,760.00	157,680.00	0.00	157,680.00
<b>Total</b>				<b>776,880.00</b>		<b>776,880.00</b>

### 5.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatad	Federal
Combustible	Litro	4,063	11.00	44,693.00	0.00	44,693.00
Llantas	Pieza	8	3,000.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Prendas de protección (guantes de carnaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Tijeras con extensión para podar	Pieza	2	800.00	1,600.00	0.00	1,600.00
Cinta plástica color amarillo	Pieza	1	1,200.00	1,200.00	0.00	1,200.00
Frascos entomológicos	Pieza	100	5.00	500.00	0.00	500.00
Pinzas entomológicas	Pieza	11	150.00	1,650.00	0.00	1,650.00
Alcohol al 70%	Litros	10	30.00	300.00	0.00	300.00
Pinceles	Pieza	13	10.00	130.00	0.00	130.00
Caja para batea	Pieza	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Refacciones menores	Lote	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Consumibles de computo	Paquete	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Antivirus (software)	Paquete	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Mini Split	Pieza	1	7,080.85	7,080.85	0.00	7,080.85
Vehículo*	Unidad	1	250,000.00	250,000.00	0.00	250,000.00
Laptop	Pieza	2	12,014.50	24,029.00	0.00	24,029.00
Trípticos	Pieza	400	12.00	4,800.00	0.00	4,800.00
Posters	Ciento	250	18.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Marcos	Pieza	6	300.00	1,800.00	0.00	1,800.00
<b>Total</b>				<b>383,282.85</b>	<b>0.00</b>	<b>383,282.85</b>

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



## 5.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					estatal	federal
Mantenimiento vehicular	Servicio	3	5,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguro vehicular	Servicio	1	12,800.00	12,800.00	0.00	12,800.00
Viáticos	Día	7	1,250.00	8,750.00	0.00	8,750.00
Cursos externos	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Peaje	Servicio	20	93.00	1,860.00	0.00	1,860.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes	9	1,200.00	10,800.00	0.00	10,800.00
Viáticos	Día	5	1,250.00	6,250.00	0.00	6,250.00
Pinta de bardas	Servicio	5	2,500.00	12,500.00	0.00	12,500.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
<b>Total de servicios</b>				<b>120,360.00</b>		<b>120,360.00</b>

## 5.4. plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión total	Estatal	Federal
Recursos humanos	776,880.00	0.00	776,880.00
Recursos materiales	383,282.85	0.00	383,282.85
Servicios	120,360.00	0.00	120,360.00
<b>Total</b>	<b>1,280,522.85</b>	<b>0.00</b>	<b>1,280,522.85</b>

## 5.5. Indicadores

Nombre del Indicador:	Formula:	Unidad de Medida
Indicadores de Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Parcelas centinela	$\frac{\text{Núm. de parcelas centinela instaladas}}{\text{Núm. de parcelas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de parcelas centinela revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Núm. de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Núm. de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de puntos de vigilancia revisados}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%

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

## 2. Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*).

### 2.1. Justificación.

#### Palma africana

	Distrito	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
1	PALENQUE	6,382.05	4,244.50	25,603.55	6.03	1,112.00	28,471.15
2	SELVA LACANDONA	1,620.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	TAPACHULA	14,384.72	11,731.50	232,317.87	19.80	1,125.26	261,416.94
4	TONALA	315.00	235.00	3,736.50	15.90	1,132.00	4,229.72
		22,701.77	16,211.00	261,657.92	16.14	1,124.05	294,117.81

#### Fenología del cultivo.

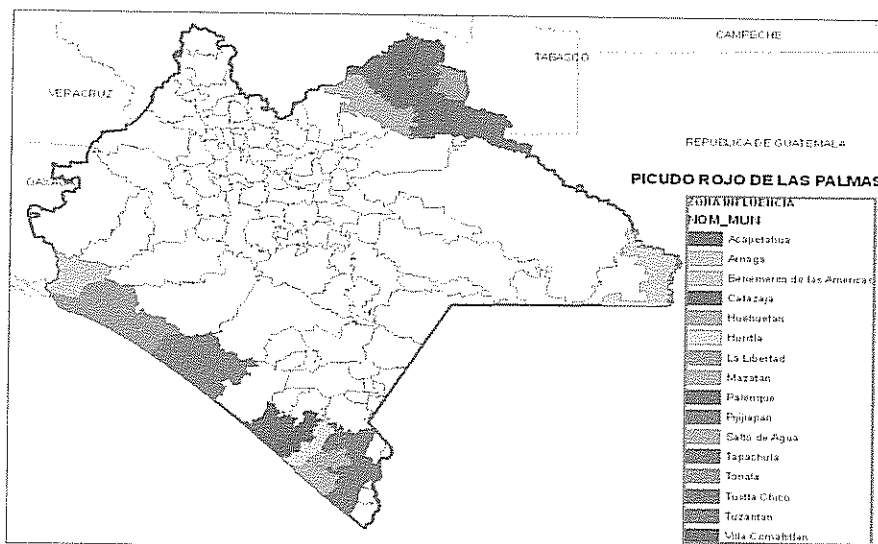
Cultivo	Etapa	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
PALMA AFRICANA													
	Siembra												
	Etapa Vegetativa												
	Fructificación												
	Cosecha												

Mayor producción

Menor producción

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

## Zona de influencia del programa:



## 2.2. Plaga.

El picudo rojo o curculiónido ferruginoso (*Rhynchophorus ferrugineus* Olivier) es un coleóptero originario de las regiones tropicales de Asia y Polinesia que se ha ido extendiendo de forma continuada por otras zonas subtropicales y templadas del planeta, colonizando distintas especies de palmeras. Es una de las principales plagas que afectan a las palmeras de Oriente Próximo, Oriente Medio y del Norte de África. En España fue introducida con la importación masiva de *Phoenix dactylifera* desde Egipto y detectada por primera vez en 1995 en Almuñecar (Granada). Actualmente se ha extendido por toda la franja costera mediterránea e Islas Canarias, donde está devastando numerosas palmeras.

**Hospederos.** En España destaca sobre todo por sus ataques a la palmera canaria (*Phoenix canariensis*) y, en segundo lugar, a las datileras (*Phoenix dactylifera*). Actualmente también son sensibles al Picudo rojo las siguientes especies de palmeras: *Areca catechu*, *Arenga pinnata*, *Borassus flabellifer*, *Butia capitata*, *Calamos merillii*, *Caryota maxima*, *C. cumingii*, *Cocos nucifera*, *Corypha gebanga*, *C. elata*, *Elaeis guineensis*, *Livistona decipiens*, *Metroxylon sagu*, *Roystonea regia*, *Ph. theophrasti*, *Ph. sylvestris*, *Sabal umbraculifera*, *Trachycarpus fortunei*, *Whashingtonia robusta* y *W. filifera*.

**Biología del insecto.** Los insectos de esta familia se caracterizan por tener una prolongación de la cabeza en forma de pico, donde se sitúan las antenas en forma de maza y por su color rojizo (ferruginoso) muy característico. El macho se diferencia de la hembra por poseer una especie de cepillo en el "pico". Los adultos pueden desplazarse largas distancias mediante el vuelo y también son buenos trepadores desde el suelo hasta las copas de las palmeras. La hembra deposita los huevos aisladamente en una galería perforada en las heridas recientes de la base de las hojas y en los tejidos blandos del interior de la yema apical del tronco, muy cerca del nacimiento de las hojas ("ojo" de la palmera); de modo que es difícil su localización.

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

La larva se desarrolla en el interior de la médula húmeda de la palmera, que también le sirve de alimento. Mide entre 3 y 5 cm., carece de patas y el aspecto es rechoncho con la cabeza, de color marrón rojizo. Pueden hacer galerías de más de 1 metro de longitud.

La pupa se localiza en la base de las palmas, sueltas o insertas en su interior, protegida de un capullo ovalado de 4 a 6 cm. hecho con tejido de la arpillera de la palmera.

En el mediterráneo español el ciclo completo, de huevo a adulto, tiene una duración entre tres y cuatro meses, suponiendo, por tanto, hasta cuatro generaciones anuales.

Los adultos realizan vuelos mediante los cuales colonizan otras palmeras, mostrando preferencia por aquellas que están enfermas, que presentan heridas de poda o están debilitadas por haber sido transplantadas recientemente.

**Síntomas.** Las hojas jóvenes y centrales aparecen, con foliólos serrados (comidos), inclinadas y/o con un aspecto decaído. En un estado más avanzado el penacho se rompe y cae por el viento. En los ataques muy fuertes se acaba secando toda la copa y se produce la muerte de la palmera. Al tirar de las hojas afectadas, éstas se desprenden con cierta facilidad y en su base podemos observar las galerías abiertas por las larvas en sus últimos estadios de desarrollo y, frecuentemente, los capullos de las pupas desprenden un olor ácido característico.

### 3. Objetivos-meta.

- a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en 1,900 ha, distribuidas en los municipios de Mazatan, Huixtla, Villa Comaltitlan, Acapetahua, La Libertad, Catazaja, Salto de agua, Palenque, Benemérito de las Américas, Tuxtla Chico, Cacahoatan, Frontera Hidalgo, Suchiate, Tapachula, Huehuetan, Tuzantan, Tapachula, Huehuetan, Tuzantan, Arriaga, Tonalá y Pijijiapan. Para la detección oportuna de Picudo rojo de las palmas.
- 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.

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

## 4. Estrategia operativa

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (municipio)	Carga de trabajo (superficie)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas con la que cuenta
Coordinador*	Estatal	Supervisiones	Seguimiento a las acciones del programa	Modelo 2011, Placas DC38583	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Profesional Fitosanitario*	Mazatan, Huixtla, Villa Comaltitlan Y Acapetahua.	300	Exploración, Trampeo, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29735	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo (Nuevo)*	Benemérito de las Américas y Márquez de Comillas	400	Exploración, Trampeo, Capacitación y Divulgación		
Auxiliar de campo*	Palenque, Playas de Catazaja, La Libertad, Salto de Agua	400	Exploración, Trampeo, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29738	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo*	Tuxtla Chico, Cacahoatan, Frontera Hidalgo Y Suchiate.	100	Exploración, Trampeo, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DB62119	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo*	Tapachula, Huehuetan y Tuzantan	300	Exploración, Trampeo, Capacitación y Divulgación.	Modelo 2011, Placas DC29734	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo (Nuevo)*	Acacoyagua, Mapastepec	300	Exploración, Trampeo, Capacitación y Divulgación		
Auxiliar de campo*	Arriaga, Tonalá y Pijijiapan	100	Trampeo, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DA15385	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
<b>Total</b>		<b>1,900</b>			

\*El personal tecnico señalado realizara las actividades de Vigilancia para otras plagas consideradas en el Programa de Trabajo.

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

### 5. Calendarización de metas del Picudo rojo de las palmas.

Acción	Sub acción	Unidad de medida	Meta	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	1900	200	200	200	200	200	200	200	300	200
Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	15	15								
	Trampas instaladas	Número	150	150								
	Revisiones Programadas	Número	5850	600	750	600	600	750	600	750	600	600
SCOPE	Informes cargados al sistema	Número	39	4	5	4	4	5	4	5	4	4
Diagnostico	Muestras	Número	20									
Capacitación	Curso a técnicos	Número	2				1				1	
	Platica a productores	Número	70	7	8	8	8	8	8	8	8	7
Divulgación	Tripticos	Número	250			50	50	50		50	50	
	Posters	Número	400		60	60	60	60	60	50	50	
	Spots	Número	300		50	50	50		50	50	50	
	Pinta de bardas	Número	5				2			3		
Supervisión	Supervisión DGSV	Número	1			1						
	Supervisión por la Delegación Estatal	Número	1									1
	Supervisión por OASV	Número	6		1	1	1	1	1		1	
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1									1
	Evaluación por instancia autorizada	Número	1									1

### 6. Necesidades físicas-financieras.

#### 6.1. Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Coordinador	1	9	17,500.00	157,500.00	0.00	157,500.00
<b>Total</b>				<b>157,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>157,500.00</b>

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

## 6.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatad	Federal
Combustible	Litro	4,063	11.00	44,693.00	0.00	44,693.00
Llantas	Pieza	4	3,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Prendas de protección (guantes de carnaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Cinta plástica color rojo	Pieza	1	1,200.00	1,200.00	0.00	1,200.00
Frascos entomológicos	Pieza	100	5.00	500.00	0.00	500.00
Hieleras de unicef	Pieza	10	50.00	500.00	0.00	500.00
Alcohol al 70%	Litros	10	30.00	300.00	0.00	300.00
Caja para batea	Pieza	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Papelería (caja de hojas blancas, lapicero, lápices, cinta adhesiva transparente, libretas, recopiladores y calculadoras.	Paquete	1	2,200.00	2,200.00	0.00	2,200.00
Consumibles de computo	Paquete	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Combustible	Litros	400	11.00	4,400.00	0.00	4,400.00
Trampas	Pieza	150	150.00	22,500.00	0.00	22,500.00
Feromonas	Pieza	500	60.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Alambre galvanizado	Kilogramo	10	50.00	500.00	0.00	500.00
Elevadores	Pieza	2	997.50	1,995.00	0.00	1,995.00
Posters	Ciento	250	18.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Tripticos	Pieza	400	12.00	4,800.00	0.00	4,800.00
<b>Total</b>				<b>144,088.00</b>	<b>0.00</b>	<b>144,088.00</b>

## 6.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatad	Federal
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	1	12,800.00	12,800.00	0.00	12,800.00
Refacciones menores	Lote	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Viáticos	Día	7	1,250.00	8,750.00	0.00	8,750.00
Cursos externos	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Peaje	Servicio	20	93.50	1,870.00	0.00	1,870.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes	9	1,200.00	10,800.00	0.00	10,800.00
Pinta de bardas	Servicio	5	2,500.00	12,500.00	0.00	12,500.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
<b>Total</b>				<b>122,120.00</b>	<b>0.00</b>	<b>122,120.00</b>

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

## 6.4. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión total	Estatal	Federal
Recursos humanos	157,500.00	0.00	157,500.00
Recursos materiales	144,088.00	0.00	144,088.00
Servicios	122,120.00	0.00	122,120.00
<b>Total</b>	<b>423,708.00</b>	<b>0.00</b>	<b>423,708.00</b>

## 6.5. Indicadores

Nombre del Indicador:	Formula:	Unidad de Medida
Indicadores de Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Rutas de trampeo	$\frac{\text{Núm. de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Núm. de rutas de trampeo programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de trampas instaladas}}{\text{Núm. de trampas programadas}} \times 100$	
	$\frac{\text{Núm. de trampas revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	

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



3. Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de **Plagas cuarentenarias del plátano: Mal de Panamá (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cupense* raza 4), Marchitez bacteriana del plátano (*Xanthomonas campestris* pv. *musacearum*) y Cogollo racimoso del banano (Banano bunchy top virus).**

### 3.1. Justificación.

#### Platano

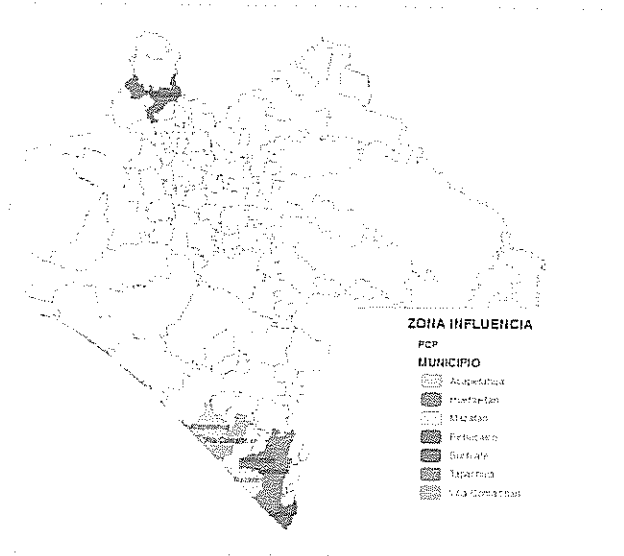
	Distrito	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
1	COMITAN	4,735.00	4,735.00	85,230.00	18.00	2,040.65	173,925.00
2	PICHUCALCO	3,795.00	3,795.00	83,817.10	22.09	2,398.93	201,071.75
3	SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS	78.00	68.00	883.00	12.98	1,249.54	1,103.34
4	TAPACHULA	15,538.56	14,597.06	599,687.17	41.08	2,672.98	1,602,952.24
5	TUXTLA GUTIERREZ	664.00	664.00	4,814.25	7.25	2,804.14	13,499.84
		24,810.56	23,859.06	774,431.52	21	2,234	1,992,552.18

### Fenología del cultivo.

Cultivo	Etapa	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
BANANO													
	Siembra												
	Etapa Vegetativa												
	Fructificación												
	Cosecha												

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

### Zona de influencia del programa:



### 3.2. Plagas.

#### Mal de Panamá (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* raza 4)

Esta enfermedad es causada por un hongo del suelo, (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*), siendo la raza más virulenta en el cultivo de plátanos a nivel mundial ya que ataca a todas las variedades, incluyendo las variedades susceptibles a la raza 1 y raza 2.

El hongo penetra por las raíces y de ahí a los conductos de xilema, originando esporas que son portadas por la corriente acuosa. Esta corriente se ve interrumpida, cuando estas esporas se fijan a las paredes de los conductos y los obstruyen, lo que ocurre a distintos intervalos dentro de la planta. De esta manera, el sistema del xilema al completo es rápidamente colonizado apareciendo los síntomas característicos.

(*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, raza 4,) es conocido por producir una toxina: el ácido fusárico, pero la mayoría de los síntomas parecen estar causados por la respuesta de la planta a la infección. En particular, hay una rápida acumulación de geles vasculares que contienen materiales fenológicos, producto de un esfuerzo por contener el hongo.

Si la infección inicial es severa y la respuesta es lenta, entonces la planta muere. En esta fase, el hongo, se extiende desde el xilema a los tejidos circundantes y produce un gran número de estructuras de resistencia, clamidiosporas, mediante las cuales puede permanecer en estado de latencia durante largos periodos en el suelo.

Los síntomas externos de esta enfermedad comienzan con un ligero amarillamiento en el borde de las hojas que posteriormente progresa hacia el nervio dejando un borde seco de color marrón claro. En otras ocasiones, las hojas más viejas aparecen totalmente amarillas sin desecación, volviéndose posteriormente de color marrón.

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

Muchos peciolo presentan en su parte externa unas pequeñas manchas alargadas de color púrpura producto de la necrosis de los vasos, que generalmente es discontinua. Estos síntomas no se observan en todas las hojas, siendo más destacables en la cuarta, quinta y sexta hojas (empezando a contar del exterior al interior).

Lo mas destacable es la presencia de unas estrias necróticas en la cara interna de algunas vainas foliares del pseudotallo. Al realizarse un corte transversal, puede apreciarse coloraciones amarillas o necróticas en los vasos, que normalmente son de color blancuzco; coloración que puede afectar a todos los vasos o solo a parte de ellos.

#### **Marchitez bacteriana del plátano (*Xanthomonas campestris* pv. *musacearum*)**

La marchitez bacteriana por *Xanthomonas campestris* pv. *musacearum* causa una marchitez letal que pasó de *Ensete ventricosum* a *Musa* spp. y se encuentra distribuida en el centro y este de África: Etiopía, Uganda, República Democrática del Congo, Rwanda, Tanzania, Kenya, y Burundi (Tripathi et al 2008). Su diseminación es rápida y es eficientemente transmitida por contacto produciendo pérdidas altas. Se ha encontrado atacando indiscriminadamente todos los genotipos de bananos.

Las fuentes de inculó son los residuos de plantas enfermas, el suelo contaminado, los productos utilizados para el comercio. Puede iniciarse por infecciones transmitidas por insectos (a altitudes menores de 1700 m.s.n.m.) de plantas enfermas a las flores masculinas de la plantas sanas, a través de las salpicaduras de gotas de lluvia, de rizomas obtenidos de plantas infectadas o a través de la transmisión por contacto en plantas no florecidas, a partir de las cuales se desarrolla la marchitez las pudriciones de los frutos y la marchitez letal. Las medidas de manejo están asociadas a la prevención, cuarentena, saneamiento, desinfección de herramientas, eliminación de la flores masculinas tempranamente y embolsado de racimos.

#### **Cogollo racimoso del banano (*Banano bunchy top virus*).**

El BBTV es una de las enfermedades más importantes que afectan al cultivo del banano (es la principal enfermedad viral). Está establecida en el Sureste Asiático, Filipinas, Taiwán, islas del Pacífico Sur, India y Africa. No está presente en América pero sí su vector: áfido *Pentalonia nigronervosa* (presente en Costa Rica). Puede ser propagado en cultivo de tejidos (Costa Rica importa este tipo de material de países libres del BBTV como Israel, sin embargo se desconoce la procedencia de las plantas madre de las cuales se reproducen las plantas "in vitro"). De ahí el riesgo de introducción de esta enfermedad al país. (CABI, 2000).

Las plantas afectadas por el BBTV pueden mostrar una variedad de síntomas. Con síntomas avanzados presentan una apariencia de roseta, con hojas angostas, erectas y progresivamente más cortas lo cual da origen al nombre de "bunchy top" (cogollo racimoso). Los bordes de las hojas generalmente se enrollan hacia arriba y muestran un amarillamiento marginal. Frecuentemente se encuentran rayas de color verde oscuro (que se observan mejor al quitar cera) en la nervadura central y en el peciolo, las cuales se extienden hacia abajo hasta el pseudotallo.

Los síntomas más característicos son puntos pequeños de color verde oscuro y rayas a lo largo de las venas más pequeñas que toman forma de ganchos a medida que llegan al

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

borde de la nervadura central. Este síntoma se observa mejor a trasluz. Los síntomas aparecen solo en las hojas que se han formado después de la infección y la primera infectada presentará síntomas solo en la parte basal de la lámina foliar o en el pecíolo. Las plantas infectadas en etapas iniciales del desarrollo, raramente producirán racimo, aunque en infecciones tardías podrían formar un racimo distorsionado. En infecciones muy tardías, el único síntoma que se presenta son rayas de color verde oscuro en las puntas de las brácteas florales. (CABI 2000; Thomas et al 1994; Stansbury et al 2000; Ferreira et al 1997).

Las especies y cultivares de musáceas *Musa* spp. son los hospederos naturales del BBTV. (CABI 2000; Dale 1998; Diekmann y Putter 1996). El BBTV es transmitido localmente por el áfido negro del banana *Pentalonia nigronervosa* en forma persistente y circulatoria. Su distribución a grandes distancias se presenta por el movimiento de material vegetativo infectado tales como plántulas, cormos, hiluelos y plantas de cultivo de tejidos (plantas "in vitro").

El BBTV no está presente en el suelo y es poco probable que se transmita por implementos de labranza. (Thomas et al,1994; Magnaye & Valmayor,1995). El áfido vector se encuentra normalmente en forma agrupada alrededor de la hoja bandera y en la base de los pecíolos de hojas jóvenes. Son también encontradas en la base del pseudotallo y en muchos tejidos de crecimiento. Estos áfidos aparecen durante todo el año pero están en mayor cantidad en época lluviosa. Tanto alados como no alados ocurren en una colonia normal de áfidos. El áfido negro es raramente encontrado en otros hospederos que no sea banano, aunque son a veces observados en otros miembros de la familia del banano como heliconias y ave del paraíso. (Magnaye & Valmayor, 1995).

#### 4. Objetivos-meta.

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 1300 ha, distribuidas en los municipios de Pichucalco, Tuxtla Chico, Cacahoatan, Metapa, Frontera Hidalgo, Suchiate, Tapachula, Huehuetan, Tuzantan, Mazatan, Huixtla, Villa Comaltitlan Y Acapetahua. para la detección oportuna de Mal de Panamá raza 4.
- 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 informacion de las actividades de vigilancia, que permitan mantener actualizado el Sistema Coordinado para la Vigilancia de Plagas Reglamentadas y su Epidemiologia (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 area propuesta de delimitacion, por lineamiento en caso de que se detecte alguna plaga reglamentada considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias.

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

000000

5. Estrategia Operativa.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (municipio)	Carga de trabajo (superficie)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas con la que cuenta
Coordinador*	Estatal	Supervisiones	Seguimiento a las acciones del programa	Modelo 2011, Placas DC38583	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Profesional Fitosanitario*	Mazatan, Huixtla, Villa Comaltitlan Y Acapetahua.	300	Exploración, Parcelas centinelas, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29735	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Profesional Fitosanitario*	Pichucalco, Juárez, Reforma, Ixtacomitan, Ixtapangajoya.	400	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC70866	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo*	Tuxtla Chico, Cacahoatan, Frontera Hidalgo Y Suchiate.	300	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DB62119	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo*	Tapachula, Huehuetan y Tuzantan	300	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29734	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
<b>Total</b>		<b>1300</b>			

\*El personal tecnico señalado realizara las actividades de Vigilancia para otras plagas consideradas en el Programa de Trabajo

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

### 6. Calendarización de metas

Acción	Sub acción	Unidad de medida	Meta	Abr.	May.	JUun	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	1,300	100	200	200	200	200	100	100	100	100
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	12	12								
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	120	120								
	Revisiones Programadas de puntos	Número	2,160	240	240	240	240	240	240	240	240	240
SCOPE	Informes cargados al sistema	Número	39	4	5	4	4	5	4	5	4	4
Diagnostico	Muestras	Número	15									
Capacitación	Curso a técnicos	Número	2				1				1	
	Platica a productores	Número	75	7	8	9	9	9	9	9	8	7
Divulgación	Trípticos	Número	1,000	100	150	100	150	100	100	100	100	100
	Posters	Número	500		60	60	60	60	60	50	50	
	Spots	Número	400		100		100		100		100	
	Lonas	Número	8		1	1	1	1	1	1	1	1
	Pinta de bardas	Número	8				3		2	3		
Supervisión	Supervisión DGSV	Número	1								1	
	Supervisión por la Delegación Estatal	Número	1				1					
	Supervisión por OASV	Número	6		1	1		1	1	1	1	
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1									1
	Evaluación por instancia autorizada	Número	1									1

### 7. Necesidades físicas-financieras

#### 7.1. Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Gerente	1	1	25,500.00	25,500.00	0.00	25,500.00
<b>Total</b>				<b>25,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>25,500.00</b>

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

## 7.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Combustible	Litros	4,528	11.00	49,808.00	0.00	49,808.00
Llantas	Pieza	8	3,000.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Prendas de protección (guantes de camaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Refacciones menores	Lote	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
machetes	Pieza	11	100.00	1,100.00	0.00	1,100.00
Bolsas de papel estraza	Kilogramo	2	100.00	200.00	0.00	200.00
Caja para batea	Pieza	2	4,000.00	8,000.00	0.00	8,000.00
Refrigerador domestico	Pieza	1	7,000.00	7,000.00	0.00	7,000.00
Material de desinfección (hipoclorito de sodio, estopas, atomizadores, alcohol)	Lote	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Papelaría (caja de hojas blancas, lapicero, lápices, cinta adhesiva transparente, libretas, recopiladores y calculadoras)	Paquete	1	2,200.00	2,200.00	0.00	2,200.00
Disco duro	Pieza	1	2,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
consumibles de computo	Paquete	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Archivero	Pieza	1	3,720.00	3,720.00	0.00	3,720.00
Escritorio	Pieza	1	3,987.00	3,987.00	0.00	3,987.00
Smartphone (técnico nuevo)	Pieza	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Vehículo	Unidad	1	250,000.00	250,000.00	0.00	250,000.00
Posters	Ciento	500	18.00	9,000.00	0.00	9,000.00
Lote de artículos publicitarios (playeras, llaveros, encendedores, destapadores y lapiceros)	Paquete	1	22,000.00	22,000.00	0.00	22,000.00
Trípticos	Millar	1	12,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
<b>Total</b>				<b>413,015.00</b>	<b>0.00</b>	<b>413,015.00</b>

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

## 7.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	1	13,800.00	13,800.00	0.00	13,800.00
Viáticos	Día	6	1,250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Cursos externos	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Peaje	Servicio	20	94.00	1,880.00	0.00	1,880.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone (2)	Mes	18	1,200.00	21,600.00	0.00	21,600.00
Pinta de bardas	Servicio	8	2,500.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Impresión de lonas	Servicio	8	500.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Spots de radio	Servicio	400	80.00	32,000.00	0.00	32,000.00
<b>Total</b>				<b>149,180.00</b>	<b>0.00</b>	<b>149,180.00</b>

## 7.4. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión total	Estatal	Federal
Recursos humanos	25,500.00	0.00	25,500.00
Recursos materiales	413,015.00	0.00	413,015.00
Servicios	149,180.00	0.00	149,180.00
<b>Total</b>	<b>587,695.00</b>	<b>0.00</b>	<b>587,695.00</b>

## 7.5. Indicadores.

Nombre del Indicador:	Formula:	Unidad de Medida
Indicadores de Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Núm. de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Núm. de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de puntos de vigilancia revisados}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	

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



4. Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de roya asiática de la soya (*Phakopsora pachyrhizi*).

4.1. Justificación.

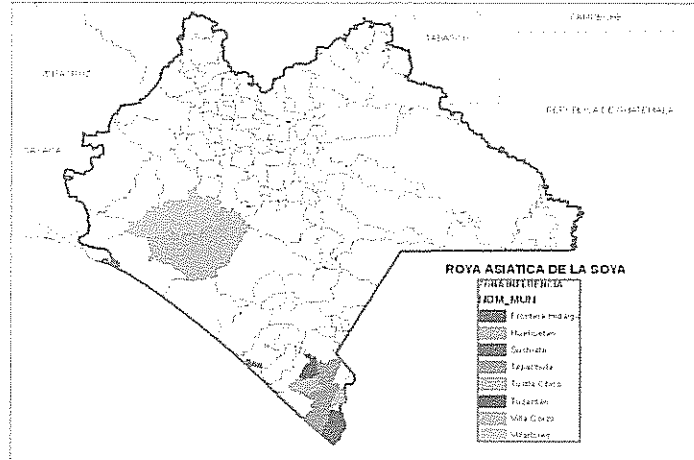
Soya

	Distrito	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Sup. Siniestrada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
1	TAPACHULA	15,257.16	4,501.00	10,756.16	7,780.50	1.73	3,367.75	26,202.75
2	VILLA FLORES	40.00	23.00	17.00	27.60	1.20	5,520.00	152.35
		15,297.16	4,524.00	10,773.16	7,808.10	1.46	4443.87	26,355.10

Fenología del cultivo.

Cultivo	Etapa	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril
SOYA	Siembra												
	Etapa Vegetativa												
	Etapa Reproductiva												
	Fructificación												
	Llenado de grano												
	Maduración de grano												
	Cosecha												

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

**Zona de influencia del programa:****4.2. Plaga.****Roya asiatica de la soya.**

La presencia de la roya asiática de la soya se tiene en México en la Región Huasteca en Febrero del 2006 en los Municipios de Altamira, Tamaulipas, Ébano y Tamuin en San Luís Potosí con daños muy severos al cultivo. Posteriormente se detecta su presencia en el Estado de Veracruz en el municipio de Papantla ocasionando pérdidas al cultivo de Jícama en el orden del 70 al 100 % en una superficie de 1,800 hectáreas; luego después la enfermedad se detecta en los municipios de Pánuco, Tampico Alto y Ozuama atacando los cultivos de Soya y Jícama. La roya asiática de la soya, es causada por dos especies de hongos: *Phakopsora pachyrhizi* y *P. meibomiae*. De de estas, *P. pachyrhizi*, es el más agresiva ocasionando como daño principal la defoliación del cultivo, pudiendo provocar pérdidas de producción hasta de un 100 %. La incidencia y severidad de la roya asiática de la soya es influenciada por las condiciones del medio ambiente. La humedad prolongada de 75 - 80 % en las hojas y temperaturas que van de los 10° - 28 °C favorecen el desarrollo de la enfermedad. La enfermedad coincide con el inicio de floración del cultivo, resultando en un amarillamiento distintivo de los cultivos provocando comúnmente una defoliación prematura de las plantas, los síntomas empiezan en el envés de las hojas inferiores de la planta como lesiones pequeñas que van aumentando de tamaño y cambian de color gris a bronceadas o marrón rojizas, las lesiones son más comunes en las hojas pero pueden ocurrir en pecíolos, tallos y vainas. La roya asiática de la soya produce dos tipos de lesiones, bronceadas y castaño rojizas. Los factores que han influido en el difícil control y erradicación del hongo es la capacidad de reproducción y dispersión por corrientes de aire. Se reportan 90 especies con 18 géneros de fabáceas como hospederos naturales de la roya asiática de la soya; Además, existe una variedad de otros hospederos importantes como malezas que se encuentran de manera silvestre y que han demostrado susceptibilidad a ambas especies de la roya, para el control de la enfermedad se estima un gasto de \$ 1,500.00 por hectárea.

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

## 5. Objetivo-meta.

- Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 1500 ha, distribuidas en los municipios de Cintalapa, Villaflores, Villacorzo, Tuxtla Chico, Frontera Hidalgo, Suchiate, Tapachula, Huehuetan y Tuzantan para la detección oportuna de Roya asiatica de la soya.
- 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.
- Integrar la informacion de las actividades de vigilancia, que permitan mantener actualizado el Sistema Coordinado para la Vigilancia de Plagas Reglamentadas y su Epidemiologia (SCOPE).
- 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)
- Verificar el area propuesta de delimitacion, por lineamiento en caso de que se detecte alguna plaga reglamentada considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias.

## 6. Estrategia operativa

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (municipio)	Carga de trabajo (superficie)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas con la que cuenta
Coordinador	Estatal	Supervisiones	Seguimiento a las acciones del programa	Modelo 2011, Placas DC38583	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Profesional Fitosanitario	Mazatan, Huixtla, Villa Comaltitlan Y Acapetahua.	300	Exploración, Parcelas centinelas, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29735	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Cintalapa, Villaflores, Villacorzo.	300	Exploración, Ruta de vigilancia, Parcelas centinelas, Capacitación y divulgación.	Modelo 2011, Placas DB84225	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Tuxtla Chico, Frontera Hidalgo Y Suchiate.	400	Exploración, Ruta de vigilancia, Parcelas centinelas, Capacitación y divulgación.	Modelo 2011, Placas DB62119	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Tapachula, Huehuetan y Tuzantan	500	Exploración, Ruta de vigilancia, Parcelas centinelas, Capacitación y divulgación.	Modelo 2011, Placas DC29734	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
<b>Total</b>		<b>1500</b>			

\*El personal tecnico señalado realizara las actividades de Vigilancia para otras plagas consideradas en el Programa de Trabajo

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

## 7. Calendarización de metas

Acción	Sub acción	Unidad de medida	Meta	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	1500		200	200	300	300	300		200	
Parcelas centinelas	Parcelas establecidas	Número	15		15							
	Revisiones programadas	Número	390		75	60	60	75	60		60	
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	4		4							
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	40		40							
	Revisiones Programadas de puntos	Número	480		80	80	80	80	80		80	
SCOPE	Informes cargados al sistema	Número	26		5	4	4	5	4		4	
Diagnostico	Muestras	Número	20									
Capacitación	Curso a técnicos	Número	1						1			
	Platica a productores	Número	54		9	9	9	9	9		9	
Divulgación	Trípticos	Número	400		50	50	50	50	50		50	
	Posters	Número	250		50	50	50	50	50			
	Spots	Número	300		50	50	50	50	50		50	
	Pinta de bardas	Número	4				2		2			
Supervisión	Supervisión DGSV	Número	1								1	
	Supervisión por la Delegación Estatal	Número	1				1					
	Supervisión por OASV	Número	6			1	1	1	1	1	1	
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1									1
	Evaluación por instancia autorizada	Número	1									1

## 8. Necesidades físicas-financieras

## 8.1. Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Gerente	1	1	25,500.00	25,500.00	0.00	25,500.00
<b>Total</b>				<b>25,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>25,500.00</b>

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

## 8.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Combustible	Litros	3700	11.00	40,700.00	0.00	40,700.00
Llantas	Pieza	4	3,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Prendas de protección (guantes de carnaza, gorra, viboreras, botas de hule)	paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Material de limpieza	Lote	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Caja para batea	Pieza	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Kit para identificación de roya asiática	Paquete	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Material de desinfección (hipoclorito de sodio, estopas, atomizadores, alcohol)	Lote	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Papelería (caja de hojas blancas, lapicero, lápices, cinta adhesiva transparente, libretas, recopiladores y calculadoras)	Lote	1	2,200.00	2,200.00	0.00	2,200.00
Impresora multifuncional	Pieza	1	4,500.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Consumibles de computo	Paquete	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Posters	Ciento	250	18.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Trípticos	Pieza	400	12.00	4,800.00	0.00	4,800.00
<b>Total</b>				<b>93,700.00</b>	<b>0.00</b>	<b>93,700.00</b>

## 8.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	1	12,800.00	12,800.00	0.00	12,800.00
Placas	Servicio	3	1,200.00	3,600.00	0.00	3,600.00
Viáticos	Día	6	1,250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes	9	1,200.00	10,800.00	0.00	10,800.00
Pinta de bardas	Servicio	4	2,500.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
<b>Total</b>				<b>107,100.00</b>	<b>0.00</b>	<b>107,100.00</b>

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

## 8.4. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión total	Estatad	Federal
Recursos humanos	25,500.00	0.00	25,500.00
Recursos materiales	93,700.00	0.00	93,700.00
Servicios	107,100.00	0.00	107,100.00
<b>Total</b>	<b>226,300.00</b>	<b>0.00</b>	<b>226,300.00</b>

## 8.5. Indicadores.

Nombre del Indicador:	Formula:	Unidad de Medida
Indicadores de Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Parcelas centinela	$\frac{\text{Núm. de parcelas centinela instaladas}}{\text{Núm. de parcelas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de parcelas centinela revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Núm. de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Núm. de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de puntos de vigilancia revisados}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%

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

## 5. Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*).

### 5.1 Justificación.

#### Tomate rojo.

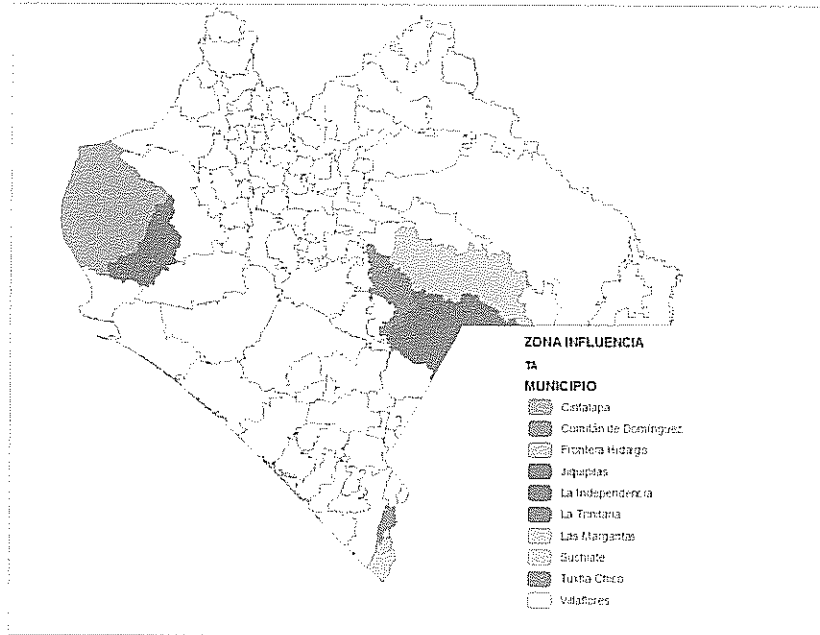
	Ubicación	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
1	CINTALAPA DE FIGUEROA	65.00	65.00	1,300.00	20.00	4,923.08	6,400.00
2	COMITAN DE DOMINGUEZ	90.00	90.00	3,600.00	40.00	15,000.00	54,000.00
3	INDEPENDENCIA	390.00	390.00	13,650.00	35.00	15,000.00	204,750.00
4	JIQUIPILAS	18.00	18.00	360.00	20.00	4,888.89	1,760.00
5	MARGARITAS	5.00	5.00	175.00	35.00	15,000.00	2,625.00
6	PIJIAPAN	5.00	5.00	95.00	19.00	3,200.00	304.00
7	TRINITARIA LA	405.00	405.00	12,825.00	31.67	10,175.44	130,500.00
8	VILLA FLORES	38.00	38.00	1,554.87	40.92	5,831.19	9,066.74
		1,016.00	1,016.00	33,559.87	30.20	9,252.33	409,405.74

#### Fenología del cultivo.

Cultivo	Etapa	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Tomate	Siembra								
	Etapa Vegetativa								
	Floración								
	Fructificación								
	Cosecha								

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

### Zona de influencia del programa:



### 5.2 Plaga.

#### La polilla del tomate, *Tuta absoluta* (Meyrick)

Es una plaga originaria de Sudamérica, endémica en la mayoría de sus zonas productoras de tomate, y es considerada el problema más importante del cultivo.

*Tuta absoluta* es un microlepidóptero cuyas larvas producen minas en hojas, aunque el daño más grave lo causa en frutos, al alimentarse de su interior y depreciarlos comercialmente, llegando a ocasionar pérdidas de cosecha que pueden alcanzar el 60-90 % (Vercher *et al*, 2010). La planta huésped principal es el tomate (*Solanum lycopersicum* L.), este insecto también puede llegar a atacar la papa (patata) (*Solanum tuberosum*), berenjena (*Solanum melongena*), pepino (*Solanum muricatum*) y otras solanáceas (*Datura stramonium*, *Lycium chilense* y *Solanum nigrum*). *Tuta absoluta* produce pérdidas por la reducción de los rendimientos debido a la destrucción de las hojas y brotes, y por el daño en los frutos lo cual disminuye su valor comercial.

*Tuta absoluta* es una plaga que afecta al tomate en numerosos países de Sudamérica (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela). La presencia de la plaga en Europa es reciente, en 2006 se encontraron los primeros ejemplares de *Tuta absoluta* en España. En 2007, se identificó la presencia de la plaga en otros países europeos (Francia e Italia) y mediterráneos (Marruecos, Argelia y Túnez). *Tuta absoluta*, provoca pérdidas considerables en las cosechas de tomate ya sea en campo o invernadero.

Es importante señalar que en las nuevas zonas de colonización, lo primero que se detecta, cuando se dispone de trampas cebadas con la feromona sexual de la hembra, son capturas de machos, que llegan a ser importantes y se mantienen durante varias

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



semanas, e incluso meses, antes de que se observen daños sobre las plantas. Es como si los machos, atraídos por la feromona, se adelantaran a la llegada de las hembras que irían estableciéndose más lentamente sobre sus plantas huéspedes, y que probablemente se desplazan menos distancia de sus focos de origen (Montserrat 2008).

## 6. Objetivos-meta.

- a) Ejecutar las acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en 1,000 ha, distribuidas en los municipios de Cintalapa de Figueroa, Comitán de Domínguez, La Independencia, Jiquipilas, Las Margaritas, Pijijiapan, La Trinitaria y Villaflores, en la zona del Soconusco se realizarán exploraciones para detectar cultivos establecidos ya que no se tiene reportes actualizados de municipios que cultiven tomate. Para la detección oportuna de la Palomilla del tomate.
- 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.

## 7. Estrategia operativa.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (municipio)	Carga de trabajo (superficie)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas con la que cuenta
Coordinador	Estatal	Supervisiones	Seguimiento a las acciones del programa	Modelo 2011, Placas DC38583	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Comitán, Las Margaritas, La Independencia y Trinitaria	500	Exploración, Rutas de trampeo, Capacitación y divulgación.	No cuenta	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Villaflores y Cintalapa	500	Exploración, Rutas de trampeo, Capacitación y divulgación.	Modelo 2011, Placas DB84225	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Talismán, Tuxtla Chico, Frontera Hidalgo Y Suchiate.	Ruta de trampeo	Rutas de trampeo, Capacitación y divulgación.	Modelo 2011, Placas DB62119	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
<b>Total</b>		<b>1,000</b>			

\*El personal técnico señalado realizará las actividades de Vigilancia para otras plagas consideradas en el Programa de Trabajo

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

## 8. Calendarización de metas

Acción	Sub acción	Unidad de medida	Meta	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	1,000	100	150	150	150	150	150	150		
Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	6	6								
	Trampas instaladas	Número	150	150								
	Revisiones Programadas	Número	4,650	600	750	600	600	750	600	750		
SCOPE	Informes cargados al sistema	Número	31	4	5	4	4	5	4	5		
Diagnostico	Muestras	Número	20									
Capacitación	Curso a técnicos	Número	1				1					
	Platica a productores	Número	55	7	8	8	8	8	8	8		
Divulgación	Trípticos	Número	400			50	50	50		50	50	
	Posters	Número	250		60	60	60	60	60	50	50	
	Spots	Número	300		50	50	50		50	50	50	
	Pinta de bardas	Número	5				2			3		
Supervisión	Supervisión DGSV	Número	1			1						
	Supervisión por la Delegación Estatal	Número	1								1	
	Supervisión por OASV	Número	6		1	1	1	1	1		1	
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1									1
	Evaluación por instancia autorizada	Número	1									1

## 9. Necesidades físicas- financieras.

### 9.1. Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Auxiliar de campo	1	9	8,760.00	78,840.00	0.00	78,840.00
<b>Total</b>				<b>78,840.00</b>	<b>0.00</b>	<b>78,840.00</b>

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

## 9.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Combustible	Litros	3,700	11.00	40,700.00	0.00	40,700.00
Llantas	Pieza	4	3,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Prendas de protección (guantes de carnaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Caja para batea	Pieza	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Etiquetas adhesivas	Paquete	4	200.00	800.00	0.00	800.00
Trampas tipo delta	Pieza	200	45.00	9,000.00	0.00	9,000.00
Base pegajosa para trampa delta	Pieza	200	20.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Alambre galvanizado	kg.	8	50.00	400.00	0.00	400.00
Difusores (feromonas)	Pieza	100	55.00	5,500.00	0.00	5,500.00
Posters	Ciento	250	18.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Cañón (proyector)	Pieza	1	16,000.00	16,000.00	0.00	16,000.00
Pantalla de proyección	Pieza	2	2,500.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Trípticos	Pieza	400	12.00	4,800.00	0.00	4,800.00
<b>Total</b>				<b>109,700.00</b>	<b>0.00</b>	<b>109,700.00</b>

## 9.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	2	13,000.00	26,000.00	0.00	26,000.00
Viáticos	Día	6	1,250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Cursos externos	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Peaje	Servicio	20	94.00	1,880.00	0.00	1,880.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes	9	1,200.00	10,800.00	0.00	10,800.00
Pinta de bardas	Servicio	5	2,500.00	12,500.00	0.00	12,500.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
<b>Total</b>				<b>131,080.00</b>	<b>0.00</b>	<b>131,080.00</b>

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

9.4. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión total	Estatal	Federal
Recursos humanos	78,840.00	0.00	78,840.00
Recursos materiales	109,700.00	0.00	109,700.00
Servicios	131,080.00	0.00	131,080.00
<b>Total</b>	<b>319,620.00</b>	<b>0.00</b>	<b>319,620.00</b>

10. Indicadores

Nombre del Indicador:	Formula:	Unidad de Medida
Indicadores de Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Rutas de trampeo	$\frac{\text{Núm. de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Núm. de rutas de trampeo programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de trampas instaladas}}{\text{Núm. de trampas programadas}} \times 100$	
	$\frac{\text{Núm. de trampas revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	

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

## 6. Vigilancia epidemiológica fitosanitaria de la roya anaranjada de la caña de azúcar (*Puccinia kuehnii*).

### 6.1. Justificación.

#### Caña de azúcar

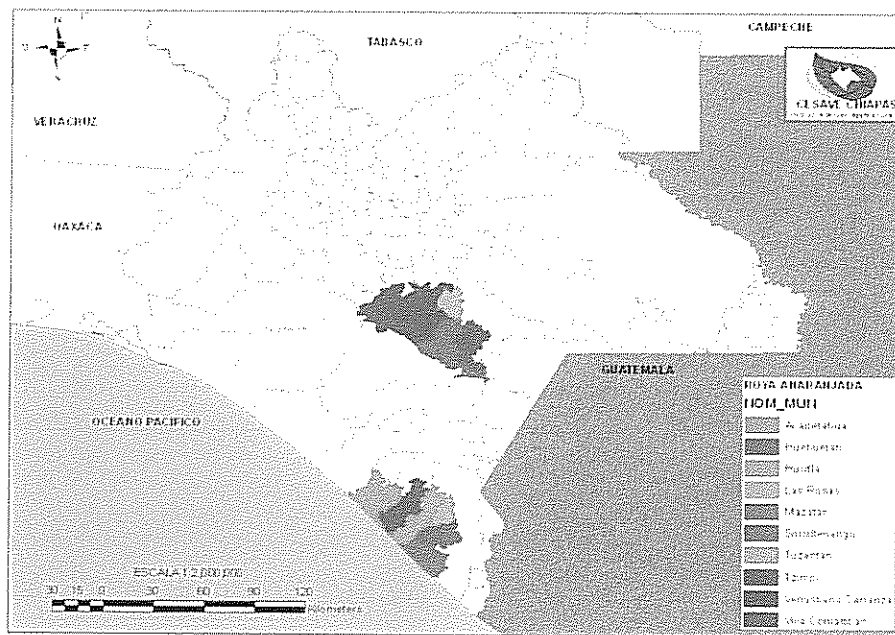
	Distrito	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
1	COMITAN	6,027.00	6,027.00	542,430.00	90.00	400.00	216,972.00
2	SAN CRISTOBAL DE LAS CASAS	1,431.00	1,422.00	128,691.00	90.50	384.50	49,481.69
3	TAPACHULA	12,962.90	12,962.85	1,001,726.10	77.28	379.70	380,353.35
4	TUXTLA GUTIERREZ	8,647.00	8,647.00	817,141.50	94.50	430.00	351,370.84
	<b>Total</b>	<b>29,067.90</b>	<b>29,058.85</b>	<b>2,489,988.60</b>	<b>88.07</b>	<b>398.55</b>	<b>998,177.89</b>

#### Fenología del cultivo

CULTIVO	ETAPA	NOV	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Caña de Azúcar	SIEMBRA													
	GERMINACION Y EMERGENCIA													
	MACOLLAMIENTO Y CIERRE DE LA PLANTACION													
	PERIODO DE RAPIDO CRECIMIENTO													
	MADURACION													

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

### Zona de influencia del Programa



### 6.2. Plagas.

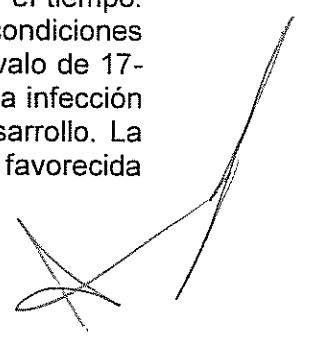
#### Roya anaranjada de la caña de azúcar. (*Puccinia kuehnii*)

*P. kuehnii* es el causante de la roya anaranjada de la caña de azúcar en Asia, África, Australia, China, Guam, Indonesia, Japón, Península de Malasia, Myanmar, Nueva Caledonia, Pakistán, Papúa Nueva Guinea, Filipinas, en la parte occidental de Samoa, Islas Salomón, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia, Vietnam, y Fiji. En el 2007 en Florida infectó diferentes cultivares de caña de azúcar, lo que constituye el primer informe verificado en este hemisferio. Se ha informado en Nicaragua, Panamá, Costa Rica, Guatemala y Venezuela.

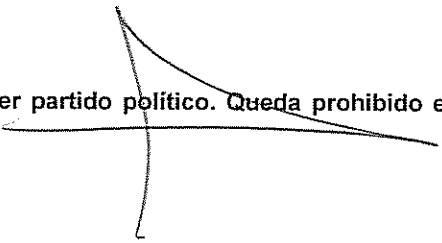


El ataque de la roya en campos de dos a tres meses de edad, produce pérdidas entre el 20 y el 30%. La roya anaranjada de la caña de azúcar aparece en verano y otoño, favorecida por las condiciones templadas húmedas.

La severidad de la roya anaranjada se incrementa de forma exponencial con el tiempo. Este es el motivo por el que aparecen de manera repentina durante condiciones ambientales favorables. La germinación de las esporas ocurre dentro del intervalo de 17-34°C de temperatura, pero la óptima es de 18°C y 97% de humedad relativa. La infección puede presentarse en unas cuatro horas en condiciones idóneas para su desarrollo. La dispersión de las esporas a las hojas superiores y campos adyacentes se ve favorecida por un ambiente seco y por el viento.



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



## 7. Objetivos-meta.

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 1,600 ha, distribuidas en los municipios de Mazatán, Huixtla, Villa Comaltitlan, Acapetahua, Venustiano Carranza, Las Rosas, Socoltenango, Tzimol, Tapachula, Huehuetan y Tuzantan. para la detección oportuna de Roya anaranjada de la caña de azucar.
- 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 informacion de las actividades de vigilancia, que permitan mantener actualizado el Sistema Coordinado para la Vigilancia de Plagas Reglamentadas y su Epidemiologia (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 area propuesta de delimitacion, por lineamiento en caso de que se detecte alguna plaga reglamentada considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias.

## 8. Estrategia operativa

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (municipio)	Carga de trabajo (superficie)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas con la que cuenta
Coordinador	Estatal	Supervisiones	Seguimiento a las acciones del programa	Modelo 2011, Placas DC38583	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Venustiano Carranza, Las Rosas, Socoltenango, Tzimol	600	Exploración, Parcelas centinelas, Capacitación y Divulgación.	No cuenta	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Profesional Fitosanitario	Mazatán, Huixtla, Villa Comaltitlan Y Acapetahua.	500	Exploración, Parcelas centinelas, Capacitación y Divulgación.	Modelo 2011, Placas DC29735	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Tapachula, Huehuetan y Tuzantan	500	Exploración, Parcelas centinelas, Capacitación y Divulgación.	Modelo 2011, Placas DC29734	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
<b>Total</b>		<b>1,600</b>			

\*El personal tecnico señalado realizara las actividades de Vigilancia para otras plagas consideradas en el Programa de Trabajo

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

000000

**9. Calendarización de metas**

Acción	Sub acción	Unidad de medida	Meta	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	1,600	200	200	200	200	200	200	200	200	
Parcelas centinelas	Parcelas establecidas	Número	20	20								
	Revisiones programadas	Número	468	40	40	40	40	40	40	40	40	
SCOPE	Informes cargados al sistema	Número	35	4	5	4	4	5	4	5	4	
Diagnostico	Muestras	Número	25									
Capacitación	Curso a técnicos	Número	2		1						1	
	Platica a productores	Número	50	5	5	10	10	5	5	5	5	
Divulgación	Trípticos	Número	400		50	50	50	50	50	50	100	
	Posters	Número	250		50		50	50	50		50	
	Spots	Número	300		50	50	50		50	50	50	
Supervisión	Supervisión DGSV	Número	1			1						
	Supervisión por la Delegación Estatal	Número	1				1					
	Supervisión por OASV	Número	6		1		1	1	1	1	1	
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1									1
	Evaluación por instancia autorizada	Número	1									1

**10. Necesidades físicas-financieras**

**10.1. Recursos humanos**

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Coordinador administrativo	1	2	17,500.00	35,000.00	0.00	35,000.00
Responsable de informática	1	2	12,600.00	25,200.00	0.00	25,200.00
Responsable de divulgación	1	2	11,500.00	23,000.00	0.00	23,000.00
Auxiliar administrativo	1	7	10,000.00	70,000.00	0.00	70,000.00
Secretaria (oficina central)	1	2	6,600.00	13,200.00	0.00	13,200.00
Secretaria (oficina de enlace)	1	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
<b>Total</b>				<b>176,400.00</b>		<b>176,400.00</b>

\*El pago de este personal sera prorrateado con otras campañas.

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



## 10.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatad	Federal
Combustible	Litros	3863	11.00	42,493.00	0.00	42,493.00
Llantas	Pieza	8	3,000.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Prendas de protección (guantes de carnaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Refacciones menores	Lote	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Caja para batea	Pieza	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Material de desinfección (hipoclorito de sodio, estopas, atomizadores, alcohol)	Lote	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Lupas 30x	Pieza	2	403.50	807.00	0.00	807.00
Material de limpieza*	Paquete	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Cafetería*	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Carteles	Ciento	250	18.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Lote de artículos publicitarios (playeras, llaveros, encendedores, destapadores y lapiceros)	Paquete	varios	22,000.00	22,000.00	0.00	22,000.00
Trípticos	Pieza	400	12.00	4,800.00	0.00	4,800.00
<b>Total</b>				<b>115,600.00</b>	<b>0.00</b>	<b>115,600.00</b>

\*Material de limpieza y cafetería es de otras necesidades.

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

## 10.2. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatad	Federal
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	2	11,000.00	22,000.00	0.00	22,000.00
Viáticos	Día	6	1,250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes (9)	2	1,200.00	21,600.00	0.00	21,600.00
Instalación de mini Split	Servicio	1	1,400.00	1,400.00	0.00	1,400.00
Mantenimiento mini Split	Servicio	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Renta de oficina central	Mes	1	25,000.00	25,000.00	0.00	25,000.00
Agua potable (oficina Tuxtla)	Mes	1	500.00	500.00	0.00	500.00
Teléfono (oficina Tuxtla)	Mes	1	8,000.00	8,000.00	0.00	8,000.00
Renta de oficina de enlace	Mes	3	5,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Agua potable (oficina de enlace)	Mes	2	50.00	100.00	0.00	100.00
Curso externo (administrativos)	Servicio	2	4,500.00	9,000.00	0.00	9,000.00
Teléfono (oficina de enlace)	Mes	3	8,000.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
<b>Total</b>				<b>199,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>199,500.00</b>

\*Otras necesidades cargadas a RACA (Instalación de mini Split, Mantenimiento mini Split, Renta de oficina central, Agua potable (oficina Tuxtla), Teléfono (oficina Tuxtla), Renta de oficina de enlace, Agua potable (oficina de enlace), Curso externo (administrativos), Teléfono (oficina de enlace).

## 10.3. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión total	Estatad	Federal
Recursos humanos	176,400.00	0.00	176,400.00
Recursos materiales	115,600.00	0.00	115,600.00
Servicios	199,500.00	0.00	199,500.00
<b>total</b>	<b>491,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>491,500.00</b>

## 11. Indicadores

Nombre del Indicador:	Formula:	Unidad de Medida
Indicadores de Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Parcelas centinela	$\frac{\text{Núm. de parcelas centinela instaladas}}{\text{Núm. de parcelas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de parcelas centinela revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%

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

**7. Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la Escoba de bruja del cacao (*Moniliophthora perniciosa*).**

**7.1. Justificación.**

**cacao**

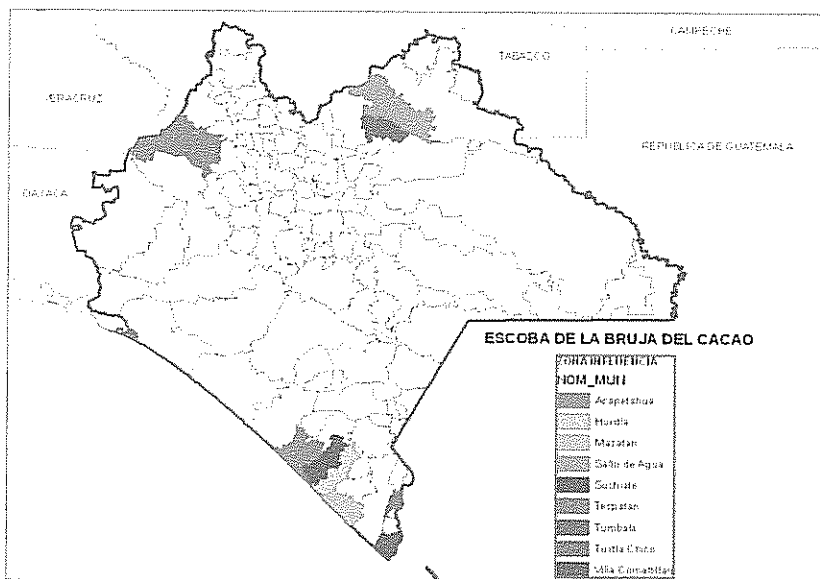
Ubicación	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
CHIAPAS	20,102.77	20,052.77	7,855.64	0.39	27,739.47	217,911.29

**Fenología del cultivo**

CULTIVO	ETAPA	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
Cacao	SIEMBRA												
	FLORACION												
	COSECHA												

MESES FUERTES DE PRODUCCION  
 MESES BAJOS DE PRODUCCION

**Zona de influencia del programa:**



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

7.2. Plaga.

Escoba de bruja del cacao (*Moniliophthora perniciosa*).

Se sabe que infecta brotes, inflorescencias y frutos de *Theobroma cacao* y es endémico para muchas otras especies de *Theobroma* y *Herrania*. (Andebrhan, 1986). Las basidiosporas que se producen en los basidiocarpos se diseminan sobre tejidos susceptibles, la penetración ocurre a través de los estomas en un período de 2 horas. La infección de brotes causa síntomas de escobas vegetativas presentándose variación en los periodos de incubación de acuerdo al periodo de la yema o del botón. (Andebrhan, 1986)

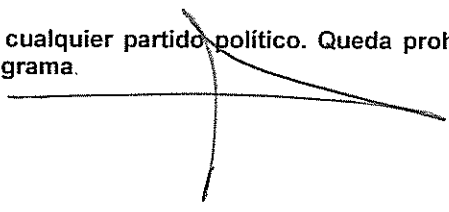
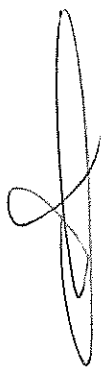
La infección en florescencias puede ocurrir en flores individuales o, si avanza, puede destruir todo el cojín floral. Los cojines florales infectados también producen escobas vegetativas. Los síntomas varían de acuerdo al estado de las vainas. El patógeno es un hongo hemibiotrópico que se presenta en dos formas: a) parasítico, creciendo intercelularmente caracterizado por un grueso micelio y b) saprofitico, con micelio delgado (multinuclear) donde se producen los basidiocarpos. (Andebrhan, 1986).

Se considera que la escoba de bruja es la enfermedad más seria en los países en que ella existe, aunque el grado de severidad varía de acuerdo con las condiciones del clima. Bajo condiciones extremas la infección de las mazorcas y de los cojines florales puede resultar en una pérdida hasta del 50% de la cosecha. Además puede ver infección del tejido vegetativo, dando lugar a un crecimiento en forma de escoba y en una pérdida considerable de follaje. Esto tiende a hacer aún mayores las pérdidas de frutos, dificultando la evaluación del daño total. La enfermedad no causa la muerte de los árboles, excepto en las plantas jóvenes que pueden morir a consecuencia de la destrucción de sus puntos de crecimiento. Sin embargo, la enfermedad debilita considerablemente los árboles adultos. (Hardy, 1961).

8. Objetivos-meta.

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 1,000 ha, distribuidas en los municipios de Mazatán, Huixtla, Villa Comaltitlan, Acapetahua, Salto de agua, Tumbalá, Tecpatán, Tuxtla Chico y Suchiate. Para la detección oportuna de Escoba de bruja del cacao.
- 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 informacion de las actividades de vigilancia, que permitan mantener actualizado el Sistema Coordinado para la Vigilancia de Plagas Reglamentadas y su Epidemiologia (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)

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



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

### 9. Estrategia operativa.

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (municipio)	Carga de trabajo (superficie)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas con la que cuenta
Coordinador	Estatad	Supervisiones	Seguimiento a las acciones del programa	Modelo 2011, Placas DC38583	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Profesional Fitosanitario	Mazatan, Huixtla, Villa Comaltitlan Y Acapetahua.	100	Exploración, Parcelas centinelas, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29735	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Profesional Fitosanitario	Pichucalco, Juárez, Ixtacomitan, Ixtapangajoya, Ostuacan y Sunuapa.	200	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC70866	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Palenque, Salto de Agua y Tumbala	200	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29738	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Tecpatan	100	Ruta de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DB84225	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Tuxtla Chico y Suchiate	100	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DB62119	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Tapachula, Huehuetan y Tuzantan	200	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29734	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo (Nuevo)	Acacoyagua, Mapastepec	100	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación		
<b>Total</b>		<b>1,000</b>			

\*El personal tecnico señalado realizara las actividades de Vigilancia para otras plagas consideradas en el Programa de Trabajo

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

## 10. Calendarización de metas.

Acción	Sub acción	unidad de medida	Meta	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	1,000	100	100	100	100	100	100	150	150	100
Parcelas centinelas	Parcelas establecidas	Número	16	16								
	Revisiones programadas	Número	288	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	5	5								
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	50	50								
	Revisiones Programadas de puntos	Número	900	100	100	100	100	100	100	100	100	100
SCOPE	Informes cargados al sistema	Número	39	4	5	4	4	5	4	5	4	4
Diagnostico	Muestras	Número	20									
Capacitación	Curso a técnicos	Número	2				1				1	
	Platica a productores	Número	50	5	5	10	5	5	5	5	5	5
Divulgación	Trípticos	Número	400		50	50	50	50	50	50	50	50
	Posters	Número	250		50		50	50	50		50	
	Spots	Número	300		50	50	50		50	50	50	
Supervisión	Supervisión DGSV	Número	1								1	
	Supervisión por la Delegación Estatal	Número	1				1					
	Supervisión por OASV	Número	5		1		1	1	1		1	
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1									1
	Evaluación por instancia autorizada	Número	1									1

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

000004

**11. Necesidades físicas-financieras**

**11.1. Recursos humanos**

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Gratificación de fin de año coordinador	1	1	17,500.00	17,500.00	0.00	17,500.00
Gratificación de fin de año de profesional fitosanitario	2	1	12,500.00	25,000.00	0.00	25,000.00
Gratificación de fin de año de auxiliar de campo	6	1	8,760.00	52,560.00	0.00	52,560.00
Gratificación de fin de año de auxiliar de campo nuevo	2	1	8,760.00	17,520.00	0.00	17,520.00
<b>Total</b>				<b>112,580.00</b>	<b>0.00</b>	<b>112,580.00</b>

**11.2. Recursos materiales**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Combustible	Litros	3700	11.00	40,700.00	0.00	40,700.00
Llantas	Pieza	4	3,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Prendas de protección (guantes de camaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Caja para batea	Pieza	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Prensas botánicas	Pieza	11	300.00	3,300.00	1.00	3,300.00
Navaja climber	Pieza	2	700.00	1,400.00	0.00	1,400.00
Tijera para podar	Pieza	11	120.00	1,320.00	0.00	1,320.00
Posters	Ciento	250	18.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Lote de artículos publicitarios (playeras, llaveros, encendedores, destapadores y lapiceros)	Paquete	1	21,200.00	21,200.00	0.00	21,200.00
Tripticos	Pieza	400	12.00	4,800.00	0.00	4,800.00
<b>Total</b>				<b>96,220.00</b>	<b>0.00</b>	<b>96,220.00</b>

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

## 11.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	2	10,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Viáticos	Día	6	1,250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes	9	1,200.00	10,800.00	0.00	10,800.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
<b>Total</b>				<b>100,700.00</b>	<b>0.00</b>	<b>100,700.00</b>

## 11.4. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión total	Estatal	Federal
Recursos humanos	112,580.00	0.00	112,580.00
Recursos materiales	96,220.00	0.00	96,220.00
Servicios	100,700.00	0.00	100,700.00
<b>Total</b>	<b>309,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>309,500.00</b>

## 12. Indicadores

Nombre del Indicador:	Formula:	Unidad de Medida
Indicadores de Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Parcelas centinela	$\frac{\text{Núm. de parcelas centinela instaladas}}{\text{Núm. de parcelas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de parcelas centinela revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Núm. de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Núm. de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de puntos de vigilancia revisados}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%

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



8. Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de **Plagas cuarentenarias de los cítricos: Clorosis variegada de los cítricos (CVC). Sarna del naranjo dulce (*Elsinoe australis*), Mancha negra de los cítricos (*Guignardia citricarpa*) y Cancro bacteriano de los cítricos (*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*).**

8.1. Justificación.

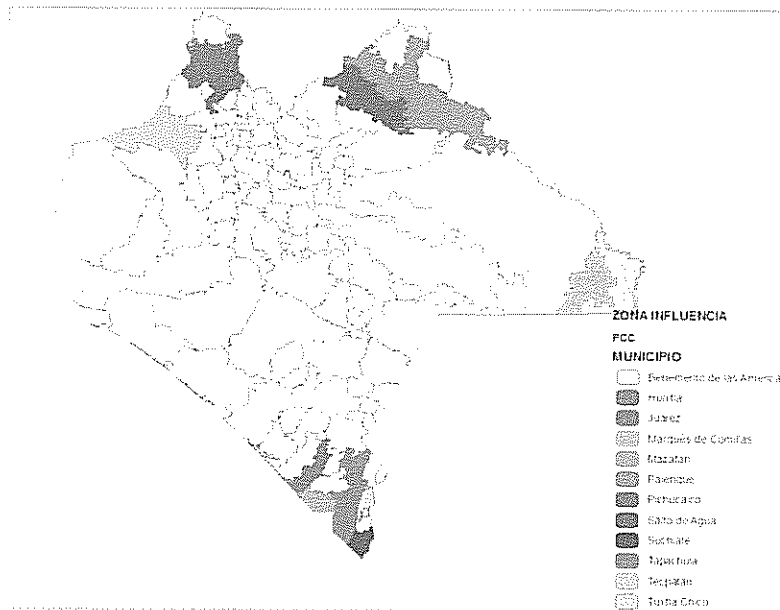
**Cítricos**

Ubicación	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Producción (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Producción (Miles de Pesos)
CHIAPAS	3,849	3,129	41,994	6	38,600	164,170,260

**Fase fenológica**

Cultivo	Etapa	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agos.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Cítricos	Siembra												
	Etapa Vegetativa												
	Fructificación												
	Cosecha												

**Zona de influencia del programa:**



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

## 8.2. Plagas

### Clorosis variegada de los cítricos (CVC).

La enfermedad CVC es causada por la bacteria *Xylella fastidiosa*, se transmite a las plantas cítricas a través del material de propagación (yemas, semillas, plantines) que no posee garantía de sanidad y por insectos vectores, comúnmente llamadas "chicharritas".

La CVC comienza a ser un problema cuando el productor advierte, ya realizada la plantación y luego de varios años de inversión, que las plantas presentan ramas atípicas, defoliación y/o frutas chicas, siendo ese, un estado avanzado de la enfermedad.

La bacteria que causa el CVC está en el xilema de la planta y provoca el taponamiento de los vasos responsables de llevar agua y nutrientes de la raíz a la copa de la planta. Cuando ello ocurre, se observa la defoliación de las ramas más altas de la planta, al ser los lugares más atacados por las chicharritas.

Los primeros síntomas aparecen en una rama del árbol afectado, que se destaca del resto, por la clorosis que aparece en las hojas de esa rama de la copa, pequeñas manchas amarillas en el haz de la hoja (frente) que corresponde a lesiones de color pardo en el envés. Esas manchas evolucionan a lesiones de color pardo en ambos lados de la hoja. Esto coincide con deficiencias de cinc. Estos síntomas son más fácil de observar en primavera. En otoño suele verse la defoliación, los frutos se presentan pequeños, al principio en la rama afectada y luego en todo el árbol.

Cuando la enfermedad avanza, la planta se ve toda afectada, los frutos parecen quemados por el sol, con tamaño reducido, endurecidos y maduración precoz y no se pueden comercializar. En esta etapa, la producción de la quinta afectada declina, los frutos quedan duros, pequeños, maduran precozmente y la pérdida de peso del fruto es muy significativa.

### Sarna del naranjo dulce (*Elsinoe australis*).

La superficie verrucosa forma porciones filitradas, grisonas, con fructificaciones del hongo. Las lesiones son mayores pero más lisas y circulares que las producidas por *E. fawsetti*. La roña deja de ser importante en lugares con promedios de lluvia inferiores a 1 300 mm y con un verano bien cálido con promedios por encima de 25 o C y seco.

Altas infestaciones de sarna lo mismo que las otras enfermedades, pueden provocar la caída de flores y frutos.

El cáncer produce pústulas erumpentes en ambas caras sin distorcionarlas y grandes lesiones erumpentes en ramas y frutos. produce pústulas pequeñas en ramas, pero si puede deformar los frutos como la antracnosis.

### Mancha negra de los cítricos (*Guignardia citricarpa*).

El agente causal es el hongo *Guignardia citricarpa* Kiely Presenta la característica de que los síntomas son más manifiestos en frutos que en hojas. En hojas son menos frecuentes

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

y la colonización final y fructificación sobre las mismas se da recién cuando éstas se desprenden y caen pasando a formar parte de la hojarasca. Es allí, en la hojarasca, donde tiene lugar la producción de la principal fuente de inóculo, las fructificaciones sexuales, los peritecios (produciendo ascos y éstos el inóculo, las ascosporas). Las ascosporas se diseminan por la acción del viento.

Las infecciones tanto en frutos como en hojas se caracterizan por su prolongado período de latencia, ya que si bien los frutos son susceptibles a partir del cuaje y durante los primeros 4 meses posteriores al mismo, las infecciones permanecen latentes durante varios meses hasta que se produce la maduración y cambio de color de los frutos. Ello está fuertemente influido también por condiciones ambientales como exposición a luz solar directa y temperaturas elevadas (25 – 30° C).

Una característica particular de esta enfermedad es que las infecciones latentes pueden evolucionar en frutos aún luego de cosechados los mismos y también especialmente favorecidos por la exposición a luz y temperaturas elevadas.

#### **Cancro bacteriano de los cítricos (*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*).**

Según Gottwald y Graham (2000), hay distintas formas de la enfermedad cáncer de los cítricos causadas por varios patovares y variantes de la bacteria *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*. La diferenciación de las formas se basa en el rango de los hospedantes, características fisiológicas y culturales, sensibilidad bacteriófaga, serología, homología ADN – ADN, y la reacción de la cadena de polimerasa (PCR siglas en inglés) y otras. La forma asiática del cáncer (cáncer A), causada por *X. axonopodis* pv. *Citri*.

*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* (Hasse) Vaut. es gram negativo, tiene forma de bastón y un solo flagelo polar. El crecimiento es obligadamente aeróbico. Las colonias en medio de cultivo generalmente son amarillas debido al pigmento Xantomonadina que producen. La temperatura máxima de crecimiento es de 35°-39° C, siendo la óptima 28°-30° C.

Esta bacteria sobrevive en lesiones en hojas, tallos, frutos y también en madera de ramas por varios años. Cuando hay exudado en las lesiones se puede dispersar para infectar y formar nuevos crecimientos. La lluvia llevada por el viento es el principal agente de dispersión y vientos a velocidades de 28.8 km/h (18 millas/h) o mayores ayudan a las bacterias a penetrar por los estomas, poros o heridas hechas por tormentas, insectos y arenas de ventiscas. La poda causa heridas que pueden ser infectadas. La bacteria se multiplica mientras las lesiones crecen y el número de bacterias que se produce en una lesión depende de la susceptibilidad del huésped. La bacteria es activa en los márgenes de la lesión, en hojas y frutas hasta que caen, luego mueren por la insolación, sin embargo, las bacterias sobreviven en plantas infectadas que resisten al ataque y están secas y libres de tierra.

Cuando están jóvenes, todos los tejidos de la planta arriba del suelo son susceptibles a *Xanthomonas axonopodis* pv. *citri* (Hasse) Vaut., y la máxima susceptibilidad ocurre durante la última mitad de su fase de desarrollo.

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

**9. Objetivos-meta**

- a) Ejecutar las acciones de vigilancia epidemiológica fitosanitaria en 1,400 ha, distribuidas en los municipios de Benemerito de las Americas, Marquez de Comillas, Palenque, Salto de Agua, Juarez, Pichucaalco, Tecpatan, Mazatán, Huixtla, Tuxtla Chico y Suchiate. Para la detección oportuna de las **Plagas cuarentenarias de los cítricos: Clorosis variegada de los cítricos (*Xanthomonas fastidiosa*), Sarna del naranjo dulce (*Elsinoe australis*), Mancha negra de los cítricos (*Guignardia citricarpa*) y Cancro bacteriano de los cítricos (*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*).**
- 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 area propuesta de delimitacion, por lineamiento en caso de que se detecte alguna plaga reglamentada considerada en este programa o derivada de emergencias fitosanitarias.

**10. Estrategia operativa**

Puesto o cargo del personal	Área de trabajo (municipio)	Carga de trabajo (superficie)	Funciones	Cuenta con vehículo	Herramientas con la que cuenta
Coordinador	Estatad	Supervisiones	Seguimiento a las acciones del programa	Modelo 2011, Placas DC38583	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Profesional Fitosanitario	Mazatan, Huixtla, Villa Comaltitlan Y Acapetahua.	200	Exploración, Parcelas centinelas, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29735	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Profesional Fitosanitario	Pichucalco, Juárez, Ostuacan y Sunuapa.	200	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC70866	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo (Nuevo)	Benemérito de las Américas y Márquez de Comillas	200	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación		
Auxiliar de campo	Palenque y Salto de Agua	200	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29738	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Tecpatán	200	Ruta de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DB84225	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
Auxiliar de campo	Tuxtla Chico, Frontera Hidalgo Y Suchiate.	200	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DB62119	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,

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

Auxiliar de campo	Tapachula, Huehuetan y Tuzantan	200	Exploración, Parcelas centinelas, Rutas de vigilancia, Capacitación y Divulgación	Modelo 2011, Placas DC29734	GPS, Laptop, Cámara Fotográfica,
<b>Total</b>		<b>1,400</b>			

\*El personal tecnico señalado realizara las actividades de Vigilancia para otras plagas consideradas en el Programa de Trabajo

## 11. Calendarizacion de metas

Acción	Sub acción	Unidad de medida	Meta	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	1,400	150	150	150	200	200	150	150	150	100
Parcelas centinelas	Parcelas establecidas	Número	16	16								
	Revisiones programadas	Número	288	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	7	7								
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	70	70								
	Revisiones Programadas de puntos	Número	1,260	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	7									
	Trampas instaladas	Número	70									
	Revisiones Programadas	Número	1,260	140	140	140	140	140	140	140	140	140
SCOPE	Informes cargados al sistema	Número	39	4	5	4	4	5	4	5	4	4
Diagnostico	Muestras	Número	20									
Capacitación	Curso a técnicos	Número	1		1							
	Platica a productores	Número	50	5	10	5	5	5	5	5	5	5
Divulgación	Trípticos	Número	1000	100	100	100	100	100	100	100	200	100
	Posters	Número	500	50	60	60	60	60	60	50	50	50
	Spots	Número	300		50	50	50		50	50	50	
	Lonas	Número	8		2		3			3		
	Pinta de bardas	Número	8			3	2			3		
Supervisión	Supervisión DGSV	Número	1			1						
	Supervisión por la Delegación Estatal	Número	1				1					
	Supervisión por OASV	Número	5			1	1	1	1		1	
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1									1
	Evaluación por instancia autorizada	Número	1									1

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

## 11. Necesidades físicas-financieras

## 11.1. Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Gerente	1	1	25,500.00	25,500.00	0.00	25,500.00
<b>Total</b>				<b>25,500.00</b>	<b>0.00</b>	<b>25,500.00</b>

## 11.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
Combustible	Litros	4527	11.00	49,797.00	0.00	49,797.00
Llantas	Pieza	8	3,000.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Prendas de protección (guantes de camaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Refacciones menores	Lote	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Caja para batea	Pieza	2	4,000.00	8,000.00	0.00	8,000.00
Pintura en aerosol vinilica color amarilla	Pieza	30	40.00	1,200.00	0.00	1,200.00
Smartphone (técnico nuevo)	Pieza	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Trampas amarillas	Piezas	2000	7.00	14,000.00	0.00	14,000.00
Material de desinfección (hipoclorito de sodio, estopas, atomizadores, alcohol)	Lote	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Papelería (caja de hojas blancas, lapicero, lápices, cinta adhesiva transparente, libretas, recopiladores y calculadoras)	Paquete	1	2,200.00	2,200.00	0.00	2,200.00
Impresora multifuncional	Pieza	1	4,500.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Consumibles de computo	Paquete	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Escritorio	Pieza	1	3,503.00	3,503.00	0.00	3,503.00
Vehículo	Unidad	1	250,000.00	250,000.00	0.00	250,000.00
Posters	Ciento	500	18.00	9,000.00	0.00	9,000.00
Lote de artículos publicitarios (playeras, llaveros, encendedores, destapadores y lapiceros)	Paquete	1	22,000.00	22,000.00	0.00	22,000.00
Trípticos	Millar	1	12,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
<b>Total</b>				<b>418,200.00</b>	<b>0.00</b>	<b>418,200.00</b>

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

## 11.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatad	Federal
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	2	14,900.00	29,800.00	0.00	29,800.00
Viáticos	Día	6	1,250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Peaje	Servicio	20	94.00	1,880.00	0.00	1,880.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone (2)	Mes	18	1,200.00	21,600.00	0.00	21,600.00
Pinta de bardas	Servicio	8	2,500.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Impresión de lonas	Servicio	8	500.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
<b>Total</b>				<b>147,180.00</b>	<b>0.00</b>	<b>147,180.00</b>

## 11.4. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión total	Estatad	Federal
Recursos humanos	25,500.00	0.00	25,500.00
Recursos materiales	418,200.00	0.00	418,200.00
Servicios	147,180.00	0.00	147,180.00
<b>Total</b>	<b>590,880.00</b>	<b>0.00</b>	<b>590,880.00</b>

## 12. Indicadores

Nombre del Indicador:	Formula:	Unidad de Medida
Indicadores de Área de exploración	$\frac{\text{Núm. de hectáreas exploradas}}{\text{Núm. de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Parcelas centinela	$\frac{\text{Núm. de parcelas centinela instaladas}}{\text{Núm. de parcelas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de parcelas centinela revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Núm. de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Núm. de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de puntos de vigilancia revisados}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%
Indicadores de Rutas de trampeo	$\frac{\text{Núm. de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Núm. de rutas de trampeo programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de trampas instaladas}}{\text{Núm. de trampas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Núm. de trampas revisadas}}{\text{Núm. de revisiones programadas}} \times 100$	%

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

### 9.- Perfil de riesgo fitosanitario

En el marco del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria se tendrán en semáforo fitosanitario amarillo la siguiente plaga reglamentada:

Plaga	Acción	Unidad de medida	Meta	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
						Federal	Estado
Picudo negro de la vaina de la soya ( <i>Rhyssomatus subtilis</i> )	Muestras	Muestras	10	500.00	5,000.00	5,000	0.00
<b>Total</b>			<b>10</b>		<b>5,000.00</b>	<b>5,000.00</b>	<b>0.00</b>

### 10. Necesidades físicas-financieras generales

#### 10.1. Recursos humanos

Concepto	No. de personas	No. de meses	Costo (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Estatal	Federal
Gerente	1	3	25,500	76,500.00	0.00	76,500.00
Coordinador	1	9	17,500.00	157,500.00	0.00	157,500.00
Gratificación de fin de año	1	1	17,500.00	17,500.00	0.00	17,500.00
Profesional Fitosanitario	2	9	12,500.00	225,000.00	0.00	225,000.00
Gratificación de fin de año	2	1	12,500.00	25,000.00	0.00	25,000.00
Auxiliar de campo	6	9	8,760.00	473,040.00	0.00	473,040.00
Gratificación de fin de año	6	1	8,760.00	52,560.00	0.00	52,560.00
Auxiliar de campo (nuevo)	2	9	8,760.00	157,680.00	0.00	157,680.00
Gratificación de fin de año	2	1	8,760.00	17,520.00	0.00	17,520.00
Coordinador administrativo*	1	2	17,500.00	35,000.00	0.00	35,000.00
Responsable de informática*	1	2	12,600.00	25,200.00	0.00	25,200.00
Responsable de divulgación*	1	2	11,500.00	23,000.00	0.00	23,000.00
Auxiliar administrativo*	1	7	10,000.00	70,000.00	0.00	70,000.00

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



Secretaria (oficina central)*	1	2	6,600.00	13,200.00	0.00	13,200.00
Secretaria (oficina de enlace)*	1	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
<b>Total</b>				<b>1,378,700.00</b>		<b>1,378,700.00</b>

## 10.2. Recursos Materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
<b>Acaro rojo de las palmas</b>						
Combustible	Litro	4,063	11.00	44,693.00	0.00	44,693.00
Llantas	Pieza	8	3,000.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Prendas de protección (guantes de carmaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Tijeras con extensión para podar	Pieza	2	800.00	1,600.00	0.00	1,600.00
Cinta plástica color amarillo	Pieza	1	1,200.00	1,200.00	0.00	1,200.00
Frascos entomológicos	Pieza	100	5.00	500.00	0.00	500.00
Pinzas entomológicas	Pieza	11	150.00	1,650.00	0.00	1,650.00
Alcohol al 70%	Litros	10	30.00	300.00	0.00	300.00
Pinceles	Piezas	13	10.00	130.00	0.00	130.00
Caja para batea	Pieza	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Refacciones menores	Lote	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Consumibles de computo	Paquete	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Antivirus (software)	Paquete	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Mini Split	Pieza	1	7,080.85	7,080.85	0.00	7,080.85
Vehículo*	Unidad	1	250,000.00	250,000.00	0.00	250,000.00
Laptop	Pieza	2	12,014.50	24,029.00	0.00	24,029.00
Trípticos	Pieza	400	12.00	4,800.00	0.00	4,800.00
Posters	Ciento	250	18.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Marcos	Pieza	6	300.00	1,800.00	0.00	1,800.00
<b>Picudo rojo de las palmas</b>						
Combustible	Litro	4,063	11.00	44,693.00	0.00	44,693.00
Llantas	Pieza	4	3,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00

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

Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Prendas de protección (guantes de carnaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Cinta plástica color rojo	Pieza	1	1,200.00	1,200.00	0.00	1,200.00
Frascos entomológicos	Pieza	100	5.00	500.00	0.00	500.00
Hieleras de unicef	Pieza	10	50.00	500.00	0.00	500.00
Alcohol al 70%	Litros	10	30.00	300.00	0.00	300.00
Caja para batea	Pieza	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Papelería (caja de hojas blancas, lapicero, lápices, cinta adhesiva transparente, libretas, recopiladores y calculadoras)	Paquete	1	2,200.00	2,200.00	0.00	2,200.00
Consumibles de computo	Paquete	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Combustible	Litros	400	11.00	4,400.00	0.00	4,400.00
Trampas	Pieza	150	150.00	22,500.00	0.00	22,500.00
Feromonas	Pieza	500	60.00	30,000.00	0.00	30,000.00
Alambre galvanizado	Kg.	10	50.00	500.00	0.00	500.00
Elevadores	Pieza	2	997.50	1,995.00	0.00	1,995.00
Posters	Ciento	250	18.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Tripticos	Pieza	400	12.00	4,800.00	0.00	4,800.00
<b>Plagas cuarentenarias del plátano</b>						
Combustible	Litros	4,528	11.00	49,808.00	0.00	49,808.00
Llantas	Pieza	8	3,000.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Prendas de protección (guantes de carnaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Refacciones menores	Lote	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Machetes	Pieza	11	100.00	1,100.00	0.00	1,100.00
Bolsas de papel estraza	Kg.	2	100.00	200.00	0.00	200.00
Caja para batea	Pieza	2	4,000.00	8,000.00	0.00	8,000.00

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

Refrigerador domestico	Pieza	1	7,000.00	7,000.00	0.00	7,000.00
Material de desinfección (hipoclorito de sodio, estopas, atomizadores, alcohol)	Lote	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Papelería (caja de hojas blancas, lapicero, lápices, cinta adhesiva transparente, libretas, recopiladores y calculadoras)	Paquete	1	2,200.00	2,200.00	0.00	2,200.00
Disco duro	Pieza	1	2,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Consumibles de computo	Paquete	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Archivero	Pieza	1	3,720.00	3,720.00	0.00	3,720.00
Escritorio	Pieza	1	3,987.00	3,987.00	0.00	3,987.00
Smartphone (técnico nuevo)	Pieza	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Vehículo	Unidad	1	250,000.00	250,000.00	0.00	250,000.00
Posters	Ciento	500	18.00	9,000.00	0.00	9,000.00
Lote de artículos publicitarios (playeras, llaveros, encendedores, destapadores y lapiceros)	Paquete	varios	22,000.00	22,000.00	0.00	22,000.00
Tripticos	Millar	1	12,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
<b>Roya asiática de la soya</b>						
Combustible	Litros	3700	11.00	40,700.00	0.00	40,700.00
Llantas	Pieza	4	3,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Prendas de protección (guantes de carnaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Material de limpieza	Lote	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Caja para batea	Pieza	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Kit para identificación de roya asiática	Paquete	2	5,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00

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

Material de desinfección (hipoclorito de sodio, estopas, atomizadores, alcohol)	Lote	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Papelería (caja de hojas blancas, lapicero, lápices, cinta adhesiva transparente, libretas, recopiladores y calculadoras)	Lote	1	2,200.00	2,200.00	0.00	2,200.00
Impresora multifuncional	Pieza	1	4,500.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Consumibles de computo	Paquete	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Posters	Ciento	250	18.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Trípticos	Pieza	400	12.00	4,800.00	0.00	4,800.00
<b>Plagas cuarentenarias de los cítricos</b>						
Combustible	Litros	4527	11.00	49,797.00	0.00	49,797.00
Llantas	Pieza	8	3,000.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Prendas de protección (guantes de carnaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Refacciones menores	Lote	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Caja para batea	Pieza	2	4,000.00	8,000.00	0.00	8,000.00
Pintura en aerosol vinilica color amarilla	Pieza	30	40.00	1,200.00	0.00	1,200.00
Smartphone (técnico nuevo)	Pieza	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Trampas amarillas	Piezas	2000	7.00	14,000.00	0.00	14,000.00
Material de desinfección (hipoclorito de sodio, estopas, atomizadores, alcohol)	Lote	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Papelería (caja de hojas blancas, lapicero, lápices, cinta adhesiva transparente, libretas, recopiladores y calculadoras)	Paquete	1	2,200.00	2,200.00	0.00	2,200.00

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

000066

Impresora multifuncional	Pieza	1	4,500.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Consumibles de computo	Paquete	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Escritorio	Pieza	1	3,503.00	3,503.00	0.00	3,503.00
Vehículo	Unidad	1	250,000.00	250,000.00	0.00	250,000.00
Posters	Ciento	500	18.00	9,000.00	0.00	9,000.00
Lote de artículos publicitarios (playeras, llaveros, encendedores, destapadores y lapiceros)	Paquete	varios	22,000.00	22,000.00	0.00	22,000.00
Trípticos	Millar	1	12,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
<b>Palomilla del tomate</b>						
Combustible	Litros	3,700	11.00	40,700.00	0.00	40,700.00
Llantas	Pieza	4	3,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Prendas de protección (guantes de carnaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Caja para batea	Pieza	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Etiquetas adhesivas	Paquete	4	200.00	800.00	0.00	800.00
Trampas tipo delta	Pieza	200	45.00	9,000.00	0.00	9,000.00
Base pegajosa para trampa delta	Pieza	200	20.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Alambre galvanizado	Kg.	8	50.00	400.00	0.00	400.00
Difusores (feromonas)	Pieza	100	55.00	5,500.00	0.00	5,500.00
Posters	Ciento	250	18.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Cañón (proyector)	Pieza	1	16,000.00	16,000.00	0.00	16,000.00
Pantalla de proyección	Pieza	2	2,500.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Trípticos	Pieza	400	12.00	4,800.00	0.00	4,800.00
<b>Roya anaranjada de la caña de azúcar</b>						
Combustible	Litros	3863	11.00	42,493.00	0.00	42,493.00
Llantas	Pieza	8	3,000.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00

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

Prendas de protección (guantes de carnaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Refacciones menores	Lote	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Caja para batea	Pieza	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Material de desinfección (hipoclorito de sodio, estopas, atomizadores, alcohol)	Lote	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Lupas 30x	Pieza	2	403.50	807.00	0.00	807.00
Posters	Ciento	250	18.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Lote de artículos publicitarios (playeras, llaveros, encendedores, destapadores y lapiceros)	Paquete	varios	22,000.00	22,000.00	0.00	22,000.00
Trípticos	Pieza	400	12.00	4,800.00	0.00	4,800.00
Material de limpieza*	Paquete	2	1,000.00	2,000.00	0.00	2,000.00
Cafetería*	Paquete	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
<b>Escoba de bruja del cacao</b>						
Combustible	Litros	3700	11.00	40,700.00	0.00	40,700.00
Liantas	Pieza	4	3,000.00	12,000.00	0.00	12,000.00
Vestuario (pantalón, camisas, botas de campo, impermeable, chaleco)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Prendas de protección (guantes de carnaza, gorra, viboreras, botas de hule)	Paquete	1	1,500.00	1,500.00	0.00	1,500.00
Caja para batea	Pieza	1	4,000.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Prensas botánicas	Pieza	11	300.00	3,300.00	1.00	3,300.00
Navaja climber	Pieza	2	700.00	1,400.00	0.00	1,400.00
Tijera para podar	Pieza	11	120.00	1,320.00	0.00	1,320.00
Posters	Ciento	250	18.00	4,500.00	0.00	4,500.00
Lote de artículos publicitarios (playeras, llaveros, encendedores, destapadores y lapiceros)	Paquete	varios	21,200.00	21,200.00	0.00	21,200.00
Trípticos	Pieza	400	12.00	4,800.00	0.00	4,800.00
<b>Total</b>				<b>1,773,805.85</b>	<b>0.00</b>	<b>1,773,805.85</b>

\*Este vehículo\* se adquirirá con el procedimiento de baja de 1 que ya no es factible en las operaciones de campo.

\*El pago de los servicios de los Smartphone se cubrirán con todas las plagas.

\*Gastos administrativos

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

## 11.2. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento	
					Estatal	Federal
<b>Acaro rojo de las palmas</b>						
Mantenimiento vehicular	Servicio	3	5,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguro vehicular	Servicio	1	12,800.00	12,800.00	0.00	12,800.00
Viáticos	Día	7	1,250.00	8,750.00	0.00	8,750.00
Cursos externos	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Peaje	Servicio	20	93.00	1,860.00	0.00	1,860.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes (9)	1	1,200.00	10,800.00	0.00	10,800.00
Viáticos*	Día	5	1,250.00	6,250.00	0.00	6,250.00
Pinta de bardas	Servicio	5	2,500.00	12,500.00	0.00	12,500.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
<b>Picudo rojo de las palmas</b>						
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	1	12,800.00	12,800.00	0.00	12,800.00
Refacciones menores	Lote	1	3,000.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Viáticos	Día	7	1,250.00	8,750.00	0.00	8,750.00
Cursos externos	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Peaje	Servicio	20	93.50	1,870.00	0.00	1,870.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes (9)	1	1,200.00	10,800.00	0.00	10,800.00
Pinta de bardas	Servicio	5	2,500.00	12,500.00	0.00	12,500.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
<b>Plagas cuarentenarias del plátano</b>						
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	1	13,800.00	13,800.00	0.00	13,800.00
Viáticos	Día	6	1,250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Cursos externos	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Peaje	Servicio	20	94.00	1,880.00	0.00	1,880.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes (9)	2	1,200.00	21,600.00	0.00	21,600.00
Pinta de bardas	Servicio	8	2,500.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Impresión de lonas	Servicio	8	500.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Spots de radio	Servicio	400	80.00	32,000.00	0.00	32,000.00

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

000000

Roya asiática de la soya						
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	1	12,800.00	12,800.00	0.00	12,800.00
Placas	Servicio	3	1,200.00	3,600.00	0.00	3,600.00
Viáticos	Día	6	1,250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes (9)	1	1,200.00	10,800.00	0.00	10,800.00
Pinta de bardas	Servicio	4	2,500.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Plagas cuarentenarias de los cítricos						
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	2	14,900.00	29,800.00	0.00	29,800.00
Viáticos	Día	6	1,250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Peaje	servicio	20	94.00	1,880.00	0.00	1,880.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes (9)	2	1,200.00	21,600.00	0.00	21,600.00
Pinta de bardas	Servicio	8	2,500.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Impresión de lonas	Servicio	8	500.00	4,000.00	0.00	4,000.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Palomilla del tomate						
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	2	13,000.00	26,000.00	0.00	26,000.00
Viáticos	Día	6	1,250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Cursos externos	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	0.00	10,000.00
Peaje	Servicio	20	94.00	1,880.00	0.00	1,880.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes (9)	1	1,200.00	10,800.00	0.00	10,800.00
Pinta de bardas	Servicio	5	2,500.00	12,500.00	0.00	12,500.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Roya anaranjada de la caña de azúcar						
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	2	11,000.00	22,000.00	0.00	22,000.00
Viáticos	Día	6	1,250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes (9)	2	1,200.00	21,600.00	0.00	21,600.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
Instalación de mini Split*	Servicio	1	1,400.00	1,400.00	0.00	1,400.00

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



Mantenimiento mini Split*	Servicio	2	1,500.00	3,000.00	0.00	3,000.00
Renta de oficina central*	Mes	1	25,000.00	25,000.00	0.00	25,000.00
Agua potable (oficina Tuxtla)*	Mes	1	500.00	500.00	0.00	500.00
Teléfono (oficina Tuxtla)*	Mes	1	8,000.00	8,000.00	0.00	8,000.00
Renta de oficina de enlace*	Mes	3	5,000.00	15,000.00	0.00	15,000.00
Agua potable (oficina de enlace)*	Mes	2	50.00	100.00	0.00	100.00
Curso externo (administrativos)*	Servicio	2	4,500.00	9,000.00	0.00	9,000.00
Teléfono (oficina de enlace)*	Mes	3	8,000.00	24,000.00	0.00	24,000.00
<b>Escoba de bruja del cacao</b>						
Mantenimiento vehicular	Servicio	4	5,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Reparación vehicular	Servicio	2	6,200.00	12,400.00	0.00	12,400.00
Seguros vehicular	Servicio	2	10,000.00	20,000.00	0.00	20,000.00
Viáticos	Día	6	1,250.00	7,500.00	0.00	7,500.00
Diagnostico	Servicio	20	300.00	6,000.00	0.00	6,000.00
Servicio de Smartphone	Mes (9)	1	1,200.00	10,800.00	0.00	10,800.00
Spots de radio	Servicio	300	80.00	24,000.00	0.00	24,000.00
<b>Total</b>				<b>1,077,220.00</b>		<b>1,077,220.00</b>

## 12. Plan presupuestal general.

Tipo de recurso	Inversión total	Estatal	Federal
Recursos humanos	1,378,700.00	0.00	1,378,700.00
Recursos materiales	1,773,805.85	0.00	1,773,805.85
Servicios	1,077,220.00	0.00	1,077,220.00
Fondo de emergencia fitosanitaria	222,617.15	0.00	222,617.15
<b>Total</b>	<b>4,452,343.00</b>	<b>0.00</b>	<b>4,452,343.00</b>

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

### 13. Hoja de firmas.

El presente Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (**Ácaro rojo de las palmas** (*Raoiella indica*), **Picudo rojo de las palmas** (*Rhynchophorus ferrugineus*), **Plagas cuarentenarias del plátano: Mal de Panamá** (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* raza 4), **Marchitez bacteriana del plátano** (*Xanthomonas campestris* pv. *musacearum*) y **Cogollo racimoso del banano** (*Banano bunchy top virus*), **Roya asiática de la soya** (*Phakopsora pachyrhizi*), **Polilla del tomate** (*Tuta absoluta*), **Roya anaranjada de la caña de azúcar** (*Puccinia kuehni*), **Escoba de bruja del cacao** (*Moniliophthora perniciosa*) y **Plagas cuarentenarias de los cítricos: Clorosis variegada de los cítricos** (*Xanthomonas fastidiosa*). **Sarna del naranjo dulce** (*Elsinoe australis*), **Mancha negra de los cítricos** (*Guignardia citricarpa*) y **Cancro bacteriano de los cítricos** (*Xanthomonas axonopodis* pv. *citri*) que incide en el Estado de Chiapas, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Chiapas, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría del Campo 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 de Sanidad Vegetal

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga.

Por la Delegación de la SAGARPA en Chiapas

Delegado Estatal de la SAGARPA

Lic. Carlos Alberto Pedrero Rodríguez

Por el Gobierno del Estado de Chiapas

Secretario del Campo

MVZ. José Ángel del Valle Molina

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Chiapas

Presidente

T.A. Ulises Corzo Guillén