


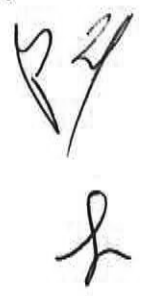


**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD  
AGROALIMENTARIA



**Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*), Plagas reglamentadas del plátano (*Ralstonia solanacearum* raza 2, *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* raza 4, *Xanthomonas campestris* pv. *Musacearum* y *Banana Bunchy Top Virus*, Plagas reglamentadas de los cítricos (*Xanthomonas citri*), Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*), Gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*), Quemadura de la hoja (*Xylella fastidiosa*), Palomilla europea de la vid (*Lobesia botrana*), Pudrición del cogollo (*Phytophthora palmivora*), Palomilla gitana (*Lymantria dispar*), Gorgojo khapra (*Trogoderma granarium*), Complejo de escarabajos ambrosiales (*Xyleborus glabratus*-*Raffaelea lauricola* y *Euwallacea* sp.-*Fusarium euwallaceae*) y Fusariosis de la piña (*Fusarium guttiforme*), a operar con recursos del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2016, Componente de Sanidad Federalizado, Subcomponente de Vigilancia Epidemiológica en Sanidad Vegetal, en el estado de Colima.**

 PVEF-07.- COLIMA



2016

## 1.- Justificación

### 1.1.- Cultivo

#### Plátano

Municipio*	Número de Productores	Superficie (ha)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Armería	62	185.00	10	6,880.60	18,877.66	Nacional (90%) y Exportación (10%) (Estados Unidos, Unión Europea, Japón)
Coquimatlan	1	4.00	0	61.00	154.94	
Manzanillo	187	1,641.29	20	58,971.85	133,957.73	
Tecomán	220	3,193.50	20	90,827.10	265,840.77	
Total	470	5,023.79	50	156,740.55	418,831.10	

#### Coco

Municipio*	Número de Productores	Superficie (ha)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Armería	601	5,659.00	20	5,936.67	26,357.21	Nacional (100%)
Colima	4	16.00	10	160.00	271.20	
Coquimatlán	48	171.00	10	430.00	1,405.10	
Ixtlahuacán	9	47.00	1	43.34	189.23	
Manzanillo	195	712.00	20	6,348.80	15,037.51	
Tecomán	533	9,156.00	20	12,759.04	57,394.34	
Total	1,390	15,761.00	81	25,677.85	100,654.59	

#### Mango

Municipio*	Número de Productores	Superficie (ha)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Armería	10	451.00	10	5,193.00	17,398.60	Nacional (90%) y Exportación (10%) (Estados Unidos de América y Canadá)
Colima	2	76.50	1	1,071.00	4,599.90	
Coquimatlán	3	164.00	1	2,631.00	6,809.69	
Cuauhtémoc	1	1.00	1	10.00	60.00	
Ixtlahuacán	3	19.50	1	206.00	814.40	
Manzanillo	140	1,660.68	20	24,288	65,939.45	
Tecomán	140	1,181.00	20	15,965.00	54,637.48	
Villa de Álvarez	3	30.00	1	422.40	2,126.34	
Total	302	3,583.68	55	49,786.40	152,385.86	

#### Piña

Municipio*	Número de Productores	Superficie (ha)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Armería	1	3.00	1	120.00	672	Nacional (90%) Local (10%)
Manzanillo	1	3.00	1	0.00	0.00	
Tecomán	5	317.00	5	17,640.00	101,754.50	
Total	7	323.00	7	17,760.00	102,426.50	

#### Papaya

Municipio*	Número de Productores	Superficie (ha)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Armería	10	237.50	5	10,853.75	60,354.34	Nacional (80%) y Exportación (20%) (Estados Unidos de América)
Colima	30	416.00	10	24,960.00	94,129.40	
Cuauhtémoc	3	24.00	1	1,080.00	6,264.00	
Ixtlahuacán	10	221.00	2	11,823.50	63,885.80	
Manzanillo	10	135.00	2	11,103.75	60,276.71	
Tecomán	40	752.00	10	34,968.00	193,701.39	
Villa de Álvarez	1	53.00	1	3,710.00	14,000.58	
Total	104	1,838.50	31	98,499.00	492,612.21	

## Maíz

Municipio*	Número de Productores	Superficie (ha)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Armería	65	261.00	1	1,295.69	4,811.82	Nacional (10%) y Local (90%)
Colima	500	1,946.00	5	7,777.60	28,445.99	
Cómala	350	2,470.00	20	9,915.00	36,404.72	
Coquimatlán	800	1,524.00	5	7,116.00	27,397.05	
Cuauhtémoc	520	1,537.00	5	6,462.80	23,901.60	
Ixtlahuacán	170	195.50	3	539.00	2,128.65	
Manzanillo	400	1,542.00	10	6,532.00	22,862.00	
Minatitlán	450	1,384.00	5	4,282.00	15,894.51	
Tecomán	135	251.50	2	648.20	2,520.95	
Villa de Álvarez	350	1,011.00	5	3,861.50	14,425.00	
Total	3,740	12,122.00	61	48,429.79	178,792.29	

## Caña de Azúcar

Municipio*	Número de Productores	Superficie (ha)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Armería	50	232.00	1	21,112.00	8,238.32	Local (100%) (Ingenio Quesería)
Colima	200	2,345.00	10	241,452.00	96,238.13	
Cómala	60	849.00	5	74,769.00	38,382.85	
Coquimatlán	50	410.00	5	45,100.00	19,233.80	
Cuauhtémoc	1040	6,580.00	20	546,160.00	278,663.15	
Ixtlahuacán	50	152.50	2	13,877.50	5,415.28	
Tecomán	150	5,176.63	20	471,073.33	191,425.36	
Villa de Álvarez	100	516.00	5	43,021.00	17,062.01	
Total	1,700	16,261.13		1,456,564.83	654,658.90	

## Jitomate

Municipio*	Número de Productores	Superficie (ha)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Armería	1	3.00	1	79.80	199.50	Nacional (40%) y Local (60%)
Colima	2	16.00	1	320.00	1,920.00	
Cómala	6	46.00	1	1,167.80	6,500.89	
Coquimatlán	3	3.00	1	55.50	333.00	
Cuauhtémoc	3	8.5	1	765.00	3,978.00	
Ixtlahuacán	1	1.00	1	22.00	78.65	
Manzanillo	10	50.00	2	1,750.00	3,758.00	
Tecomán	1	8.00	1	213.28	1,066.40	
Villa de Álvarez	6	30.00	2	2,700.00	10,255.06	
Total	33	165.5	11	7,073.38	28,089.50	

## Tomate verde

Municipio*	Número de Productores	Superficie (ha)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Armería	10	42.00	1	714.00	2,386.50	Nacional (80%) y Local (20%)
Cómala	15	29.00	1	730.95	3,341.27	
Manzanillo	40	291.00	4	3,783.00	7,227.99	
Tecomán	30	194.00	3	3,604.68	6,633.51	
Villa de Álvarez	1	5.00	1	80.00	320.00	
Total	96	561.00	10	8,912.63	19,909.27	

Aguacate

Municipio*	Número de Productores	Superficie (ha)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Cómala	88	280.00	5	2,000.00	26,911.00	Local (10%) y Nacional (90%)
Coquimatlán	1	4.00	1	41.00	421.00	
Cauhtémoc	32	170.25	5	1,275.75	17,622.45	
Manzanillo	10	67.00	2	99.00	1,039.50	
Minatitlán	30	180.00	5	380.00	5,161.82	
Tecomán	1	4.00	1	40.00	480.00	
Villa de Álvarez	5	12.00	1	96.00	902.00	
Total	167	717.25	19	3,931.75	52,537.77	

Lima

Municipio*	Número de Productores	Superficie (ha)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Colima	1	5.00	1	80.00	260.00	Nacional y Local
Comala	1	7.00	1	70.00	288.00	
Cauhtémoc	1	6.50	1	58.50	187.20	
Total	3	18.50	3	210.50	735.20	

Naranja

Municipio	Número de Productores	Superficie (Has)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Colima	1	32.00	1	800.00	2,271.60	Estatal
Cómala	1	5.00	1	52.00	119.60	
Coquimatlán	5	82.00	1	1,476.00	4372.10	
Cauhtémoc	1	1.00	1	9.20	23.92	
Ixtlahuacán	5	41.00	2	278.40	1,117.60	
Manzanillo	2	12.00	1	168.00	386.40	
Minatitlán	2	8.00	1	82.40	238.96	
Otros	30	174.00	7	2,760.00	10,044.97	
Total	47	355.00	15	5,626.00	18,575.15	

Toronja

Municipio	Número de Productores	Superficie (Has)	Sitios de Riesgo	Producción (Ton.)	Valor de la producción (miles de pesos)	Destino de la Producción
Tecomán	5	15.00	1	92.00	458.40	Estatal (Local)
Total	5	15.00	1	92.00	458.40	

\*Fuente: SIAP, 2014

## 1.2.- Plaga

Nombre de la plaga	Principales hospedantes	Posibles vías o formas de ingreso al estado de Colima	Impactos si de detectar en el estado de Colima
Picudo rojo de las palmas	Cocotero, palma washingtonia, palmas datileras, palma aceitera, palma real, palma canaria, agave, caña de azúcar	Movimiento de material vegetativo infestado. Aeropuerto, Puerto marítimo y Cadenas de hoteles.	Pérdida de divisas Aperturas comerciales de mercados Empleos Estéticas en sitios turísticos Peligro a especies endémicas de palmáceas
Moko del plátano	Plátano Banano Heliconias Otras musáceas	Material vegetativo y reproductivo Herramientas de trabajo Suelo Insectos Animales domésticos	Cierre de mercados Pérdida de divisas Desestabilidad social Pérdida de empleos Descapitalización de productores Aumento en costos de producción
Mal de panamá	Plátano Banano Heliconias	Material vegetativo y reproductivo Suelo Actividad turística Flujo marítimo portuario de comercio con sureste asiático	Cierre de mercados Pérdida de divisas Desestabilidad social Pérdida de empleos Descapitalización de productores Aumento en costos de producción
Marchitez bacteriana del plátano	Plátano Banano	Material vegetativo y reproductivo Suelo Actividad turística Flujo marítimo portuario de comercio con sureste asiático	Cierre de mercados Pérdida de divisas Desestabilidad social Pérdida de empleos Descapitalización de productores Aumento en costos de producción
Cogollo racimoso del banano	Plátano Banano	Material vegetativo y reproductivo Suelo Actividad turística Intercambio comercial	Cierre de mercados, Pérdida de empleos Descapitalización de productores Aumento en costos de producción
Palomilla del tomate	Tomate rojo Chile Berenjena Papa Pepino dulce Tomate verde Hierba mora Tabaco	Material reproductivo Movilización de plántulas sin restricción y no certificadas y de producto cosechado Actividad humana Flujo marítimo portuario de comercio Transporte terrestre de carga y ferroviaria Comercio informal de productos vegetales	Restricción de producción Pérdida de producción Pérdida de divisas Pérdida de empleos Descapitalización de productores Desmotivación a la siembra del Tomate rojo. Desplome del precio
Complejo de escarabajos ambrosiales	Aguacate, Especies forestales de la familia Laurácea y Fabacea	En material de embalaje que no ha recibido el tratamiento para mitigar los riesgos de dispersión. A través de material vegetal propagativo con presencia de la plaga.	Producción de Aguacate Precio del producto Pérdida de divisas Desestabilidad socioeconómica Limitaciones para exportación Estatus fitosanitario
Fusariosis de la piña	Piña	Material vegetativo y reproductivo Comercio informal de productos vegetales Maquinaria, transporte terrestre de carga Intercambio comercial	Limitaciones para exportación Aumento de costos de producción Pérdidas de empleos directos e indirectos Desestabilidad socioeconómica
Gusano de la mazorca	Tomate, Maíz, Sorgo, Chile, Mango, Cacahuate	Comercio Internacional Comercio informal de productos vegetales	Limitaciones para exportación, Pérdida de divisas Desestabilidad socioeconómica
Cancro de los cítricos	Lima, Limón, Naranja, Pomelo, Mandarina	Residuos vegetales Comercio informal Comercio internacional	Limitación para exportación Pérdida de divisas Aumento en costos de producción
Palomilla europea de la vid	Granado, Ciruelo, Zarzamora	Comercio internacional Frutos hospedantes Puerto marítimo, Actividad turística	Posible vía de entrada al país, con restricciones comerciales
Pudrición de cogollo	Cocotero, Papaya, Piña, Naranja, Limón, Mandarina, Pomelo	Flujo marítimo de comercio Comercio internacional Material vegetal y de reproducción	Limitaciones para exportación Pérdida de divisas Desestabilidad socioeconómica
Gorgojo khapra	Productos almacenados granos de cereales	Comercio internacional Flujo marítimo de comercio	Posible vía de entrada al país, con restricciones comerciales
Palomilla gitana	Forestales	Comercio Internacional Flujo marítimo de comercio	Posible vía de entrada al país, con restricciones comerciales
Vigilancia pasiva	Aguacate Maíz Leguminosas Palmas	Comercio internacional Comercio informal de productos vegetales Flujo marítimo portuario de comercio Puerto marítimo y cadenas de hoteles	Cierre de mercados Producción de aguacate Limitaciones para exportación Desestabilidad socioeconómica



**2.- Objetivos**

2.1 Objetivo general: Detectar oportunamente plagas de importancia cuarentenaria que pudieran afectar la producción agrícola del estado de Colima, mediante el establecimiento de las acciones de detección, conforme el siguiente cuadro:

Plaga	Acciones	Cantidad
Picudo rojo de las palmas	Rutas de trapeo	Rutas (4), Trampas (40) Revisiones (1,940)
Plagas reglamentadas del plátano	Área de exploración	1,150 hectáreas
	Parcelas centinela	Parcelas (10) Revisiones (230)
	Rutas de vigilancia	Rutas (3), Punto (30), Revisiones (720)
Complejo de escarabajos ambrosiales	Área de exploración	620 hectáreas
	Rutas de vigilancia	Rutas (4) Puntos (40) revisiones (920)
	Plantas centinela	Puntos (8) Revisiones (832)
	Rutas de trapeo	Rutas (5) Trampas (92) Revisiones (4340)
Palomilla del tomate	Rutas de trapeo	Rutas (4) Trampas (80) Revisiones (3,840)
Fusariosis de la piña	Área de exploración	330 hectáreas
Cancro de los cítricos	Área de exploración	230 hectáreas
	Parcelas centinela	Parcelas (10) Revisiones (230)
	Rutas de vigilancia	Rutas (3) Puntos (30) Revisiones (720)
Pudrición de cogollo	Área de exploración	1,150 hectáreas
	Rutas de vigilancia	Rutas (3) Puntos (30) Revisiones (710)
Quemadura de la hoja	Área de exploración	620 hectáreas
	Rutas de vigilancia	Rutas (4) Puntos (40) Revisiones (920)
	Parcelas centinela	Parcelas (10) Revisiones (230)
Gusano de la mazorca	Rutas de trapeo	Rutas(4) trampas (40) Revisiones (1,400)
Palomilla europea de la vid	Rutas de trapeo	Rutas (1) Trampas (10) Revisiones (320)
Palomilla gitana	Rutas de trapeo	Rutas (1) Trampas (10) Revisiones (320)
Gorgojo khapra	Rutas de trapeo	Rutas (1) Trampas (10) Revisiones (320)
Vigilancia pasiva	Área de exploración	Maíz (100 hectáreas), Leguminosas (12 hectáreas), Palmas(100 hectáreas) y Aguacate(100 hectáreas)

**2.2 Distribución de acciones operativas**

Nombre del técnico	Puesto	Área o región asignada	Plagas a vigilar	Acciones asignadas
Ing. Julio Cesar Lozano Lino	Profesional fitosanitario	Manzanillo, Armería, Tecmán, Colima, Cuauhtémoc, Villa de Álvarez, Ixtlahuacán Cómala, Minatitlán Coquimatlán,	Picudo rojo de las palmas, Plagas reglamentadas del plátano, Cancros de los cítricos, Palomilla del tomate, Palomilla europea de la vid, Palomilla gitana, Gorgojo khapra, Complejo de escarabajos ambrosiales, Gusano de la mazorca, Quemadura de la hoja, Pudrición de cogollo, Fusariosis de la piña y Vigilancia pasiva	Área de exploración Rutas de trapeo Parcelas centinela Rutas de vigilancia Plantas centinela
Ing. Victor Manuel Garza Doria	Auxiliar de campo	Tecmán	Picudo rojo de las palmas, Plagas reglamentadas del plátano, Cancros de los cítricos, Palomilla del tomate, Complejo de escarabajos ambrosiales, Gusano de la mazorca, Quemadura de la hoja, Pudrición de cogollo, Fusariosis de la piña. Vigilancia pasiva	Área de exploración Rutas de trapeo Parcelas centinela Rutas de vigilancia
T.A. Meregildo Avalos Rebolledo	Auxiliar de campo	Manzanillo	Picudo rojo de las palmas, Plagas reglamentadas del plátano, Cancros de los cítricos, Palomilla del tomate, Complejo de escarabajos ambrosiales, Gusano de la mazorca, Quemadura de la hoja, Pudrición de cogollo, Fusariosis de la piña, Vigilancia pasiva	Área de exploración Rutas de trapeo Parcelas centinela Rutas de vigilancia Plantas centinela
Ing. Carlos Cuevas Mondragón	Auxiliar de Campo	Cuauhtémoc, Cómala, Minatitlán, Colima, Villa de Álvarez, Coquimatlán	Picudo rojo de las palmas, Plagas reglamentadas del plátano, Cancros de los cítricos, Palomilla del tomate, Complejo de escarabajos ambrosiales, Gusano de la mazorca, Quemadura de la hoja, Pudrición de cogollo, Fusariosis de la piña, Vigilancia pasiva	Área de exploración Rutas de trapeo Parcelas centinela Rutas de vigilancia
T.A. Martín Cobián Cervantes	Auxiliar de campo	Armería, Tecmán, Ixtlahuacán, Colima, Villa de Álvarez, Coquimatlán	Picudo rojo de las palmas, Plagas reglamentadas del plátano, Cancros de los cítricos, Palomilla del tomate, Complejo de escarabajos ambrosiales, Gusano de la mazorca, Quemadura de la hoja, Pudrición de cogollo, Fusariosis de la piña, Vigilancia pasiva	Área de exploración Rutas de trapeo Parcelas centinela Rutas de vigilancia
Por contratar	Auxiliar de campo	Manzanillo, Tecmán, Ixtlahuacán, Colima, Minatitlán (Puerto interior Manzanillo)	Gusano de la mazorca, Complejo de escarabajos ambrosiales, Palomilla europea de la vid, Palomilla gitana, Gorgojo khapra, Cancro de los cítricos, Vigilancia pasiva	Área de exploración Rutas de trapeo Parcelas centinela Rutas de vigilancia Plantas centinela
Ing. Rubén Vázquez Castrejón	Coordinador de proyecto fitosanitario	Estatal	Picudo rojo de las palmas, Plagas reglamentadas del plátano, Cancros de los cítricos, Palomilla del tomate, Palomilla europea de la vid, Palomilla gitana, Gorgojo khapra, Complejo de escarabajos ambrosiales, Gusano de la mazorca, Quemadura de la hoja, Pudrición de cogollo, Fusariosis de la piña y Vigilancia pasiva	Área de exploración Rutas de trapeo Parcelas centinela Rutas de vigilancia Plantas centinela

*Handwritten signature or initials.*

### 3.-Programación de actividades

#### 3.1 Picudo rojo de las palmas

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Rutas de Trampeo	Rutas establecidas	Número	4	4											
	Trampas instaladas	Número	40	40											
	Revisiones programadas	Número	1,940	140	160	200	160	150	190	150	200	150	160	160	120
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1						1						
	Pláticas a productores	Número	3				1		1		1				
Divulgación	Material divulgativo	Número	1							1					
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número	1												1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

#### 3.2 Plagas reglamentadas de los cítricos (Cancro de los cítricos)

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas		230	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número		3	3										
	Puntos de vigilancia establecidos	Número		30	30										
	Revisiones programadas de los puntos de vigilancia	Número		720	30	60	60	60	60	60	90	60	60	60	60
Parcelas centinela	Parcelas establecidas	Número		10	10										
	Revisiones programadas	Número		230	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Capacitación	Cursos a técnicos	Número		1						1					
	Pláticas a productores	Número		3					1	1	1				
Divulgación	Impresión de trípticos	Número		1						1					
	Lonas	Número		1						1					
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número		1											1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número		12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

#### 3.3 Plagas reglamentadas del plátano

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	1,150	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	3	3											
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	30	30											
	Revisiones programadas de los puntos de vigilancia	Número	720	30	60	60	60	60	60	90	60	60	60	60	60
Parcela centinela	Parcelas establecidas	Número	10	10											
	Revisiones programadas	Número	230	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1							1					
	Pláticas a productores	Número	3					1		1		1			
Divulgación	Material divulgativo	Número	1							1					
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número	1												1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

#### 3.4 Palomilla del tomate

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	4	4											
	Trampas instaladas	Número	80	80											
	Revisiones programadas	Número	3,840	240	320	400	240	300	380	300	320	380	320	320	320
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1						1						
	Pláticas a productores	Número	3							1		1		1	
Divulgación	Material divulgativo	Número	1							1					
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número	1												1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### 3.5 Complejo de escarabajos ambrosiales

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Área de exploración	Superficie programada	Hectárea	620	20	30	50	60	60	60	60	60	60	60	60	40
Rutas de trapeo	Rutas establecidas	Número	5	5											
	Trampas instaladas	Número	92	92											
	Revisiones programadas	Número	4,340	260	368	448	288	348	428	348	368	380	368	368	368
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	4	4											
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	40	40											
	Revisiones programadas de los puntos de vigilancia	Número	920	40	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Plantas centinela	Puntos con plantas centinela	Número	8	8											
	Revisiones	Número	832	64	64	80	64	64	80	64	80	64	64	80	64
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1						1						
	Pláticas a productores	Número	3					1		1		1			
Divulgación	Material divulgativo	Número	1							1					
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número	1												1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### 3.6 Quemadura de la hoja

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	620	20	30	50	60	60	60	60	60	60	60	60	40
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	4	4											
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	40	40											
	Revisiones programadas de los puntos de vigilancia	Número	920	40	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Parcelas centinela	Parcelas establecidas	Número	10	10											
	Revisiones programadas	Número	230	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1						1						
	Pláticas a productores	Número	2							1			1		
Divulgación	Impresión de trípticos	Número	1						1						
	Lonas	Número	1						1						
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número	1												1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### 3.7 Fusariosis de la piña

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	330	10	20	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1						1						
	Pláticas a productores	Número	2					1		1					
Divulgación	Impresión de trípticos	Número	1						1						
	Lonas	Número	1						1						
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número	1												1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### 3.8 Pudrición del cogollo de las palmas

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Área de exploración	Superficie programada	Hectáreas	1,150	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	3	3											
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	30	30											
	Revisiones programadas de los puntos de vigilancia	Número	710	30	60	60	60	60	60	80	60	60	60	60	60
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1						1						
	Pláticas a productores	Número	2					1		1					
Divulgación	Impresión de trípticos	Número	1						1						
	Lonas	Número	1						1						
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número	1												1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



### 3.9 Gusano de la mazorca

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Rutas de trapeo	Rutas establecidas	Número	4					4							
	Trampas instaladas	Número	40					40							
	Revisiones programadas	Número	1,400					200	160	160	200	160	160	200	160
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1					1							
	Pláticas a productores	Número	2					1			1				
Divulgación	Impresión de trípticos	Número						1							
	Lonas	Número	1					1							
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número	1												1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	8					1	1	1	1	1	1	1	1

### 3.10 Palomilla europea de la vid

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Rutas de trapeo	Rutas establecidas	Número	1					1							
	Trampas instaladas	Número	10					10							
	Revisiones programadas	Número	320					40	40	40	40	40	40	40	40
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1					1							
	Pláticas a productores	Número	1					1							
Divulgación	Impresión de trípticos	Número	1					1							
	Lonas	Número	1					1							
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número	1												1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	8					1	1	1	1	1	1	1	1

### 3.11 Palomilla gitana

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Rutas de trapeo	Rutas establecidas	Número	1					1							
	Trampas instaladas	Número	10					10							
	Revisiones programadas	Número	320					40	40	40	40	40	40	40	40
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1					1							
	Pláticas a productores	Número	1					1							
Divulgación	Impresión de trípticos	Número	1					1							
	Lonas	Número	1					1							
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número	1												1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	12					1	1	1	1	1	1	1	1

### 3.12 Gorgojo khapra

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Rutas de trapeo	Rutas establecidas	Número	1					1							
	Trampas instaladas	Número	10					10							
	Revisiones programadas	Número	320					40	40	40	40	40	40	40	40
Capacitación	Cursos a técnicos	Número	1					1							
	Pláticas a productores	Número	1					1							
Divulgación	Impresión de trípticos	Número	1					1							
	Lonas	Número	1					1							
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número	1												1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	12					1	1	1	1	1	1	1	1

### 3.13 Vigilancia pasiva

CALENDARIZACIÓN DE METAS															
Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Área de exploración	Superficie programada (Malz)	Hectáreas	100				10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Superficie programada (Leguminosas)	Hectáreas	12						2	2	2	2	2	2	
	Superficie programada (Palmas)	Hectáreas	100				10	10	10	10	10	10	10	10	10
	Superficie programada (Aguacate)	Hectáreas	100				10	10	10	10	10	10	10	10	10
Evaluación	Evaluación Delegación Estatal	Número	1												1
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	2								1		1		

## 4.- Necesidades físicas y financieras

## 4.1 Recursos humanos

Concepto	Unidad de Medida	No. de personas	Costo unitario(\$)	Cantidad	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
						Federal	Estatal
Coordinador de proyecto fitosanitario	Mes	1	20,440.00	12	245,280.00	245,280.00	0.00
Gratificación de fin de año Coordinador de proyecto fitosanitario	Mes	1	20,440.00	1	20,440.00	20,440.00	0.00
Gerente técnico	Mes	1	26,500.00	2	53,000.00	53,000.00	0.00
Auxiliar de campo	Mes	4	11,000.00	12	528,000.00	528,000.00	0.00
Gratificación de fin de año de auxiliar de campo	Mes	4	11,000.00	1	44,000.00	44,000.00	0.00
Auxiliar de campo*	Mes	1	11,000.00	10	110,000.00	110,000.00	0.00
Gratificación de fin de año de auxiliar de campo*	Mes	1	9,200.00	1	9,200.00	9,200.00	0.00
Coordinador administrativo	Mes	2	20,000.00	1	40,000.00	40,000.00	0.00
Auxiliar administrativo	Mes	1	11,000.00	2	22,000.00	22,000.00	0.00
Auxiliar administrativo por contratar	Mes	1	11,000.00	2	22,000.00	22,000.00	0.00
Responsable de informática	Mes	1	14,800.00	2	29,600.00	29,600.00	0.00
Responsable de capacitación y divulgación	Mes	1	12,000.00	1	12,000.00	12,000.00	0.00
Secretaria	Mes	1	6,800.00	2	13,600.00	13,600.00	0.00
<b>Total</b>					<b>1'149,120.00</b>	<b>1'149,120.00</b>	<b>0.00</b>

\*Auxiliar de campo de nuevo ingreso a partir de marzo de 2016

4.2 Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario(\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Combustible	Litro	24,688	15.00	370,320.00	370,320.00	0.00
Feromona de palomilla del tomate	Pieza	464	30.00	13,920.00	13,920.00	0.00
Trampa tipo delta	Caja	27	1,650.00	44,550.00	44,550.00	0.00
Tapa inferiores de trampa delta	Pieza	6,200	15.00	93,000.00	93,000.00	0.00
Atrayente ( <i>Xyleborus glabratus</i> )	Pieza	500	60.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Atrayente ( <i>Euvallacea</i> sp.)	Pieza	400	100.00	40,000.00	40,000.00	0.00
Trampas multiembudo 8 unidades (Lindgren)	Pieza	50	600.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Kit para trapeo de Gorgojo Khapra	Paquete	40	500.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Feromona de Palomilla europea de la Vid	Pieza	300	35.00	10,500.00	10,500.00	0.00
Feromona del gusano de la mazorca	Pieza	600	40.00	24,000.00	24,000.00	0.00
Feromona de Palomilla gitana	Pieza	300	35.00	10,500.00	10,500.00	0.00
Propilenglicol	Litro	60	100.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Vehículo*	Unidad	1	210,000.00	210,000.00	210,000.00	0.00
Equipo de protección	Paquete	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Vestuario	Pieza	30	250.00	7,500.00	7,500.00	0.00
Prenda de protección	Lote	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Copias	Numero	5	1.00	5.00	5.00	0.00
Material para trapeo	Lote	14	1,000.00	14,000.00	14,000.00	0.00
Feromona de picudo rojo de las palmas	Pieza	345	30.00	10,350.00	10,350.00	0.00
Botas de trabajo	Pares	7	500.00	3,500.00	3,500.00	0.00
Llantas	Pieza	8	2,000.00	16,000.00	16,000.00	0.00
Llantas	Pieza	12	1,200.00	14,400.00	14,400.00	0.00
Material vegetal	Pieza	10	150.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Caja de herramienta	Pieza	2	1,500.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Refacciones, Accesorios y Herramientas menores	Pieza	2	2,500	5,000.00	5,000.00	0.00
Papelería	Lote	4	1,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Papelería Administración	Lote	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Consumibles de computo	Lote	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Accesorios para Smartphone	Lote	2	800.00	1,600.00	1,600.00	0.00
Equipo de Smartphone	Unidad	1	4,500.00	4,500.00	4,500.00	0.00
Material y equipo de muestreo	Lote	2	1,800.00	3,600.00	3,600.00	0.00
Material de colecta	Lote	4	500.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Refrigerador	Unidad	1	8,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00
Red entomológica	Pieza	7	300.00	2,100.00	2,100.00	0.00
Lonas	Pieza	28	1,000.00	28,000.00	28,000.00	0.00
Material divulgativo	Lote	11	2,500.00	27,500.00	27,500.00	0.00
Consumibles de computo	Lote	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Artículo de limpieza, cafetería y otros	Paquete	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
<b>Total</b>				<b>1'078,345.00</b>	<b>1'078,345.00</b>	<b>0.00</b>

\*vehículo asignación auxiliar de campo por contratar

4.3 Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicio	60	2,000.00	120,000.00	120,000.00	0.00
Seguro vehicular	Servicio	1	8,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00
Placas y tenencia vehicular	Servicio	1	8,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00
Placas y tenencia vehicular	Servicio	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Placas y tenencia vehicular	Servicio	1	8,000.00	8,000.00	8,000.00	0.00
Placas y tenencia vehicular	Servicio	3	1,750.00	5,250.00	5,250.00	0.00
Seguro vehicular	Servicio	2	8,500.00	17,000.00	17,000.00	0.00
Mantenimiento de oficina	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Mantenimiento de equipo de computo	Servicio	1	1,500.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Viáticos estatales	Día	5	625.00	3,125.00	3,125.00	0.00
Seguro vehicular	Servicio	3	7,000.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Peaje	Servicio	28	125.00	3,500.00	3,500.00	0.00
Servicio Smartphone	Servicio	96	300.00	28,800.00	28,800.00	0.00
Mensajería y Paquetería	Servicio	24	250.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Cursos de capacitación	Servicio	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Viáticos nacionales	Día	65	1,250.00	81,250.00	81,250.00	0.00
Pasajes nacionales	Boleto	12	1,340.00	16,080.00	16,080.00	0.00
Pasaje nacional aéreo	Servicio	8	8,500.00	68,000.00	68,000.00	0.00
Impresión de trípticos	Servicio	8	2,500.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Pasajes nacionales	Boleto	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Viáticos nacionales	Día	5	1,250.00	6,250.00	6,250.00	0.00
Servicio de limpieza	Servicio	2	6,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Servicio de capacitación	Servicio	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Aseoría fiscal	Servicio	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Mensajería y Paquetería	Servicio	2	300.00	600.00	600.00	0.00
Mantenimiento de oficina	Servicio	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Teléfono	Servicio	2	3,500.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Servicio de radiocomunicación	Servicio	2	2,400.00	4,800.00	4,800.00	0.00
Servicio de energía eléctrica	Servicio	1	15,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Renta de oficina	Mes	2	18,300.00	36,600.00	36,600.00	0.00
Mantenimiento y Rep. de equipo de computo	Servicio	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Software y alojamiento Web	Servicio	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
<b>Total</b>				<b>539,755.00</b>	<b>539,755.00</b>	<b>0.00</b>

4.4 Fondo de contingencia

Tipo de recurso	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatad
Fondo de contingencia	103,224.00	103,224.00	0.00
<b>Total</b>	<b>103,224.00</b>	<b>103,224.00</b>	<b>0.00</b>

## 4.5 Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatad
Recursos humanos	1'149,120.00	1'149,120.00	0.00
Recursos materiales	1'078,345.00	1'078,345.00	0.00
Servicios	539,755.00	539,755.00	0.00
Fondo de contingencia	103,224.00	103,224.00	0.00
<b>Total</b>	<b>2'870,444.00</b>	<b>2'870,444.00</b>	<b>0.00</b>

## 5.- Indicadores

Nombre del Indicador	Fórmula		Unidad de Medida
Área de exploración	Número de hectáreas exploradas	X 100	%
	Número de hectáreas programadas		
Rutas de trampeo	Número de rutas de trampeo establecidas	X 100	%
	Número de rutas de trampeo programadas		
	Número de trampas instaladas		
	Número de trampas programadas.		
Parcela centinela	Número de parcelas establecidas	X 100	%
	Número de parcelas programadas		
Planta centinela	Número de revisiones de parcelas revisadas	X 100	%
	Número de revisiones de parcelas programadas		
Rutas de vigilancia	Número de puntos con plantas centinela establecidos	X 100	%
	Número de puntos con plantas centinela programados		
Rutas de vigilancia	Número de revisiones de puntos revisados	X 100	%
	Número de revisiones programados		
	Número de rutas establecidas		
	Número de rutas programadas		
Rutas de vigilancia	Número de puntos establecidos	X 100	%
	Número de puntos programados		
	Número de revisiones de puntos realizados		
	Número de revisiones de puntos programados		




**6.- Hoja de firmas**

El presente Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de Picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*), Plagas reglamentadas del plátano (*Ralstonia solanacearum* raza 2, *Fusarium oxysporum* f.sp. *cubense* raza 4, *Xanthomonas campestris* pv. *Musacearum* y *Banana Bunchy Top Virus*, Plagas reglamentadas de los cítricos (*Xanthomonas citri*), Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*), Gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*), Quemadura de la hoja (*Xylella fastidiosa*), Palomilla europea de la vid (*Lobesia botrana*), Pudrición del cogollo (*Phytophthora palmivora*), Palomilla gitana (*Lymantria dispar*), Gorgojo khapra (*Trogoderma granarium*), Complejo de escarabajos ambrosiales (*Xyleborus glabratus-Raffaelea lauricola* y *Euwallacea* sp.-*Fusarium euwallaceae*) y Fusariosis de la piña (*Fusarium guttiforme*), que incide en el estado de Colima, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Colima, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaria de Desarrollo Rural 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  
El Director General**

**Por la Delegación Estatal de la SAGARPA en  
Colima**

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga**

\_\_\_\_\_  
**C. Carlos Salazar Preciado**

**Por el Gobierno del Estado de Colima  
El Secretario de Desarrollo Rural**

**Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de  
Colima  
El Presidente**

\_\_\_\_\_  
**Ing. Adalberto Zamarroni Cisneros**

\_\_\_\_\_  
**Biól. Fernando Cárdenas Morales**