



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA



Gobierno
del Estado
de Oaxaca



“Programa de trabajo de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*), pudrición del cogollo de las palmas (*Phytophthora palmivora*), plagas reglamentadas del plátano (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* raza 4 Tropical, *Ralstonia solanacearum* raza 2, *Xanthomonas campestris* pv. *musacearum* y Banana Bunchy Top Virus), palomilla del tomate (*Tuta absoluta*), plagas reglamentadas de los cítricos (*Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*, *Xanthomonas citri*, Citrus Leprosis Virus y *Guignardia citricarpa*), Gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*), fusariosis de la piña (*Fusarium guttiforme*), complejo de escarabajos ambrosiales (*Xyleborus glabratus*- *Raffaelea lauricola* y *Euwallacea* sp.- *Fusarium euwallaceae*), gorgojo Khapra (*Trogoderma granarium*) y palomilla gitana (*Lymantria dispar*) a operar con recursos del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2016, Componente de Sanidad Federalizado, Subcomponente Vigilancia Epidemiológica en Sanidad Vegetal, en el Estado de Oaxaca”.

PVEF-21.- OAXACA

2016.

1. Justificación

0002

1.1. Cultivos

1.1.1. Cocotero

Municipio	Número de productores	Superficie (ha)	Sitios de riesgo (No.)	Producción (ton)	Valor de la Producción (\$)	Destino de la producción
San Andrés Huaxpaltepec	4	14.00	2	13.44	37,632	Guerrero
San Juan Bautista Lo de Soto	3	12.00	2	11.52	32,256	Guerrero
Santa María Huazolotitlán	241	906.00	2	869.76	2,435,328	Guerrero
Santiago Jamiltepec	132	475.00	2	456.00	1,276,800	Guerrero
Santiago Pinotepa Nacional	871	3,050.00	4	2,928.00	8,198,400	Guerrero
Santiago Tapextla	32	113.00	2	108.48	303,744	Guerrero
Santo Domingo Armenta	57	200.00	2	192.00	537,600	Guerrero
Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	960	3,383.00	4	3,247.68	9,093,504	Guerrero y consumo regional
Espinal	1	5.00	1	4.80	13,440	Consumo regional
Jalapa del Márquez	27	21.80	2	20.93	58,598	Consumo regional
Magdalena Tequisistlán	6	18.00	2	17.28	48,384	Consumo regional
Magdalena Tlacotepec	1	5.00	1	4.80	13,440	Consumo regional
San Blas Atempa	104	130.00	2	124.80	349,440	Consumo regional
San Pedro Huamelula	2	5.00	2	4.80	13,440	Consumo regional
Santa María Mixtequilla	4	11.00	1	10.56	29,568	Consumo regional
Santiago Astata	1	25.00	1	24.00	67,200	Consumo regional
Santiago Laollaga	25	22.80	2	21.89	61,286	Consumo regional
Santo Domingo Chihuitán	10	7.00	2	6.72	18,816	Consumo regional
Santo Domingo Tehuantepec	37	72.00	4	69.12	193,536	Consumo regional
Total	2,518	8,476	40	8,136.58	22,782,413	

Fuente: SIAP, 2014. Y Censo del CESVO 2010-2014

1.1.2. Plátano

Municipio	Número de productores	Superficie (ha)	Sitios de riesgo (No.)	Producción (ton)	Valor de la producción (\$)	Destino de la producción
San Juan Bautista Tuxtepec	650	1,630	7	35,379.00	70,758,000	México, Puebla, Ver.
Santiago Juxtlahuaca	157	267	2	235.00	470,000	Puebla, consumo reg.
San Juan Bautista Valle Nacional	110	210	2	2,793.00	5,586,000	México, Puebla, Ver.
Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	145	188	4	6,189.00	12,378,000	Guerrero, México
San José Chiltepec	190	185	2	2,535.00	5,070,000	México, Puebla, Ver.
Santa María Huatulco	102	132	4	3,320.00	6,640,000	Guerrero, México
Santa María Jacatepec	100	110	2	1,260.00	2,520,000	México, Puebla, Ver.
Santa María Tonameca	85	110	2	3,520.00	7,040,000	Guerrero, México
Santiago Jamiltepec	77	100	2	737.00	1,474,000	Guerrero, México
Santiago Jocotepec	150	90	2	284.00	568,000	México, Puebla, Ver.
Putla Villa de Guerrero	38	64	2	292.00	584,000	Puebla, consumo reg.
San Pedro Pochutla	45	59	3	780.00	1,560,000	Guerrero, México
Santa Lucía Monteverde	33	56	2	254.00	508,000	Puebla, consumo reg.
Región Costa (3)	46	97	6	2,843.00	5,686,000	Guerrero, México
Región Istmo (12)	15	54	20	972.00	1,944,000	Consumo regional
Región Mixteca (7)	72	129	7	600.00	1,200,000	Puebla, consumo reg.
Región Tuxtepec (3)		81	6	953.00	1,906,000	México, Puebla, Ver.
Total	2,015	3,562	75	62,946.00	125,892,000.00	

Nota: () No. de municipios

Fuente: SIAP, 2014. Y Censo del CESVO 2010-2014

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

1.1.3. Cítricos (limón mexicano y persa)

Municipio	Número de productores	Superficie (ha)	Sitios de riesgo (No.)	Producción (ton)	Valor de la producción (\$)	Destino de la producción
San Juan Bautista Cuicatlán	120	260.00	1	1,670.00	3,340,000	Puebla, México
San Juan de Los Cués	100	294.00	1	1,752.00	3,504,000	Puebla, México
San Martín Toxpalán	139	277.00	1	1,614.00	3,228,000	Puebla, México
Santa María Tecomavaca	161	321.00	1	1,852.00	3,704,000	Puebla, México
Teotitlán de Flores Magón	63	125.00	1	718.00	1,436,000	Puebla, México
Valerio Trujano	17	40.00	1	215.00	430,000	Puebla, México
Subtotal Cañada	600	1,317.00	6	7,822.00	15,644,000	
San Pedro Mixtepec	3	28.00	2	307.00	614,000	México
Santa María Huazolotitlán	6	54.00	2	467.00	934,000	México
Santiago Jamiltepec	64	569.00	4	4,308.00	8,616,000	México
Santiago Pinotepa Nacional	27	250.00	5	2,688.00	5,376,000	México
Villa de Tututepec de Melchor Ocampo	400	3,568.00	7	48,975.00	97,950,000	México
Subtotal Costa	500	4,469	20	56,741.00	113,482,000	
San Juan Mazatlán	804	2,140	2	17,430.00	34,860,000	Puebla, Veracruz
Matías Romero Avendaño	86	345	2	2,678.00	5,356,000	Puebla, Veracruz
San Juan Guichicovi	35	104	2	724.00	1,448,000	Puebla, Veracruz
Magdalena Tequisistlán	44	132	1	1,493.00	2,986,000	Puebla, Veracruz
Otros región Istmo (13)	11	232	13	1,859.00	3,718,000	Puebla, Veracruz
Subtotal Istmo	980	2,953	20	24,184.00	48,368,000	
Subtotal Mixteca (9)	20	55	5	415.00	830,000	Puebla, consumo reg.
Santiago Yaveo	500	6,050	9	55,388.00	110,776,000	Veracruz
San Juan Cotzocón	293	3,430	9	29,561.00	59,122,000	Veracruz
Acatlán de Pérez Figueroa	245	980	2	6,584.00	13,168,000	Veracruz
San Juan Bautista Tuxtepec	162	648	4	7,104.00	14,208,000	Veracruz
San Miguel Soyaltepec	95	285	4	2,193.00	4,386,000	Veracruz
San Lucas Ojitlán	5	10	2	42.00	84,000	Veracruz
Subtotal Tuxtepec	1,300	11,403	30	100,872.00	201,744,000	
Total	3,400	20,197	81	190,034	380,068,000	

Nota: () No. de municipios

Fuente: SIAP, 2014. Y Censo del CESVO 2010-2014

1.1.4. Naranja

Municipio	Número de productores	Superficie (ha)	Sitios de riesgo (No.)	Producción (ton)	Valor de la producción (\$)	Destino de la producción
Matías Romero Avendaño	360	2152	10	23,326.00	46,652,000	Veracruz
San Juan Guichicovi	40	124	5	1,100.00	2,200,000	Veracruz
San Juan Mazatlán	250	1720	5	17,440.00	34,880,000	Veracruz
Subtotal Istmo	650	3,996	20	41,866.00	83,732,000	
Subtotal Mixteca (6)	10	30	5	187.00	374,000	Puebla
Subtotal Sierra Juárez (15)	50	185	2	890.00	1,780,000	Consumo regional
San Juan Cotzocón	50	150	10	1,605.00	3,210,000	Veracruz
Loma Bonita	25	76	4	798.00	1,596,000	Veracruz
San José Chiltepec	14	42	2	399.00	798,000	Veracruz
San Juan Bautista Valle Nacional	12	38	3	467.00	934,000	Veracruz
Otros región Tuxtepec (11)	49	167	11	1,498.00	2,996,000	Veracruz
Subtotal Tuxtepec	150	473	30	4,767.00	9,534,000	
Total	860	4,684	57	47,710	95,420,000	

Nota: () No. de municipios

Fuente: SIAP, 2014. Y Censo del CESVO 2010-2014

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

1.1.5. Toronja

Municipio	Número de productores	Superficie (ha)	Sitios de riesgo (No.)	Producción (ton)	Valor de la producción (\$)	Destino de la producción
Loma Bonita	5	166	5	1,252.00	6,260,000	Nuevo León
Total	5	166	5	1,252.00	6,260,000.00	

Fuente: SIAP, 2014.

1.1.6. Tomate

Municipio	Número de productores	Superficie (ha)	Sitios de riesgo (No.)	Producción (ton)	Valor de la producción (\$)	Destino de la producción
Ayoquezco de Aldama	7	5.31	1	1,385.48	5,541,920.00	Oaxaca, México
Ciénega de Zimatlán	18	13.00	1	2,917.88	11,671,520.00	Oaxaca, México
Cuilapam de Guerrero	6	8.35	1	1,719.55	6,878,200.00	Oaxaca, México
Ocotlán de Morelos	40	27.95	1	2,047.93	8,191,720.00	Oaxaca, México
San Andrés Huayapam	7	4.70	1	969.48	3,877,920.00	Oaxaca, México
San Andrés Ixtlahuaca	13	9.50	1	1,305.21	5,220,840.00	Oaxaca, México
San Antonino Castillo Velasco	12	8.66	1	869.44	3,477,760.00	Oaxaca, México
San Baltazar Chichicapam	16	11.20	1	2,011.71	8,046,840.00	Oaxaca, México
San Bartolo Coyotepec	7	5.12	1	368.60	1,474,400.00	Oaxaca, México
San Bernardo Mixtepec	8	5.54	1	262.87	1,051,480.00	Oaxaca, México
San Dionisio Ocotepc	14	10.20	1	2,645.30	10,581,200.00	Oaxaca, México
San Dionisio Ocotlán	5	3.16	1	117.70	470,800.00	Oaxaca, México
San Lorenzo Cacaotepec	10	8.60	1	2,262.53	9,050,120.00	Oaxaca, México
San Miguel Ejutla	7	5.00	1	1,293.87	5,175,480.00	Oaxaca, México
San Pablo Huitzo	17	12.00	1	1,598.91	6,395,640.00	Oaxaca, México
San Pablo Huixtepec	62	43.63	1	5,142.26	20,569,040.00	Oaxaca, México
San Pedro Apóstol	7	4.85	1	1,261.49	5,045,960.00	Oaxaca, México
San Pedro Mixtepec	6	4.10	1	270.15	1,080,600.00	Oaxaca, México
Santa Catarina Minas	7	5.12	1	1,100.22	4,400,880.00	Oaxaca, México
Santa Gertrudis	11	7.63	1	1,295.12	5,180,480.00	Oaxaca, México
Santa Lucía Ocotlán	6	4.18	1	361.69	1,446,760.00	Oaxaca, México
Santa María Atzompa	17	11.70	1	3,072.21	12,288,840.00	Oaxaca, México
Santa María del Tule	5	3.15	1	104.14	416,560.00	Oaxaca, México
Santiago Matatlán	54	37.50	1	9,867.85	39,471,400.00	Oaxaca, México
Santiago Suchilquitongo	12	8.17	1	247.18	988,720.00	Oaxaca, México
Santo Tomás Jalieza	11	7.35	1	502.24	2,008,960.00	Oaxaca, México
Tlacolula de Matamoros	8	5.90	1	1,069.50	4,278,000.00	Oaxaca, México
Trinidad Zaachila	5	3.75	1	993.74	3,974,960.00	Oaxaca, México
Villa de Zaachila	8	5.25	1	435.49	1,741,960.00	Oaxaca, México
Yaxe	15	10.60	1	435.32	1,741,280.00	Oaxaca, México
Zimatlán de Álvarez	28	19.40	1	2,234.16	8,936,640.00	Oaxaca, México
Ánimas Trujano	9	6.18	1	420.30	1,681,200.00	Oaxaca, México
Otros de Valles Centrales (33)	242	168.25	1	38,424.20	153,696,800.00	México, Puebla
Total	700	495	33	89,014	356,054,880	

Nota: () No. de municipios

Fuente: SIAP, 2014. Y Censo del CESVO 2013-2014

1.1.7. Piña

Municipio	Número de productores	Superficie (ha)	Sitios de riesgo (No.)	Producción (ton)	Valor de la producción (\$)	Destino de la producción
Loma Bonita	300	1,238	15	72,630.00	145,260,000	Veracruz
San Juan Bautista Tuxtepec	150	540	15	27,000.00	54,000,000	Veracruz
Total	450.00	1,778.00	30	99,630.00	199,260,000.00	

Fuente: SIAP, 2013

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

1.2. Plagas

Nombre de la plaga	Principales hospedantes	Posibles vías o formas de ingreso al Estado de Oaxaca	Impactos si se detectara en el Estado de Oaxaca
Picudo rojo de las palmas (<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>)	Palma de coco, Palma de aceite, Palma datilera, palmas endémicas	a).- Material vegetal infestado b).- Viento (fenómenos meteorológicos)	Además de afectar al cocotero, afectaría a las palmas endémicas.
Pudrición del cogollo (<i>Phytophthora palmivora</i>)	Palma de coco, hule y papaya	a).- Suelos contaminados b).- Herramientas de trabajo c).- Material vegetal infestado d).- Viento (fenómenos meteorológicos)	Además de afectar al cocotero, afectaría al hule, papaya como principales hospederos.
Plagas Reglamentadas del Plátano (Banana bunchy top virus, <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> raza 4 Tropical, <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>musacearum</i> y <i>Ralstonia solanacearum</i> raza 2)	Plátano y banano (<i>Musa</i> sp.), <i>Ensete ventricosum</i> , <i>Heliconia</i> sp.	a).- Material vegetal infectado b).- Viento (fenómenos meteorológicos) para la dispersión y distribución del vector <i>Pentalonia nigronervosa</i> c).- Uso de herramienta contaminada d).- Suelo contaminado a través de maquinaria agrícola y calzado e).- Insectos como abejas, moscas de la fruta, etc. f).- Aguas fluviales, riego y drenaje g).- Contacto entre raíces de plantas enfermas a sanas	Pérdidas en la producción total, por la presencia de la enfermedad. Pérdidas económicas e impacto social. Restricciones comerciales
Plagas Reglamentadas de los cítricos (<i>Xanthomonas citri</i> , <i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>paucis</i> , <i>Guignardia citricarpa</i> y Citrus Leprosis virus)	Limón, Naranja, Toronja	a).- Material vegetal infectado b).- Agua presente en la superficie del follaje c).- Lluvia y viento de huracanes y tifones d).- Transmisión por heridas y daños de viento e).- Riego por aspersión f).- Insectos vectores (Cicadellidae). g).- Ácaros vectores del Género <i>Brevipalpus</i> sp.	Cierre de mercado para exportación, 100 % de pérdidas, reducción paulatina del rendimiento.
Palomilla del tomate (<i>Tuta absoluta</i>)	Tomate rojo	a).- Cosecha contaminada (Embalaje). b).- Contenedores. c).- Vuelo de los adultos (vientos)	Cierre de Mercado para exportación, pérdida de 100 % de la producción, daños en la presentación del producto limitando su comercialización
Gusano de la mazorca (<i>Helicoverpa armigera</i>)	Maíz, frijol, tomate y sorgo	a).- Material vegetal infestado b).- Viento (fenómenos meteorológicos)	Pérdidas del 50-60% en los cultivos como: maíz, frijol, tomate y sorgo
Fusariosis de la piña (<i>Fusarium guttiforme</i>)	Piña	a).- Material infectado de la plantación usado para otras plantaciones. b).- Cultivos abandonados. c).- Heridas hecha por insectos d).- Viento y lluvia	Cierre de Mercado para exportación, pérdida hasta del 80 % de la producción, daños en la presentación del producto limitando su comercialización
Complejos de escarabajos ambrosiales	Aguacatero, achiote	A través de material contaminado, cajas de embalaje contaminadas y del vuelo propio de la plaga.	Cierre de mercados, reducción en la producción de aguacatero, muerte de plantas hospedantes.
Gorgojo de Khapra	Maíz, semillas y granos almacenados	Por movimiento de cereales, leguminosas contaminado en puertos, aeropuertos comerciales	Se pondría en riesgo a los granos de desembarque como el Maíz, cebada, arroz, trigo, etc. Pérdidas por restricciones a la movilización.
Palomilla gitana	Arboles forestales	Por movimiento de madera infestada o movilización del insecto a través de madera en puertos, aeropuertos comerciales	Se pone en riesgo diversos frutales de hueso, así como afectación especies forestales.

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

2. Objetivos meta

2.1 Objetivo general. Detectar oportunamente plagas de importancia cuarentenaria, que pudieran afectar la producción agrícola del Estado de Oaxaca, mediante el establecimiento de acciones operativas de detección, conforme al siguiente cuadro:

Plaga	Estrategia	Cantidad
Picudo rojo de las palmas (<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>)	Ruta de trapeo	9 rutas de trapeo 100 trampas 4,880 revisiones
Pudrición del cogollo de las palmas (<i>Phytophthora palmivora</i>)	Área de exploración	2,900 ha
	Ruta de vigilancia	7 rutas 70 puntos de vigilancia 1,600 revisiones
Plagas Reglamentadas del Plátano (Banana bunchy top virus, <i>Fusarium oxysporum</i> f.sp. <i>cubense</i> raza 4 Tropical, <i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>musacearum</i> y <i>Ralstonia solanacearum</i> raza 2)	Área de exploración	3,300 ha
	Ruta de vigilancia	8 rutas 80 puntos de vigilancia 1,920 revisiones
	Parcela centinela	50 parcelas 950 revisiones
Plagas Reglamentadas de los cítricos (<i>Xanthomonas citri</i> , <i>Xylella fastidiosa</i> subsp. <i>paucis</i> , <i>Guignardia citricarpa</i> y <i>Citrus Leprosis virus</i>)	Área de exploración	9,200 ha
	Parcela centinela	80 parcela centinela 1,880 revisiones
	Ruta de vigilancia	8 rutas 95 puntos de vigilancia 2,280 revisiones
Palomilla del tomate (<i>Tuta absoluta</i>)	Ruta de trapeo	5 rutas 100 trampas 4,760 revisiones
Gusano de la Mazorca (<i>Helicoverpa armigera</i>)	Ruta de trapeo	5 rutas 50 trampas 2,450 revisiones
Fusariosis de la piña (<i>Fusarium guttiforme</i>)	Área de exploración	1,110 ha
Complejo de escarabajos ambrosiales (<i>Xyleborus glabratus</i> - <i>Raffaelea lauricola</i> y <i>Euwallacea</i> sp.- <i>Fusarium euwallaceae</i>)	Plantas centinelas	1 sitio de riesgo con plantas centinelas 30 revisiones
Palomilla gitana (<i>Lymantria dispar</i>)	Ruta de trapeo	1 ruta de trapeo 5 trampa 150 revisiones
Gorgojo Khapra (<i>Trogoderma granarium</i>)	Ruta de trapeo	1 ruta de trapeo 5 trampas 150 revisiones
Vigilancia pasiva	Área de exploración	1,200 hectáreas

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

2.2. Distribución de las acciones operativas

Nombre del Técnico	Puesto	Área o región asignada	Plagas a vigilar	Acciones asignadas
Ing. César Prudencio Jiménez	Coordinador de proyecto fitosanitario	Estado de Oaxaca	Picudo rojo de las palmas, pudrición del cogollo de las palmas, plagas reglamentadas del plátano, plagas reglamentadas de los cítricos, palomilla del tomate, gusano de la mazorca y fusariosis de la piña	Coordinación del Programa VEF
Ing. Jonathan López Mendoza	Auxiliar de campo	Región Cañada	Plagas reglamentadas de los cítricos y gusano de la mazorca	Área de exploración, ruta de vigilancia, parcela centinela y ruta de trapeo.
Ing. Miguel Quiroz Marcial	Auxiliar de campo	Región Costa	Picudo rojo de las palmas, pudrición del cogollo de las palmas, plagas reglamentadas del plátano, plagas reglamentadas de los cítricos y gusano de la mazorca	Área de exploración, ruta de trapeo y ruta de vigilancia.
Ing. Francisco Vásquez Gil	Auxiliar de campo	Región Costa	Picudo rojo de las palmas, pudrición del cogollo de las palmas, plagas reglamentadas del plátano, plagas reglamentadas de los cítricos y gusano de la mazorca	Área de exploración, ruta de vigilancia, parcela centinela y ruta de trapeo.
Ing. Emanuel Ovando Barroso	Auxiliar de campo	Región Costa	Picudo rojo de las palmas, pudrición del cogollo de las palmas, plagas reglamentadas del plátano, plagas reglamentadas de los cítricos y gusano de la mazorca	Área de exploración, ruta de trapeo y ruta de vigilancia.
Ing. Frigma Manuel Zárate Jiménez	Profesional Fitosanitario	Región Istmo	Picudo rojo de las palmas, pudrición del cogollo de las palmas, plagas reglamentadas del plátano, plagas reglamentadas de los cítricos, gusano de la mazorca, complejo de escarabajos ambrosiales, gorgojo Khapra y palomilla gitana	Área de exploración, ruta de trapeo, ruta de vigilancia y plantas centinela
Ing. Lorenzo Alonso Martínez	Profesional Fitosanitario	Región Istmo y Zona Bajo Mixe	Plagas reglamentadas de los cítricos y gusano de la mazorca	Área de exploración, ruta de vigilancia, parcela centinela y ruta de trapeo.
Ing. Daniel Antonio Zafra	Auxiliar de campo	Región Papaloapan, zona Bajo Mixe	Plagas reglamentadas de los cítricos y gusano de la mazorca	Área de exploración, ruta de vigilancia, parcela centinela y ruta de trapeo.
Ing. Rafael López Pérez	Profesional Fitosanitario	Región Papaloapan	Plagas reglamentadas del plátano, plagas reglamentadas de los cítricos, fusariosis de la piña y gusano de la mazorca	Área de exploración, ruta de trapeo y ruta de vigilancia.
Ing. Cayetano García González	Auxiliar de campo	Región Papaloapan	Plagas reglamentadas del plátano, plagas reglamentadas de los cítricos, fusariosis de la piña y gusano de la mazorca	Área de exploración y ruta de vigilancia.
Ing. Abel Ángel Ortíz Zárate	Auxiliar de campo	Región Valles Centrales	Palomilla del tomate y gusano de la mazorca	Ruta de trapeo

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

3. Programación de actividades

3.1. Picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*).

Actividad	Acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Rutas de trampeo	Rutas establecidas	Número	9	9											
	Trampas instaladas	Número	90	90											
	Revisiones programadas	Número	4,050	270	360	360	360	360	360	270	360	360	360	360	270
Capacitación	Curso a técnicos	Número	1							1					
	Pláticas a productores	Número	31	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2
Divulgación	Calendarios	Número	500										200	200	100
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	2				1							1	
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1												1

3.2. Pudrición de cogollo de las palmas (*Phytophthora palmivora*).

Actividad	Acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie explorada	Hectáreas	2,500	100	100	100	100	300	300	150	300	200	300	200	150
	Rutas establecidas	Número	9	5		4									
Rutas de vigilancia	Puntos de vigilancia establecidos	Número	90	50		40									
	Revisiones programadas	Número	1,770	50	100	180	180	180	180	90	180	180	180	180	90
Capacitación	Curso a técnicos	Número	1							1					
	Pláticas a productores	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Divulgación	Calendarios	Número	500										200	200	100
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	2				1							1	
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1												1

fy d

3.3. Plagas reglamentadas del plátano (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense* raza 4 Tropical, *Ralstonia solanacearum* raza 2, *Xanthomonas campestris* pv. *musacearum* y Banana Bunchy Top Virus).

Actividad	Acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie explorada	Hectáreas	2,000	160	170	170	170	170	170	160	160	170	170	170	160
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	8	8											
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	80	80											
Parcela centinela	Revisiones programadas	Número	1,680	80	160	160	160	160	160	80	160	160	160	160	80
	Parcelas establecidas	Número	50	20	30										
	Revisiones programadas	Número	1,020	20	100	100	100	100	100	50	100	100	100	100	50
Capacitación	Curso a técnicos	Número	2					1		1					
Divulgación	Pláticas a productores	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Calendarios	Número	500										200	200	100
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	1						1						
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1												1

3.4. Plagas reglamentadas de los cítricos (*Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*, *Xanthomonas citri*, Citrus Leprosis Virus y *Guignardia citricarpa*).

Actividad	Acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie explorada	Hectáreas	7,000	500	500	500	700	700	700	400	600	700	700	600	400
Parcelas centinela	Parcelas establecidas	Número	80	60	20										
	Revisiones programadas	Número	1,660	60	160	160	160	160	160	80	160	160	160	160	80
Rutas de vigilancia	Rutas establecidas	Número	8	8											
	Puntos de vigilancia establecidos	Número	95	80	15										
	Revisiones programadas	Número	1,980	80	190	190	190	190	190	95	190	190	190	190	95
Capacitación	Curso a técnicos	Número	1						1						
Divulgación	Pláticas a productores	Número	46	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
	Calendarios	Número	500										200	200	100
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	2							1			1		
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1												1

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

F701

3.5. Palomilla del tomate (*Tuta absoluta*).

Actividad	Acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Rutas de trampo	Rutas establecidas	Número	5	5											
	Trampas instaladas	Número	150	50	50										
	Revisiones programadas	Número	6,250	150	400	600	600	600	600	450	600	600	600	600	450
Capacitación	Curso a técnicos	Número	2						1	1					
	Pláticas a productores	Número	9		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Divulgación	Calendarios	Número	500										200	200	100
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	1					1							
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1												1

3.6. Gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*).

Actividad	Acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Rutas de trampo	Rutas establecidas	Número	10	5											
	Trampas instaladas	Número	150	50	50	50									
	Revisiones programadas	Número	6,250	150	400	600	600	600	600	450	600	600	600	600	450
Capacitación	Curso a técnicos	Número	2							1	1				
	Pláticas a productores	Número	4					1	1	1		1		1	
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	1					1							
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1												1

3.7. Fusariosis de la piña (*Fusarium guttiforme*).

Actividad	Acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Área de exploración	Superficie explorada	Hectáreas	1,000	70	70	90	90	90	90	90	90	90	90	90	70
	Curso a técnicos	Número	1							1					
Capacitación	Pláticas a productores	Número	3			1				1			1		
	Supervisión por OASV	Número	1						1						
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1												1

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

f7 d

3.8. Complejo de escarabajos ambrosiales (*Xyleborus glabratus*-*Raffaelea lauricola* y *Eurwallacea* sp.-*Fusarium euwallaceae*)

Actividad	Acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Plantas centinela	Sitios de riesgo con plantas centinela	Número	1					1							
	Revisiones programadas	Número	30					4	4	3	4	4	4	4	3
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	1											1	

3.9. Gorgojo Khapra (*Trogoderma granarium*)

Actividad	Acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Rutas de trapeo	Rutas establecidas	Número	1					1							
	Trampas instaladas	Número	5					5							
	Revisiones programadas	Número	150					20	20	15	20	20	20	20	15
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	1										1		

3.10. Palomilla gitana (*Lymantria dispar*)

Actividad	Acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Rutas de trapeo	Rutas establecidas	Número	1					1							
	Trampas instaladas	Número	5					5							
	Revisiones programadas	Número	150					20	20	15	20	20	20	20	15
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	1										1		

3.11. Vigilancia pasiva

Actividad	Acción	Unidad de medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Vigilancia pasiva	Superficie explorada	Hectáreas	1,200			50	100	150	150		150	150	100	100	50

NOTA: Se consideran los cultivos de maíz, caña de azúcar, piña, papa, aguacate, jamaica y trigo.

R7 a

4. Necesidades físicas y financieras.

4.1. Recursos humanos

Concepto	Unidad de Medida	No. de personas	Costo unitario	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatat
Gerente	Mes	1	26,500.00	53,000.00	53,000.00	0.00
Coordinador de proyecto fitosanitario	Mes	1	18,000.00	216,000.00	216,000.00	0.00
Gratificación de fin de año Coordinador de Proyecto Fitosanitario	Mes	1	18,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Profesional fitosanitario	Mes	3	12,000.00	432,000.00	432,000.00	0.00
Gratificación de fin de año Profesional fitosanitario	Mes	3	12,000.00	36,000.00	36,000.00	0.00
Profesional técnico de capacitación y divulgación	Mes	1	11,000.00	22,000.00	22,000.00	0.00
Auxiliar administrativo	Mes	1	11,500.00	138,000.00	138,000.00	0.00
Gratificación de fin de año Auxiliar de administrativo	Mes	1	11,500.00	11,500.00	11,500.00	0.00
Auxiliar de campo	Mes	7	9,100.00	764,400.00	764,400.00	0.00
Gratificación de fin de año Auxiliar de campo	Mes	7	9,100.00	63,700.00	63,700.00	0.00
TOTAL				1,754,600.00	1,754,600.00	0.00

4.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatat
Combustible	Litro	34,000	15.00	510,000.00	510,000.00	0.00
Vehículo	Unidad	1	250,000.00	250,000.00	250,000.00	0.00
Accesorios para Smartphone	Lote	11	600.00	6,600.00	6,600.00	0.00
Llantas vehículo 1	Pieza	28	2,000.00	56,000.00	56,000.00	0.00
Llantas vehículo 2	Pieza	8	2,500.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Llantas vehículo 3	Pieza	8	3,000.00	24,000.00	24,000.00	0.00
Trampa para picudo rojo	Pieza	110	60.00	6,600.00	6,600.00	0.00
Redes entomológicas	Pieza	10	300.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Navaja climber	Pieza	11	1,500.00	16,500.00	16,500.00	0.00
Atrayente alimenticio	Kilogramo	360	10.00	3,600.00	3,600.00	0.00
Frascos entomológicos	Pieza	300	5.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Hieleras	Pieza	30	60.00	1,800.00	1,800.00	0.00
Material de desinfección	Lote	2	500.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Bolsas de papel	Lote	20	50.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Bolsas de plástico	Kilogramo	8	215.00	1,720.00	1,720.00	0.00
Laptop	Pieza	2	10,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Feromona de palomilla del tomate	Pieza	250	30.00	7,500.00	7,500.00	0.00
Feromona de gusano de la mazorca	Pieza	300	35.00	10,500.00	10,500.00	0.00
Kit de trapeo de gorgojo Khapra	Paquete	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Material vegetal	Pieza	8	150.00	1,200.00	1,200.00	0.00
Feromona de palomilla gitana	Pieza	10	40.00	400.00	400.00	0.00
Trampa tipo lindgren	Pieza	10	615.00	6,150.00	6,150.00	0.00
Trampa delta	Pieza	220	64.00	14,080.00	14,080.00	0.00
Bases para trampa tipo delta	Caja	21	1,400.00	29,400.00	29,400.00	0.00
Gel refrigerante	Pieza	150	10.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Calendarios	Pieza	2,500	10.00	25,000.00	25,000.00	0.00
Artículos de limpieza	Paquete	2	2,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Consumibles de cómputo 1	Lote	3	4,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Consumibles de cómputo 2	Lote	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Consumibles de fotocopiadora	Lote	4	3,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Papelera 1	Lote	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Papelera 2	Lote	3	3,000.00	9,000.00	9,000.00	0.00
TOTAL				1,064,050.00	1,064,050.00	0.00

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

4.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicio	33	3,000.00	99,000.00	99,000.00	0.00
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicio	3	3,500.00	10,500.00	10,500.00	0.00
Servicio de Smartphone	Servicio	98	700.00	68,600.00	68,600.00	0.00
Viáticos nacionales	Día	125	1,250.00	156,250.00	156,250.00	0.00
Tenencia Vehicular	Servicio	11	2,000.00	22,000.00	22,000.00	0.00
Verificación vehicular	Servicio	11	250.00	2,750.00	2,750.00	0.00
Seguro Vehicular 1	Servicio	7	9,000.00	63,000.00	63,000.00	0.00
Seguro Vehicular 2	Servicio	3	10,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Seguro Vehicular 3	Servicio	1	10,500.00	10,500.00	10,500.00	0.00
Cafetería	Servicio	2	500.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Peajes	Servicio	150	100.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Pasajes terrestres nacionales	Número	4	1,250.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Pasajes aéreos	Número	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Mensajería y Paquetería 1	Servicio	4	500.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Mensajería y Paquetería 2	Servicio	50	400.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Mantenimiento de fotocopiadora	Servicio	1	6,000.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Energía eléctrica	Servicio	2	8,000.00	16,000.00	16,000.00	0.00
Teléfono	Servicio	3	5,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
TOTAL				552,600.00	552,600.00	0.00

4.4. Fondo de Contingencia

Concepto	Unidad de medida	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
			Federal	Estatal
Fondo de contingencias fitosanitarias	Servicio	102,138.00	102,138.00	0.00

4.5. Plan presupuestal

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
		Federal	Estatal
Recursos Humanos	1,754,600.00	1,754,600.00	0.00
Recursos Materiales	1,064,050.00	1,064,050.00	0.00
Servicios	552,600.00	552,600.00	0.00
Fondo de contingencias	102,138.00	102,138.00	0.00
Total	3,473,388.00	3,473,388.00	0.00

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

5. Indicadores

Indicador	Fórmula:	Unidad de Medida
Área de exploración	$\frac{\text{Número de hectáreas exploradas}}{\text{Número de hectáreas programadas}} \times 100$	%
Parcelas centinela	$\frac{\text{Número de parcelas centinela establecidas}}{\text{Número de parcelas centinelas programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de revisiones de parcelas centinela instaladas}}{\text{Número de revisiones de parcelas centinelas programadas}} \times 100$	
Rutas de vigilancia	$\frac{\text{Número de rutas de vigilancia establecidas}}{\text{Número de rutas de vigilancia programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de puntos instalados}}{\text{Número de puntos programados}} \times 100$	
	$\frac{\text{Número de revisiones de puntos de vigilancia realizados}}{\text{Número de revisiones de puntos de vigilancia programadas}} \times 100$	
Rutas de Trampeo	$\frac{\text{Número de rutas de trampeo establecidas}}{\text{Número de rutas de trampeo programadas}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Número de trampas instaladas}}{\text{Número de trampas programadas}} \times 100$	
	$\frac{\text{Número de trampas realizadas}}{\text{Número de revisiones de trampas programadas}} \times 100$	
Viveros trampa	$\frac{\text{Núm. de viveros trampa establecidos}}{\text{Núm. viveros trampa programados}} \times 100$	%
	$\frac{\text{Núm. de viveros trampa revisados}}{\text{Núm. de revisiones programados}} \times 100$	

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

6. Hoja de firmas

El presente Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica fitosanitaria de picudo rojo de las palmas (*Rhynchophorus ferrugineus*), pudrición del cogollo de las palmas (*Phytophthora palmivora*), plagas reglamentadas del plátano (*Fusarium oxysporum* f. sp. *cubeense* raza 4 Tropical, *Ralstonia solanacearum* raza 2, *Xanthomonas campestris* pv. *musacearum* y Banana Bunchy Top Virus), palomilla del tomate (*Tuta absoluta*), plagas reglamentadas de los cítricos (*Xylella fastidiosa* subsp. *pauca*, *Xanthomonas citri*, Citrus Leprosis Virus y *Guignardia citricarpa*), Gusano de la mazorca (*Helicoverpa armigera*), fusariosis de la piña (*Fusarium guttiforme*), complejo de escarabajos ambrosiales (*Xyleborus glabratus*- *Raffaelea lauricola* y *Euwallacea* sp.-*Fusarium euwallaceae*), gorgojo Khapra (*Trogoderma granarium*) y palomilla gitana (*Lymantria dispar*) que incide en el Estado de Oaxaca, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Oaxaca, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Forestal, Pesca y Acuicultura, y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Por la Dirección General de Sanidad Vegetal

El Director General

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Por la Delegación de la SAGARPA en Oaxaca

El Delegado Estatal

Ing. Teófilo Manuel García Corpus

Por el Gobierno del Estado de Oaxaca

El Secretario de Desarrollo Agropecuario,
Forestal, Pesca y Acuicultura

Ing. Jorge Octavio Carrasco Altamirano

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Oaxaca

El Presidente

C. Melesio Valencia Valencia