



“Programa de Trabajo de Manejo Vigilancia Epidemiológica de Roya del Cafeto a operar con recursos del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2016, Componente de Sanidad Federalizado, Subcomponente de Sanidad Vegetal, en el estado de Veracruz”.

PVERC-10.-VERACRUZ

2016

1. Justificación.

1.1. Acciones de Vigilancia Epidemiológica en el cultivo del café, en el Estado de Veracruz.

Dentro del Manejo Fitosanitario del Cafeto, se realizarán acciones de Vigilancia Epidemiológica de la roya del cafeto, plagas de importancia económica y plagas reglamentadas en el cultivo de café; actividades que estarán coordinadas por el Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria.

El personal técnico de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria en el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Veracruz realizará las acciones de vigilancia mediante la instalación de Parcelas Fijas (PF) y Parcelas Móviles (PM), quienes ingresarán los datos de campo en la plataforma epidemiológica www.royacafé.lanref.org.mx; apegado a las estrategias de Vigilancia Epidemiológica.

Con la información generada por la Vigilancia Epidemiológica, se determinará los focos accionables, para implementar las acciones de control mediante Áreas Regionales de Control (ARCO's). La evaluación de las acciones de control de los ARCO's se realizará por personal técnico de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del Comité Estatal de Sanidad Vegetal.

Considerando los 3 estratos de la zona cafetalera, las actividades a realizar estarán coordinadas por el PVEF para la implementación de los focos o ARCO's.

Altura msnm	actividades	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Menor 600	PF yPM	x	x	x	x				x	x	x	x	x
	PF y ARCOS					x	x	x					
600-1000	PF yPM	x	x	x	x	x	x				x	x	x
	PF y ARCOS							x	x	x			
Mayor de 1000	PF yPM	x	x	x	x	x	x	x				x	x
	PF y ARCOS								x	x	x		

1.2. Importancia económica del cultivo.

En el estado de Veracruz, el cultivo del café representa una de las actividades económicas más sustentables para la economía de miles de familias veracruzanas, de tal manera que, de acuerdo al Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2014), Veracruz cuenta con más de 147 mil hectáreas y 46,624 productores, con una producción anual de 365, 333 toneladas cuyo valor asciende a los 1,791 '264,000 miles de pesos.

1.3. Fenología del cultivo del café.

Etapa fenológica	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Desarrollo vegetativo			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Floración		X	X	X	X							
Fructificación	X					X	X	X	X	X	X	X
Cosecha	X	X									X	X

1.4. Plaga.

Nombre de la Plaga	Formas de dispersión	Pérdidas potenciales para la entidad
Roya del Cafeto <i>(Hemileia vastatrix)</i>	Por esporas que se liberan al ambiente por efecto de cosecha y por proceso biológico natural de la enfermedad, adicionalmente el agua, el viento, los insectos, el material propagativo y los materiales de transporte juegan un papel importante en la dispersión de la plaga.	En Veracruz se cultivan aproximadamente 147, 000 hectáreas de café. Las pérdidas potenciales se estiman desde un 30 % hasta la pérdida total de la producción.

1.5. Plagas de importancia económica y cuarentenarias a monitorear 2016

Nombre científico	Nombre común	Tipo de Plaga
<i>Oligonychus</i> sp.	Ácaro rojo del cafeto	Cuarentenaria
<i>Planococcus lilacinus</i>	Cochinilla del café	Cuarentenaria
<i>Colletotrichum kahawae</i>	Antracnosis del cafeto	Cuarentenaria
<i>Meloidogyne exigua</i>	Nematodo agallador del cafeto	Cuarentenaria
<i>Xylella fastidiosa</i>	Crespera	Cuarentenaria
<i>Pratylenchus coffeae</i>	Nematodo lesionador de la raíz	Económica
<i>Mycena citricolor</i>	Ojo de Gallo	Económica
<i>Cercospora coffeicola</i>	Mancha de Hierro	Económica
<i>Leucoptera coffeella</i>	Minador de la Hoja	Económica
<i>Phoma costarricensis</i>	Phoma, Requemo	Económica
<i>Colletotrichum koleroga</i>	Mal de hilachas	Económica

NOTA: Las plagas que aquí se consideran para vigilancia y evaluación, son resultado de una priorización de plagas que se han observado en campo y las de mayor importancia en otros países que pudieran causar grandes pérdidas en México.

2. Objetivos-meta.

Ejecutar acciones de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria mediante el establecimiento y revisión semanal de 60 parcelas fijas con 2,658 revisiones; establecimiento y revisión de 5,316 parcelas móviles, establecimiento de 60 sensores climáticos con 1,034 registro de datos, así como el establecimiento de 3 estaciones de monitoreo climatológico con 43 revisiones; para conocer la situación epidemiológica de la roya del café, plagas de importancia económica y plagas de importancia cuarentenaria, con el fin de generar alertas al sector productivo para realizar acciones de control y/o manejo agronómico.

3. Estrategia operativa.

Las acciones contempladas en el presente Programa de Trabajo se efectuará con el apoyo de un Coordinador de Proyecto y Técnicos en campo tal como se muestra en el siguiente Cuadro:

Nombre Del Técnico	Puesto	Área o Región Asignada
Técnico 1	Coordinador del Proyecto	Tezonapa, Coatepec, Atzalan, Huatusco, Zongolica, Ixhuatlán del Café, Totutla, Emiliano Zapata, Juchique de Ferrer, Cosautlán de Carvajal, Tlaltetela, Misantla, Zentla, Xico, Atoyac, Tepatlaxco, Comapa, Tenampa, Teocelo, Sotepan, Altotonga, Tlachichilco, Córdoba, Amatlán de Los Reyes, Fortín, Yecuatla, Jilotepec, Alto Lucero de Gutiérrez Barrios, Ixtaczoquitlán, Tequila, Chiconquiaco, Xalapa, Chocamán, Ixhuatlán de Madero, Tenochtitlán, Sochiapa, Naolinco, Coyutla, Tlacotepec de Mejía, Texcatepec, Tlapacoyan, Mecatlán, Naranjal, Atzacan, Cuichapa, Omealca, Catemaco, Tomatlán y Coetzala.
Técnico 2	Profesional fitosanitario	
Técnico 3	Profesional fitosanitario	
Técnico 4	Auxiliar de Campo	
Técnico 5	Auxiliar de Campo	
Técnico 6	Auxiliar de Campo	
Técnico 7	Auxiliar de Campo	
Técnico 8	Auxiliar de Campo	
Técnico 9	Auxiliar de Campo	
Técnico 10	Auxiliar de Campo	
Técnico 11	Auxiliar de Campo	
Técnico 12	Auxiliar de Campo	

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

Técnico 13	Auxiliar de Campo
Técnico 14	Auxiliar de Campo
Técnico 15	Auxiliar de Campo
Técnico 16	Auxiliar de Campo
Técnico 17	Auxiliar de Campo
Técnico 18	Auxiliar de Campo
Técnico 19	Auxiliar de Campo
Técnico 20	Auxiliar de Campo
Técnico 21	Auxiliar de Campo

7

7

A

7

7

7

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

7

4. Calendarización de actividades.

ACCIÓN	SUBACCIÓN	META		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD												
Parcelas fijas	Parcelas establecidas	Número	60	39	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Revisiones programadas	Número	2,658	78	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	180
Parcelas móviles	Revisiones programadas	Número	5,316	156	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	360
Estaciones de monitoreo climático	Establecimiento de sensores climáticos	Número	60	38	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	0
	Registro de datos	Número	1,034	38	76	76	76	76	76	76	120	120	120	120	60
	Establecimiento de estación climática	Número	3	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
	Registro de datos	Número	43	1	2	2	2	2	2	2	6	6	6	6	6
Capacitación	Reuniones de coordinación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Divulgación	impresos	Número	2,000	0	0	0	0	0	0	0	0	2,000	0	0	0
Supervisión	Supervisión por OASV	Número	12	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación	Evaluación por la Delegación Estatal	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

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

5. Necesidades físicas y financieras.

5.1. Recursos humanos

Concepto	No. de meses	No. de personas	Costo unitario \$	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Gerente	1	1	29,890.00	29,890.00	29,890.00	0
Coordinador Administrativo	1	1	20,440.00	20,440.00	20,440.00	0
Profesional Fitosanitario	12	2	14,820.00	355,680.00	355,680.00	0
Auxiliar de Campo	12	12	11,024.00	1,587,456.00	1,587,456.00	0
Auxiliar de Campo	4	6	11,024.00	264,576.00	264,576.00	0
Auxiliar Administrativo	12	1	11,024.00	132,288.00	132,288.00	0
Responsable de informática	1	1	14,820.00	14,820.00	14,820.00	0
Profesional técnico de capacitación y divulgación	1	1	14,820.00	14,820.00	14,820.00	0
Secretaria	6	1	6,864.00	41,184.00	41,184.00	0
Secretaria	4	1	7,000.00	28,000.00	28,000.00	0
Gratificación de fin de Año - Profesional Fitosanitario	1	2	14,820.00	29,640.00	29,640.00	0
Gratificación de fin de Año - Auxiliar de Campo	1	12	11,024.00	132,288.00	132,288.00	0
Gratificación de fin de Año - Auxiliar de Campo	1	6	3680.00	22,080.00	22080	
Gratificación de fin de año - Auxiliar Administrativo	1	1	11,024.00	11,024.00	11,024.00	0
Gratificación de fin de Año - Secretaria	1	1	2,340.00	2,340.00	2,340.00	
Total				2,686,526.00	2,686,526.00	0.00

5.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de	Cantidad	Costo	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
	medida		unitario \$		Federal	Estatal
Datalogger	Pieza	55	4,000.00	220,000.00	220,000.00	0
Botas de trabajo	Pares	15	1,000.00	15,000.00	15,000.00	0
Impermeables	unidad	15	500	7,500.00	7,500.00	0
Baterías para recolector de datos	Paquetes	25	50	1,250.00	1,250.00	0
Estación meteorológica	Pieza	2	45,000.00	90,000.00	90,000.00	0
Laptop	Unidad	9	12,000.00	108,000.00	108,000.00	0
Laptop	Unidad	1	14,000.00	14,000.00	14,000.00	0
Combustible	Litro	80,633	15	1,209,495.00	1,209,495.00	0
Consumibles de cómputo	Lote	10	2,000.00	20,000.00	20,000.00	0
Extractor de datos	Pieza	15	7,000.00	105,000.00	105,000.00	0
Navaja de campo	Pieza	15	1,000.00	15,000.00	15,000.00	0
Material y equipo de muestreo	Lote	1	20,000.00	20,000.00	20,000.00	0
Calendarios	Pieza	2,000	15	30,000.00	30,000.00	0

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

Papelería	Paquete	5	2,000.00	10,000.00	10,000.00	0
Papelería	Paquete	1	4492.00	4491.24	4491.24	0
Copias	Número	25	1	25	25	0
Equipo Smartphone	Unidad	12	9,000.00	108,000.00	108,000.00	0
Uniformes	Pieza	14	2,000.00	28,000.00	28,000.00	0
Llantas	Pieza	32	3,000.00	96,000.00	96,000.00	0
Total				2,101,761.24	2,101,761.24	0

5.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo	Inversión	Financiamiento (\$)	
			unitario	total (\$)	Federal	Estatad
Servicio agua potable	Servicio	12	600	7,200.00	7,200.00	0
Cafetería	Servicio	5	1,000.00	5,000.00	5,000.00	0
Arrendamiento/renta	Servicio	72	4,000.00	288,000.00	288,000.00	0
Mantenimiento de oficina	Servicio	1	14,000.00	14,000.00	14,000.00	0
Mantenimiento equipo de cómputo	Servicio	7	1,000.00	7,000.00	7,000.00	0
Mensajería y paquetería	Servicio	10	250	2,500.00	2,500.00	0
Mantenimiento vehicular	Servicio	40	5,000.00	200,000.00	200,000.00	0
Peajes	Servicio	200	200	40,000.00	40,000.00	0
Renta de copiadora	Servicio	1	12,000.00	12,000.00	12,000.00	0
Servicio de Smartphone	Servicio	168	500	84,000.00	84,000.00	0
Seguro vehicular	Servicio	10	6,000.00	60,000.00	60,000.00	0
Tenencia vehicular	Servicio	10	2,200.00	22,000.00	22,000.00	0
Viáticos sin pernocta	Días	140	625	87,500.00	87,500.00	0
Viáticos nacionales	Días	80	1,250.00	100,000.00	100,000.00	0
Verificación vehicular	Servicio	20	600	12,000.00	12,000.00	0
Mantenimiento de estación meteorológica	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	10,000.00	0
Certificación de competencias	Servicio	1	29,107.00	29,107.00	29,107.00	0
Sistema informático	Servicio	1	66,893.00	66,893.00	66,893.00	0
Sistema informático	Servicio	1	2,500.00	2,500.00	2,500.00	0
Certificación de competencias	Servicio	1	1,575.76	1,575.76	1,575.76	0
Total				1,051,275.76	1,051,276.76	0

5.4. Control de focos mediante ARCO

Concepto	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatad
Control de focos mediante ARCO	2,500,000.00	2,500,000.00	0.00
Total	2,500,000.00	2,500,000.00	0.00

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

5.5. Plan presupuestal

Tipo de Recurso	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatal
Recursos humanos	2,686,526.00	2,686,526.00	0
Recursos materiales	2,101,761.24	2,101,761.24	0
Servicios	1,051,275.76	1,051,275.76	0
Control de focos mediante ARCO	2,500,000.00	2,500,000.00	0
Total	8,339,563.00	8,339,563.00	0

5.6. Origen del recurso

Subcomponente	Inversión total (\$)	
	Federal	Estatal
Subcomponente Sanidad Vegetal (Vigilancia Epidemiológica de roya del cafeto)	8,000,000.00	0.00
Subcomponente Sanidad Vegetal (Emergencias Fitosanitarias)	339,563.00	0.00
Total	8,339,563.00	0.00

6. Indicadores.

Nombre del Indicador	Formula	Unidad de Medida
Parcelas fijas	$\frac{\text{Parcelas fijas instaladas}}{\text{Parcelas fijas programadas}} \times 100$ $\frac{\text{Revisiones de parcelas fijas}}{\text{Revisiones de parcelas fijas programadas}} \times 100$	%
Parcelas móviles	$\frac{\text{Revisiones de parcelas móviles}}{\text{Revisiones de parcelas móviles programadas}} \times 100$	%

7. Hoja de firmas.

El presente Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica de Roya del café que incide en el estado de Veracruz, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Veracruz, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la SEDARPA 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 de la SAGARPA en
Veracruz de Ignacio de la Llave
El Subelegado Agropecuario**

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Ing. Armando Arias Bejarano

**Por el Gobierno del Estado de Veracruz
La Directora General de Agricultura y
Fitosanitaria de Gobierno del Estado
(SEDARPA)**

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

Ing. Ana Eugenia Rosas Velasco

C. Nicolás Murrrieta Espinoza