



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



“PROGRAMA DE TRABAJO ESPECÍFICO DE LA CAMPAÑA CONTRA PLAGAS DEL CAFETO A OPERAR CON RECURSOS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019, COMPONENTE DE CAMPAÑAS FITOZOOSANITARIAS EN EL ESTADO DE NAYARIT”

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

1. IMPORTANCIA DE LAS PLAGAS A ATENDER.

a) Broca del café

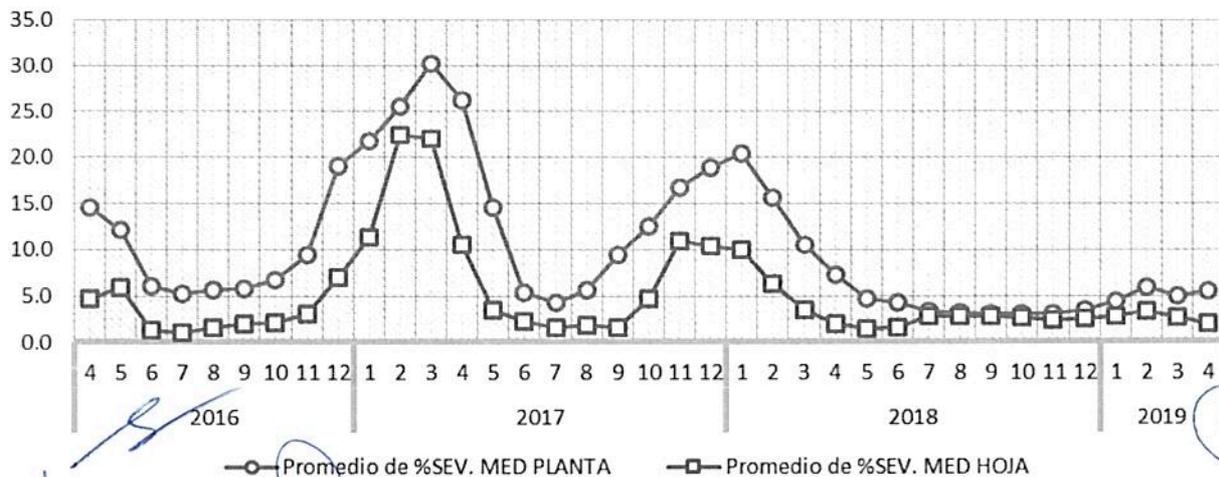
Una de las plagas más importantes del café en prácticamente todos los países productores del mundo es la broca del café (*Hypothenemus hampei* Ferrari), la cual fue detectada por primera vez en México en 1978 en la región del Soconusco, Chiapas. Todas las variedades y especies comerciales de café son atacadas por este insecto, cuando no se implementan acciones de manejo puede ocasionar pérdidas en la producción que varían entre el 30% y el 80%, debido a que ataca directamente al grano, tanto frutos tiernos como los granos maduros o cerezas. En los frutos jóvenes el insecto perfora los granos que aún se encuentran en estado lechoso, ocasionando la caída prematura o la pudrición del mismo. Cuando se tienen frutos ya consistentes, la broca del café es capaz de reproducirse en el interior de las semillas, causando destrucción parcial o total de éstas, lo cual merma su peso y calidad.

b) Roya del cafeto

La roya del cafeto (*Hemileia vastatrix*) provoca defoliaciones severas que pueden reducir el rendimiento de 30 a 60%, si se presentan altas infestaciones en fases tempranas de formación o maduración de los frutos, o en su caso, reducción en los niveles de "amarre" del fruto en el siguiente ciclo cuando no se implementan acciones de control o de manejo. Dicha enfermedad afecta las variedades comerciales pertenecientes a *Coffea arabica* L., tales como: Typica, Bourbon, Mundo Novo, Caturra, Garnica, Maragogyne, Catuaí, Pluma Hidalgo, entre otras.

Debido al brote epidémico presentado en el 2012 en la región del Soconusco, Chiapas, en el año 2016 se implementó el Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de la roya del cafeto en el estado de Nayarit, con la finalidad de realizar el seguimiento a través parcelas fijas y móviles, para determinar la severidad en hoja, planta, defoliación, así como la fenología del cultivo. A partir de dichos datos, se generan reportes periódicos de la situación de la roya del cafeto y otras plagas de importancia económica (Gráfica 1).

Gráfica 1. Niveles de severidad (%) de la roya del cafeto el estado de Nayarit en el periodo de abril 2016 a abril del 2019.



Fuente: Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria del Cafeto (<http://www.royacafe.lanref.org.mx/>)

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

2. IMPORTANCIA DEL CULTIVO AFECTADO POR LAS PLAGAS A ATENDER Y POBLACIÓN OBJETIVO.

De acuerdo con los datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), en el estado de Nayarit se tienen establecidas 17,111 hectáreas del cultivo de café, distribuidas en 10 municipios de la Entidad, con un rendimiento promedio de 0.9 toneladas por hectárea y una producción anual de 14,053 toneladas de café cereza, cuyo valor se estima en 100.8 millones de pesos (SIAP, 2019), conforme al siguiente cuadro:

Cultivo	Municipio ¹	Superficie sembrada (Ha) ¹	Unidades de Producción ²	No. de productores ²	Valor de la producción en Miles de pesos (\$) ¹	Destino de la Producción ³
Café	Acaponeta	40	46	38	264	Exportación
Café	Compostela	5,560	1025	644	25,985	Exportación
Café	Del Nayar	102	32	25	580	Exportación
Café	Huajicori	35	27	12	214	Exportación
Café	Ruiz	2,946	15	9	23,434	Exportación
Café	San Blas	3,487	923	499	20,626	Exportación
Café	Santa María del Oro	27	399	250	179	Exportación
Café	Santiago Ixcuintla	907	200	126	5,828	Exportación
Café	Tepic	753	223	161	4,265	Exportación
Café	Xalisco	3,255	1082	552	19,488	Exportación
	Total	17,111	3,972	2,316	100,861	

¹ Datos del SIAP, 2019.

² Datos obtenidos de las bitácoras de campo del programa fitosanitario contra la roya del cafeto en Nayarit, 2018.

³ Información recopilada por el CESAVERNAY.

En el ejercicio fiscal 2018, en el marco de las acciones fitosanitarias contra la roya del cafeto implementadas por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nayarit, se atendió una superficie de 8,283 hectáreas, distribuidas en 3,972 predios, beneficiando directamente a 2,316 productores de los municipios citados en el cuadro anterior. Para el ejercicio fiscal 2019, se llevará acabo la atención de 6,600 hectáreas para el control de la broca del café, así como la aspersión de fungicidas en 4,768 hectáreas para el control de la roya del cafeto, conforme a la disponibilidad presupuestal y de los insumos fitosanitarios, considerando los sitios con presencia de la plaga.

3. OBJETIVO - META.

- a) Reducir los niveles de infestación la broca del café en una superficie de 6,600 hectáreas en los municipios de Compostela, Ruiz, Santiago Ixcuintla, San Blas, Tepic y Xalisco, del Estado de Nayarit.
- b) Reducir los niveles de severidad de la roya del cafeto en 4,768 hectáreas en los municipios de Compostela, Ruiz, Santiago Ixcuintla, Del Nayar, Tepic y Xalisco, del estado de Nayarit, mediante la aspersión de fungicidas (máximo 3 aplicaciones por predio).

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

4. ESTRATEGIA OPERATIVA.

a) Broca del café

4.1 Trampeo. Se llevará a cabo mediante la colocación de 16 trampas artesanales por hectárea, únicamente en las localidades o predios que presentaron mayores niveles de infestación en el último ciclo agrícola, conforme a las especificaciones señaladas en el manual operativo de la campaña. De igual manera, se deberán tomar las consideraciones que marca la estrategia operativa para realizar el trampeo.

4.2 Muestreo. Esta actividad se realizará a partir de los 150 días después de la floración principal y hasta el momento de la cosecha, con el objetivo de determinar los niveles de infestación de la plaga. El muestreo se llevará a cabo por lo menos en el 10% de la superficie atendida con la acción de trampeo.

b) Roya del cafeto

4.3 Control químico. Se priorizarán las aplicaciones en las Áreas Regionales de Control determinadas por la Dirección General de Sanidad Vegetal y en variedades susceptibles a la enfermedad. La dosis de fungicida a emplear será conforme a lo indicado en la etiqueta del insumo fitosanitario. No obstante, la dosis mínima o máxima a utilizar en cada predio se ajustará según las características propias de cada cafetal, como por ejemplo: recepa, edad de la plantación, número de plantas productivas por hectárea y cobertura foliar, entre otras.

De acuerdo a la disponibilidad de los insumos fitosanitarios y en función a la fenología del cafeto, así como de los niveles de severidad de la roya del cafeto, se aplicarán preferentemente fungicidas a base de cobre en la etapa fenológica de amarre de fruto a fruto lechoso y el sistémico en la etapa de fruto lechoso a fruto consistente, con un intervalo de 40 a 45 días entre aplicaciones a fin de hacer uso eficiente de estos.

4.4 Entrenamiento: Se priorizará en aquellas regiones donde no se cuenten con insumos fitosanitarios, con la finalidad de capacitar al productor sobre el manejo de la broca del café y roya del cafeto.

4.5 Supervisión y evaluación. Se realizarán 9 supervisiones a cargo del Gerente, Coordinador de Proyecto y/o Profesional de proyecto, a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña. Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del programa.

5. CALENDARIZACIÓN DE ACCIONES Y RECURSOS.

5.1. Calendarización de acciones por plaga.

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Trampeo (BC)	Superficie trampeada	Hectáreas	6,600	0	600	900	1,200	1,950	1,950	0	0	0	0	0	0
	Trampas instaladas	Número	105,600	0	9,600	14,400	19,200	31,200	31,200	0	0	0	0	0	0
	Cambio de atrayente	Hectáreas	4,170	0	0	0	0	600	900	1,200	1,470	0	0	0	0
Muestreo (BC)	Superficie muestreada	Hectáreas	1,980	0	0	0	0	0	0	0	0	660	660	660	0
	Sitios muestreados	Número	870	0	0	0	0	0	0	0	0	290	290	290	0
Control químico (RC)	Superficie controlada	Hectáreas	4,768	0	0	0	0	0	300	1,305	1,305	1,558	300	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	10,236	0	0	0	0	0	300	1,605	2,910	5,121	300	0	0
Entrenamiento	Pláticas a productores	Evento	60	4	9	9	6	6	6	5	5	4	3	3	0
	Supervisión	Número	9	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
Supervisión	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

BC: Broca del café
RC: Roya del café

[Handwritten signatures and initials]

05414

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

5.2. Calendarización de recursos por acción.

Acción	Monto anual (\$)	Programación mensual (\$)											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trampeo	1,035,546.0	0.0	70,900.0	133,000.0	633,386.0	198,260.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Muestreo	406,476.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17,200.0	186,038.0	203,238.0	0.0
Control químico	1,015,572.0	0.0	0.0	0.0	350,000.0	0.0	152,848.0	184,868.0	156,888.0	170,968.0	0.0	0.0	0.0
Entrenamiento	223,136.0	81,924.0	11,024.0	11,024.0	11,024.0	0.0	4,400.0	0.0	29,640.0	29,640.0	29,640.0	0.0	14,820.0
Evaluación	298,590.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	298,590.0
Supervisión	20,680.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3,300.0	3,300.0	14,080.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL	3,000,000.0	81,924.0	81,924.0	144,024.0	994,410.0	198,260.0	160,548.0	188,168.0	200,608.0	217,808.0	215,678.0	203,238.0	313,410.0

5.3. Cronograma de actividades fitosanitarias en el cultivo del café.

En función de la fenología del café en el Estado, se realizarán acciones fitosanitarias conforme a los cronogramas siguientes:

a) Broca del café

Acción	Subacción	Meses											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Trampeo	Trampas instaladas		X	X	X	X	X						
	Cambio de atrayente					X	X	X	X				
Muestreo	Muestreo									X	X	X	

Nota: Se disponen de 116,065 goteros (atrayente) adquiridos en el marco de la campaña contra la broca del café en el ejercicio fiscal 2018, los cuales se utilizarán para el presente ejercicio fiscal.

b) Roya del café

Número de aplicación	Ingrediente activo	Meses											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Primera aplicación	Cobre y Flutriafol						X	X					
Segunda aplicación	Flutriafol							X	X	X	X		
Tercera aplicación*	Flutriafol								X	X	X		

*Se realizará en función de la disponibilidad de fungicidas y niveles de severidades de la roya del café.

Nota: Se disponen de 4,768 litros del ingrediente activo Flutriafol (Impact 250SC), adquiridos con el Convenio de Concertación del control de focos de infestación de la roya del café en el ejercicio fiscal 2016, los cuales se utilizarán para el presente año.

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

6. NECESIDADES FISICAS Y FINANCIERAS.

6.1. Recursos humanos.

Nombre del puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Gerente	1	2	29,890.0	59,780.0	59,780.0	0.0
Profesional de Informática	1	3	14,820.0	44,460.0	44,460.0	0.0
Auxiliar de campo	7	8	11,024.0	617,344.0	617,344.0	0.0
Coordinador de Proyecto	1	12	20,440.0	245,280.0	245,280.0	0.0
Profesional de Proyecto	3	12	14,820.0	533,520.0	533,520.0	0.0
Auxiliar Administrativo	1	4	11,024.0	44,096.0	44,096.0	0.0
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	1	3	14,820.0	44,460.0	44,460.0	0.0
Gratificación anual (Auxiliar de Campo)	7	1	11,024.0	77,168.0	77,168.0	0.0
Gratificación anual (Coordinador de Proyecto)	1	1	20,440.0	20,440.0	20,440.0	0.0
Gratificación anual (Profesional de Proyecto)	3	1	14,820.0	44,460.0	44,460.0	0.0
Total (\$)				1,731,008.0	1,731,008.0	0.0

6.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Gasolina Magna	Litro	3,937	22	86,614.0	86,614.0	0.0
Papelería	Lote	1	4,400.0	4,400.0	4,400.0	0.0
Lote de material de limpieza / Genéricos	Lote	1	4,000.0	4,000.0	4,000.0	0.0
Atrayente	Pieza	66,748	7.0	467,236.0	467,236.0	0.0
Cloruro de calcio tribásico de cobre	Kilogramo	1,400	250.0	350,000.0	350,000.0	0.0
Total (\$)				912,250.0	912,250.0	0.0

6.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Energía eléctrica	Servicio	1	8,500.0	8,500.0	8,500.0	0.0
Pago del servicio de limpieza	Servicio	5	6,000.0	30,000.0	30,000.0	0.0
Mantenimiento vehicular (Menor)	Servicio	22	4,300.0	94,600.0	94,600.0	0.0
Mantenimiento a Instalaciones	Servicio	1	2,412.0	2,412.0	2,412.0	0.0
Telefonía Fija/Internet	Servicio	1	2,000.0	2,000.0	2,000.0	0.0
Tenencia	Pago	11	550.0	6,050.0	6,050.0	0.0

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

Renta oficina Sede	Pago	1	35,600.0	35,600.0	35,600.0	0.0
Renta de bodega	Pago	1	11,500.0	11,500.0	11,500.0	0.0
Telefonía Móvil/ Trasmisión de datos	Servicio	77	300.0	23,100.0	23,100.0	0.0
Renta de fotocopiadora	Servicio	2	5,000.0	10,000.0	10,000.0	0.0
Pago de asesoría jurídica	Servicio	4	14,820.0	59,280.0	59,280.0	0.0
Seguro	Pago	11	6,700.0	73,700.0	73,700.0	0.0
Total (\$)				356,742.0	356,742.0	0.0

7. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	1,731,008.0	0.0	1,731,008.0
Recursos materiales	912,250.0	0.0	912,250.0
Servicios	356,742.0	0.0	356,742.0
Total (\$)	3,000,000.0	0.0	3,000,000.0

8. INDICADORES.

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Superficie atendida	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada atender}} \times 100$	%
Reducción de los niveles de infestación o severidad	$\frac{\% \text{ de infestación o severidad inicial} - \% \text{ de infestación o severidad final}}{\% \text{ de infestación o severidad inicial}} \times 100$	%

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

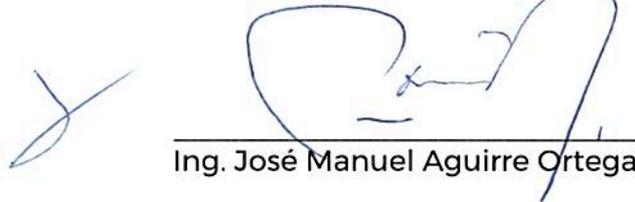
9. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo Específico de la campaña contra plagas del cafeto que incide en el estado de Nayarit, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nayarit, revisado por la Representación de la SADER y la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Nayarit y autorizado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
El Director General de Sanidad Vegetal


Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

Por la Representación de la SADER en Nayarit
El Encargado del Despacho


Ing. José Manuel Aguirre Ortega

Por el Gobierno del Estado de Nayarit
El Secretario de Desarrollo Rural y Medio Ambiente

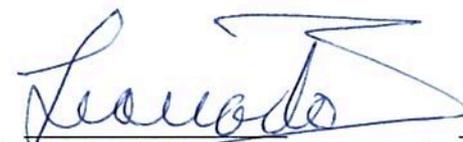

Lic. Rafael Valenzuela Armas

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nayarit

El Presidente


Lic. J. Leocadio Plazola
Chavez

El Secretario


C. Leonardo Rodríguez
Meza

El Tesorero


Ing. Blas Olivo Topete

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