



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 JALISCO”

[Handwritten signatures in blue ink]

[Red horizontal line]

[Handwritten signature in blue ink]

[Handwritten signature in blue ink]

“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

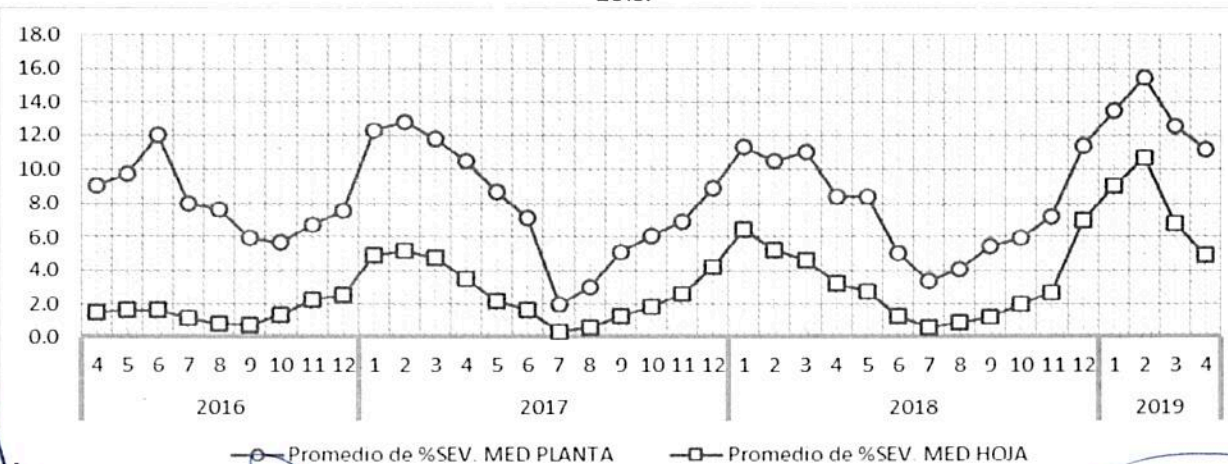
Una de las plagas más importantes del café en prácticamente todos los países productores del mundo es la broca del café (*Hypothenemus hampei* Ferrari), la cual fue detectada por primera vez en México en 1978 en la región del Soconusco, Chiapas. Todas las variedades y especies comerciales de café son 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, Caturrá, Garnica, Maragogype, 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 Jalisco, 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 en el estado de Jalisco en el periodo de abril de 2016 a abril de 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 Jalisco se tienen establecidas 3,460 hectáreas del cultivo de café, distribuidas en 11 municipios de la Entidad, con un rendimiento promedio de 1.2 toneladas por hectárea y una producción anual de 4,505 toneladas de café cereza, cuyo valor se estima en 23.4 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	Amacueca	275	149	97	1,538	Local y Nacional
Café	Cabo Corrientes	705	-	-	6,561	Local y Nacional
Café	Cuautitlán de García Barragán	721	207	144	7,105	Local y Nacional
Café	Pihuamo	87	-	-	314	Local y Nacional
Café	San Sebastián del Oeste	188	-	-	1,013	Local y Nacional
Café	Talpa de Allende	1,214	127	95	5,475	Local y Nacional
Café	Tolimán	14	-	-	74	Local y Nacional
Café	Tonila	82	-	-	333	Local y Nacional
Café	Tuxpan	70	-	-	296	Local y Nacional
Café	Villa Purificación	44	-	-	405	Local y Nacional
Café	Zapotitlán de Vadillo	60	-	-	300	Local y Nacional
Total		3,460	483	336	23,415	

¹ Datos del SIAP, 2019.

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

³ Información recopilada por el CESAVEJAL.

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 Jalisco, se atendió una superficie de 1,381 hectáreas, distribuidas en 483 predios, beneficiando directamente a 336 productores de los municipios de Amacueca, Cuautitlán de García Barragán y Talpa de Allende. Para el ejercicio fiscal 2019, se llevará a cabo la atención de 1,500 hectáreas para el control de la broca del café, así como la aspersion de fungicidas en 1,300 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 1,500 hectáreas en los municipios de Amacueca, Cuautitlán de García Barragán y Talpa de Allende, del Estado de Jalisco.
- b) Reducir los niveles de severidad de la roya del cafeto en 1,300 hectáreas, mediante la aspersion de fungicidas.

*"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 4 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.

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

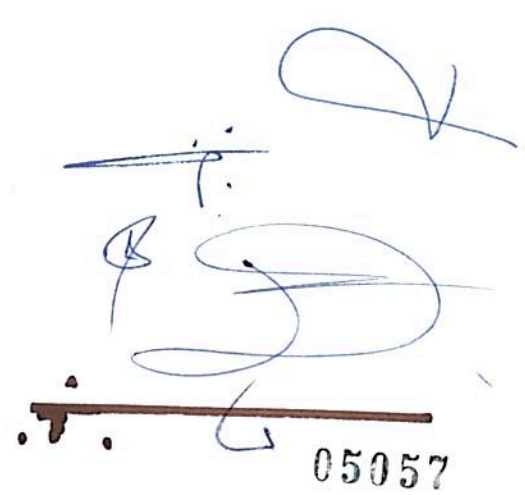
5. CALENDARIZACIÓN DE METAS.

5.1. Calendarización de acciones por plaga.

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Meses													
				Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Trampeo (BC)	Superficie trampeada	Hectáreas	1,500	0	0	160	1,000	340	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Trampas instaladas	Número	24,000	0	0	2,560	16,000	5,440	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cambio de atrayente	Hectáreas	1,500	0	0	0	0	0	0	0	160	1,000	340	0	0	0	0
Muestreo (BC)	Superficie muestreada	Hectáreas	450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	150	0	150
	Sitios muestreados	Número	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	40	0	40
Control químico (RC)	Superficie controlada	Hectáreas	1,300	0	0	0	0	0	0	300	500	500	0	0	0	0	0
	Superficie acumulada	Hectáreas	2,600	0	0	0	0	0	0	300	800	1,000	500	0	0	0	0
	Pláticas a productores	Evento	12	0	2	0	0	0	2	2	0	2	0	2	2	0	0
Supervisión	Supervisión	Número	4	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
	Informes revisados	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

BC: Broca del café
RC: Roya del caféto

05057



*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	592,732.0	45,324.0	45,324.0	45,324.0	45,324.0	61,824.0	45,324.0	45,324.0	45,324.0	45,544.0	45,544.0	45,764.0	76,788.0
Muestreo	448,172.0	35,194.0	35,194.0	35,194.0	35,194.0	35,194.0	35,194.0	35,194.0	35,194.0	35,194.0	35,194.0	35,194.0	61,038.0
Control Químico	1,430,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,430,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Entrenamiento	4,000.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,000.0	0.0	0.0	2,000.0	0.0
Evaluación	224,558.0	0.0	1,400.0	0.0	2,000.0	0.0	0.0	15,500.0	5,000.0	92,574.0	75,196.0	32,888.0	0.0
Supervisión	256,161.0	16,364.0	11,364.0	11,364.0	14,864.0	11,459.0	24,364.0	19,614.0	20,886.0	19,658.0	20,908.0	20,908.0	64,408.0
Total	2,955,623.0	96,882.0	93,282.0	91,882.0	97,382.0	1,538,477.0	104,882.0	115,632.0	108,404.0	192,970.0	176,842.0	136,754.0	202,234.0

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							
	Cambio de atrayente							X	X	X			
Muestreo	Muestreo										X	X	X

Nota: Se disponen de 90,000 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

No. de aplicación	Ingrediente activo	Meses											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Primera Aplicación (Fungicida de Contacto)	Cloruro de calcio tribásico de cobre						X	X	X				
Segunda Aplicación de (Fungicida Sistémico)	Flutriafol							X	X	X			

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 (\$)	Estatal (\$)
Gerente	1	1	29,890	29,890.0	29,890.0	0.0
Coordinador Administrativo	1	2	20,440	40,880.0	40,880.0	0.0
Profesional de proyecto	1	12	14,820	177,840.0	177,840.0	0.0
Auxiliar de Informática	1	1	11,024	11,024.0	11,024.0	0.0
Auxiliar Administrativo	4	1	11,024	44,096.0	44,096.0	0.0
Secretaria	1	2	6,864	13,728.0	13,728.0	0.0
Coordinador de proyecto	1	12	20,440	245,280.0	245,280.0	0.0
Auxiliar de campo	2	12	11,024	264,576.0	264,576.0	0.0
Profesional de informática	1	1	14,820	14,820.0	14,820.0	0.0
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	1	1	14,820	14,820.0	14,820.0	0.0
Gratificación anual (Coordinador de proyecto)	1	1	20,440	20,440.0	20,440.0	0.0
Gratificación anual (Profesional de proyecto)	1	1	14,820	14,820.0	14,820.0	0.0
Gratificación anual (Auxiliar de campo)	2	1	11,024	22,048.0	22,048.0	0.0
Total (\$)				914,262.0	914,262.0	0.0

6.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Gasolina magna	Litro	18,257	22	401,654.0	401,654.0	0.0
Material Menor para uso de la Campaña / Genéricos*	Kilogramo	165	100	16,500.0	16,500.0	0.0
Flutriafol	Litro	650	1,200	780,000.0	780,000.0	0.0
Cloruro de calcio tribásico de cobre	Kilogramo	2,600	250	650,000.0	650,000.0	0.0
Accesorios de Cómputo y Electrónicos / Genéricos	Lote	1	2,500	2,500.0	2,500.0	0.0
Lote de Material de Limpieza / Genéricos	Lote	5	1,000	5,000.0	5,000.0	0.0
Lote de papelería	Lote	5	1,000	5,000.0	5,000.0	0.0
Total (\$)				1,860,654.0	1,860,654.0	0.0

* Alambre galvanizado

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

6.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Cafetería	Lote	4	1,000	4,000.0	4,000.0	0.0
Pago de agua de garrafón	Pieza	70	40	2,800.0	2,800.0	0.0
Pago de servicios bancarios	Servicio	1	2,000	2,000.0	2,000.0	0.0
Telefonía Fija/Internet	Servicio	4	2,000	8,000.0	8,000.0	0.0
Servicio de vigilancia o velador	Servicio	2	7,500	15,000.0	15,000.0	0.0
Pago de servicio de limpieza	Servicio	2	7,500	15,000.0	15,000.0	0.0
Mantenimiento vehicular (Menor)	Servicio	17	3,500	59,500.0	59,500.0	0.0
Tenencia	Pago	5	1,000	5,000.0	5,000.0	0.0
Viáticos con pernocta	Días	12	1,250	15,000.0	15,000.0	0.0
Telefonía Móvil/Transmisión de Datos	Servicio	48	300	14,400.0	14,400.0	0.0
Seguro	Pago	5	8,000	40,000.0	40,000.0	0.0
Servicios de impresión	Servicio	7	1	7.0	7.0	0.0
Total (\$)				180,707.0	180,707.0	0.0

7. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	914,262.0	914,262.0	0.0
Recursos materiales	1,860,654.0	1,860,654.0	0.0
Servicios	180,707.0	180,707.0	0.0
Total (\$)	2,955,623.0	2,955,623.0	0.0

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 Jalisco, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Jalisco, revisado por la Representación de la SADER y la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural del Gobierno del Estado 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 Jalisco
El Representante Estatal



Ing. Juan Carlos Vázquez Becerra

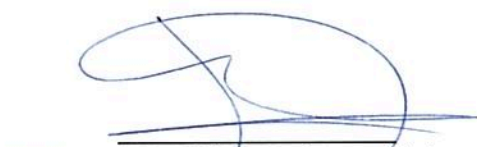
Por el Gobierno del Estado de Jalisco
El Secretario de Agricultura y Desarrollo Rural



Lic. Alberto Esquer Gutiérrez

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Jalisco

El Presidente



Ing. David Humberto del Toro López

El Secretario



C. Héctor López Ortiz

El Tesorero



C. Antonio Radillo Rodríguez

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

