



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
REGLAMENTADAS DE LOS CÍTRICOS A OPERAR CON RECURSOS DEL
PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2019,
COMPONENTE DE CAMPAÑAS FITOZOOSANITARIAS, EN EL ESTADO DE
COLIMA.”**

*“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.

La enfermedad del "Huanglongbing" o HLB ocasionada por la bacteria *Candidatus Liberibacter spp.*, es considerada la plaga más devastadora para los cítricos a nivel mundial, debido a su severidad y alto riesgo, ya que no se conoce cura para los árboles enfermos. En el estado de Colima se encuentra presente en 19,676 hectáreas de los municipios de Armería, Colima, Cómala, Coquimatlán, Cuahtémoc, Ixtlahuacán, Manzanillo, Minatitlán, Tecomán y Villa de Álvarez; siendo 3,099 el número de productores afectados, con un total de 3,739 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado de Colima es del 3.3% con relación a la superficie nacional (589,224 hectáreas). El nivel de infestación promedio del Psílido Asiático de los Cítricos (PAC), vector del HLB, al cierre del 2018 fue de 5.8 psílicos/trampa.

Asimismo, la Leptosis de los cítricos (CiLV), enfermedad de origen viral transmitida por ácaros del género *Brevipalpus spp*, no ha sido detectada en el Estado.

2. IMPORTANCIA DE LOS CULTIVOS AFECTADOS POR LAS PLAGAS A ATENDER Y POBLACIÓN OBJETIVO.

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)*	Unidades de Producción	No. de productores	Valor de la producción (\$)	Destino de la Producción
Limón	Armería	800	400	355	\$67,200,000.00	Exportación Nacional
Limón	Tecomán	3,204	534	456	\$269,136,000.00	Exportación Nacional
TOTAL		4,004			\$336,336,000.00	

(*Fuente Siap, 2017)

Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movilización del PAC infectivo y, como consecuencia, la diseminación y el establecimiento del HLB, se atenderán 4,004 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo, en donde la actividad principal será el control regional del PAC mediante la operación de un Área de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs). Esta actividad es fundamental para mantener bajas las poblaciones del insecto y, de ser posible, de otros vectores de patógenos en los municipios de importancia citrícola y con proclividad a epidemias para minimizar las reinfecciones en las plantas y mitigar el riesgo de dispersión.

3. OBJETIVO - META.

Reducir los niveles de infestación del Psílido Asiático de los Cítricos y controlar brotes de plagas reglamentadas en 4,004 hectáreas en los municipios de Armería y Tecomán, a través de la operación de un Área de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFI), para proteger la citricultura en el estado de Colima.

*"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.

4.1 Monitoreo del psílido. El monitoreo del insecto vector del HLB se realizará en 36 sitios dentro de un AMEFI, correspondiente a los municipios de Armería y Tecomán. Se establecerá una "T" simple de 40 plantas (1x1) en el centro del bordo de los sitios seleccionados, en donde se instalarán 20 trampas en cada uno de ellos haciendo la revisión cada 14 días con orientación oeste. Se realizará la revisión directa de los brotes de las 20 plantas para obtener información sobre presencia y/o ausencia de adultos y ninfas del psílido asiático de los cítricos (PAC).

4.2 Exploración. Cada 28 días se revisarán las 40 plantas que forman la "T" de cada sitio de monitoreo con el propósito de identificar presencia del pulgón café, así como síntomas relacionados con Virus Tristeza de los Cítricos (VTC), Leprosis (CiLV), Cancro, Clorosis Variegada de los Cítricos (CVC) y mancha negra.

4.3. Muestreo. Con el objetivo de estimar el impacto de la AMEFI en el Estado, se realizará el muestreo de psíidos adultos pre y post aplicaciones regionales en la huerta centroide establecida, para análisis de la carga bacteriana presente en el vector. Se tomarán muestras de síntomas relacionados con la leprosis que se detecten durante la exploración en "T".

4.4. Control químico, biológico y cultural. Se realizará una aplicación regional en la AMEFI establecida, dicha aplicación se efectuará en el mes de noviembre, priorizando en plantas de 1 a 3 años y utilizando el ingrediente activo spirotetramat. En huertos abandonados que se localizan inmersos en las AMEFI, así como en las hileras de las huertas de las AMEFI que no fueron tratadas con insecticida se llevará a cabo la liberación de *Tamarixia radiata* en 500 hectáreas. En los meses en que no se programe el control regional, se realizará el control de focos de infestación del insecto vector conforme al Manual Operativo Vigente.

4.5 Mapeo, entrenamiento, supervisión y evaluación. Se llevará a cabo el mapeo de 2,850 hectáreas de cítricos para complementar un acumulado de superficie poligonizada al concluir el año de 13,500 hectáreas; se impartirán 25 talleres participativos a productores y 3 talleres a técnicos, con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en las estrategias de manejo de las enfermedades de los cítricos de manera coordinada. Se realizarán 14 supervisiones a las actividades desarrolladas por el personal operativo de la campaña. Finalmente, se llevará a cabo una evaluación de la campaña al cierre del ejercicio.

*"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	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mapeo	Mapeo	Hectáreas	2,850	400	500	600	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Monitoreo	Monitoreo	Sitios	36	27	27	27	27	27	36	36	36	36	36	36	36
Exploración	Exploración	Sitios	36	0	0	0	0	36	36	36	36	36	36	36	36
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFI	4,004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,004	0
Control químico	Control	Hectáreas acumuladas AMEFI	4,004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,004	0
Control biológico	Control PAC	Traspatios con liberación	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0
Control biológico	Control PAC	Hectáreas con liberación	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0
Entrenamiento	Talleres participativos a productores	Taller	25	0	0	5	0	2	2	3	3	2	4	2	2
	Talleres participativos a técnicos	Taller	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Evaluación Supervisión	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Supervisión	Número	14	0	2	2	0	1	1	2	2	1	1	1	1

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and several smaller ones.

05061

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

Calendario de aplicaciones regionales.

Para el manejo de la resistencia de *Diaphorina citri* a los insecticidas y su control, se utilizará el calendario de productos señalado en el siguiente cuadro:

Insecticida (l.a.) / Hongo entomopatógeno Spirotetramat	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

Nota: Spirotetramat dosis: 500ml/ha, se utilizará la mitad de la dosis (250ml/ha), considerando que se aplicará tratamiento en hileras alternadas.

6. Calendarización de recursos por acción.

Acción	Monto anual (\$)	Programación mensual (\$)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mapeo	179,132.00	12,024.00	12,024.00	25,094.00	12,024.00	12,024.00	21,774.00	13,024.00	12,024.00	12,024.00	12,024.00	12,024.00	23,048.00
Monitoreo	279,707.00	12,024.00	12,024.00	14,894.00	12,024.00	22,224.00	72,061.00	13,024.00	12,024.00	62,512.00	12,024.00	12,024.00	23,048.00
Exploración	77,619.00	1,947.00	1,947.00	4,817.00	1,947.00	1,947.00	1,947.00	21,028.00	34,247.00	1,947.00	1,949.00	1,949.00	1,949.00
Control Químico	3,616,049.00	1,947.00	1,947.00	0	0	13,000.00	0	0	2,566,509.00	30,697.00	1,949.00	1,949.00	1,000,000.00
Control Cultural	119,688.00	1,947.00	1,947.00	4,817.00	1,947.00	26,447.00	11,697.00	1,947.00	26,447.00	12,147.00	1,949.00	1,949.00	1,949.00
Control Biológico	233,568.00	1,947.00	1,947.00	1,947.00	1,947.00	1,947.00	1,947.00	1,947.00	1,947.00	1,947.00	201,949.00	12,149.00	12,149.00
Muestreo	60,368.00	2,697.00	2,697.00	2,697.00	2,697.00	5,697.00	18,697.00	5,697.00	3,697.00	5,697.00	3,699.00	3,699.00	3,699.00
Entrenamiento	13,631.00	0	0	1,947.00	1,947.00	1,947.00	1,947.00	1,947.00	0	0	0	0	1,949.00
Evaluación	122,963.00	0	0	0	0	0	26,500.00	27,500.00	0	4,366.00	0	0	64,597.00
Supervisión	458,592.00	21,440.00	21,440.00	21,440.00	21,440.00	28,240.00	21,440.00	36,260.00	67,724.00	28,240.00	21,440.00	21,440.00	148,048.00
Total	5,161,517.00	55,973.00	55,973.00	77,653.00	80,473.00	113,473.00	178,010.00	122,374.00	2,724,619.00	159,377.00	256,983.00	256,983.00	1,280,436.00

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

7. NECESIDADES FISICAS Y FINANCIERAS.

7.1. Recursos humanos.

Nombre del puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Gerente	1	3	26,500.00	79,500.00	79,500.00	0.00
Gratificación anual (Gerente)	1	1	26,500.00	26,500.00	26,500.00	0.00
Coordinador Administrativo	1	2	20,440.00	40,880.00	40,880.00	0.00
Gratificación anual (Coordinador administrativo)	1	1	20,440.00	20,440.00	20,440.00	0.00
Coordinador de Proyecto	1	12	20,440.00	245,280.00	245,280.00	0.00
Gratificación anual (Coordinador de Proyecto)	1	1	20,440.00	20,440.00	20,440.00	0.00
Profesional de Informática	1	3	14,820.00	44,460.00	44,460.00	0.00
Gratificación anual (Profesional de Informática)	1	1	14,820.00	14,820.00	14,820.00	0.00
Auxiliar de Campo	2	12	11,024.00	264,576.00	264,576.00	0.00
Auxiliar de Campo (Gratificación anual)	2	1	11,024.00	22,048.00	22,048.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	2	11,024.00	22,048.00	22,048.00	0.00
Gratificación anual (Auxiliar Administrativo)	1	1	11,024.00	11,024.00	11,024.00	
Gratificación anual (Secretaria)	1	3	6,800.00	20,400.00	20,400.00	0.00
Secretaria	1	1	6,800.00	6,800.00	6,800.00	0.00
Total				\$839,216.00	\$839,216.00	0.00

7.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Spirotetramat	Litro	1,001	2,562.00	2,564,562.00	2,564,562.00	0.00
Tamarixia radiata	Pieza	200,000	1.00	200,000.00	200,000.00	0.00
Acumulador	Pieza	1	2,300.00	2,300.00	2,300.00	0.00
Llantas	Pieza	8	2,500.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Lote de papelería	Lote	1	8,159.00	8,159.00	8,159.00	0.00
Trampas	Pieza	14,800	6.00	88,800.00	88,800.00	0.00
Consumibles para protección Personal/ Genéricos	Lote	1	3,940.00	3,940.00	3,940.00	0.00
Gasolina magna	Litros	9,480	22.00	208,560.00	208,560.00	0.00
Total (\$)				3,096,321.00	3,096,321.00	0.00

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

7.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Mantenimiento Vehicular (mayor)	Servicio	1	12,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Pago del Servicio de Limpieza	Servicio	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Pago de Servicio de Mensajería y/o Paquetería	Servicio	7	1,000.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Mantenimiento Vehicular (menor)	Servicio	8	5,100.00	40,800.00	40,800.00	0.00
Renta de Oficina Sede	Mes	3	24,500.00	73,500.00	73,500.00	0.00
Energía Eléctrica	Servicio	2	14,000.00	28,000.00	28,000.00	0.00
Telefonía Móvil/Transmisión de Datos	Servicio	36	250.00	9,000.00	9,000.00	0.00
Seguro	Pago	4	9,750.00	39,000.00	39,000.00	0.00
Tenencia	Pago	4	2,870.00	11,480.00	11,480.00	0.00
Plan de contingencia*	Servicio	1	1,000,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	0.00
Total (\$)				1,225,780.00	1,225,780.00	0.00

NOTA: Los recursos incluidos en el Plan de Contingencia podrán destinarse para la atención del Dispositivo Nacional de Emergencia contra Mosca del Mediterráneo.

8. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	839,216.00	0.0	839,216.00
Recursos materiales	3,096,321.00	0.0	3,096,321.00
Servicios	1,225,780.00	0.0	1,225,780.00
Total (\$)	5,161,317.00	0.0	5,161,317.00

9. INDICADORES.

Nombre del Indicador	Fórmula del Indicador	Unidad de medida
Control regional	$\frac{\text{Superficie de control realizada}}{\text{Superficie de control programada}} \times 100$	%


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

10. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo Específico de la campaña contra Plagas Reglamentadas de los Cítricos que incide en el estado de Colima, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Colima, revisado por la Representación de la SADER y la Secretaría de 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

El Encargado del Despacho



Ing. Felipe de Jesús González Ochoa

Por el Gobierno del Estado de Colima

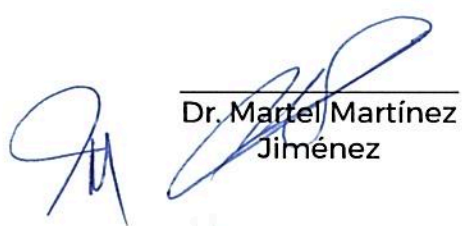
El Secretario de Desarrollo Rural



Ing. Sergio Agustín Morales Anguiano

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Colima

El Presidente



Dr. Martel Martínez
Jiménez

El Secretario



TAP. Francisco Hueso
Alcaraz

El Tesorero



M.V.Z Nazario Rodríguez
Guerra

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