



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



SECRETARÍA DEL
CAMPO
SERVICIOS DIFERENTES



**“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
ZACATECAS”**

0

Handwritten initials

Handwritten initials

Handwritten initials

MEM
Handwritten signature

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

05447

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 Zacatecas, se encuentra presente en 323 hectáreas de los municipios de Trinidad García de la Cadena, Jalpa, Juchipila, Tabasco, Huanusco y Apozol; siendo 42 el número de productores afectados, con un total de 72 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el estado de Zacatecas es del 0.05% 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 0.17 psílicos/trampa.

Asimismo, la leprosis de los cítricos, enfermedad de origen viral transmitida por ácaros del género *Brevipalpus spp.*, se ha detectado en 2 hectáreas de los municipios de Jalpa y Juchipila, afectando a 2 productores de un total de 2 huertas.

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
Lima	Jalpa	23.5	3	3	2,669,810.00	Aguascalientes 70% Local 30%
Limón	Jalpa	170.25	22	22	8,213,621.00	Guadalajara 40% Tijuana 50% Local 10%
	Apozol	16.4	8	8	791,209.00	
	Juchipila	7.3	6	6	352,184.00	
	Tabasco	3.6	3	3	173,680.00	
	Trinidad García de la Cadena	300.0	26	26	14,473,342.00	
Total		521	68	68	26,673,846.00	

Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movilización del PAC infectivo y, como consecuencia, la diseminación y establecimiento del HLB, se atenderán 521 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo, en donde la actividad principal será el control regional del PAC mediante la operación de 2 Áreas 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 de epidemias para minimizar las reinfecciones en las plantas y mitigar el riesgo de dispersión.

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

3. OBJETIVO - META.

Reducir los niveles de infestación del Psílido Asiático de los Cítricos en 366 hectáreas de los municipios de Trinidad García de la Cadena, Jalpa, Apozol, Juchipila, Tabasco y Huanusco, y controlar brotes de plagas reglamentadas a través de la operación de 2 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), para proteger la citricultura en el estado de Zacatecas.

4. ESTRATEGIA OPERATIVA.

4.1 Monitoreo del psílido. El monitoreo del insecto vector del HLB se realizará en 8 sitios de las 2 AMEFIs (6 sitios en el AMEFI 1 correspondiente al municipio de Trinidad García de la Cadena y 2 sitios en el AMEFI 2 correspondiente al municipio de Jalpa). Se establecerá una "T" simple con 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 Este. 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 y mosca prieta, 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 las AMEFIs en el Estado, se realizará el muestreo de psílicos adultos pre y post aplicaciones regionales en las 2 huertas centroides establecidas, para análisis de carga bacteriana presente en el vector.

4.4 Control químico, biológico y cultural. Se realizarán dos aplicaciones regionales en las AMEFIs establecidas, dichas aplicaciones se efectuarán en los meses de mayo y septiembre utilizando el ingrediente activo imidacloprid, disponible en el almacén del Comité Estatal de Sanidad Vegetal.

Se llevará a cabo la liberación de *Tamarixia radiata* en 400 traspatios y en 339 hectáreas de huertas comerciales que se atendieron con control regional; se liberarán 400 individuos/ha en hileras alternas. 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 176 hectáreas de cítricos para completar un acumulado de superficie poligonizada al concluir el año de 621 hectáreas; se impartirán 4 talleres participativos a productores y 3 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 9 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 programa.

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

MEM

5. CALENDARIZACIÓN DE METAS
5.1 Calendarización de acciones por plaga.

Acción	Sub-acción	Unidad de medida	Meta	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mapeo ¹	Mapeo	Hectáreas	176	0	0	0	0	0	88	88	0	0	0	0	0
Monitoreo	Monitoreo ²	Sitios	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Exploración	Exploración ³	Sitios	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Exploración CIVL	Traspasios	440	0	0	0	0	0	88	88	88	88	88	88	0
Control Químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFIS ⁴	521	0	0	0	0	521	0	0	0	0	0	0	0
		Hectáreas acumuladas AMEFIS ⁵	1042	0	0	0	0	521	0	0	0	521	0	0	0
Control Biológico	Control PAC	Traspasios con Liberación	400	0	0	0	0	0	0	0	200	0	200	0	0
		Hectáreas con Liberación ⁶	678	0	0	0	0	0	0	0	339	0	339	0	0
Entrenamiento	Talleres participativos a productores	Taller	4	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0
	Talleres participativos a técnicos	Taller	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Supervisión	Supervisión	Número	9	0	0	0	0	1	0	1	2	2	2	1	0

¹Superficie bajo AMEFIS que aún no se tenga poligonizada.

²Monitoreo del psílido asiático de los cítricos.

³Exploración de Cancro, CVC, Mancha Negra, CiLV, VTC, mosca prieta y pulgón café.

⁴Primera aplicación regional (física) en AMEFIS.

⁵Control regional acumulado, considerando desde la primera aplicación en AMEFIS.

⁶Dos liberaciones de *Tamarixia radiata* en 339 hectáreas de huertos comerciales con dosis de 400 individuos/ha.

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.)	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Imidacloprid					CR				CR			

Nota: Se tiene en almacén 149 litros de Imidacloprid (presentación líquida), para usarse en dosis de 150 mL / ha.

5.2. Calendarización de recursos por acción.

Acción	Programación mensual (\$)												
	Monto anual (\$)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mapeo	26,250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,625.00	5,625.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Monitoreo	442,954.00	24,800.00	29,800.00	24,800.00	13,300.00	36,340.00	217,614.00	13,300.00	13,300.00	13,300.00	13,300.00	18,300.00	24,800.00
Exploración	36,150.00	7,500.00	0.00	0.00	5,000.00	0.00	0.00	0.00	9,775.00	12,625.00	625.00	625.00	0.00
Control Químico	173,501.00	23,301.00	13,000.00	13,000.00	11,500.00	13,000.00	13,000.00	11,500.00	13,000.00	13,000.00	11,600.00	13,100.00	24,500.00
Control Biológico	375,520.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120,750.00	0.00	85,560.00	27,250.00	141,960.00	0.00	0.00
Entrenamiento	26,025.00	0.00	0.00	2,900.00	0.00	0.00	625.00	625.00	625.00	13,125.00	8,125.00	0.00	0.00
Evaluación	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
Supervisión	62,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20,000.00	15,000.00	15,000.00	12,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total (\$)	1,142,500.00	55,601.00	42,800.00	40,700.00	29,800.00	69,340.00	387,614.00	46,050.00	134,260.00	79,300.00	175,610.00	32,025.00	49,400.00

[Handwritten signatures and initials]

05447

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

6. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

6.1. Recursos humanos.

Nombre del puesto	Cantidad	Meses	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Profesional de Informática	1	1	16,000.00	16,000.00	16,000.00	-
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	1	3	15,000.00	45,000.00	-	45,000.00
Auxiliar de Campo	2	12	11,500.00	276,000.00	276,000.00	-
Gratificación anual (Auxiliar de Campo)	2	1	11,500.00	23,000.00	23,000.00	-
Auxiliar de Informática	1	3	11,500.00	34,500.00	34,500.00	-
Secretaria	1	3	7,500.00	22,500.00	22,500.00	-
Total (\$)				417,000.00	372,000.00	45,000.00

6.2. Recursos Materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Accesorios de Cómputo y Electrónicos/Genéricos	Lote	1	9,775.00	9,775.00	-	9,775.00
Gasolina Magna	Litro	9,287	22.00	204,314.00	204,314.00	-
Hielera	Pieza	14	65.00	910.00	910.00	-
Llantas	Pieza	4	3,000.00	12,000.00	12,000.00	-
Lote de Papelería	Lote	1	5,000.00	5,000.00	-	5,000.00
<i>Tamarixia radiata</i>	Individuo	311,210	1.00	311,210.00	311,210.00	-
Trampa	Pieza	3,840	6.00	23,040.00	23,040.00	-
Total (\$)				566,249.00	551,474.00	14,775.00

6.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatad (\$)
Energía Eléctrica	Servicio	2	5,000.00	10,000.00	-	10,000.00
Mantenimiento Vehicular (Mayor)	Servicio	3	5,000.00	15,000.00	15,000.00	-
Mantenimiento Vehicular (Menor)	Servicio	8	1,500.00	12,000.00	12,000.00	-
Pago del Servicio de Agua	Servicio	3	100.00	300.00	-	300.00
Pago de Servicio de Mensajería y/o Paquetería	Servicio	8	750.00	6,000.00	6,000.00	-
Plan de Contingencia	Servicio	1	67,525.00	67,525.00	-	67,525.00
Renta de Fotocopiadora	Servicio	1	2,900.00	2,900.00	-	2,900.00
Seguro	Pago	1	7,845.00	7,845.00	7,845.00	-
Seguro	Pago	1	7,000.00	7,000.00	7,000.00	-
Telefonía Fija/Internet	Servicio	1	2,000.00	2,000.00	-	2,000.00

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

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Telefonía Móvil/Transmisión de Datos	Servicio	36	600.00	21,600.00	21,600.00	-
Tenencia	Servicio	2	1,978.00	3,956.00	3,956.00	-
Viáticos sin Pernocta	Día	5	625.00	3,125.00	3,125.00	-
Total (\$)				159,251.00	76,526.00	82,725.00

7. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	372,000.00	45,000.00	417,000.00
Recursos materiales	551,474.00	14,775.00	566,249.00
Servicios	76,526.00	82,725.00	159,251.00
Total (\$)	1,000,000.00	142,500.00	1,142,500.00

8. INDICADORES.

Nombre del indicador	Fórmula del indicador	Unidad de medida
Control regional del psílido asiático de los cítricos	$\frac{\text{Superficie de control realizada}}{\text{Superficie de control programada}} \times 100$	%

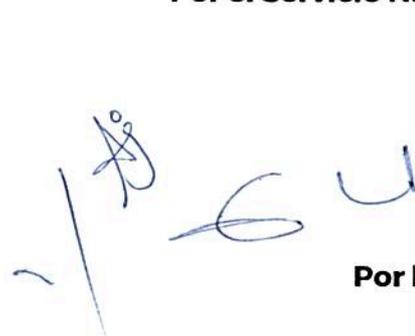
"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa."

9. HOJA DE FIRMAS

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

El Encargado del Despacho



Ing. José María Llamas Caballero

Por el Gobierno del Estado de Zacatecas

El Secretario del Campo



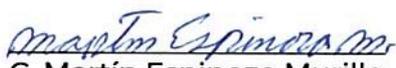
Lic. Adolfo Bonilla Gómez

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Zacatecas

El Presidente

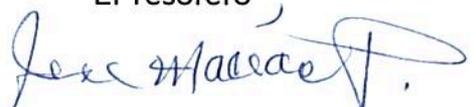
El Secretario

El Tesorero



C. Martín Espinoza Murillo

P.A. Victor M. Castañeda F.
C. Florentino Gómez
Cárdenas



C. José Macías Pérez

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