



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



SECRETARÍA DE
DESARROLLO RURAL
PUEBLA



COMITÉ ESTATAL
DE SANIDAD VEGETAL
DEL ESTADO DE PUEBLA

**“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
PUEBLA.”**

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

*“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 Puebla se encuentra presente en 1,714 hectáreas de los municipios de Acateno, Ayotoxco de Guerrero, Francisco Z. Mena, Hueytamalco, Pantepec, Tenampulco, Tilapa, Tlapanala, Tuzamapán de Galeana y Venustiano Carranza; siendo 156 el número de productores afectados, con un total de 156 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado de Puebla es del 0.29% 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 0.37 psílicos/trampa.

Asimismo, la Leprosis de los cítricos, enfermedad de origen viral transmitida por ácaros del género *Brevipalpus*, se ha detectado en 79 hectáreas en los municipios de Xochiltepec, Tilapa, Huaquechula, Hueytamalco, Teopantlán, Piaxtla, Acateno, Ayotoxco de Guerrero, Zoquiapan y Tenampulco; afectando a 36 productores de un total de 36 huertas con presencia de la enfermedad.

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
Naranja	Francisco Z. Mena	7,000	1,166	1,049	67,200,000.00	Nacional
	Acateno	3,493	580	522	33,532,800.00	Nacional
Totales		10,493	1,746	1,571	100,732,800.00	

*Fuente: SIAP (2018).

Con base en el riesgo epidemiológico relacionado con la presencia y movilización del PAC infeccioso y, como consecuencia, la diseminación y el establecimiento del HLB, se atenderán 10,493 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo, en donde la actividad principal será el control regional del PAC mediante la operación de dos 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 cítrica 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 en 10,493 hectáreas de los municipios de Francisco. Z. Mena y Acateno, 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 Puebla.

*"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 94 sitios dentro de 2 AMEFIs (43 sitios en el AMEFI 01- correspondiente al municipio de Francisco. Z. Mena y 51 en el AMEFI 03- correspondiente al municipio de Acateno). 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 sur. 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.

Con el fin de detectar oportunamente la posible presencia de síntomas de CiLV se realizará la exploración en una superficie de 294 hectáreas y 49 traspatios de la Región Sierra Nororiental.

4.3. Muestreo. Para la detección de HLB, se realizará la toma de muestras del PAC en 7,300 hectáreas comerciales y se establecerán 14 rutas de muestreo de psílicos en áreas urbanas de los municipios de Francisco. Z. Mena, Jalpan, Pantepec, Venustiano Carranza, Acateno, Tenampulco, Ayotoxco de Guerrero y Hueytamalco. 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 la huerta centroide establecida, para análisis de la 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 julio y septiembre utilizando aceite parafínico y flonicamid, respectivamente, el primero es producto remanente del ejercicio 2018.

4.5. Control químico, biológico y cultural. Se realizarán dos aplicaciones regionales en las AMEFIs establecidas, dichas aplicaciones se efectuarán en los meses de julio y septiembre utilizando (Aceite parafínico y Flonicamid). En huertos abandonados que se localizan inmersos en las AMEFIs, así como en las hileras de las huertas de las AMEFIs que no fueron tratadas con insecticida se llevará a cabo la liberación *Tamarixia radiata*. 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.

El control de focos de infestación de CiLV se realizará mediante podas, las cuales pueden ser ligeras o severas, dependiendo del avance del síntoma o grado de daño en hojas y ramas e incluso, de ser necesario, se procederá a la eliminación de plantas. Asimismo, se efectuará el control químico del ácaro vector, antes y después de la poda/eliminación de la planta, dirigiendo las aplicaciones a plantas y malezas que se encuentren en un radio de 40 metros a la redonda de la planta sintomática.

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

4.5. Mapeo, entrenamiento, supervisión y evaluación. Se llevará a cabo el mapeo de 800 hectáreas de cítricos para complementar un acumulado de superficie poligonizada al concluir el año de 24,100 hectáreas; se impartirán 48 talleres participativos a productores, con la finalidad de concientizarlos y capacitarlos en las estrategias de manejo de las enfermedades de los cítricos de manera coordinada. Se realizarán 12 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.

5. CALENDARIZACIÓN DE METAS.

5.1. Calendarización de acciones por plaga.

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mapeo	Mapeo	Hectáreas	800	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100
Monitoreo	Sitios monitoreados	Número	94	0	0	0	0	0	94	94	94	94	94	94	94
Exploración	Exploración	Sitios	94	0	0	0	0	0	94	94	94	94	94	94	94
	Exploración CiLV	Hectáreas	294	0	0	0	0	0	42	42	42	42	42	42	42
	Exploración CiLV	Traspatios	49	0	0	0	0	0	7	7	7	7	7	7	7
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFIs	10,493	0	0	0	0	0	0	3,000	0	7,493	0	0	0
	Control	Hectáreas acumuladas AMEFIs	13,493	0	0	0	0	0	0	3,000	0	10,493	0	0	0
Control cultural	Focos de infestación en huerto comercial	Plantas podadas	2,000	0	0	0	0	0	1,000	0	0	1,000	0	0	0
	Focos de infestación en traspatios	Plantas podadas	50	0	0	0	0	0	25	0	0	25	0	0	0
Control biológico	Control PAC	Traspatios con liberación	440	0	0	0	0	0	0	110	0	330	0	0	0
	Control PAC	Hectáreas con liberación	3,000	0	0	0	0	0	0	1,500	0	1,500	0	0	0
Muestreo	Muestreo HLB	Hectáreas	7,300	400	800	800	800	600	600	600	600	600	600	600	300
	Muestreo HLB	Número de rutas	168	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Entrenamiento	Talleres participativos a productores	Taller	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Talleres participativos a técnicos	Taller	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
	Cursos a técnicos	Curso	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Supervisión	Supervisión	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

"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 (i.a.) / Hongo entomopatógeno	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Aceite parafínico	0	0	0	0	0	0	3,000	0	0	0	0	0
Flonicamid	0	0	0	0	0	0	0	0	10,493	0	0	0

Nota: La primera aplicación regional se realizará con aceite parafínico; se tiene en bodega y es remanente de 2018 (6,000 litros).

5.2. Calendarización de recursos por acción.

Acción	Monto anual (\$)	Programación mensual (\$)											
		Ene	Feb.	Mar	Abr	May	Jun	Jul	ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mapeo	75,000	0	0	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	0	0	0	0	0
Monitoreo	2,084,860	123,825	121,050	125,900	117,900	490,260	119,825	129,900	229,900	117,900	117,900	200,900	189,600
Exploración	299,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	46,000
Control químico	8,345,000	0	0	0	0	0	0	60,000	7,930,000	172,500	182,500	0	0
Control biológico	1,200,000	0	0	0	0	0	0	600,000	0	600,000	0	0	0
Muestreo	2,764,325	746,950	139,425	191,175	211,550	237,550	168,925	205,050	156,550	221,550	146,300	165,300	174,000
Entrenamiento	85,000	0	15,000	15,000	15,000	15,000	25,000	0	0	0	0	0	0
Supervisión	1,146,815	74,780	104,305	102,955	107,580	103,580	106,905	123,580	74,580	74,580	74,580	105,580	93,810
Totales	16,000,000.00	968,555	402,780	473,030	490,030	884,390	458,655	1,156,530	8,414,030	1,209,530	544,280	494,780	503,410

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	6	29,000.00	174,000.00	174,000.00	0.00
Coordinador administrativo	1	6	20,000.00	120,000.00	120,000.00	0.00
Coordinador de proyecto	1	12	20,000.00	240,000.00	240,000.00	0.00
Gratificación anual Coordinador de proyecto	1	1	20,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Profesional de informática	1	5	15,000.00	75,000.00	75,000.00	0.00
Profesional de proyecto	3	12	15,000.00	540,000.00	540,000.00	0.00
Profesional de proyecto*	1	5	15,000.00	75,000.00	75,000.00	0.00
Gratificación anual Profesional de Proyecto	3	1	15,000.00	45,000.00	45,000.00	0.00
Profesional técnico de capacitación y divulgación	1	4	15,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Auxiliar administrativo	1	4	11,500.00	46,000.00	46,000.00	0.00
Auxiliar administrativo	1	12	11,500.00	138,000.00	138,000.00	0.00
Gratificación anual auxiliar administrativo	1	1	11,500.00	11,500.00	11,500.00	0.00
Auxiliar de campo	9	12	11,500.00	1,242,000.00	1,242,000.00	0.00
Gratificación anual Auxiliar de campo	9	1	11,500.00	103,500.00	103,500.00	0.00
Secretaría	1	5	7,500.00	37,500.00	37,500.00	0.00
Secretaría	1	9	7,500.00	67,500.00	67,500.00	0.00
Total				2,995,000.00	2,995,000.00	0.00

Nota: *Sueldo correspondiente a personal que era de la campaña de Malezas reglamentadas.

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

6.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Cafetería	Lote	1.	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Flonicamid	Litro	1,574	5,000.00	7,870,000.00	7,870,000.00	0.00
Llantas	pieza	52.	4,000.00	208,000.00	208,000.00	0.00
Lote de papelería	Lote	2	6,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Trampa	pieza	50,060	6.00	300,360.00	300,360.00	0.00
Gasolina magna ¹	Litro	65,645	22.00	1,444,190.00	1,444,190.00	0.00
Material menor para uso de la campaña ²	Lote	1	20,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Lote de material de limpieza/ Genéricos	Lote	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Accesorios de cómputo y electrónico/Genéricos	Lote	2	10,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Tamarixia radiata	Individuo	1,200,000	1.00	1,200,000.00	1,200,000.00	0.00
Total				11,079,550.00	11,079,550.00	0.00

Notas

¹Material exclusivo para vehículos con actividades operativas del proyecto fitosanitario de cítricos

²Material menor para uso de la campaña: se adquirirá alcohol, tubos de ensaye, etiquetas, bolsas de plástico y papel, servitoallas, marcadores, hieleras y gel refrigerante.

6.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Plan de contingencia	Servicio	1	500,000.00	500,000.00	500,000.00	0.00
Jornales	Día	1,900	250.00	475,000.00	475,000.00	0.00
Mantenimiento a instalaciones	Servicio	2	20,000.00	40,000.00	40,000.00	0.00
Mantenimiento de fotocopiadora	Servicio	1	10,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Pago de agua de garrafón	Pieza	150	40.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Mantenimiento de software ¹	Servicio	1	15,000.00	15,000.00	15,000.00	0.00
Pago de servicio de mensajería y paquetería	Servicio	12	600.00	7,200.00	7,200.00	0.00
Pago del servicio de limpieza	Servicio	5	8,000.00	40,000.00	40,000.00	0.00
Pago del servicio de agua	Servicio	12	300.00	3,600.00	3,600.00	0.00
Peajes	Servicio	12	3,000.00	36,000.00	36,000.00	0.00
Verificación vehicular	Servicio	30	275.00	8,250.00	8,250.00	0.00
Viáticos con pernocta ²	Día	100	1,250.00	125,000.00	125,000.00	0.00
Viáticos sin pernocta ²	Día	90	625.00	56,250.00	56,250.00	0.00
Mantenimiento vehicular (menor)	Servicio	30	4,000.00	120,000.00	120,000.00	0.00
Tenencia	Servicio	15	450.00	6,750.00	6,750.00	0.00
Seguro	Servicio	15	9,000.00	135,000.00	135,000.00	0.00
Renta de oficina JLSV ³	Pago	6	10,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Servicio de vigilancia o velador	Servicio	3	10,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Energía eléctrica	Servicio	2	9,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Telefonía fija/internet	Servicio	7	10,000.00	70,000.00	70,000.00	0.00
Telefonía móvil/transmisión de datos ⁴	Servicio	13	5,000.00	65,000.00	65,000.00	0.00
Servicios profesionales convenidos ⁵	Servicio	1	98,400.00	98,400.00	98,400.00	0.00
Total				1,925,450.00	1,925,450.00	0.00

Notas.

¹Timbrados de nómina y facturas.

²Se considera pago de viáticos únicamente para personal técnico de la campaña y acciones operativas propias del proyecto del personal administrativo.

³Pago de renta de las instalaciones en Sierra Nororiental.

⁴Pago de 13 planes telefónicos para el personal operativo de la campaña.

⁵Para la operación de la capa de datos, el recurso se depositará al Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Sonora.

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

7. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	2,995,000.00	0.00	2,995,000.00
Recursos materiales	11,079,550.00	0.00	11,079,550.00
Servicios	1,925,450.00	0.00	1,925,450.00
Total	16,000,000.00	0.00	16,000,000.00

8. INDICADORES.

Nombre del Indicador	Inversión Federal (\$)	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 Puebla, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Puebla, 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 en Puebla

El Encargado del Despacho



Lic. Miguel Sergio Alcántara Silva

Por el Gobierno del Estado de Puebla

El Secretario de Desarrollo Rural



Lic. Francisco Rodríguez Álvarez

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Puebla

El Presidente

El Secretario

El Tesorero



C. Carlos Espinosa Limón



C. Amado Martínez Castillo



Ing. José Mario Víctor Casiano Juárez

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