

**“PROGRAMA DE TRABAJO ESPECÍFICO DE LA CAMPAÑA CONTRA PLAGAS
REGLAMENTADAS DE LOS CÍTRICOS A OPERAR CON RECURSOS DEL
PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD 2019, COMPONENTE DE CAMPAÑAS
FITOZOOSANITARIAS, EN EL ESTADO DE OAXACA”.**

x | f

Handwritten signature

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 Oaxaca se encuentra presente en 6,360 hectáreas de los municipios de Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, Santiago Jamiltepec, San Juan Bautista Cuicatlán, Santa María Tecomavaca, San Juan de los Cues y San Martín Toxpalan; siendo 570 el número de productores afectados, con un total de 530 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado es del 1.07% en relación a la superficie nacional (589, 224 hectáreas) (SIAP 2017). El nivel de infestación promedio del Psílido Asiático de los Cítricos (PAC), vector del HLB, al cierre del 2018 fue de 3 psílicos/trampa.

Asimismo, la Leprosis de los cítricos, enfermedad de origen viral transmitida por ácaros del genero *Brevipalpus spp.*, se ha detectado en 122.5 hectáreas, en los municipios de Santo Domingo Tehuantepec, Villa de Tututepec, Matías Romero, San Juan Guichicovi, San Juan Mazatlán y San Juan Cotzocón; afectando a 51 productores de un total de 51 huertas con presencia de la enfermedad.

Debido a la pérdida en el equilibrio natural en el cultivo de cítricos, se ha observado la proliferación de plagas secundarias como la mosca prieta (*Aleurocanthus woglumi*), la cual se encuentra presente en 4,502 hectáreas, de las cuales 1,200 se reportan con altas infestaciones en el municipio de Villa de Tututepec, afectando a 1,406 huertos de 1,406 productores.

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 Persa	San Juan Bautista Tuxtepec	250	97	97	11,711,000.00	Exportación
Limón Persa	San Miguel Soyaltepec	300	90	90	12,461,000.00	Exportación
Limón Persa	Santiago Yaveo	2,183	230	230	104,597,090.00	Exportación
Limón Mexicano	San Juan De Los Cues	350	195	195	11,531,500.00	Regional
Limón Mexicano	Santa María Tecomavaca	165	115	115	5,174,450.00	Regional
Limón Persa	Acatlán De Pérez Figueroa	250	60	60	11,006,000.00	Exportación
Total		3,498	787	787	156,481,040.00	

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 3,498 hectáreas comerciales, priorizando la aplicación en huertas de 1 a 3 años, mismas que serán atendidas a través de control regional del PAC, mediante la operación de 3 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.

H - Y

CC

"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 y controlar brotes de plagas reglamentadas en 3,498 hectáreas de los municipios de San Miguel Soyaltepec, San Juan Bautista Tuxtepec, San Juan Cotzocón, San Juan Bautista Cuicatlán, Santa María Tecomavaca, Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, Santiago Jamiltepec y San Juan de los Cues, través de la operación de 3 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), para proteger la citricultura en el estado de Oaxaca.

4. ESTRATEGIA OPERATIVA.

4.1 Monitoreo del psílido. El monitoreo del insecto vector del HLB se realizará en 55 sitios dentro de 3 AMEFIs (12 sitios en el AMEFI 01, correspondiente a los municipios de Santiago Yaveo, San Juan Cotzocón, San Juan Mazatlán y San Juan Bautista Tuxtepec; 21 sitios en el AMEFI 02, correspondiente a los municipios San Juan Bautista Cuicatlán, San Juan de los Cues y Santa María Tecomavaca; 22 sitios en el AMEFI 03, correspondiente a los municipios Villa de Tututepec de Melchor Ocampo y Santiago Jamiltepec). 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 Sureste. 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. En el caso de Oaxaca, se realizará la delimitación de los focos (leprosis) para su atención mediante poda de síntomas y control del vector.

4.3. Muestreo. Para la detección de HLB, se realizará la toma de muestras del PAC en 1,160 hectáreas comerciales (región del Papaloapan) y se establecerán 10 rutas de muestreo de psílicos en áreas urbanas de los municipios de Acatlán de Pérez Figueroa, San Miguel Soyaltepec, San Juan Bautista Tuxtepec, Santiago Yaveo, San Juan Cotzocón, San Juan Mazatlán y Matías Romero Avendaño. Con el objetivo de estimar el impacto de las AMEFIs en el Estado, se realizará en las Regiones Cañada y Norte de Oaxaca el muestreo de psílicos adultos pre y post aplicaciones regionales en las 3 huertas centroides, las cuales se encuentran establecidas una por cada AMEFIs para análisis de la carga bacteriana presente en el vector.

Se realizará el muestreo de mosca prieta de los cítricos en 2,000 hectáreas en huertos comerciales de los municipios de Villa de Tututepec de Melchor Ocampo y Santiago Jamiltepec, para determinar el índice de infestación y porcentaje de parasitismo. Así mismo, se realizará el muestreo de Leprosis de los cítricos en 240 hectáreas. En huertos comerciales de los municipios de Villa de Tututepec de Melchor Ocampo, San Juan Mazatlán, San Juan Cotzocón, Matías Romero Avendaño y Santiago Yaveo.

4.4. Control químico, biológico y cultural. Se realizarán 2 aplicaciones regionales en 3 AMEFIs establecidas en la Región Cañada y la Región Norte de Oaxaca, dichas aplicaciones se efectuarán en los meses de julio y octubre, utilizando los ingredientes activos spirotetramat y flonicamid. En huertos abandonados que se localizan inmersos en las AMEFIs, en las áreas con presencia de mosca prieta, así como en las hileras de las huertas de las AMEFIs que no fueron tratadas con insecticida, se llevará a cabo la liberación de *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.

El control de la mosca prieta de los cítricos se realizará mediante la movilización de parasitoides en 2,000 hectáreas.

4.5. Mapeo, entrenamiento, supervisión y evaluación.

Se llevará a cabo el mapeo de 1,500 hectáreas de cítricos para complementar un acumulado de superficie poligonizada al concluir el año de 11,918 hectáreas. Se impartirán 30 talleres participativos a productores, 3 a técnicos y asistencia a 3 sesiones del curso "Taller Regional sobre Manejo Integrado de los Cítricos", con la finalidad de concientizar y capacitar 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 2019.

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	1,500	0	0	0	0	0	0	250	250	250	250	250	250
	Monitoreo	Sitios	55*	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Exploración	Exploración	Sitios	55	0	0	0	0	55	55	55	55	55	55	55	55
	Exploración CIVL	Hectáreas	2,000	80	80	120	120	200	200	200	200	200	200	200	200
	Exploración CIVL	Traspatio	144	6	6	6	6	15	15	15	15	15	15	15	15
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFIs	3,498	0	0	0	0	0	0	3,498	0	0	0	0	0
	Control	Hectáreas Acumuladas AMEFIs	6,996	0	0	0	0	0	0	3,498	0	0	3,498	0	0
Control cultural	Focos de infestación en huerto comercial	Plantas podadas	1,228	7	7	7	7	150	150	150	150	150	150	150	150
	Focos de infestación en Traspacios	Plantas podadas	400	0	0	0	0	50	50	50	50	50	50	50	50
Control biológico	Control MP	Hectáreas controladas	2,000	0	0	0	0	250	250	250	250	250	250	250	250
	Control MP	Hectáreas acumuladas	3,200	0	0	0	0	400	400	400	400	400	400	400	400
	Control PAC	Hectáreas con Liberación	620	0	0	0	0	0	100	320	100	100	0	0	0
	Muestreo HLB	Hectáreas	1,160	50	50	50	50	120	120	120	120	120	120	120	120
	Muestreo HLB	Hectáreas acumuladas	1,680	60	60	60	60	180	180	180	180	180	180	180	180
	Muestreo HLB	Número de rutas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Muestreo	Muestreo MP	Hectáreas	2,000	50	50	50	50	200	250	250	250	250	200	200	200
	Muestreo MP	Hectáreas acumuladas	3,000	0	0	0	0	350	400	400	400	350	350	350	350
	Muestreo CIVL	Hectáreas	240	0	0	0	0	30	30	30	30	30	30	30	30
	Muestreo CIVL	Traspacios	80	0	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10
	Talleres participativos a productores	Taller	30	0	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Entrenamiento	Talleres participativos a técnicos	Taller	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
	Cursos a Técnicos	Curso	3	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Evaluación	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	Supervisión	Número	14	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1

Nota: Los 55 sitios de monitoreo se revisarán de acuerdo al manual operativo de la campaña por lo que no se sumarán cada mes como meta acumulada.

Handwritten signatures and initials 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.*

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
Spirotetramat												
Fonicamid												

Nota: Con base en la estrategia operativa 2019, se utilizará una dosis de 250 ml/ha para el insecticida spirotetramat, el insecticida fonicamid a dosis de 150g/ha. Así mismo se cuenta con un remanente de 68.25 kg de imidacloprid, el cual se utilizará para la atención de brotes positivos de HLB a través del protocolo de actuación ante la emergencia por la detección.

6. Calendarización de recursos por acción.

Acción	Monto anual (\$)	Programación mensual (\$)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Exploración	1,724,600.00	138,000.00	138,000.00	138,000.00	138,000.00	138,000.00	138,000.00	138,000.00	138,000.00	138,000.00	138,000.00	138,000.00	206,600.00
Muestreo	1,378,880.00	94,700.00	94,700.00	79,900.00	139,500.00	97,500.00	113,380.00	102,500.00	102,500.00	169,200.00	102,500.00	97,500.00	185,000.00
Monitoreo	963,500.00	69,500.00	34,500.00	34,500.00	98,500.00	34,500.00	34,500.00	40,500.00	40,500.00	40,500.00	40,500.00	40,500.00	455,000.00
Control Químico	5,020,320.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	5,000.00	4,901,188.00	9,132.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Control Biológico	292,500.00	0.00	0.00	0.00	76,500.00	26,500.00	26,500.00	30,500.00	26,500.00	26,500.00	26,500.00	26,500.00	53,000.00
Entrenamiento	135,000.00	0.00	0.00	0.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	30,000.00
Supervisión	865,200.00	52,100.00	42,100.00	58,600.00	78,550.00	79,800.00	111,100.00	104,850.00	105,550.00	24,350.00	91,300.00	56,550.00	60,350.00
Total	10,380,000.00	354,300.00	309,300.00	371,000.00	459,550.00	446,300.00	5,339,668.00	440,482.00	448,050.00	433,550.00	433,800.00	394,050.00	1,009,950.00

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature on the left and several initials on the right.

05261

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 de Proyecto	1	12	19,800.00	237,600.00	237,600.00	0.00
Gratificación anual (Coordinador de proyecto)	1	1	19,800.00	19,800.00	19,800.00	0.00
Coordinador Administrativo	1	7	19,800.00	138,600.00	138,600.00	0.00
Profesional de Informática	1	4	14,000.00	56,000.00	56,000.00	0.00
Gratificación anual (Profesional de Informática)	1	1	14,000.00	14,000.00	14,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	3	12	15,000.00	540,000.00	540,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	1	10	15,000.00	150,000.00	150,000.00	0.00
Profesional de proyecto (Técnico Facilitador Fitosanitario)	1	8	15,000.00	120,000.00	120,000.00	0.00
Gratificación anual (Profesional de Proyecto)	5	1	15,000.00	75,000.00	75,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	12	12	11,500.00	1,656,000.00	1,656,000.00	0.00
Gratificación anual (Auxiliar de Campo)	13	1	11,500.00	149,500.00	149,500.00	0.00
Auxiliar de Campo	2	9	11,500.00	207,000.00	207,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	1	3	11,500.00	34,500.00	34,500.00	0.00
Auxiliar de Campo	1	10	11,500.00	115,000.00	115,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	2	4	11,500.00	92,000.00	92,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	8	11,500.00	92,000.00	92,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	5	11,500.00	57,500.00	57,500.00	0.00
Gratificación anual (Auxiliar administrativo)	1	1	11,500.00	11,500.00	11,500.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	1	11,500.00	11,500.00	11,500.00	0.00
Secretaria	1	3	7,500.00	22,500.00	22,500.00	0.00
Total (\$)				3,906,000.00	3,906,000.00	0.00

Nota: Se absorbió gastos y personal (un profesional de campo y un auxiliar de campo) de la campaña contra ácaro rojo, la cual dejó de operar en el ejercicio 2019.

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

7.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Gasolina Magna	Litro	25,051	22.00	551,122.00	551,122.00	0.00
Hielera	Pieza	40	150.00	6,000.00	6,000.00	0.00
<i>Tamarixia radiata</i>	Pieza	40,000	1.00	40,000.00	40,000.00	0.00
Accesorios de cómputo y electrónicos/ Genéricos	Lote	1	7,000.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Lote de Papelería	Lote	1	5,990.00	5,990.00	5,990.00	0.00
Trampa	Pieza	8,500	6.00	51,000.00	51,000.00	0.00
Spirotetramat	Litro	874	2,562.00	2,239,188.00	2,239,188.00	0.00
Flonicamid	Kilogramo	530	5,000.00	2,650,000.00	2,650,000.00	0.00
Aceite mineral	Litro	80	150.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Total (\$)				5,562,300.00	5,562,300.00	0.00

7.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Mantenimiento vehicular (menor)	Servicio	24	4,500.00	108,000.00	108,000.00	0.00
Seguro	Pago	14	11,000.00	154,000.00	154,000.00	0.00
Viáticos con pernocta	Día	40	1,250.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Telefonía fija/Internet	Servicio	8	2,000.00	16,000.00	16,000.00	0.00
Tenencia	Pago	14	2,500.00	35,000.00	35,000.00	0.00
Mantenimiento a equipo de computo	Servicio	2	1,500.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Energía eléctrica	Servicio	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Telefonía móvil/ transmisión de datos	Servicio	60	300.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Pago de servicio de mensajería y/o Paquetería	Servicio	30	1,000.00	30,000.00	30,000.00	0.00
Peajes	Servicio	500	100.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Renta oficina regional	Servicio	3	3,900.00	11,700.00	11,700.00	0.00
Verificación Vehicular	Servicio	14	1,500.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Servicio de vigilancia ó velador	Servicio	5	5,000.00	25,000.00	25,000.00	0.00
Plan de contingencia	Servicio	1	380,000.00	0.00	0.00	380,000.00
Total (\$)				531,700.00	531,700.00	380,000.00

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

05261

8. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	3,906,000.00	0.00	3,906,000.00
Recursos materiales	5,562,300.00	0.00	5,562,300.00
Servicios	531,700.00	380,000.00	911,700.00
Total (\$)	10,000,000.00	380,000.00	10,380,000.00

9. INDICADOR.

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

*"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 Oaxaca, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Oaxaca, revisado por la Representación de la SADER y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Pesca y Acuacultura del Gobierno del Estado de Oaxaca 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

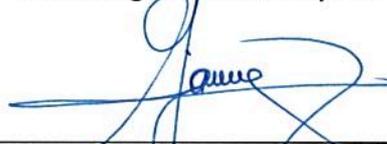
lc




Ing. Francisco Ramírez y Ramírez

Por la Representación de la SADER en Oaxaca

El Encargado del Despacho



MVZ. Rigoberto Gómez Arellanes

Por el Gobierno del Estado de Oaxaca

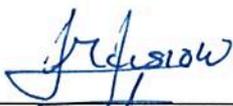
La Secretaria de Desarrollo Agropecuario, Pesca y Acuacultura



Lic. Sofía Castro Ríos

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Oaxaca

El Presidente



C. Melecio Valencia
Valencia

El Secretario



C. Anastacio Valle Gasga

El Tesorero



C. Aurelio Guadalupe Pérez
Juan

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