

**“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
HIDALGO.”**

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

Perfected Ocampo Chavez

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 Hidalgo se encuentra presente en 560 hectáreas de los municipios de Huautla, Huejutla y Orizatlán; siendo 104 el número de productores afectados, con un total de 116 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado de Hidalgo es del 0.09 % 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*, se ha detectado en 58 hectáreas en los municipios de Huautla, Huejutla, Meztlán, Orizatlán, Tlanchinol y Yahualica; afectando a 46 productores de un total de 48 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	Huautla	138.00	292	177	1,525,150.00	Nacional (Jugeras)
Naranja	Huazalingo	80.00	68	55	574,570.00	Nacional (Jugeras)
Naranja	Huejutla de Reyes	1,668.00	1,417	809	25,479,410.00	Nacional (Jugeras)
Naranja	Jaltocán	332.00	308	204	4,715,450.00	Nacional (Jugeras)
Naranja	San Felipe Orizatlán	1,522.00	1,700	1,850	44,610,990.00	Nacional (Jugeras)
Naranja	Tlanchinol	264.00	466	281	2,671,710.00	Nacional (Jugeras)
Limón	Huautla	5.00	6	6	51,750.00	Nacional (Jugeras)
Limón	Huejutla de Reyes	9.00	5	5	171,810.00	Nacional (Jugeras)
Limón	Jaltocán	13.00	10	10	105,780.00	Nacional (Jugeras)
Limón	San Felipe Orizatlán	15.00	10	10	164,910.00	Nacional (Jugeras)
Totales		4,046.00	4,282	3,407	80,071,530.00	

*Información del Organismo Auxiliar de Sanidad Vegetal.

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 4,046 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo, en donde la actividad principal será el 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.

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

Perfecta Ocampo Cuevas

3. OBJETIVO - META.

Reducir los niveles de infestación del Psílido Asiático de los Cítricos en 4,046 hectáreas de los municipios de Huautla, Huazalingo, Huejutla, Jaltocán, Orizatlán y Tlanchinol, y controlar brotes de plagas reglamentadas a través de la operación de 3 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), para proteger la citricultura en el estado de Hidalgo.

4. ESTRATEGIA OPERATIVA.

4.1 Monitoreo del psílido. El monitoreo del insecto vector del HLB se realizará en 40 sitios dentro de 3 AMEFIs (9 sitios en el AMEFI 01 correspondiente a los municipios de Orizatlán y Tlanchinol; 17 sitios en el AMEFI 02 correspondiente al municipio de Orizatlán (Región Centro) y 14 sitios en el AMEFI 03 correspondiente a los municipios Huautla, Huejutla de Reyes y Jaltocán). 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 Noroeste. 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. Para la detección de HLB, se realizará la toma de muestras del PAC en 2,560 hectáreas comerciales y se establecerán 10 rutas de muestreo de psílicos en áreas urbanas de los municipios de Huautla, Huejutla, Jaltocan, Orizatlán y Tlanchinol. 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 3 huertas centroides establecidas, para análisis de la carga bacteriana presente en el vector.

4.4. Control químico, biológico y cultural. Se realizarán 2 aplicaciones regionales en las AMEFIs establecidas, dichas aplicaciones se efectuarán en los meses de marzo utilizando aceite parafínico y hongos entomopatógenos (*Metarhizium anisopliae*) y en el mes de septiembre con insecticida flonicamid e insecticidas con certificación orgánica, proporcionados por empresas citrícolas. 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 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

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

Perfeta Ocampo Chavez

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.

4.5. Mapeo, entrenamiento, supervisión y evaluación. Se llevará a cabo el mapeo de 1,120 hectáreas de cítricos para complementar un acumulado de superficie poligonizada al concluir el año de 4,046 hectáreas; se impartirán 56 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 28 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	1,120						560					560	
Monitoreo	Monitoreo	Sitios	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Exploración	Exploración	Sitios	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Exploración CiLV	Hectáreas	2,560		35	52	15	330	330	300	330	330	330	205	303
	Exploración CiLV	Traspatio	2,000	250	450	0	528		130	130	130	130	130	122	
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFIs	2,615			2,546						69			
	Control	Hectáreas Acumuladas AMEFIs	5,246			2,546						2,700			
	Control	Hectáreas ACEs	350							350					
	Control	Número de traspatis	4,292	560	760	62	710					2,200			
Control cultural	Focos de infestación en huerto comercial	Plantas podadas	55				10			15		15		15	
	Focos de infestación en Traspatis	Plantas podadas	15						5			5		5	
Control biológico	Control PAC	Traspatis con Liberación	2,680	420		760	1,380			20	20	20	20	20	20
	Control PAC	Hectáreas con Liberación	300							50	50	50	50	50	50
	Control PAC	Hectáreas controladas	1,431			1,431									
Muestreo	Muestreo HLB	Hectáreas	2,560		35	52	15	330	330	300	330	330	330	205	303
	Muestreo HLB	Número de rutas	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Entrenamiento	Talleres participativos a productores	Taller	56	4	4	8	4	4	4	4	4	4	4	8	4
	Talleres participativos a técnicos	Taller	3					1			1			1	
Evaluación	Evaluación	Número	1												1
Supervisión	Supervisión	Número	28	2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	4	2

Nota

*La primera aplicación regional se realizó en 2,546 hectáreas con aceite mineral y 1,431 con hongos entomopatógenos, para la segunda aplicación se programan únicamente 1,200 hectáreas con Flonicamid y 69 hectáreas nuevas con aceite mineral para que de manera conjunta se atienda como superficie física 4,046 hectáreas.

"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 ¹												
<i>Metarhizium anisopliae</i> ²												
Flonicamid ³												
Aceite mineral ⁴												

Notas:

¹5,102 Litros disponibles en almacén.

²1,500 Dosis de *Metarhizium anisopliae* proporcionados por la empresa CITROFRUT.

³1,200 hectáreas con recurso federal

⁴1,500 hectáreas por la empresa CITROFRUT

5.2. Calendarización de recursos por acción.

Acción	Monto anual (\$)	Programación mensual (\$)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mapeo	4,200	4,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitoreo	1,734,254	83,500	118,608	138,608	233,820	138,608	183,608	120,108	138,608	118,608	118,608	138,608	202,962
Exploración	1,520,960	117,260	107,000	107,000	107,000	107,000	224,000	109,700	107,000	107,000	107,000	107,000	214,000
Control químico	1,162,860	0	0	0	0	0	257,860	902,500	0	0	0	2,500	0
Control cultural	5,000	0	0	0	0	0	2,500	0	0	0	2,500	0	0
Control biológico	16,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,000	0	0
Muestreo	930,246	1,000	171,386	183,886	99,386	51,386	34,386	37,886	50,386	86,386	94,886	84,886	34,386
Entrenamiento	212,440	16,140	15,000	15,000	15,000	15,000	28,000	18,300	15,000	15,000	15,000	15,000	30,000
Evaluación	14,440	1,140	0	0	0	0	13,000	300	0	0	0	0	0
Supervisión	7,500	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625	625
Total	5,607,900	223,865	412,619	445,119	455,831	312,619	743,979	1,189,419	311,619	327,619	354,619	348,619	481,973

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	5	28,000.00	140,000.00	140,000.00	0.00
Coordinador de Proyecto	1	12	21,000.00	252,000.00	252,000.00	0.00
Gratificación Anual Coordinador de Proyecto	1	1	21,000.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Coordinador Administrativo	1	4	21,000.00	84,000.00	84,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	3	12	15,000.00	540,000.00	540,000.00	0.00
Gratificación Anual Profesional de Proyecto	3	1	15,000.00	45,000.00	45,000.00	0.00
Profesional de Informática	1	4	16,000.00	64,000.00	64,000.00	0.00
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	1	3	15,000.00	45,000.00	45,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	3	11,500.00	34,500.00	34,500.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	4	11,500.00	46,000.00	46,000.00	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	12	1	11,500.00	138,000.00	138,000.00	0.00
Total (\$)				3,065,500.00	3,065,500.00	0.00

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

Perfecta Ocampo Chavez

6.2. Recursos materiales.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Gasolina magna	Litro	35,604	22.00	783,288.00	783,288.00	0.00
Trampa	Pieza	19,202	6.00	115,212.00	115,212.00	0.00
Flonicamid	Kg	180	5,000.00	900,000.00	900,000.00	0.00
Lote de Papelería	Lote	1	3,000.00	3,000.00	3,000.00	0.00
Equipo de Protección Personal	Lote	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Material Menor para uso de la Campaña	Lote	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Total (\$)				1,811,500.00	1,811,500.00	0.00

Nota: En el concepto de material menor para uso de la campaña se adquirirá, Frascos viales, Hieleras, gel refrigerante, alcohol 96%, bolsas Zip-Loc, cintas señalativas y pintura en aerosol.

6.3. Servicios.

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Seguro	Pago	16	13,000.00	208,000.00	208,000.00	0.00
Tenencia	Pago	16	840.00	13,440.00	13,440.00	0.00
Verificación vehicular	Pago	32	300.00	9,600.00	9,600.00	0.00
Mantenimiento Vehicular (Menor)	Servicio	36	4,000.00	144,000.00	144,000.00	0.00
Pago de Servicio de Mensajería y/o Paquetería	Servicio	22	1,000.00	22,000.00	22,000.00	0.00
Mantenimiento de Equipo de Aplicación	Servicio	2	2,500.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Renta Oficina Sede (CESAVEH)	Pago	2	25,000.00	50,000.00	50,000.00	0.00
Pago del Servicio de Limpieza	Servicio	3	4,500.00	13,500.00	13,500.00	0.00
Viáticos sin pernocta	Día	12	625.00	7,500.00	7,500.00	0.00
Plan de contingencia	Servicio	1	257,860.00	257,860.00	257,860.00	0.00
Total (\$)				730,900.00	730,900.00	0.00

7. PLAN PRESUPUESTAL.

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	3,065,500.00	0.00	3,065,500.00
Recursos materiales	1,811,500.00	0.00	1,811,500.00
Servicios	730,900.00	0.00	730,900.00
Total (\$)	5,607,900.00	0.00	5,607,900.00

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."

Perfecta Ocampo Chavéz

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 Hidalgo, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Hidalgo, revisado por la Representación de la SADER y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario 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 Hidalgo

Encargado del Despacho



Ing. Jesús Manuel Soto Villa

Por el Gobierno del Estado de Hidalgo El Secretario de Desarrollo Agropecuario



Lic. Carlos Muñiz Rodríguez

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Hidalgo

El Presidente

La Secretaria

El Tesorero



C. Esteban Cruz Chávez



C. Perfecta Ocampo
Chávez



Ing. Merced Castro
Lamadrid

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

