



**SADER**  
SECRETARÍA DE  
AGRICULTURA Y  
DESARROLLO RURAL



**SENASICA**  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Secretaría  
de Desarrollo  
Agropecuario  
Nuevo León



**CESAVENT**

Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nuevo León

**“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  
NUEVO LEÓN.”**

*“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 Nuevo León se encuentra presente en 376 hectáreas de los municipios de Montemorelos, General Terán y Linares; siendo 12 el número de productores afectados, con un total de 12 huertas. Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad en el Estado de Nuevo León es del 0.063% 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 0.035 psílicos/trampa.

## 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	Gral. Terán	5,551.00	1,612	538	164,340,000.00	Central de Abastos Monterrey
Mandarina		446.00			13,752,000.00	
Toronja		1,070.00			17,550,000.00	
Limón		265.00			7,950,000.00	
Naranja	Hualahuises	1,808.00	188	55	45,180,000.00	Central de Abastos Monterrey
Mandarina		50.00				
Toronja		150.00				
Naranja	Linares	2,091.00	399	294	50,220,000.00	Central de Abastos Monterrey
Mandarina		71.00				
Toronja		70.00				
Naranja	Montemorelos	5,206.00	1,058	416	153,660,500.00	Central de Abastos Monterrey
<b>Total</b>		<b>16,778.00</b>	<b>3,257</b>	<b>1,203</b>	<b>452,652,500.00</b>	

\*Las cifras de superficie corresponden a las que se atienden por el CESAVENTL.

\*\* Cifras estimadas por el CESAVENTL.

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 16,778 hectáreas comerciales como áreas de mayor riesgo, en donde la actividad principal será el control regional del PAC mediante la operación de 4 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 16,778 hectáreas de los municipios de Montemorelos, Gral. Terán, Linares y Hualahuises, y controlar brotes de plagas reglamentadas a través de la operación de 4 Áreas de Manejo Epidemiológico Fitosanitario (AMEFIs), para proteger la citricultura en el estado de Nuevo León.

"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 61 sitios dentro de 4 AMEFIs (20 sitios en el AMEFI 1 correspondiente al municipio de Montemorelos; 21 sitios en el AMEFI 2 correspondiente al municipio de General Terán; 10 sitios en el AMEFI 3 correspondiente al municipio de Linares y 10 sitios en el AMEFI 4 correspondiente al municipio de Hualahuises). 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 suroeste. 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 19,000 hectáreas comerciales y se establecerán 20 rutas de muestreo de psílicos en áreas urbanas de los municipios de Montemorelos, Gral. Terán, Linares, Hualahuises, Los Ramones, China, Cadereyta, Allende, Santiago, Dr. Coss y Gral. Bravo. 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 4 huertas centroides establecidas (2 en Linares y 2 en Montemorelos), 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 Febrero y Septiembre utilizando Abamectina y Spirotetramat respectivamente. 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.

**4.5. Mapeo, entrenamiento, supervisión y evaluación.** No se llevará a cabo el mapeo debido a que ya se cuenta con la superficie total poligonizada; se impartirán 16 talleres participativos a productores y 12 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 21 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."*

## 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
Monitoreo	Monitoreo <sup>1</sup>	Sitios	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Exploración	Exploración <sup>2</sup>	Sitios	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
Control químico	Control	Hectáreas aplicadas AMEFIS <sup>3</sup>	16,778	0	16,778	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Control	Hectáreas Acumuladas AMEFIS <sup>4</sup>	24,070	0	16,778	0	0	0	0	0	7,292	0	0	0	0
	Control	Número de traspátios	2,150	100	150	400	200	0	200	200	200	100	200	200	200
	Control PAC	Traspátios con Liberación <sup>5</sup>	440	0	0	0	0	0	0	220	0	0	220	0	0
Control biológico	Control PAC	Hectáreas con Liberación	1,200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,200	0	0
	Muestreo HLB <sup>6</sup>	Hectáreas	19,000	1,000	1,000	2,000	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	1,000	2,000	2,000	2,000
Entrenamiento	Muestreo HLB	Número de Rutas	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Talleres participativos a productores	Taller	16	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Talleres participativos a técnicos	Taller	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Supervisión	Supervisión	Número	21	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

<sup>1</sup>Monitoreo del Psílido asiático de los cítricos.

<sup>2</sup>Exploración de Cancro, CVC, Mancha Negra, CILV, VTC, mosca prieta y pulgón café.

<sup>3</sup>Primera aplicación regional (física) en AMEFIS.

<sup>4</sup>Control regional acumulado, considerando desde la primera aplicación en AMEFIS (en la segunda aplicación regional se atenderán 2,180 ha con Abamectina y 5,112 ha con Spirotetramat)

<sup>5</sup>Traspátios con liberación de *Tamarixia radiata*.

<sup>6</sup>Muestreo en huerta comercial para detección de psílidos infectivos.

\*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
abamectina y aceite mineral												
spirotramat y abamectina												

**Nota:** La primera aplicación se realizó en el mes de febrero, utilizando 600 ml. de abamectina + 3 litros de aceite mineral por hectárea (500 ml proporcionados por la Campaña y 100 ml de a más 3 litros de aceite por cuenta de productor), para lo cual se contaba con 8,296.5 litros de abamectina en bodega.  
La segunda aplicación se llevará a cabo en el mes de septiembre utilizando 500 ml/ha de Spirotramat y 600 ml/ha de Abamectina (500 ml serán proporcionados por la Campaña y 100 ml de a por los productores), la cual fue restante del programa de Leprosis 2018 (545 litros de abamectina para 2,180 ha), tomando en cuenta las especificaciones citadas en la estrategia operativa de la campaña.

## 5.2. Calendarización de recursos por acción

Acción	Monto anual (\$)	Programación mensual (\$)											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
MONITOREO	565,400	7,281	7,200	7,873	16,446	50,200	90,200	66,200	198,200	38,200	28,200	28,200	27,200
MUESTREO	3,660,004	300,824	300,824	300,994	303,324	292,654	319,216	308,192	255,752	284,752	277,192	255,752	460,528
EXPLORACIÓN	807,494	102,182	71,968	19,746	19,700	2,100	579,106	2,100	2,100	2,193	2,100	2,100	2,100
CONTROL QUIMICO	3,274,236	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,274,236	0.00	0.00	0.00	0.00
CONTROL BIOLÓGICO	520,116	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	520,116	0.00	0.00	0.00	0.00
ENTRENAMIENTO	22,750	0.00	0.00	0.00	0.00	2,343	2,343	4,343	4,343	2,343	2,343	2,343	2,349
EVALUACIÓN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SUPERVISIÓN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL</b>	<b>8,850,000</b>	<b>410,287</b>	<b>379,992</b>	<b>328,613</b>	<b>339,470</b>	<b>347,297</b>	<b>990,865</b>	<b>380,835</b>	<b>4,254,747</b>	<b>327,488</b>	<b>309,835</b>	<b>288,395</b>	<b>492,177</b>

07004

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

## 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 <sup>1</sup>	1	4	29,000.00	116,000.00	116,000.00	0.00
Coordinador Administrativo <sup>1</sup>	1	3	20,440.00	61,320.00	61,320.00	0.00
Coordinador de Proyecto <sup>2</sup>	1	12	20,440.00	245,280.00	245,280.00	0.00
Gratificación anual de Coordinador de Proyecto <sup>2</sup>	1	1	20,440.00	20,440.00	20,440.00	0.00
Profesional de informática <sup>1</sup>	1	4	16,000.00	64,000.00	64,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo <sup>2</sup>	2	12	11,024.00	264,576.00	264,576.00	0.00
Gratificación anual de Auxiliar Administrativo <sup>2</sup>	2	1	11,024.00	22,048.00	22,048.00	0.00
Auxiliar Administrativo <sup>1</sup>	1	6	11,024.00	66,144.00	66,144.00	0.00
Auxiliar Administrativo <sup>1</sup>	1	5	11,024.00	55,120.00	55,120.00	0.00
Auxiliar de Campo <sup>3</sup>	11	12	11,024.00	1,455,168.00	1,455,168.00	0.00
Gratificación anual de Auxiliar de Campo <sup>3</sup>	11	1	11,024.00	121,264.00	121,264.00	0.00
Auxiliar de Campo <sup>3</sup>	1	6	11,024.00	66,144.00	66,144.00	0.00
<b>Total</b>				<b>2,557,504.00</b>	<b>2,557,504.00</b>	<b>0.00</b>

<sup>1</sup> Depto. Administrativo;

<sup>2</sup> Campaña PRC

<sup>3</sup> Campaña PRC, incluye un auxiliar técnico que termina contrato en junio 2019.

### 6.2. Recursos materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Cafetería	Lote	5	1,000.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Equipo de protección personal	Lote	10	1,500.00	15,000.00	9,000.00	6,000.00
Gasolina Magna	Litro	48,000	22.00	1,056,000.00	700,000.00	356,000.00
Kit para toma y envío de muestras	Kit	25	1,500.00	37,500.00	25,500.00	12,000.00
Llantas	Pieza	16	2,500.00	40,000.00	30,000.00	10,000.00
Lote de Material de limpieza / Genéricos <sup>1</sup>	Lote	1	5,000.00	5,000.00	0.00	5,000.00
Lote de Papelería	Lote	3	3,000.00	9,000.00	6,000.00	3,000.00
Refacciones	Lote	30	3,000.00	90,000.00	55,000.00	35,000.00
Spirotetramat	Litro	1,278	2,562.00	3,274,236.00	3,274,236.00	0.00
<i>Tamarixia radiata</i>	Pieza	520,116	1.00	520,116.00	520,116.00	0.00
Trampa	Pieza	20,000	6.00	120,000.00	80,000.00	40,000.00
Vehículo	Unidad	1	360,000.00	360,000.00	0.00	360,000.00
		<b>Total</b>		<b>5,531,852.00</b>	<b>4,699,852.00</b>	<b>832,000.00</b>

<sup>1</sup> Incluye: cepillo para botas, cloro, cubeta de plástico, desinfectante, detergente, franela, gel antibacterial, jabón, sanitas.

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

### 6.3. Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión anual (\$)	Financiamiento	
					Federal (\$)	Estatal (\$)
Energía eléctrica	Servicio	3	12,000.00	36,000.00	36,000.00	0.00
Jornales	Día	84	250.00	21,000.00	21,000.00	0.00
Mantenimiento a instalaciones	Servicio	1	40,000.00	40,000.00	25,000.00	15,000.00
Mantenimiento de equipo de cómputo	Servicio	10	1,000.00	10,000.00	7,000.00	3,000.00
Mantenimiento vehicular (mayor)	Servicio	12	5,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Mantenimiento vehicular (menor)	Servicio	8	5,000.00	40,000.00	40,000.00	0.00
Pago de servicios bancarios	Servicio	12	800.00	9,600.00	9,600.00	0.00
Pago de Servicio de Mensajería y paquetería	Servicio	28	500.00	14,000.00	14,000.00	0.00
Pago de servicio de Limpieza	Servicio	4	6,576.00	26,304.00	26,304.00	0.00
Peajes	Servicio	20	200.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Placas	Pago	12	5,000.00	60,000.00	60,000.00	0.00
Plan de contingencia	Servicio	1	196,006.00	196,006.00	196,006.00	0.00
Seguro vehicular	Pago	12	6,374.00	76,488.00	76,488.00	0.00
Servicio de vigilancia o velador	Servicio	4	11,024.00	44,096.00	44,096.00	0.00
Telefonía fija/internet <sup>2</sup>	Servicio	3	6,000.00	18,000.00	18,000.00	0.00
Telefonía Móvil/Transmisión de Datos	Servicio	144 <sup>1</sup>	600.00	86,400.00	86,400.00	0.00
Viáticos sin pernocta	Día	30	625.00	18,750.00	18,750.00	0.00
<b>Total</b>				<b>760,644.00</b>	<b>742,644.00</b>	<b>18,000.00</b>

<sup>1</sup> Incluye 12 equipos

<sup>2</sup> Corresponden a \$4,000.00 de internet/mes más \$2,000.00 de telefonía fija/mes

### 7. PLAN PRESUPUESTAL

Tipo de recurso	Inversión Federal (\$)	Inversión Estatal (\$)	Inversión Total (\$)
Recursos humanos	2,557,504.00	0.00	2,557,504.00
Recursos materiales	4,699,852.00	832,000.00	5,531,852.00
Servicios	742,644.00	18,000.00	760,644.00
<b>Total (\$)</b>	<b>8,000,000.00</b>	<b>850,000.00</b>	<b>8,850,000.00</b>

### 8. INDICADORES

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

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

## 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 Nuevo León, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nuevo León, 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 Nuevo León

El Encargado del Despacho



M.V.Z. Enrique Canales Martínez

### Por el Gobierno del Estado de Nuevo León

El Secretario de Desarrollo Agropecuario



Lic. José Rodolfo Farías Arizpe

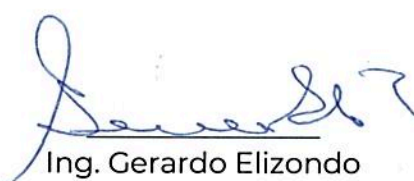
### Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nuevo León

El Presidente



Ing. Isidoro Martín Ruiz  
Gómez

El Secretario



Ing. Gerardo Elizondo  
Barba

El Tesorero



Lic. Esteban A. Cavazos  
Leal

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