

**SAGARPA**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA,  
GANADERÍA, PESQUERÍA Y  
DESARROLLO RURAL



**SENASICA**

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,  
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



**CESAVEH**

Comité Estatal de Sanidad Vegetal  
del Estado de Hidalgo A.C.

**PROGRAMA DE TRABAJO DE LA CAMPAÑA CONTRA  
HUANGLONGBING DE LOS CITRÍCOS, DEL INCENTIVO DE  
PREVENCIÓN DE PLAGAS FITOSANITARIAS REGLAMENTADAS  
DEL PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA  
2017 DEL ESTADO DE HIDALGO.**



*[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."*

00277

# 1. JUSTIFICACIÓN.

## a) Importancia de la Plaga.

La enfermedad "Huanglongbing" (HLB), causada por la bacteria *Candidatus Liberibacter spp.*, es considerada la más devastadora para los cítricos a nivel mundial, debido a que no se conoce cura para los árboles que son infectados. En México se ha detectado en 23 estados citrícolas, a saber, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. Por otra parte, el psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*), vector del HLB, se localiza en todas las áreas citrícolas del país.

En el estado de Hidalgo la enfermedad del HLB se encuentra presente en 4 hectáreas de 4 huertos del municipio de San Felipe Orizatlán, con el mismo número de productores afectados. Así mismo está presente en huertos de traspatios de los municipios de Atlapexco, Huautla, Jacala de Ledezma y Zimapán, en todos estos municipios se ha detectado el HLB de forma asintomática.

## b) Importancia del Cultivo

### Naranja

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)	Unidades de producción (No)	Productores (No.)	Producción (toneladas)	Valor de la producción (en miles de pesos)	Destino de la producción
Naranja	Atlapexco	40	63	55	517	\$ 438,122.00	Nacional (Jugueras)
Naranja	Chapulhuacán	80	119	101	1116	\$ 915,120.00	Nacional (Jugueras)
Naranja	Huautla	169	110	93	1103	\$ 841,020.00	Nacional (Jugueras)
Naranja	Huejutla de Reyes	743	1530	1300	18929	\$ 17,201,918.00	Nacional (Jugueras)
Naranja	Jaltocán	182	323	274	3012	\$ 2,832,346.00	Nacional (Jugueras)
Naranja	San Felipe Orizatlán	2,264	2252	1914	26395	\$ 27,366,015.00	Nacional (Jugueras)
Naranja	Tlanchinol	248	263	223	3220	\$ 2,834,022.00	Nacional (Jugueras)
Naranja	Xochiatipan	30	59	50	493	\$ 368,744.00	Nacional (Jugueras)
Naranja	Yahualica	88	114	96	1100	\$ 985,248.00	Nacional (Jugueras)
Total		3,844*	4,833	4,106	55,885	\$53,782,555.00	

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)	Unidades de producción (No)	Productores (No.)	Producción (toneladas)	Valor de la producción (en miles de pesos)	Destino de la producción
Limón	Huazalingo	40	4	4	1,460	\$ 3,769,443.00	Nacional (Consumo en fresco)
Total		40*	4	4	1,460	\$ 3,769,443.00	

\*Superficie atendida con la campaña en 2017.

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

00277

## 2. OBJETIVO Y META

Reducir niveles de infestación del psílido asiático de los cítricos en 3,884 hectáreas de los municipios de Atlapexco, Chapulhuacan, Huautla, Huazalingo, Huejutla, Jaltocan, Orizatlan, Tlanchinol y Xochiatipan, a través de la operación de 3 Áreas Regionales de Control (ARCOs).

## 3. ESTRATEGIA OPERATIVA.

**3.1 Monitoreo del psílido.** El monitoreo del vector del HLB se realizará, en 34 sitios dentro de tres ARCOs y 4 fuera de éstos. El ARCO 01 constará de 9 sitios de Monitoreo establecido en el municipio de Orizatlán y Tlanchinol y un sitio fuera. En el ARCO 02 se establecerán 17 sitios de monitoreo en el municipio de Orizatlán (Región centro) y dos sitios fuera, para el caso del ARCO 03, se establecerán 8 Sitios de monitoreo y se establecerán en los municipios de Huazalingo, Huejutla, Jaltocan, Atlapexco, Xochiatipan y Yahualica y un sitio fuera. En estos Sitios de monitoreo, se instalarán 20 trampas en cada uno de ellos haciendo la revisión cada 14 días con orientación Noroeste para el estado de Hidalgo.

**3.2 Control químico y/o biológico.** Se realizan dos aplicaciones regionales en las ARCOs, la primera se efectuará en el mes de Marzo con insecticida abamectina+ aceite mineral y la segunda se realizará en el mes de noviembre a base de hongos entomopatógenos. En huertos abandonados y zonas urbanas que se localizan inmersos en las ARCOs, se llevarán a cabo liberaciones del parasitoide *Tamarixia radiata*. En los meses en que no se programe el control regional, se realizará el control de focos de infestación del insecto vector detectados mediante el monitoreo del psílido, lo cual será responsabilidad del productor en coordinación con el OASV.

### Calendario de aplicaciones

Para el manejo de la resistencia de *Diaphorina citri* a los insecticidas, se utilizará el calendario de productos, señalados en el siguiente cuadro:

Insecticida (i.a.) / entomopatógeno	Meses											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Abamectina + Aceite Mineral												
Hongos entomopatógenos												

#### 4 CALENDARIZACIÓN DE ACCIONES Y RECURSOS.

##### a) 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	Superficie Mapeada	Hectáreas	600	300	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monitoreo Psilido	Sitios Monitoreados	Número	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
Control Químico	Superficie Controlada	Hectáreas	3,884	-	-	3,884	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Control Biológico	Superficie Controlada	Hectáreas	3,884	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,884	-
Muestreo	Traspatios Controlados	Número	3,600	200	400	200	400	400	400	200	200	400	400	200	200
	Superficie Muestreada	Hectáreas	3,040	160	320	160	320	320	240	240	320	320	320	160	160
	Rutas Muestreadas	Número	120	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Capacitación	Talleres Participativos a Productores	Número	64	2	4	6	4	4	6	6	8	6	6	8	4
	Talleres Participativos a Técnicos	Número	4	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-
	Curso a Técnicos	Número	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Evaluación	Evaluación	Número	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Supervisión	Supervisión	Número	28	1	4	2	2	2	4	2	2	2	2	4	1
	Informes Revisados	Número	104	4	9	9	7	7	11	9	11	9	9	13	6
Administración	Informes Físicos y Financieros	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Nota: Se monitorearán 38 sitios, los cuales serán los mismos durante todo el año. Se coleccionarán muestras de psilidos en 10 rutas urbanas las cuales estarán en función de lo indicado en el Manual operativo de la campaña contra Huanglongbing de los cítricos. En el mismo sentido, se llevará a cabo el control de traspatios mediante la liberación de *Tamarixia radiata*. Para el control químico se utilizará producto que se tiene en almacén en el CESV.

##### b) Calendarización de recurso por acción.

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta anual	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mapeo	Superficie Mapeada	Pesos	5,000	5,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monitoreo Psilido	Superficie Monitoreada	Pesos	1,828,417	580,417	238,000	66,000	89,000	111,000	101,000	92,000	111,000	89,000	89,000	107,000	155,000
Control Químico	Superficie Controlada	Pesos	55,500	-	-	7,500	-	-	48,000	-	-	-	-	-	-
Control Biológico	Superficie Controlada	Pesos	695,700	-	-	-	-	-	16,000	-	679,700	-	-	-	-
	Traspatios Controlados	Pesos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muestreo	Superficie Muestreada	Pesos	1,571,400	111,000	91,500	105,000	115,600	132,600	187,600	132,600	119,100	132,600	115,600	124,600	203,600
	Rutas Muestreadas	Pesos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Capacitación	Talleres Participativos a Productores	Pesos	239,900	14,500	14,500	22,350	22,350	14,500	14,500	14,500	14,500	14,500	50,200	14,500	29,000
	Talleres Participativos a Técnicos	Pesos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Curso a Técnicos	Pesos	6,000	6,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Evaluación	Evaluación	Pesos	6,000	6,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Supervisión	Supervisión	Pesos	15,000	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250	1,250
	Informes Revisados	Pesos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Administración	Informes Físicos y Financieros	Pesos	492,956	110,000	98,000	115,864	115,864	34,000	2,500	2,500	7,364	-	6,864	-	-

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

## 5 NECESIDADES FISICAS FINANCIERAS

### 5.1 Recursos Humanos.

Puesto	Cantidad	Meses (No.)	Costo Unitario por mes (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Gerente	1	5	27,500.00	137,500.00	137,500.00	-
Coordinador de Proyecto	1	13	20,000.00	260,000.00	260,000.00	-
Coordinador Administrativo	1	4	19,500.00	78,000.00	78,000.00	-
Profesional de Proyecto	3	13	14,500.00	565,500.00	565,500.00	-
Profesional Responsable de Informática	1	4	14,500.00	58,000.00	58,000.00	-
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	1	4	14,500.00	58,000.00	58,000.00	-
Auxiliar Administrativo	3	4	11,000.00	110,000.00	110,000.00	-
Auxiliar de campo	10	13	11,000.00	1,430,000.00	1,430,000.00	-
Secretaria	1	4	6,864.00	27,456.00	27,456.00	-
<b>Subtotal</b>				<b>2,724,456.00</b>	<b>2,724,456.00</b>	<b>-</b>

Notas: \*Se considera un mes de Salario como Gratificación de fin de año. \*\*Se realizará el pago del sueldo de tres auxiliares de campo, los cuales llevarán a cabo las acciones contempladas en la calendarización de metas del Programa de Trabajo de la Campaña contra Leprosis de los Cítricos.

### 5.2 Recursos Materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Combustible	Litro	22,770	20.00	455,400.00	455,400.00	-
Hongo entomopatígeno	Dosis	3,884	175.00	679,700.00	679,700.00	-
Material y equipo de muestreo	Lote	2	3,500.00	7,000.00	7,000.00	-
Papelaría	Paquete	1	6,000.00	6,000.00	6,000.00	-
Trampa	Pieza	25,000	6.00	150,000.00	150,000.00	-
<b>Subtotal</b>				<b>1,298,100.00</b>	<b>1,298,100.00</b>	<b>-</b>

Nota: El hongo entomopatígeno a adquirir deberá corresponder a *Metarhizium anisopliae* (clave CHE-CNRCB 224, antes Ma59).

### 5.3 Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión Total Anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Boletos de avión	Boleto	2	8,000.00	16,000.00	16,000.00	-
Inscripción a curso	Pago	2	3,000.00	6,000.00	6,000.00	-
Mantenimiento y servicio de cuatrimotos	Servicios	4	2,000.00	8,000.00	8,000.00	-
Mantenimiento de Equipo de Aplicación	Servicios	1	7,500.00	7,500.00	7,500.00	-
Mantenimiento y Servicio Vehicular	Servicios	41	4,000.00	164,000.00	164,000.00	-
Mensajería y Paquetería	Servicios	22	1,000.00	22,000.00	22,000.00	-
Pasajes	Servicios	2	600.00	1,200.00	1,200.00	-
Peaje	Servicios	16	200.00	3,200.00	3,200.00	-
Placas y Tenencia	Servicios	11	1,000.00	11,000.00	11,000.00	-
Plan de emergencia	Plan	1	446,417.00	446,417.00	446,417.00	-
Seguro Cuatrimotos	Servicios	1	12,000.00	12,000.00	12,000.00	-
Seguro Vehicular	Servicios	11	12,000.00	132,000.00	132,000.00	-
Servicio de Limpieza	Servicios	3	4,000.00	12,000.00	12,000.00	-
Verificación Vehicular	Servicios	20	300.00	6,000.00	6,000.00	-
Viáticos Estatales	Días	24	625.00	15,000.00	15,000.00	-
Viáticos Nacionales	Días	20	1,250.00	25,000.00	25,000.00	-
<b>Subtotal</b>				<b>887,317.00</b>	<b>887,317.00</b>	<b>-</b>

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

00277

## 6 PLAN PRESUPUESTAL.

### 6.1 Financiamiento por acciones.

Acciones	Unidad de Medida	Meta	Inversión Total (\$)	Inversión (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Mapeo	Hectáreas	600	5,000.00	5,000.00	5,000.00	-
Monitoreo Psílido	Número	38	1,828,417.00	1,828,417.00	1,828,417.00	-
Control Químico	Hectáreas	3,884	55,500.00	55,500.00	55,500.00	-
Control Biológico	Hectáreas	3,884	695,700.00	695,700.00	695,700.00	-
	Número	3,600				
Muestreo	Hectáreas	3,040	1,571,400.00	1,571,400.00	1,571,400.00	-
	Número	120				
Capacitación	Número	64	239,900.00	239,900.00	239,900.00	-
	Número	4				
	Número	3				
Evaluación	Número	1	6,000.00	6,000.00	6,000.00	-
Supervisión	Número	28	15,000.00	15,000.00	15,000.00	-
	Número	104				
Administración	Número	12	492,956.00	492,956.00	492,956.00	-
<b>Total</b>			<b>4,909,873.00</b>	<b>4,909,873.00</b>	<b>4,909,873.00</b>	<b>-</b>

### 6.2 Financiamiento por tipo de recurso.

Tipo de Recurso	Inversión Total (\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatad
Recursos Humanos	2,724,456.00	2,724,456.00	-
Recursos Materiales	1,298,100.00	1,298,100.00	-
Servicios	887,317.00	887,317.00	-
<b>Total</b>	<b>4,909,873.00</b>	<b>4,909,873.00</b>	<b>-</b>

## 7 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."

00277

## HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo de la Campaña contra Huanglongbing 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 Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Hidalgo, y dictaminado por el SENASICA por conducto de la Dirección General de Sanidad Vegetal.

**POR LA DIRECCION GENERAL DE SANIDAD VEGETAL**

EL DIRECTOR GENERAL

  
\_\_\_\_\_  
DR. FRANCISCO JAVIER TRUJILLO ARRIAGA

**POR LA DELEGACION DE LA SAGARPA EN HIDALGO**

EL SUBDELEGADO AGROPECUARIO

  
\_\_\_\_\_  
ING. JESUS MANUEL SOTO VILLA

**POR LA SECRETARIA DE DESARROLLO AGROPECUARIO DE GOBIERNO DEL ESTADO**

LA DIRECTORA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROPECUARIA Y ACUICOLA

  
\_\_\_\_\_  
M.V.Z. MARICELA REYES CRUZ

**POR EL COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE HIDALGO**

LA PRESIDENTA

  
\_\_\_\_\_  
LIC. LEYDI PÉREZ PÉREZ

EL SECRETARIO

  
\_\_\_\_\_  
C. ORLANDO CALVA  
BADILLO

EL TESORERO

  
\_\_\_\_\_  
C. MERCED CASTRO LA  
MADRID