

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, PESQUERÍA Y RURAL
DESARROLLO Y ALIMENTACIÓN



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


HIDALGO
crece contigo

 **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.

"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 | | | Regional | | | | | | | | | |
| Hongos entomopatógenos | | | | | | | | | | | Regional | |

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 | 200 | 200 | 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 | - | - |
| Evaluación | Curso a Técnicos | Número | 3 | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| | 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 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 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 | - | - | - | - | - | - |
| | Superficie Controlada | Pesos | 695,700 | - | - | - | - | - | 16,000 | - | 679,700 | - | - | - | - |
| Muestreo | Traspatios Controlados | 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 |
| | Superficie Muestreada | 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 |
| | Rutas Muestreadas | Pesos | 6,000 | 6,000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Capacitación | Talleres Participativos a Productores | 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 |
| | Talleres Participativos a Técnicos | Pesos | 492,956 | 110,000 | 98,000 | 115,864 | 115,864 | 34,000 | 2,500 | 2,500 | 7,364 | - | 6,864 | - | - |
| Evaluación | Evaluación | Pesos | 6,000 | 6,000 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 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 |
| 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 | - |
| Subtotal | | | | 2,724,456.00 | 2,724,456.00 | - |

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 Leptosid 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 entomopatógono | 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 | - |
| Papelería | Paquete | 1 | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 | - |
| Trampa | Pieza | 25,000 | 6.00 | 150,000.00 | 150,000.00 | - |
| Subtotal | | | | 1,298,100.00 | 1,298,100.00 | - |

Nota: El hongo entomopatógono 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 | - |
| Subtotal | | | | 887,317.00 | 887,317.00 | - |

"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 | - |
| Total | | | 4,909,873.00 | 4,909,873.00 | 4,909,873.00 | - |

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 | - |
| Total | 4,909,873.00 | 4,909,873.00 | - |

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

EL SECRETARIO

EL TESORERO

LIC. LEYDI PÉREZ PÉREZ

**C. ORLANDO CALVA
BADILLO**

**C. MERCED CASTRO LA
MADRID**