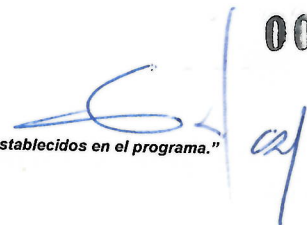


**PROGRAMA DE TRABAJO DE LA CAMPAÑA CONTRA HUANGLONGBING
DE LOS CÍTRICOS DEL INCENTIVO DE PREVENCIÓN DE PLAGAS
FITOSANITARIAS REGLAMENTADAS DEL PROGRAMA DE SANIDAD E
INOCUIDAD AGROALIMENTARIA 2017 DEL ESTADO DE YUCATÁN.**

00295

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



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 Yucatán el HLB se encuentra presente en 564 hectáreas en los siguientes municipios:

| Municipio | Superficie Total has. | Superficie afectada | No. de huertas afectadas (bloques) | Productores afectados | % superficie afectada |
|--------------|-----------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Dzan | 2,231 | 70 | 10 | 50 | 3.14 |
| Maní | 800 | 50 | 2 | 20 | 6.25 |
| Oxkutzcab | 4,930 | 150 | 20 | 90 | 3.04 |
| Hunucmá | 530 | 4 | 1 | 1 | 0.75 |
| Sacalúm | 1,200 | 60 | 3 | 20 | 5.00 |
| Ticul | 1,300 | 30 | 4 | 30 | 2.31 |
| Santa Elena | 400 | 50 | 1 | 1 | 12.50 |
| Akil | 2,364 | 50 | 1 | 10 | 2.12 |
| Tzucacab | 200 | 10 | 1 | 1 | 5.00 |
| Tizimín | 330 | 10 | 1 | 1 | 3.03 |
| Temozón | 80 | 80 | 5 | 30 | 100.00 |
| Total | 14,365 | 564 | 49 | 254 | 3.92 |

b) Importancia de los cultivos

| 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 Dulce | Hunucmá | 160 | 15 | 38 | 1,920 | \$ 2,304.00 | Central de abastos e industria Mérida. |
| | Samahil | 526 | 13 | 234 | 6,312 | \$ 7,574.00 | Central de abastos e industria Mérida. |
| | Kinchil | 121 | 5 | 54 | 1,452 | \$ 1,742.00 | Central de abastos e industria Mérida. |
| | Umán | 50 | 1 | 13 | 600 | \$ 720.00 | Central de abastos e industria Mérida. |
| | Sacalúm | 1,000 | 14 | 272 | 12,000 | \$ 14,400.00 | Central de abastos e industria Oxkutzcab. |
| | Ticul | 2,000 | 33 | 638 | 24,000 | \$ 28,800.00 | Central de abastos e industria Oxkutzcab. Exportación a Japón y Europa. |
| | Dzan | 2,000 | 78 | 954 | 24,000 | \$ 28,800.00 | Central de abastos e industria Oxkutzcab. |
| | Oxkutzcab | 4,000 | 80 | 2,178 | 48,000 | \$ 57,600.00 | Central de abastos e industria Oxkutzcab. |
| | Maní | 1,000 | 28 | 351 | 12,000 | \$ 14,400.00 | Central de abastos e industria Oxkutzcab. |
| Limón Persa | Motul | 143 | 1 | 1 | 2,860 | \$ 17,875.00 | Central de abastos e industria Mérida. |
| Total | | 11,000 | 268 | 4,733 | 133,144 | \$ 174,215.00 | |

*Superficie que se atenderá 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."

00295

2. OBJETIVO Y META

Reducir niveles de infestación del psílido asiático de los cítricos en 11,000 hectáreas de los municipios de Hunucmá, Samahil, Kinchil, Umán, Motul, Sacalúm, Ticul, Dzan, Oxkutzcab y Maní, a través de la operación de 10 Áreas Regionales de Control (ARCOs).

3. ESTRATEGIA OPERATIVA

3.1 Monitoreo del Psílido. El monitoreo del vector del HLB se realizará en 80 sitios dentro de 10 ARCOs, además de 10 sitios fuera de ARCOs. Se instalarán 20 trampas en cada uno de ellos haciendo la revisión cada 14 días con orientación Noroeste para el estado de Yucatán.

| Número de ARCO | Municipio | Número de Sitios dentro de ARCO | Número de Sitios fuera de ARCO |
|----------------|-------------|---------------------------------|--------------------------------|
| A01 | Hunucmá | 3 | 1 |
| | Kinchil | 2 | |
| | Samahil | 4 | |
| | Motul | 1 | |
| A02 | Sacalúm | 2 | 1 |
| A03 | Ticul | 14 | 1 |
| A04 | Dzan | 13 | 1 |
| A06 | Oxkutzcab | 9 | 1 |
| A07 | Oxkutzcab | 5 | 1 |
| A08 | Oxkutzcab | 5 | 1 |
| A09 | Oxkutzcab | 9 | 1 |
| A11 | Maní | 6 | 1 |
| A15 | Ticul, Dzan | 7 | 1 |
| Total | | 80 | 10 |

3.2 Control químico y/o biológico. Se realizará una aplicación regional en las ARCOs en el mes de mayo utilizando el hongo entomopatógeno *Isaria javanica*. En huertos abandonados que se localizan inmersos en las ARCOs, se llevará a cabo la liberación de organismos de control biológico como es el caso 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 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 señalado en el siguiente cuadro:

| Hongo entomopatógeno / insecticida (i.a.) / | Meses | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
| <i>Isaria javanica</i> + aceite mineral | | | | | Regional | | | | | | | |

Nota: Se utilizará el aceite mineral a razón de 500 ml por hectárea en mezcla con una dosis del hongo entomopatógeno. En bodega se tienen 200 litros del aceite mineral y se adquirió hongo entomopatógeno con recursos de 2016 (1,182 dosis).

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

00295

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 |
|-------------------|---------------------------------------|------------------|------------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Monitoreo | Sitios Monitoreados | Número | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Control Biológico | Superficie Controlada | Hectáreas | 11,000 | - | - | - | - | 11,000 | - | - | - | - | - | - | - |
| | Traspatios Controlados | Número | 1,000 | 100 | 100 | 100 | 100 | - | 100 | 100 | 100 | 100 | - | 100 | 100 |
| Muestreo | Superficie Muestreada | Hectáreas | 3,300 | 150 | 150 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| | Rutas Muestreadas | Número | 120 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Capacitación | Talleres Participativos a Productores | Número | 48 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | Talleres Participativos a Técnicos | Número | 4 | - | 1 | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - |
| | Cursos a Técnicos | Número | 3 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | - | - |
| Evaluación | Evaluación | Número | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Supervisión | Supervisión | Número | 11 | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Informes Revisados | Número | 75 | 5 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 6 |
| Administración | Informes Físicos y Financieros | Número | 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

b) Calendarización de recursos por acción

| Acción | Subacción | Unidad de Medida | Meta anual | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
|-------------------|------------------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Monitoreo | Sitios Monitoreados | Pesos | 2,598,467 | 146,224 | 212,224 | 587,224 | 158,764 | 212,224 | 156,224 | 156,224 | 156,224 | 192,224 | 156,224 | 156,224 | 308,463 |
| Control Biológico | Superficie Controlada | Pesos | 4,080,462 | 12,024 | 19,274 | 47,424 | 3,876,524 | 13,024 | 13,024 | 13,024 | 13,024 | 13,024 | 23,024 | 13,024 | 24,048 |
| | Traspatios Controlados | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Muestreo | Superficie Muestreada | Pesos | 398,376 | 43,914 | 44,888 | 14,024 | 20,888 | 20,888 | 50,778 | 20,888 | 50,778 | 20,888 | 20,888 | 20,888 | 68,666 |
| | Rutas Muestreadas | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Capacitación | Taller Participativo a Productores | Pesos | 357,396 | 68,332 | 72,532 | 14,820 | 14,820 | 14,820 | 14,820 | 14,820 | 14,820 | 14,820 | 14,820 | 25,844 | 72,128 |
| | Taller Participativo a Técnicos | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Evaluación | Evaluación | Pesos | 29,640 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 29,640 |
| Supervisión | Supervisión | Pesos | 11,250 | - | - | - | 1,250 | 2,500 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | 1,250 | - |
| | Informes Revisados | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Administración | Informes Físicos y Financieros | Pesos | 272,628 | 4,500 | 4,500 | 14,000 | 14,000 | 34,600 | 42,600 | 33,100 | 30,100 | 46,907 | 16,907 | 18,307 | 13,107 |
| Total | | Pesos | 7,748,219 | 274,994 | 353,418 | 677,492 | 4,086,246 | 298,056 | 278,696 | 239,306 | 266,196 | 289,113 | 233,113 | 235,537 | 516,052 |

00295

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

5. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS

5.1 Recursos Humanos

| Puesto | Cantidad | Meses (No.) | Costo Unitario por mes (\$) | Inversión total anual (\$) | Financiamiento (\$) | |
|--|----------|-------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|----------|
| | | | | | Federal | Estatal |
| Gerente | 1 | 4 | 29,890.00 | 119,560.00 | 119,560.00 | - |
| Coordinador Administrativo | 1 | 3 | 20,440.00 | 61,320.00 | 61,320.00 | - |
| Coordinador de Proyecto | 1 | 13 | 20,440.00 | 265,720.00 | 265,720.00 | - |
| Profesional de Proyecto | 3 | 13 | 14,820.00 | 577,980.00 | 577,980.00 | - |
| Profesional Responsable de Informática | 1 | 2 | 14,820.00 | 29,640.00 | 29,640.00 | - |
| Auxiliar de Campo | 8 | 13 | 11,024.00 | 1,146,496.00 | 1,146,496.00 | - |
| Auxiliar Administrativo | 3 | 9 | 11,024.00 | 99,216.00 | 99,216.00 | - |
| Secretaria | 2 | 11 | 6,864.00 | 75,504.00 | 75,504.00 | - |
| Subtotal | | | | 2,375,436.00 | 2,375,436.00 | - |

Nota: El recurso de los Auxiliares Administrativos es para el pago de 9 meses entre las 3 personas (cuatro meses, dos meses y tres meses, respectivamente). Para el recurso de Secretarias son 11 meses (a una persona le corresponde el pago 10 meses y la otra un mes).

5.2 Recursos Materiales

| Concepto | Unidad de Medida | Cantidad | Costo Unitario (\$) | Inversión total anual (\$) | Financiamiento (\$) | |
|---------------------------------|------------------|----------|---------------------|----------------------------|---------------------|----------|
| | | | | | Federal | Estatal |
| Aceite de Dos Tiempos | Litro | 20 | 280.00 | 5,600.00 | 5,600.00 | - |
| Aceite parafinico | Litro | 5,300 | 130.00 | 689,000.00 | 689,000.00 | - |
| Botas de Trabajo | Pares | 12 | 900.00 | 10,800.00 | 10,800.00 | - |
| Combustible | Litro | 26,207 | 20.00 | 524,140.00 | 524,140.00 | - |
| Consumibles de Cómputo | Lote | 3 | 3,000.00 | 9,000.00 | 9,000.00 | - |
| Copias | Número | 15 | 1.00 | 15.00 | 15.00 | - |
| Equipo de Oficina | Lote | 2 | 3,500.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | - |
| Hongo Entomopatígeno | Dosis | 9,818 | 250.00 | 2,454,500.00 | 2,454,500.00 | - |
| Llantas Vehículo | Pieza | 10 | 3,000.00 | 30,000.00 | 30,000.00 | - |
| Material para Capacitación | Lote | 1 | 4,200.00 | 4,200.00 | 4,200.00 | - |
| Material y Equipo de Muestreo | Lote | 5 | 3,000.00 | 15,000.00 | 15,000.00 | - |
| Material y Equipo de Protección | Lote | 12 | 2,000.00 | 24,000.00 | 24,000.00 | - |
| Motosierras | Pieza | 2 | 4,500.00 | 9,000.00 | 9,000.00 | - |
| Papelería | Paquete | 2 | 5,000.00 | 10,000.00 | 10,000.00 | - |
| Regulador PH | Litro | 15 | 110.00 | 1,650.00 | 1,650.00 | - |
| Trampa | Pieza | 45,000 | 6.00 | 270,000.00 | 270,000.00 | - |
| Tóner | Pieza | 4 | 4,000.00 | 16,000.00 | 16,000.00 | - |
| Subtotal | | | | 4,079,905.00 | 4,079,905.00 | - |

5.3 Servicios

| Concepto | Unidad de Medida | Cantidad | Costo Unitario (\$) | Inversión total anual (\$) | Financiamiento (\$) | |
|------------------------------------|------------------|----------|---------------------|----------------------------|---------------------|---------|
| | | | | | Federal | Estatal |
| Agua Potable | Pago | 3 | 4,000.00 | 12,000.00 | 12,000.00 | - |
| Agua Potable | Pago | 3 | 1,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | - |
| Alojamiento Página Web | Servicios | 1 | 4,800.00 | 4,800.00 | 4,800.00 | - |
| Asesoría Jurídica | Servicios | 2 | 3,500.00 | 7,000.00 | 7,000.00 | - |
| Energía Eléctrica | Servicios | 6 | 10,000.00 | 60,000.00 | 60,000.00 | - |
| Energía Eléctrica | Servicios | 1 | 5,000.00 | 5,000.00 | 5,000.00 | - |
| Limpieza | Mes | 3 | 5,000.00 | 15,000.00 | 15,000.00 | - |
| Mantenimiento y Servicio Vehicular | Servicios | 48 | 3,000.00 | 144,000.00 | 144,000.00 | - |
| Mensajería y Paquetería | Servicios | 36 | 1,000.00 | 36,000.00 | 36,000.00 | - |
| Placas y Tenencia | Servicios | 12 | 2,500.00 | 30,000.00 | 30,000.00 | - |
| Plan de Emergencia | Servicios | 1 | 710,000.00 | 710,000.00 | 710,000.00 | - |
| Renta de Oficina | Mes | 6 | 4,500.00 | 27,000.00 | 27,000.00 | - |

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

00295

| | | | | | | |
|------------------------|-----------|-----|-----------------|---------------------|---------------------|---|
| Reparación Menor | Servicios | 20 | 1,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | - |
| Seguro Vehicular | Servicios | 12 | 6,000.00 | 72,000.00 | 72,000.00 | - |
| Servicio de Smartphone | Servicios | 130 | 300.00 | 39,000.00 | 39,000.00 | - |
| Servicio de Telefonía | Servicios | 2 | 7,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | - |
| Servicio de Telefonía | Servicios | 4 | 5,000.00 | 20,000.00 | 20,000.00 | - |
| Software Arcgis | Paquete | 1 | 5,228.00 | 5,228.00 | 5,228.00 | - |
| Viáticos Estatales | Días | 9 | 1,250.00 | 11,250.00 | 11,250.00 | - |
| Vigilancia | Mes | 6 | 6,600.00 | 39,600.00 | 39,600.00 | - |
| Vigilancia | Mes | 4 | 4,500.00 | 18,000.00 | 18,000.00 | - |
| | | | Subtotal | 1,292,878.00 | 1,292,878.00 | - |

Nota: El recurso de vigilancia es para CESVY por seis meses y para la Junta Local de Citricultores del Sur por cuatro meses.

6. PLAN PRESUPUESTAL

6.1 Financiamiento por acciones

| Acciones | Unidad de Medida | Meta | Inversión total (\$) | Inversión (\$) | Financiamiento (\$) | |
|-------------------|------------------|--------|----------------------|---------------------|---------------------|---------|
| | | | | | Federal | Estatal |
| Monitoreo | Número | 90 | 2,598,467.00 | 2,598,467.00 | 2,598,467.00 | - |
| Control Biológico | Hectáreas | 11,000 | 4,080,462.00 | 4,080,462.00 | 4,080,462.00 | - |
| Muestreo | Hectáreas | 3,300 | 398,376.00 | 398,376.00 | 398,376.00 | - |
| Capacitación | Número | 55 | 357,396.00 | 357,396.00 | 357,396.00 | - |
| Evaluación | Número | 1 | 29,640.00 | 29,640.00 | 29,640.00 | - |
| Supervisión | Número | 11 | 11,250.00 | 11,250.00 | 11,250.00 | - |
| Administración | Número | 12 | 272,628.00 | 272,628.00 | 272,628.00 | - |
| Total | | | 7,748,219.00 | 7,748,219.00 | 7,748,219.00 | - |

6.2. Financiamiento por tipo de recursos

| Tipo de Recurso | Inversión total (\$) | Financiamiento (\$) | |
|---------------------|----------------------|---------------------|---------|
| | | Federal | Estatal |
| Recursos Humanos | 2,375,436.00 | 2,375,436.00 | - |
| Recursos Materiales | 4,079,905.00 | 4,079,905.00 | - |
| Servicios | 1,292,878.00 | 1,292,878.00 | - |
| Total | 7,748,219.00 | 7,748,219.00 | - |

7. INDICADORES

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

8. HOJA DE FIRMAS

El presente Programa de Trabajo de la campaña contra el Huanglongbing de los Cítricos que incide en el Estado de Yucatán, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del estado de Yucatán, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado, y dictaminado 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



Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Po la Delegación Estatal de la SAGARPA de Yucatán
El Delegado Estatal

Lic. Pablo Castro Alcocer

Por el Gobierno del Estado de Yucatán
El Secretario de la SEDER

C. Juan José Canul Pérez

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Yucatán

El Presidente

El Secretario

El Tesorero

C. Nicomedes Víctor Carlos
Castillo Díaz

Ing. Pascual Ku Peraza

Ing. Severo Enrique Escobedo
Cortes