



**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.**

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

00295

[Handwritten signature]

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
Tizimin	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	Mani	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

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 Secretarías 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 parafínico	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 Entomopatógeno	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	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	$\frac{\text{Superficie de control realizada}}{\text{Superficie de control programada}} \times 100$	%

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

00295

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

Por 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



C. Nicomedes Víctor Carlos
Castillo Díaz

El Secretario



Ing. Pascual Ku Peraza

El Tesorero



Ing. Severo Enrique Escobedo
Cortes