



**“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 COLIMA.”**

[Handwritten signatures in blue ink]

2017

M.p.a.

1. JUSTIFICACIÓN.

a) Importancia de las plagas

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.

b) Importancia del cultivo

En el estado de Colima la enfermedad del HLB se encuentra presente en 19,676 hectáreas en los municipios de Armería, Colima, Comala, Coquimatlán, Cuauhtémoc, Ixtlahuacán, Manzanillo, Minatitlán, Tecomán y Villa de Álvarez; el número de productores afectados es de 3,099 que representan 3,739 huertas afectadas en la región. Las cifras relacionadas con la superficie a atender con el presente programa son las siguientes:

Cultivo	Municipio	Superficie (Ha)	Unidades de Producción (No.)	Productores (No.)	Producción (Ton)	Valor de la Producción (en miles de pesos)	Destino de la Producción
Limón	Colima	18	4	4	180	756	Colima, Guadalajara
	Coquimatlán	375	152	144	3,750	15,750	Colima, Guadalajara
	Manzanillo	344	82	72	3,440	14,448	Manzanillo, Jalisco
	Tecomán	2,744	229	169	41,160	172,872	Colima, Tecomán, Guadalajara, Monterrey, Tijuana, Mexicali, Ciudad Juárez, Hermosillo y Phoenix y Mc Allen, EUA
	Villa de Álvarez	4	1	1	40	168	Colima, Villa de Álvarez
Naranja	Villa de Álvarez	79	1	1	1,027	3,081	Colima, Guadalajara
Total		3,564	469	391	49,597	207,075	

*Superficie atendida por la campaña en 2017.

2. OBJETIVO – META

Reducir el nivel de infestación del psílido asiático de los cítricos en 3,564 hectáreas de los municipios de Tecomán, Coquimatlán, Colima, Villa de Álvarez y Manzanillo, a través de la operación de tres Áreas Regionales de Control.

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

00270

3. ESTRATEGIA OPERATIVA.

Se establecerán tres ARCOs: el ARCO 1 tendrá una superficie de 2,744 hectáreas y se establecerá en el municipio de Tecomán en localidades limítrofes o cercanas al estado de Michoacán. El ARCO 2 se ubicará en los municipios de Coquimatlán, Colima y Villa de Álvarez en una superficie de 476 hectáreas y el ARCO 3 se establecerá en 344 hectáreas en el municipio de Manzanillo en las localidades limítrofes con el estado de Jalisco.

3.1 Monitoreo del psílido. El monitoreo del vector del HLB se realizará en 27 sitios, de los cuales 23 sitios se ubicarán dentro de las 3 ARCOs (9 sitios en el ARCO 1, 10 sitios en el ARCO 2 y 4 sitios en el ARCO 3) y 4 sitios estarán localizados fuera de ARCOs (1 sitio en el ARCO 1, 2 sitios en el ARCO 2 y 1 sitio en el ARCO 3). Se instalarán 20 trampas en cada uno de ellos haciendo la revisión cada 14 días con orientación oeste para el estado de Colima.

3.2 Control químico y/o biológico. Se realizará una aplicación regional en las ARCOs, a partir de la última semana del mes de junio y la primera de julio utilizando Cipermetrina + Aceite mineral en 1,374 hectáreas, continuando la aplicación durante el mes de julio con Abamectina en 1,374 hectáreas y la atención de 816 hectáreas con Abamectina + Aceite mineral. En huertos abandonados y en traspatios de zonas urbanas 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.

En Colima la enfermedad del HLB es endémica, por lo que es necesario hacer un Manejo Integral Regional del cultivo. Considerando lo anterior, los técnicos de la Campaña a través de la capacitación en los talleres participativos y en el trato directo con los productores al realizar las acciones de monitoreo y control químico, pueden contribuir en la difusión del paquete tecnológico del limón mexicano elaborado por investigadores del Campo Experimental Tecomán del INIFAP.

4. CALENDARIZACIÓN DE METAS.

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	1,500	100	100	200	200	200	-	-	150	200	200	150	-
Monitoreo	Sitios monitoreados	Número	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Control Químico	Superficie controlada	Hectáreas	3,564	-	-	-	-	-	-	3,564	-	-	-	-	-
Capacitación	Talleres participativos a productores	Número	25	2	4	1	2	2	1	1	1	3	3	2	3
	Talleres participativos a técnicos	Número	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
	Cursos a Técnicos	Número	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-
Evaluación	Evaluación	Número	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Supervisión	Supervisión	Número	30	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
	Informes revisados	Número	23	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Administración	Informes físicos y financieros	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Observaciones: 1) La acción de mapeo se realizará en huertos que se encuentran dentro de ARCOs que aún no han sido poligonizados, 2) la superficie controlada programada es de acuerdo a la cantidad de insecticidas remanentes y al recurso asignado a la campaña, 3) en la acción de capacitación en la subacción de cursos a técnicos se programó la capacitación del SIMOSICA (abril), la Reunión Nacional de análisis de la campaña (octubre), además de un Taller regional sobre Buen Uso y Manejo de Agroquímicos (BUMA) (noviembre).

Calendarización de aplicaciones

En el siguiente cuadro se indican los insecticidas a utilizar y el periodo de aplicación.

Insecticida (i.a.)	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Cipermetrina + Aceite mineral							C.R.					
Abamectina												
Abamectina + Aceite mineral												

Observaciones: 1) C.R.= Control Regional, 2) Para la aplicación regional, los productores participantes aportarán el equipo, combustible y mano de obra para la aplicación regional, el control de los focos de infestación del psilido asiático, será responsabilidad del productor en coordinación con el Organismo Auxiliar de Sanidad Vegetal (OASV).

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
Mapeo	Superficie mapeada	Pesos	2,000	1,000	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Monitoreo	Sitios monitoreados	Pesos	545,087	69,447	25,000	45,980	33,480	80,480	39,480	46,480	33,480	37,480	34,480	37,480	61,820
Control Químico	Superficie controlada	Pesos	1,212,755	360,050	851,705	1,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	Talleres participativos a productores	Pesos	173,960	1,000	905	17,034	16,034	17,939	16,034	17,034	18,034	17,939	16,034	19,034	16,939
	Talleres participativos a técnicos	Pesos	14,000	0	0	0	0	0	13,000	0	0	0	0	1,000	0
	Cursos a Técnicos	Pesos	113,750	0	0	23,500	41,250	0	0	0	0	0	49,000	0	0
Evaluación	Evaluación	Pesos	1,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000
Supervisión	Supervisión	Pesos	334,000	24,400	21,400	29,700	26,400	24,400	26,400	32,900	26,400	24,400	26,400	24,400	46,800
	Informes revisados	Pesos	78,000	0	0	0	0	0	32,500	45,500	0	0	0	0	0
Administración	Informes físicos y financieros	Pesos	307,800	0	0	16,700	38,700	60,400	112,900	78,400	0	0	700	0	0
Total		Pesos	2,782,352	455,897	900,010	133,914	155,864	183,219	240,314	220,314	77,914	79,819	126,614	81,914	126,559

5. NECESIDADES FÍSICAS Y FINANCIERAS.

A continuación se describen las necesidades físicas y financieras que son requeridas para lograr el cumplimiento de las metas de todas las acciones fitosanitarias establecidas en el presente programa de trabajo.

a) Recursos Humanos

Puesto	Cantidad	Meses (No.)	Costo unitario por mes (\$)	Inversión total anual (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Gerente	1	2	26,500.00	53,000.00	53,000.00	0.00
Coordinador Administrativo	1	2	20,000.00	40,000.00	40,000.00	0.00
Coordinador de Proyecto	1	13	20,000.00	260,000.00	260,000.00	0.00
Profesional de Proyecto	2	13	16,034.00	416,884.00	416,884.00	0.00
Profesional de Proyecto	1	13	14,800.00	192,400.00	192,400.00	0.00
Profesional Responsable de Informática	1	2	14,800.00	29,600.00	29,600.00	0.00
Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación	1	1	12,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Auxiliar Administrativo	1	3	11,000.00	33,000.00	33,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	2	13	11,020.00	286,520.00	286,520.00	0.00
Auxiliar de Campo	1	1	11,020.00	11,020.00	11,020.00	0.00
Secretaria	2	2	6,800.00	27,200.00	27,200.00	0.00
Total				1,361,624.00	1,361,624.00	0.00

Observaciones: 1) Los sueldos del Gerente, Coordinador administrativo, Profesional administrativo, Auxiliar administrativo, Profesional Responsable de informática, Profesional Técnico de Capacitación y Divulgación y Secretaria están prorrateados con otras campañas y programas que opera el CESV, 2) Se considera la contratación de un Profesional de Proyecto que fungirá como Técnico facilitador fitosanitario.

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

00270

b) Recursos Materiales

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Abamectina	Litro	913	375.00	342,375.00	342,375.00	0.00
Cipermetrina	Litro	687	114.00	78,318.00	78,318.00	0.00
Aceite mineral	Litro	816	75.00	61,200.00	61,200.00	0.00
Artículos de limpieza	Lote	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Combustible	Litro	8,279	20.00	165,580.00	165,580.00	0.00
Copias	Número	13	1.00	13.00	13.00	0.00
Consumibles de cómputo	Lote	7	1,000.00	7,000.00	7,000.00	0.00
Material y equipo de protección	Lote	1	1,500.00	1,500.00	1,500.00	0.00
Papelería	Paquete	2	1,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Trampa	Pieza	1,000	6.00	6,000.00	6,000.00	0.00
Total				664,986.00	664,986.00	0.00

c) Servicios

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (\$)	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
Asesoría fiscal	Servicios	1	12,500.00	12,500.00	12,500.00	0.00
Boletos de avión	Boleto	2	6,000.00	12,000.00	12,000.00	0.00
Cafetería	Servicios	10	1,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Inscripción a curso	Pago	4	3,500.00	14,000.00	14,000.00	0.00
Mantenimiento de equipo de oficina	Servicios	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Mantenimiento de oficina	Servicios	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Mantenimiento y reparación de equipo de cómputo	Servicios	1	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Mantenimiento y servicio vehicular	Servicios	10	2,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Mensajería y paquetería	Servicios	3	300.00	900.00	900.00	0.00
Pasajes nacionales	Boleto	10	1,250.00	12,500.00	12,500.00	0.00
Peaje	Servicios	56	140.00	7,840.00	7,840.00	0.00
Renta de oficina	Mes	3	22,000.00	66,000.00	66,000.00	0.00
Refrendo vehicular	Servicios	1	3,200.00	3,200.00	3,200.00	0.00
Refrendo vehicular	Servicios	2	5,300.00	10,600.00	10,600.00	0.00
Reparación mayor	Servicios	9	3,000.00	27,000.00	27,000.00	0.00
Seguro vehicular	Servicios	2	10,000.00	20,000.00	20,000.00	0.00
Seguro vehicular	Servicios	1	8,500.00	8,500.00	8,500.00	0.00
Seguro vehicular	Servicios	1	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Servicio de limpieza	Servicios	2	5,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Servicio de smartphone	Servicios	48	240.00	11,520.00	11,520.00	0.00
Servicio de vigilancia	Servicios	3	16,700.00	50,100.00	50,100.00	0.00
Teléfono	Servicios	1	4,000.00	4,000.00	4,000.00	0.00
Viáticos estatales sin pernocta	Días	6	625.00	3,750.00	3,750.00	0.00
Viáticos nacionales	Días	30	1,250.00	37,500.00	37,500.00	0.00
Plan de Emergencia	Servicios	1	403,832.00	403,832.00	403,832.00	0.00
Total				755,742.00	755,742.00	0.00

Observaciones: 1) Los servicios de teléfono, renta de oficina, servicio de limpieza y vigilancia, entre otros, están prorrateados con otras campañas y programas que opera el CESV, 2) El costo del seguro vehicular y del refrendo vehicular varía de acuerdo al modelo del vehículo (años 2011, 2013 y 2015).

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

00270

6. PLAN PRESUPUESTAL

a) Financiamiento por acciones

Acciones	Unidad de Medida	Meta	Inversión total (\$)	Inversión \$	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatad
Mapeo	Hectáreas	1,500	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Monitoreo	Sitios	27	545,087.00	545,087.00	545,087.00	0.00
Control Químico	Hectáreas	3,564	1,212,755.00	1,212,755.00	1,212,755.00	0.00
Capacitación	Número	30	301,710.00	301,710.00	301,710.00	0.00
Evaluación	Número	1	1,000.00	1,000.00	1,000.00	0.00
Supervisión	Número	53	412,000.00	412,000.00	412,000.00	0.00
Administración	Número	12	307,800.00	307,800.00	307,800.00	0.00
Total			2,782,352.00	2,782,352.00	2,782,352.00	0.00

b) Financiamiento por tipo de recursos

Tipo de Recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento (\$)	
		Federal	Estatad
Recursos Humanos	1,361,624.00	1,361,624.00	0.00
Recursos Materiales	664,986.00	664,986.00	0.00
Servicios	755,742.00	755,742.00	0.00
Total	2,782,352.00	2,782,352.00	0.00

7. INDICADORES

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"

00270

8. HOJA DE FIRMAS.

El presente programa de trabajo de la Campaña contra Huanglongbing de los cítricos que incide en el estado de Colima, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Colima, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y la Secretaría de Desarrollo Rural 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

C mpa.

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Por la Delegación de la SAGARPA en el Estado de Colima
El Delegado

C. Carlos Salazar Preciado

Por el Gobierno del Estado de Colima
Secretario de Desarrollo Rural

Ing. Sergio Agustín Morales Anguiano

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal en el Estado de Colima
El Presidente del OASV

RA

Dr. Martel Martínez Jiménez

El Secretario del OASV

Sr. Carlos César Ramírez Ochoa

El Tesorero del OASV

MVZ. Nazario Rodríguez Guerra