

SAGARPA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA,
GANADERÍA, DESARROLLO RURAL
Y PESQUERÍA



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA



GOBIERNO DE
BAJA CALIFORNIA SUR
MEJOR FUTURO



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 Baja California Sur.

00267

2017

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 Baja California Sur la enfermedad del HLB se encuentra presente en 64 hectáreas en los municipios de Los Cabos, La Paz y Comondú el número de productores afectados es de 4 que representan 4 huertas afectadas.

b) Importancia del cultivo.

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	Comondú	2,464	153	153	50,761	177,663.541	Guadalajara; Pachuca, Hidalgo y B.C.
	La Paz	62	13	13	945	3,307.500	
	Los Cabos	50	6	6	600	2,100.100	
	Total	2,576	172	172	52,306	183,071.041	

2. OBJETIVO-META

Reducir niveles de infestación del psílido asiático de los cítricos en 2,576 hectáreas de los municipios de Comondú, La Paz y Los Cabos, a través de la operación de un Área Regional de Control (ARCOs).

3. ESTRATEGIA OPERATIVA

3.1 Monitoreo del psílido. El monitoreo del vector del HLB se realizará en 29 sitios dentro de un ARCO que se encuentra ubicado en el municipio de Comondú, además de 3 sitios fuera de dicha ARCO. Se instalarán 20 trampas en cada uno de ellos haciendo la revisión cada 14 días con orientación sureste para el estado de Baja California Sur.

3.2 Control químico y/o biológico. Se realizarán tres aplicaciones regionales en las ARCOs. La primera se efectuará en el mes de febrero utilizando imidacloprid, la segunda se llevará a cabo en el mes de mayo con clorpirifos etil + aceite mineral y la tercera aplicación se realizará en el mes de octubre utilizando imidacloprid. En huertos de traspatios 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.

4. Calendarización de acciones y recurso

a. Calendarización de acciones por plaga.

Acción	Subacción	Unidad de Medida	Meta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Mapeo	Superficie Mapeada	Hectáreas	452	0	235	105	112	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sitios Monitoreados	Número	32	0	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Control Químico	Superficie Controlada	Hectáreas	2,576	0	2,576	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Superficie Labor	Hectáreas	5,152	0	2,576	0	0	2,576	0	0	0	0	2,576	0	0
Control Biológico	Traspastos Controlados	Número	12,150	0	0	0	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350
	Traspastos Controlados	Número	500	0	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0
Muestreo	Superficie Muestreada	Hectáreas	2,550	100	200	200	250	300	250	200	200	200	300	250	100
	Rutas Muestreadas	Número	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Capacitación	Talleres Participativos a Productores	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Talleres Participativos a Técnicos	Número	4	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Evaluación	Cursos a Técnicos	Número	3	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
	Evaluación	Número	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Supervisión	Supervisión	Número	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Informes Revisados	Número	33	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
Administración	Informe Físico y Financieros	Número	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Nota: Tres talleres participativos a productores y técnicos serán realizados por especialistas en la materia contratados mediante "servicios profesionales".

00267

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:

Insecticida (i.a.)	Meses											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Imidacloprid		Regional										
Clorpirifos etil+ aceite mineral					Regional					Regional		

Nota: La primera aplicación de imidacloprid se realizará con producto que se tiene en almacén (783 litros) y se aplicará una dosis de 0.3 lts/ha.

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	Pesos	5,000	0	3,000	1,000	1,000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Muestreo	Superficie Muestreada	Pesos	1,099,414	72,933.00	75,933.00	92,753.00	118,753.00	86,368.00	84,753.00	117,753.00	69,933.00	97,683.00	73,933.00	69,933.00	138,686.00
	Rutas Muestreadas														
Control Químico	Superficie Controlada	Pesos	3,167,440	60,500.00	73,500.00	791,180.00	1,297,160.00	111,500.00	104,500.00	136,500.00	101,500.00	103,500.00	101,500.00	103,500.00	182,600.00
	Superficie Labor														
	Traspasos Controlados														
Control Biológico	Traspasos Controlados	Pesos	2,000	0.00	0.00	0.00	0.00	500	0.00	500	0.00	500	0.00	500	0.00
	Traspasos Controlados														
Monitoreo	Sitios Monitoreados	Pesos	308,750	20,500.00	28,500.00	24,000.00	55,500.00	19,500.00	19,500.00	30,500.00	21,250.00	19,500.00	19,500.00	19,500.00	31,000.00
	Talleres Participativos a Técnicos														
Capacitación	Talleres Participativos a Productores	Pesos	109,100	0.00	0.00	33,400.00		0.00	0.00	29,650.00	0.00	0.00	46,050.00	0.00	0.00
	Talleres Participativos a Productores														
Evaluación	Evaluación	Pesos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Supervisión	Pesos	89,000	0.00	0.00	0.00	0.00	17,750	26,750	17,750	17,750	0.00	0.00	0.00	9,000
Administración	Informe Revisados	Pesos													
	Informe Físico y Financiero	Pesos	10,000	0.00	0.00	10,000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL			4,790,704	153,933	180,933	918,933	1,505,813	235,618	235,503	332,653	210,433	221,183	240,983	193,433	361,286

00267



5. Necesidades Físicas y Financieras.

5.1 Recursos Humanos.

Puesto	Cantidad	Meses (No)	Costo Unitario por Mes (\$)	Inversión total anual(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
Profesional de Proyecto	1	13	19,433.00	252,629.00	252,629.00	0.00
Coordinador Administrativo	1	4	17,750.00	71,000.00	71,000.00	0.00
Auxiliar de Campo	9	13	11,500.00	1,345,500.00	1,345,500.00	0.00
Profesional Administrador Estatal del Sistema Informático	1	6	14,820.00	88,920.00	88,920.00	0.00
Jornales	4	10	6,000.00	240,000.00	240,000.00	0.00
Total				1,998,049.00	1,998,049.00	0.00

5.2 Recursos Materiales.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario(\$)	Inversión total anual(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
Aceite parafínico	Litro	5,152	130	669,760.00	669,760.00	0.00
Acumuladores	Pieza	1	1,750	1,750.00	1,750.00	0.00
Botas de trabajo	Pares	7	2,000	14,000.00	14,000.00	0.00
Combustible	Litro	24,780	20	495,600.00	495,600.00	0.00
Consumible de computo	Lote	1	5,000	5,000.00	5,000.00	0.00
Copias	Número	115	1	115	115	0.00
Clorpirifos etil	Litro	2,576	200	515,200.00	515,200.00	0.00
Equipo de protección	Lote	4	1,500	6,000.00	6,000.00	0.00
Imidacloprid	Litro	780	750	585,000.00	585,000.00	0.00
Material y equipo de muestreo	Lote	1	1,500	1,500.00	1,500.00	0.00
Papelería	Paquete	1	5,000	5,000.00	5,000.00	0.00
Refacciones Vehículo	Pieza	3	3,000	9,000.00	9,000.00	0.00
Trampa	Pieza	6,000	6	36,000.00	36,000.00	0.00
Tricarboxilos	Litro	449	320	143,680.00	143,680.00	0.00
Uniformes	Paquete	8	1,500	12,000.00	12,000.00	0.00
Total				2,499,605.00	2,499,605.00	0.00

Nota: El Insecticida tricarbocilos se utilizará para aplicación química en traspatios (zona urbana).

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

00267

6. Plan presupuestal

5.3 Servicios.

Concepto	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Inversión total anual(\$)	Financiamiento(\$)	
					Federal	Estatal
Boletos de Avión	Boleto	8	8,200	65,600.00	65,600.00	0.00
Mantenimiento y Servicio Vehicular	Servicios	6	2,500	15,000.00	15,000.00	0.00
Mensajería y Paquetería	Servicios	9	500	4,500.00	4,500.00	0.00
Placas, Tenencias y Revisados Vehículos	Servicios	7	1,000	7,000.00	7,000.00	0.00
Seguro Vehicular	Servicios	7	11,000	77,000.00	77,000.00	0.00
Servicio de Smartphone	Servicios	21	200	4,200.00	4,200.00	0.00
Servicios Profesionales	Servicios	3	7,000	21,000.00	21,000.00	0.00
Viáticos Nacionales	Días	79	1,250	98,750.00	98,750.00	0.00
Total				293,050.00	293,050.00	0.00

6.1 Financiamiento por acciones

Acciones	Unidad de Medida	Meta	Inversión total (\$)	Inversión (\$)	Financiamiento (\$)	
					Federal	Estatal
Mapeo	Hectáreas	452	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00
Control Químico	Hectáreas	2,576	3,167,440.00	3,167,440.00	3,167,440.00	0.00
Control Biológico	Número	500	2,000.00	2,000.00	2,000.00	0.00
Muestreo	Hectáreas	2,550	1,099,414.00	1,099,414.00	1,099,414.00	0.00
Monitoreo	Número	32	308,750.00	308,750.00	308,750.00	0.00
Capacitación	Número	19	109,100.00	109,100.00	109,100.00	0.00
Evaluación	Número	1	0.00	0.00	0.00	0.00
Supervisión	Número	35	89,000.00	89,000.00	89,000.00	0.00
Administración	Número	12	10,000.00	10,000.00	10,000.00	0.00
Total				\$4,790,704.00	\$4,790,704.00	0.00

Nota: La evaluación la llevará a cabo personal técnico del Comité Estatal de Sanidad Vegetal por lo cual no se requerirá recurso para llevar a cabo esta acción.

6.2 Financiamiento por tipo de recurso

Tipo de recurso	Inversión total(\$)	Financiamiento(\$)	
		Federal	Estatal
Recursos Humanos	1,998,049.00	1,998,049.00	0.00
Recursos Materiales	2,499,605.00	2,499,605.00	0.00
Servicios	293,050.00	293,050.00	0.00
Total	4,790,704.00	4,790,704.00	0.00

7. Indicadores

Nombre del indicador	Formula del Indicador	Unidad de medida
Control regional del psílido asiático de los cítricos.	$(\text{Superficie de control realizada} / \text{superficie de control programada}) * 100$	%

8. Hoja de firma.

El presente Programa de Trabajo de la campaña contra el Huanglongbing de os cítricos que incide en el Estado de Baja California Sur, fue elaborado por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Baja California Sur, revisado por la Delegación Estatal de la SAGARPA y Secretaria 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 de la SAGARPA en el estado de Baja California Sur.
El Delegado Estatal de la SAGARPA**

Ing. César Demetrio Estada Neri.

**Por Gobierno del Estado de Baja California Sur.
El Secretario de Desarrollo Agropecuario**

Ing. Trinidad Cota Acosta.

Por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Baja California Sur

El Presidente

El Secretario

El Tesorero

Lic. Hugo Bojórquez Cárdenas

C. Sergio Roberto Olmos Marrón

C. Jesús Piñuelas Cota