

SANIDAD VEGETAL

DÉCIMO INFORME MENSUAL CAMPAÑA CONTRA HUANGLONGBING DE LOS CÍTRICOS

2018

SENASICA nos protege a todos

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



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD
AGROALIMENTARIA

Informe de acciones operativas, octubre 2018 Campaña contra Huanglongbing de los cítricos

Recurso autorizado: \$267'113,275.00¹

A nivel nacional, con las acciones implementadas se protegen alrededor de 589,758 hectáreas de cítricos, correspondiendo 335,426 hectáreas al cultivo de naranja, 193,862 hectáreas al de limón, 21,514 hectáreas a mandarina, 19,187 hectáreas a toronja, 12,861 hectáreas a tangerina, 5,217 hectáreas a tangelo y 1,691 hectáreas al cultivo de lima. En conjunto conforman una producción estimada de 8.2 millones de toneladas, cuyo valor de la producción es de aproximadamente 23,924 millones de pesos (SIAP, 2017).

Situación fitosanitaria actual

El HLB se ha detectado en 503 municipios de 24 entidades de México, de los cuales, 407 son considerados cítricos, lo que representa el 56% del total de los que cuentan con este cultivo en el país, el resto de los municipios con detecciones solo cuentan con plantas de cítricos con diagnóstico positivo en áreas urbanas (figura 1). Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad es del 16% con relación a la superficie nacional (589,758 hectáreas aproximadamente). Las acciones realizadas para contener la enfermedad se basan principalmente en el control del psílido asiático de los cítricos.

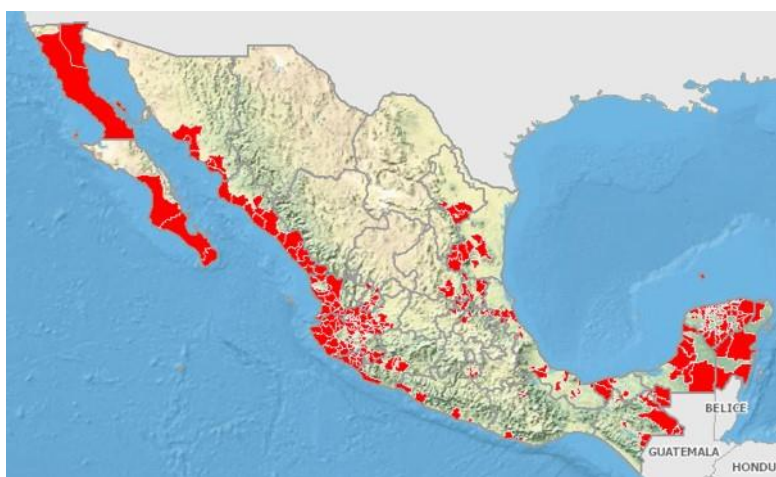


Figura 1. Estatus fitosanitario del Huanglongbing en México. Fuente: Mapa dinámico fitosanitario, disponible en: Mapa Dinámico Fitosanitario

Avance de acciones operativas:

Vigilancia estratégica. Al mes de octubre se llevaron a cabo actividades de muestreo en huertas comerciales de la siguiente manera:

Muestreo (hectáreas)					
Sitios atendidos	Unidad de medida	Meta anual	Programado al mes	Realizado al mes	Productores beneficiados al mes
Huertas comerciales	Hectáreas muestreadas	111,281	95,294	101,071.90	18,475

¹Campaña contra Huanglongbing de los cítricos. Incentivo de prevención de plagas fitosanitarias reglamentadas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2018.

Informe de acciones operativas, octubre 2018 Campaña contra Huanglongbing de los cítricos

Diagnóstico. Al mes de octubre se colectaron 706 muestras de material vegetal con síntomas sospechosos a los ocasionados por el HLB, así como 10,191 muestras de psíldos, las cuales fueron enviadas a la Estación Nacional de Epidemiología, Cuarentena y Saneamiento Vegetal para la determinación de su situación con respecto a "*Candidatus Liberibacter asiaticus*", procedentes de los Estados siguientes:

DIAGNÓSTICOS								
Estado	Muestras sospechosas (*)	Muestras vegetales positivas	Muestras vegetales negativas	Muestras psíldos positivas	Muestras psíldos negativas	Total de muestras de psíldos	Indeterminadas PAC	Indeterminadas vegetal
Baja California	0	0	0	12	15	27	0	0
Baja California Sur	108	91	17	13	54	67	0	0
Chiapas	17	17	0	28	233	261	1	0
Colima	22	0	22	0	0	0	1	0
Hidalgo	134	83	51	69	1486	1555	0	0
Morelos	212	87	125	404	761	1165	3	0
Nuevo León	10	0	10	22	805	827	0	0
Oaxaca	12	11	1	18	531	549	2	0
Puebla	7	3	4	35	1148	1183	0	0
Querétaro	24	20	4	12	171	183	0	0
San Luis Potosí	10	4	6	38	384	422	0	0
Sinaloa	2	0	2	24	42	66	0	0
Sonora	5	4	1	79	1340	1419	0	0
Tamaulipas	34	24	10	107	731	838	1	10
Veracruz	35	34	1	59	986	1045	0	0
Yucatán	74	67	7	30	554	584	0	0
Total	706	445	261	950	9,241	10,191	8	10

Implementación de Protocolos.

✓ Por psílidos positivos a CaLas colectados en huertas comerciales del Estado de Puebla:

Municipio	Localidad	Exploración				Muestras	Control químico					No. Plantas eliminadas	Inversión	
		Tipo de zona explorada	No. de plantas	Sup. Has	Se encontraron síntomas característicos de la enfermedad (Si, No o en cuantas plantas)		Áreas urbanas			Huertas comerciales				
							No. de árboles controlados y/o superficie (has)	No. de traspatios	Ingrediente activo	No. de árboles controlados y/o superficie (has)	Ingrediente activo /Dosis			
Acateno	Jiliapan	Huerto Comercial	1,801 en huerto comercial	5.5 has	No	5 muestra de psílidos	46 plantas de cítricos	46 traspatios	Aceite parafinico	5.5 has	imidacloprid + aceite parafinico	NA	\$14,957.5	
V. Carranza	Nuevo Cabellal		840 plantas de Huerto comercial y 1,030 de áreas urbanas	63has		3 muestras de psílidos	NA	NA	NA	3 has	Aceite parafinico		\$13,910	
Fco. Z. Mena	Jaltocan		1,200 plantas y más de 2,213 plantas de cítricos	4 has		7 muestras de psílidos	159 plantas de cítricos y limonaria	159 traspatios	Aceite parafinico	4 has			\$17,460	
Pantepec	Ameluca		6,160 en huerto comercial	22 has		2 muestras de psílidos	NA	NA	NA	22 has			\$34,240	
Fco. Z. Mena	El Tecomate		840 plantas de cítricos en huerto comercial y 3,399 en áreas urbanas	3 has		NA	3,096 plantas de cítricos y 303 limonarias	159 traspatios	Aceite parafinico	3 has			25 plantas	\$15,710
	La Esperanza		14,000 en huerto comercial	79.5 has		78 plantas con síntomas	NA	NA	NA	50 has				
	El Tecomate		8,260 en huerto comercia							29.5 has				
	La Esperanza		14,000 en huerto comercial y 218 plantas de áreas urbanas	50 has		No	2 muestras de psílidos	128 plantas de cítricos y 90 limonarias	21 traspatios	Aceite parafinico				50 has

Informe de acciones operativas, octubre 2018
Campaña contra Huanglongbing de los cítricos

✓ Por psílicos positivos a CaLas colectados en zonas urbanas:

Estado	Municipio	Localidad	Exploración			Muestras	Control químico			No. Plantas eliminadas	Inversión
			Tipo de zona explorada (áreas urbanas y/o huertas comerciales)	No. de plantas	Se encontraron síntomas característicos de la enfermedad (Si, No o en cuantas plantas)		Áreas urbanas				
							No. de árboles controlados y/o superficie (has)	No. de traspatios	Ingrediente activo /Dosis		
Puebla	V. Carranza	Maria Andrea	Área urbana	1,471 plantas en áreas urbanas	No	9 muestras de psílicos	930 plantas de cítricos y 541 limonarias	220 traspatios	Aceite parafínico	NA	\$14,640
	Fco. Z. Mena	La Palma 1		2,778 plantas en áreas urbanas		6 muestras de psílicos	2,526 plantas de cítricos y 252 limonarias	93 traspatios	Aceite parafínico		\$13,355
	Acateno	La Palma 2		481 plantas en áreas urbanas		31 muestras de psílicos	2,500 plantas de cítricos y 678 plantas de limonaria	205 traspatios	Aceite parafínico		\$33,697
		San José		2,697 plantas de áreas urbanas							

Control químico y biológico. Con la finalidad de reducir la diseminación del HLB, se estableció un esquema de manejo regional del psílido asiático de los cítricos, a través de 85 Áreas Regionales de Control (ARCOs)², estableciéndose en zonas cítricas con proclividad a formación de brotes o epidemias de esta enfermedad mediante el impacto en los niveles poblacionales del insecto vector. Los insecticidas utilizados en la campaña cuentan con registro emitido por la COFEPRIS (Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios) para su uso en cítricos y contra *Diaphorina citri*, donde el Grupo Técnico de HLB propone la definición de los periodos de aplicación en cada Estado y el control de focos de infestación del PAC.

Control químico (hectáreas)					
Sitios tratados	Unidad de medida	Meta anual *	Programado al mes	Realizado al mes	Productores beneficiados al mes
Huertas comerciales	Hectáreas aplicadas	517,833	364,085	234,213	34,782

*Superficie acumulada (una a tres aplicaciones por Estado).

Adicionalmente, al mes de octubre se atendieron 527,325 traspatios con control químico mediante la campaña en los estados de Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas. Asimismo, para el ejercicio 2018 se programó el control biológico del psílido asiático mediante la aplicación de hongos entomopatógenos (HE) en los estados de Hidalgo (*Metarhizium anisopliae* en 3,884 hectáreas durante el mes de marzo); Campeche, Quintana Roo y Yucatán (*Isaria javanica* en 770, 2,500 y 16,000 hectáreas, respectivamente, durante el mes de junio de 2018).

Control biológico mediante la aplicación de hongos entomopatógenos (hectáreas)					Productores beneficiados al mes
Sitios tratados	Unidad de medida	Meta anual	Programado al mes	Realizado al mes	
Huertos comerciales	Hectáreas aplicadas	23,154	3,884	3,637	2,232

Para el caso de la Península de Yucatán no ha sido posible realizar la aplicación de HE, lo anterior, derivado a que el material ofertado por los laboratorios no cuenta con la concentración y viabilidad requerida para su aplicación en campo.

Con el objetivo de impactar las poblaciones del psílido asiático en huertas abandonadas y zonas urbanas inmersas o aledañas a las ARCOs se realizan liberaciones del parasitoide *Tamarixia radiata*, debido a que en estas áreas el empleo de insecticidas se ve limitado por riesgos en la salud pública, desinterés y restricciones propias del estatus o condición natural.

² Baja California: 2, Baja California Sur: 1, Campeche: 2, Colima: 1, Chiapas: 4, Guerrero: 2, Hidalgo: 3, Jalisco: 3, Michoacán: 20, Morelos: 1, Nayarit: 1, Nuevo León: 4, Oaxaca: 3, Puebla: 4, Querétaro: 1, Quintana Roo: 2, San Luis Potosí: 2, Sinaloa: 4, Sonora: 3, Tabasco: 1, Tamaulipas: 4, Veracruz: 3, Yucatán: 12 y Zacatecas: 2.

Informe de acciones operativas, octubre 2018 Campaña contra Huanglongbing de los cítricos

Al mes de octubre se tienen los siguientes datos:

Control biológico mediante la liberación de individuos de la especie <i>Tamarixia radiata</i> (número de traspatios y/o huertos abandonados)	
Número de traspatios y/o huertos abandonadas atendidas al mes	Productores beneficiados al mes
20,819	21,252
De enero a octubre se han liberado 6´185,451 individuos.	

Asimismo, durante el presente mes se liberaron 294,400 individuos del parasitoide en 6,173 sitios (1,814 huertos comerciales abandonados y 4,359 traspatios) en los estados de Baja California Sur (18,000), Campeche (20,600), Guerrero (22,200), Nayarit (22,000), Oaxaca (21,400), Quintana Roo (20,000), Tabasco (22,000), Tamaulipas (114,200) y Yucatán (34,000).

Capacitación. Mediante talleres participativos, técnicos especialistas en Antropología, Sociología Rural, Psicología y/o Desarrollo Rural, así como personal técnico, sensibilizan a los productores para que participen en las acciones de control regional del psílido asiático de los cítricos y demás actividades contempladas en la campaña fitosanitaria.

Talleres participativos (eventos)			
Meta anual	Programado al mes	Realizado al mes	Productores beneficiados al mes
914	683	531	17,872

Monitoreo. A fin de conocer la dinámica poblacional del Psílido Asiático de los Cítricos, se opera una red de monitoreo mediante trampas instaladas en puntos epidemiológicamente estratégicos dentro y fuera de las Áreas Regionales de Control, las cuales son revisadas de manera catorcenal. Durante el mes de octubre se contabilizaron 120,057 adultos de *Diaphorina citri* en 25,457 trampas de las 97,164 revisadas. Como resultado de las actividades realizadas durante el mes de octubre mediante el esquema de manejo de áreas regionales de control se registró un porcentaje de infestación de 1.2 psílicos/trampa.



Grafica 1. Niveles de infestación del psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*) a nivel nacional presentadas de enero a octubre del 2018.

Al mes de octubre se ha logrado el siguiente avance en las acciones operativas de la campaña con respecto a la meta anual comprometida:

- 90.8 % del muestreo de huertos comerciales.
- 45.2 % del control químico regional en huertos comerciales.
- 15.7 % del control biológico con hongos entomopatógenos.
- 58 % en talleres participativos a productores.

Informe de acciones operativas, octubre 2018

Campaña contra Huanglongbing de los cítricos

Actividades relevantes:

01-12/10/2018.- Se realizó la cuarta aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos en 2,757 hectáreas con recursos propios de productores del estado de Baja California Sur. Lo anterior, en atención al acuerdo No. 73/CSIAPBC/2ª Sesión Ordinaria/2017 del Consejo de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Península de Baja California.

01-15/10/2018.- Se llevó a cabo la segunda aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*) en 435.5 hectáreas de cítricos del estado de Baja California, beneficiando a 132 productores citrícolas de la Entidad. Lo anterior, en atención al acuerdo No. 73/CSIAPBC/2ª Sesión Ordinaria/2017 del Consejo de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Península de Baja California.

01-15/10/2018.- Se realizó la aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos en 17,940 hectáreas de cítricos del estado de Nuevo León.

01-15/10/2018.- Se llevó a cabo la segunda aplicación regional contra *Diaphorina citri* por los productores de cítricos en el estado de Yucatán, a través de la organización del personal técnico de la campaña contra Huanglongbing de los cítricos.

08-19/10/2018.- Se realizó la tercera aplicación regional contra *Diaphorina citri* por los productores de cítricos en el estado de Chiapas, a través de la organización del personal técnico de la campaña contra Huanglongbing de los cítricos.

11-15/10/2018.- Se llevó a cabo la entrega de 3,696 litros de Imidacloprid para la primera aplicación regional para el control del psílido asiático de los cítricos en 14,787.5 hectáreas del estado de Oaxaca, beneficiando a 3,894 productores de cítricos para mitigar la dispersión del Huanglongbing en las 2 Áreas Regionales de Control establecidas en el Estado.

15-27/10/2018.- Se realizó la segunda aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos por los productores de cítricos en el estado de Campeche, a través de la organización del personal técnico de la campaña contra Huanglongbing de los cítricos.

18/10/2018. Se realizó la 16ª Sesión Ordinaria del Consejo Peninsular de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (CPSIA), realizada en Mérida, Yucatán, en donde se analizaron temas relacionados con el control regional del Psílido asiático de los cítricos, así como avances en la investigación para fortalecer la campaña en la Región Sureste, como parte de la Mesa de Sanidad Vegetal.

20-30/10/2018.- Se llevó a cabo la segunda aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*) en 6,106 hectáreas en el estado de Sinaloa, beneficiando a 264 productores citrícolas de la Entidad, lo anterior, en atención al acuerdo No. 73/CSIAPBC/2ª Sesión Ordinaria/2017 del Consejo de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Península de Baja California.

22-30/10/2018.-Se realizó la primera aplicación regional para el control del psílido asiático de los cítricos en 6,564 hectáreas del estado de Guerrero, con el objetivo de mitigar el riesgo de dispersión del Huanglongbing en las 3 Áreas Regionales de Control establecidas en el Estado.

22/10/2018.- Se dio inicio a la segunda aplicación regional contra *Diaphorina citri* por los productores de cítricos en el estado de Quintana Roo, a través de la organización del personal técnico de la campaña contra Huanglongbing de los cítricos.

Informe de acciones operativas, octubre 2018 **Campaña contra Huanglongbing de los cítricos**

24-26/10/2018.- Se realizó el Foro de investigación sobre plagas reglamentadas de los cítricos para fortalecer la operación de campañas fitosanitarias, dentro del marco de la XXXI Reunión Científica-Tecnológica Forestal y Agropecuaria, en Boca del Río, Veracruz.

Responsables: Ing. Cristina Esmeralda Pimentel González (cristina.pimentel@senasica.gob.mx), Ing. Carolina Ramírez Mendoza (carolina.ramirez@senasica.gob.mx), Ing. Norma Edith García Hernández (norma.garcia@senasica.gob.mx), Ing. Selene Flores Guerrero (selene.guerrero@senasica.gob.mx), Ing. José Antonio Padilla Sánchez (dgsv.iica057@senasica.gob.mx), Ing. Pedro Sánchez Álvarez (pedro.sanchez@senasica.gob.mx) e Ing. Pedro Luis Robles García (pedro.robles@senasica.gob.mx).
