

SANIDAD VEGETAL

SEXTO 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, junio 2018
Campaña contra Huanglongbing de los cítricos

Informe No 6. junio
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 492 municipios de 24 entidades de México, de los cuales, 398 son considerados cítricos, lo que representa el 54% 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 en áreas urbanas (figura 1). Se estima que la superficie comercial con presencia de la enfermedad es del 15% 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.

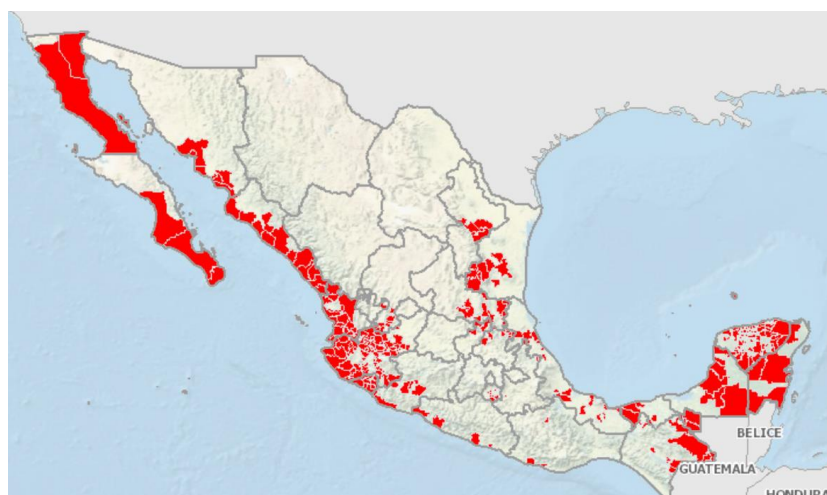


Figura 1. Estatus fitosanitario del Huanglongbing en México.
Fuente: Mapa Dinámico Fitosanitario

Avance de acciones operativas:

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

Muestreo (hectáreas)			
Meta anual	Programado al mes	Realizado al mes	Productores beneficiados al mes
111,281	55,218	60,528	8,418

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, junio 2018
Campaña contra Huanglongbing de los cítricos

Diagnóstico. Al mes de junio se colectaron 326 muestras de material vegetal con síntomas sospechosos a los ocasionados por el HLB, así como 6,802 muestras de psílicos, 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 siguientes Estados:

Estado	Muestras sospechosas*	Muestras vegetales positivas	Muestras vegetales negativas	Muestras psílicos positivos	Muestras psílicos negativas	Total de muestras de psílicos	Indeterminadas PAC
Baja California	0	0	0	8	5	13	0
Baja California Sur	16	16	0	7	9	16	0
Chiapas	0	0	0	5	57	62	0
Colima	22	0	22	0	0	0	1
Hidalgo	29	14	15	25	795	820	0
Morelos	119	52	67	208	527	735	2
Nuevo León	5	0	5	12	441	453	1
Oaxaca	4	3	1	12	322	334	2
Puebla	7	3	4	26	977	1003	0
Querétaro	28	24	4	12	171	183	0
San Luis Potosí	0	0	0	16	384	400	0
Sinaloa	0	0	0	19	19	38	0
Sonora	4	4	0	52	964	1016	0
Tamaulipas	1	0	1	91	428	519	1
Veracruz	31	31	0	48	718	766	0
Yucatán	60	53	7	29	415	444	0
Total	326	200	126	570	6,232	6,802	7

* Se consideran muestras vegetales “sospechosas”, las que presentan síntomas similares a los ocasionados por HLB.

Implementación de Protocolos.

✓ **Por psílicos positivos a CaLas colectados en huertas comerciales:**

- En la localidad de Jiliapan, municipio de Acateno, Puebla, con una inversión de \$7,991.00. Se realizó exploración en búsqueda de la enfermedad y el control del insecto vector en 1,801 árboles de cítricos en una superficie total de 5.5 hectáreas mediante la aplicación de imidacloprid y aceite parafínico. No se reportaron síntomas característicos de la enfermedad.
- En la localidad de Buena Vista, municipio de Ayotoxco de Guerrero, Puebla, con una inversión de \$10,196.00. Se buscó la enfermedad y llevó a cabo el control del insecto vector en 4,200 árboles de cítricos en una superficie total de 10.5 hectáreas mediante la aplicación de imidacloprid y aceite parafínico. No se reportaron síntomas característicos de la enfermedad.
- En la localidad de La Pahuá, municipio de Francisco Z. Mena, Puebla, con una inversión de \$9,720.40. Se llevó a cabo la exploración en búsqueda de la enfermedad y el control del insecto vector en 2,190 árboles de cítricos en una superficie total de 4 hectáreas mediante la aplicación de dimetoato. No se reportaron síntomas característicos de la enfermedad.
- En la localidad de El Tecomate, municipio de Francisco Z. Mena, Puebla, con una inversión de \$2,214.00. Se realizó exploración en búsqueda de la enfermedad y el control del insecto vector en 214 árboles de cítricos en una superficie de 1 hectárea mediante la aplicación de imidacloprid. No se reportaron síntomas característicos de la enfermedad.

Informe de acciones operativas, junio 2018

Campaña contra Huanglongbing de los cítricos

- En la localidad de El Tecomate, municipio de Francisco Z. Mena, Puebla, con una inversión de \$9,655.00. Se realizó exploración en búsqueda de la enfermedad y el control del insecto vector en 4,368 árboles de cítricos en una superficie total de 16 hectáreas mediante la aplicación de imidacloprid. No se reportaron síntomas característicos de la enfermedad.
- En la localidad de La Pahuá, municipio de Francisco Z. Mena, Puebla, con una inversión de \$911,940.40. Se realizó exploración en búsqueda de la enfermedad y el control del insecto vector en 4,801 árboles de cítricos, en una superficie total de 20 hectáreas, mediante la aplicación de dimetoato. No se reportaron síntomas característicos de la enfermedad.
- En la localidad de Cerco de Piedra, municipio de Francisco Z. Mena, Puebla, con una inversión de \$14,950.00. Se llevó a cabo exploración en búsqueda de la enfermedad y el control del insecto vector en 7,500 árboles de cítricos, en una superficie total de 30 hectáreas, mediante la aplicación de imidacloprid y aceite parafínico. No se reportaron síntomas característicos de la enfermedad.
- En la localidad de Huasco, municipio de Francisco Z. Mena, Puebla, con una inversión de \$9,221.20. Se realizó exploración en búsqueda de la enfermedad y el control del insecto vector en 2,142 árboles de cítricos en una superficie total de 10 hectáreas, mediante la aplicación de imidacloprid. No se reportaron síntomas característicos de la enfermedad.
- En los municipios de Tilapa y Tlapanala, Puebla, con una inversión de \$142,199.40. Se llevó a cabo la exploración en búsqueda de la enfermedad y el control del insecto vector, se eliminaron 150 plantas que mostraban síntomas similares a los ocasionados por el HLB. Las acciones de control llevaron a cabo en 142.5 hectáreas mediante la aplicación de imidacloprid y betacyflutrin.

✓ **Por psílidos positivos a CaLas colectados en zonas urbanas:**

- En la localidad de El Cerro Altamirano, municipio de Francisco Z. Mena, Puebla, con una inversión de \$4,361.00. Se llevó a cabo la exploración en búsqueda de la enfermedad y el control del insecto vector en 596 árboles de cítricos y 101 plantas de limonaria de 60 traspatios en los cuales se hizo la aplicación de aceite parafínico, beneficiando a 60 propietarios. No se reportaron síntomas característicos de la enfermedad.
- En la localidad de Palma Real, municipio de Francisco Z. Mena, Puebla, con una inversión de \$6,535.80. Se llevó a cabo exploración en búsqueda de la enfermedad y el control del insecto vector en 1,730 árboles de cítricos y 487 plantas de limonaria de 197 traspatios, en los cuales se hizo la aplicación de aceite parafínico. No se reportaron síntomas característicos de la enfermedad.
- En la localidad de Agua Fría, municipio de Venustiano Carranza, Puebla, con una inversión de \$72,695.10. Se llevó a cabo la exploración en búsqueda de la enfermedad y el control del insecto vector en 6,170 árboles de cítricos y 3,969 plantas de limonarias de 909 traspatios, mediante la aplicación de aceite parafínico. No se reportaron sospechosos ni síntomas característicos de la enfermedad.

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

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 citrícolas 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.

Control químico (hectáreas)			
Meta anual *	Programado al mes	Realizado al mes	Productores beneficiados al mes
517,833	466,239	83,840.8	14,167

*Superficie acumulada (dos o tres aplicaciones por Estado).

Adicionalmente, al mes de junio se atendieron 282,181 traspatios con control químico mediante la campaña en los estados de Baja California Sur, Morelos, Nuevo León, Querétaro, Sinaloa, Sonora y Yucatán.

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
Meta anual	Programado al mes	Realizado al mes	
23,154	3,884	3,642.8	2,217

Es importante indicar que para el caso de la Península 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. Al mes de junio 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 huertas abandonadas atendidas al mes	Productores beneficiados al mes
9,229	6,511
De enero a junio se han liberado 2'563,267 individuos.	

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, junio 2018 Campaña contra Huanglongbing de los cítricos

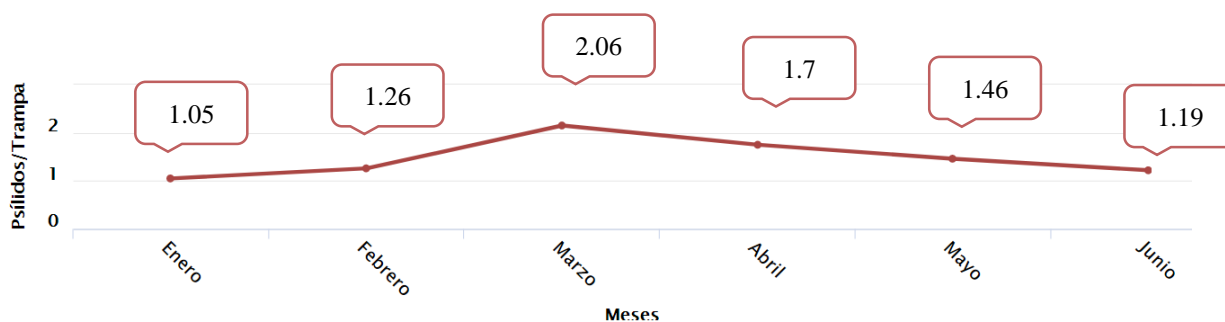
Asimismo, al presente mes se liberaron 199,800 individuos del parasitoide en 266 sitios (133 huertos comerciales abandonados y 133 traspatios).

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	441	245	6,090

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 junio se contabilizaron 91,074 adultos de *Diaphorina citri* en 16,549 trampas de las 75,566 revisadas. Como resultado de las actividades realizadas durante el mes de junio mediante el esquema de manejo de áreas regionales de control se registró un porcentaje de infestación de 1.19 psílicos/trampa.

Dinámica poblacional del psílido asiático de los cítricos



Grafica 1. Densidad poblacional del psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri*) a nivel nacional presentadas de enero a junio del 2018.

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

- **37.5 %** del muestreo de huertos comerciales.
- **15.5 %** del control químico regional en huertas comerciales.
- **14.4 %** del control biológico con hongos entomopatógenos.
- **26.8 %** en talleres participativos a productores.

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

Actividades relevantes:

7 de junio de 2018.- Se llevó a cabo el Taller “Buen Uso y Manejo de Agroquímicos en la producción primaria de vegetales” organizado por la Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera (DGIAAP) en el municipio de Apatzingán, Michoacán, mismo que tuvo como objetivo que los productores agrícolas identificaran los principios del uso adecuado de los agroquímicos en el campo, con el propósito de reducir los riesgos durante su manejo. En el citado taller participó personal de la campaña contra Huanglongbing de los cítricos del CESAEMICH.

7 al 15/06/2018. Personal técnico de la Dirección General de Sanidad Vegetal realizó una visita de supervisión a la campaña contra Huanglongbing de los cítricos operada por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Puebla, con el objetivo de verificar que las acciones fitosanitarias implementadas se estén cumpliendo con base a lo establecido en el Programa de trabajo validado.

11 al 25/06/2018.- Se realizó la primera aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos a 22,000 hectáreas de los municipios de Francisco Z. Mena, Venustiano Carranza, San Jose Acateno, Hueytamalco y Tenampulco, Puebla, mediante la aplicación de imidacloprid.

12 al 15/06/2018 Se llevó a cabo el Curso-Taller sobre el Buen uso y manejo de agroquímicos y protección a los polinizadores en el estado de Yucatán, con la participación de 150 productores.

14/06/2018.- Personal de las campañas contra Huanglongbing y Leprosis de los cítricos del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nayarit participaron en un recorrido en huertas de limón persa del municipio de San Martín Hidalgo, Jalisco, con la finalidad de capacitarse en la identificación de síntomas de esta enfermedad, así como las acciones que se realizan para el control del ácaro vector y los focos de infestación. Lo anterior, considerando la reciente implementación de la campaña contra Leprosis en el estado de Nayarit.

15/06/2018.- Se realizó la segunda reunión del Grupo Técnico de HLB en el estado de Quintana Roo con la finalidad de tomar acuerdos para la primera aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos programando durante el mes de junio del presente para dicha Entidad.

15 al 30/06/2018. Se realizó la primera aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos en el estado de Yucatán, usando el insecticida sales potásicas en donde se beneficiaron a 5,857 productores para 13,902 hectáreas.

18 al 22/06/2018.- Personal técnico de la Dirección General de Sanidad Vegetal realizó recorridos de campo para conocer la situación de mosca prieta de los cítricos en el estado de Morelos con el objetivo de hacer un diagnóstico de la situación, establecer acciones convenientes para la atención de la problemática y determinar el área citrícola recuperada a fin de operar Áreas Regionales de Control durante el 2018.

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

18 al 29/06/2018. Se realizó la segunda aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos en el estado de Chiapas, usando el insecticida imidacloprid en donde se beneficiaron a 597 productores para 1,077 hectáreas.

22/06/2018.- Se llevó a cabo la Primera Reunión Ordinaria del Grupo Técnico de HLB en Morelos y primera Reunión técnica sobre Mosca Prieta de los Cítricos bajo escenario de presencia de HLB y CiLV en Chiapas, Morelos y Oaxaca.

25/06/2018. Inició la primera aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos en el estado de Quintana Roo, usando el insecticida sales potásicas, pretendiendo finalizar en la primera semana del mes de julio.

25/06/2018. Dio inicio la primera aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos en el estado de Campeche, usando el insecticida aportado por productores.

25 al 27 de junio se llevó a cabo el curso – taller “Factores que afectan la efectividad de las aplicaciones y manejo de insecticidas contra *Diaphorina citri*”, en coordinación con el Colegio de Postgraduados, en el que participó personal técnico de la campaña de HLB de los Comités Estatales de Sanidad Vegetal de Colima, Jalisco, Michoacán, Querétaro y Zacatecas.

Durante el mismo mes se detectó un brote de trips en el estado de Chiapas en los municipios de la Frontera Comalapa y La Trinitaria, pertenecientes a la región Meseta Comiteca Tojolabal, estimándose una superficie afectada de 113 hectáreas de limón persa.

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. 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).

.....