

# SANIDAD VEGETAL

## NOVENO INFORME MENSUAL NACIONAL HUANGLONGBING DE LOS CÍTRICOS

# 2017

**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, septiembre 2017

### Informe No 9. Septiembre

**Recurso autorizado: \$211'278,157.00<sup>1</sup>**

A nivel nacional, con las acciones implementadas se protegen alrededor de 573,406 hectáreas de cítricos, correspondiendo 335,019 hectáreas al cultivo de naranja, 180,209 hectáreas al de limón, 21,297 hectáreas a mandarina, 17,590 hectáreas a toronja, 12,736 hectáreas a tangerina, 5,238 hectáreas a tangelo y 1,317 hectáreas al cultivo de lima. En conjunto conforman una producción estimada de 8 millones de toneladas, cuyo valor de la producción es de aproximadamente 20,424 millones de pesos (SIAP, 2016).

### Situación fitosanitaria actual

El HLB se ha detectado en 450 municipios de 24 entidades de México, de los cuales, 363 son considerados cítricos, lo que representa el 50% 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 (573,406 hectáreas aproximadamente). Las acciones realizadas para contener la enfermedad se basan principalmente en el control del psílido asiático de los cítricos, mediante las Áreas Regionales de Control (ARCOs) operadas con recursos de SENASICA.



**Figura 1.** Estatus fitosanitario del Huanglongbing en México.

<sup>1</sup>Campaña contra Huanglongbing de los cítricos. Incentivo de prevención de plagas fitosanitarias reglamentadas del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2017: \$160'778,387.00, Manejo del Huanglongbing (*Candidatus Liberibacter* spp.) a través del establecimiento de Áreas Regionales de Control del psílido asiático de los cítricos: \$ 49,999,770.00 y Proyecto transversal de Emergencias Sanitarias: \$500,000.00

## Informe de acciones operativas, septiembre 2017

### Avance de acciones operativas:

**Vigilancia estratégica.** Durante el mes de septiembre, se llevaron a cabo actividades de muestreo comercial de la siguiente manera:

Muestreo (hectáreas)			
Meta anual	Programado al mes	Realizado al mes	Productores beneficiados
<b>Programa</b>			
105,024	81,428	96,496	13,620
<b>Convenio</b>			
3,020	1,510	1,513	222

**Diagnóstico.** Derivado del muestreo del Psílido Asiático de los Cítricos (PAC) al mes de septiembre se colectaron 1,043 muestras de material vegetal con síntomas sospechosos a los ocasionados por el HLB, así como 13,284 muestras de psílicos, dichas muestras fueron enviadas al Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria 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 positivas	Muestras psílicos negativas	Indeterminadas
Baja California	0	0	0	3	34	0
Baja California Sur	47	11	36	37	179	0
Campeche	0	0	0	3	11	0
Colima	0	0	0	3	0	0
Chiapas	11	4	7	3	19	0
Hidalgo	348	15	333	20	1240	1
Jalisco	0	0	0	3	0	0
Morelos	175	51	124	98	614	0
Nuevo León	22	4	18	36	805	0
Oaxaca	0	0	0	16	82	0
Puebla	119	1	118	6	870	0
Querétaro	0	0	0	36	346	0
San Luis Potosí	114	62	52	77	1499	5
Sinaloa	0	0	0	0	6	0
Sonora	3	3	0	54	1344	0
Tabasco	9	0	9	0	103	0
Tamaulipas	40	27	13	44	411	0
Veracruz	89	42	47	308	4,520	5
Yucatán	66	64	2	14	663	2
<b>Total</b>	<b>1,043</b>					

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

## Informe de acciones operativas, septiembre 2017

Al mes de septiembre se recibieron los siguientes informes de protocolos ante la detección de muestras positivas a *Candidatus Liberibacter*:

- **Protocolo de emergencia ante la detección de psílicos positivos a HLB en la zona urbana de la Colonia Militar, San Ignacio Río Muerto, Sonora (Periodo: 22-jun-17 al 14-julio de 2017).** Se exploraron 6,729 árboles de cítricos (limón mexicano, naranja, limonaria, toronja, entre otros) en la búsqueda de síntomas de HLB, sin encontrar síntomas de la enfermedad. Por otro lado, se realizó el control químico de 6,729 árboles en siete poblados de los municipios de San Ignacio Río Muerto y Bácum, asimismo, fueron instaladas 10 trampas para evaluar el monitoreo en la dinámica poblacional del PAC en la zona urbana.
- **Protocolo de emergencia ante la detección de psílicos positivos a HLB en la zona urbana del poblado de Bacabachi, municipio de Navojoa, Sonora (22-jun-17 al 29-jun-17).** Se exploraron 3,158 árboles de cítricos (limón mexicano, naranja, limonaria, toronja y otros) de 507 traspacios de las localidades de Chirajobampo y Bacabachi, sin encontrar síntomas de la enfermedad. Asimismo, se realizó el control químico de 3,158 plantas en las localidades mencionadas que forman parte del municipio de Navojoa y la instalación de siete trampas para el seguimiento de la dinámica poblacional del PAC.
- **Protocolo de emergencia ante la detección de psílicos positivos a HLB en la zona urbana del poblado de Basconcobe, municipio de Etchojoa, Sonora (14-jun-17 al 20-jul-17).** Se exploraron 6,016 árboles de cítricos en 800 traspacios sin encontrar síntomas de la enfermedad. Asimismo se realizó el control químico de 6,016 hospedantes de la enfermedad, por otro lado, se instalaron 9 trampas adicionales para dar seguimiento a la dinámica poblacional del PAC.
- **Protocolo de emergencia ante la detección de psílicos positivos a HLB en la zona urbana del poblado de Yavaros, municipio de Huatabampo, Sonora (20-jul-17 al 25-jul-17).** Se exploraron 2,725 árboles de cítricos en 783 traspacios sin encontrar síntomas de la enfermedad. Asimismo, se realizó el control químico de 2,725 hospedantes de la enfermedad. Se instalaron además, cinco trampas en el poblado para dar seguimiento a la dinámica poblacional del PAC. Por otro lado, fueron eliminadas 12 plantas de cítricos con el consentimiento de los propietarios, como medida preventiva ante la probable dispersión de la enfermedad en la zona.
- **Protocolo de emergencia ante la detección de psílicos positivos a HLB en la zona urbana del poblado de Etchoporo, municipio de Huatabampo, Sonora (15-ago-17 al 19-ago-17).** Se exploraron 3,279 árboles de cítricos (limón mexicano, naranja, limonaria, toronja y otros) de 783 traspacios sin encontrar síntomas de la enfermedad. Asimismo, se realizó el control químico de 3,416 hospedantes localizados en las localidades de Etchoporo y Loma de Etchoporo.

---

## Informe de acciones operativas, septiembre 2017

---

- **Protocolo de emergencia ante la detección de psílicos positivos a HLB en Tecoh, Mayapan, Yucatán (08-nov-16 al 27-feb-17).** Debido a que la detección se dio en una zona de traspatio y no cuenta con áreas cítricas próximas que pudieran presentar sintomatología de la enfermedad no se realizó la acción de exploración. Se capacitó al productor del sitio positivo a fin de que reconociera los síntomas de la enfermedad.
- **Protocolo de emergencia ante la detección de psílicos positivos a HLB en el municipio de Hunucmá, Yucatán (26-may-17 al 19-jul-17).** Se exploraron 5 hectáreas de cítricos, se muestrearon 145 hectáreas, tomando 15 muestras de psílicos. Asimismo, se realizó el control químico en una superficie de 114.5 hectáreas correspondientes a 12 unidades cítricas a fin de impactar las poblaciones del PAC. Por otro lado, se capacitó a 12 productores a través de un taller participativo.
- **Protocolo de emergencia ante la detección de psílicos positivos a HLB en el municipio de Umán, Yucatán (22-abr-17 al 04-jul-17).** Se exploraron 374 hospederos de la enfermedad de los cuales no se encontraron síntomas, asimismo, se colectaron 27 muestras de psílicos en los municipios de Umán, Samahil, Kinchil y Celestun de 33 predios. Adicionalmente, se realizó el control químico en 36 árboles de cítricos.
- **Protocolo de emergencia ante la detección material vegetal positivo a HLB en el municipio de Oxkutzcab, Yucatán (marzo -17).** Se presentó negativa por parte del propietario del huerto para el derribe del árbol positivo como se indica en el Protocolo, por lo que se acordó con el productor realizar la aplicación general de su huerto a fin de evitar la diseminación de psílicos portadores de la enfermedad, ante lo cual el CESVY se comprometió con el apoyo en el préstamo de los equipos de aplicación.
- **Protocolo de emergencia ante la detección de psílicos positivos a HLB en los municipios de Uman y Abalá, Yucatán (27-feb-17 al 17-abr-17).** Se realizó el muestreo de psílicos, enviándose al laboratorio 36 muestras de psílicos de comunidades que conforman la ruta donde se obtuvieron los positivos, asimismo, se realizó el control químico del vector en 127 árboles de cítricos de 14 predios.
- **Protocolo de emergencia ante la detección material vegetal positivo a HLB en el municipio de Ticul, Yucatán (may -17).** Se derribaron dos árboles positivos a la bacteria, se realizó la exploración en búsqueda de síntomas, los cuales no se encontraron. Por otro lado, se hizo el control químico del vector en 47.7 hectáreas de huertas comerciales.
- **Protocolo de emergencia ante la detección de psílicos positivos a HLB en el municipio de Celestun, Yucatán (11-jul-17 al 11-ago-17).** Se exploró la ruta de muestreo en búsqueda de síntomas característicos de la enfermedad, para ello se tomaron 24 muestras de psílicos en cítricos de un total de 252 árboles y 2 para limonaria. El control químico del vector no se llevó a cabo debido a la negativa de los propietarios de las casas de los traspatios con cítricos hospedantes, sin embargo se realizó la sensibilización con el productor del sitio positivo para que realizara el control del psílido vector de la enfermedad.

## Informe de acciones operativas, septiembre 2017

- **Protocolo de emergencia ante la detección material vegetal positivo a HLB en el municipio de Oxkutzcab, Yucatán (25-nov-16 al 20-abr-17).** Se hizo la exploración en 231 hectáreas de cítricos, donde se tomaron 5 muestras de psílicos, asimismo, se realizó el control del foco con insecticidas proporcionados por el CESVY y algunos con recursos propios, atendiendo una superficie de 301 hectáreas. Adicionalmente, se eliminaron 5 árboles de limón persa positivos a la bacteria. Por otro lado, se realizó un evento de capacitación a productores.

**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 90 Áreas Regionales de Control (ARCOs)<sup>2</sup>, 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 ante COFEPRIS (Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios) para su uso contra *Diaphorina citri*, donde el Grupo Técnico de HLB sugiere la definición de los periodos de aplicación en cada Estado.

Asimismo, en la campaña se programó el control biológico a través de hongos entomopatógenos en los Estados de Campeche (*Isaria javanica* en junio y octubre), Nayarit y Quintana Roo (*Isaria javanica* en junio), Yucatán (*Isaria javanica* en octubre) e Hidalgo (*Metarhizium anisopliae* en noviembre); para el caso del convenio se programó *Isaria javanica* en octubre para Quintana Roo y para Yucatán el mismo hongo para los meses de mayo y octubre. El Centro Nacional de Referencia de Control Biológico realizó evaluaciones para determinar cepas y dosis, como parte del manejo integrado del insecto vector.

Control biológico (hectáreas)				Control químico (hectáreas)			
Meta anual*	Programado al mes	Realizado al mes	Productores beneficiados	Meta anual*	Programado al mes	Realizado al mes	Productores beneficiados
<b>Campaña</b>							
22,073	6,350	0	0	175,191	143,160	71,447	16,949
<b>Convenio</b>							
24,796	5,648	0	0	102,035	63,499	0	0

\*Superficie acumulada (dos o tres aplicaciones por Estado). Ajuste de metas en Programas de Trabajo autorizados.

Al mes de septiembre se han atendido 212,009 traspatios con control químico en la campaña en los estados de Baja California Sur, Campeche, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora y Yucatán, así como 128,404 traspatios atendidos con convenio en Baja California Sur y Sonora.

Adicionalmente, al noveno mes se han liberado 2'671,658 individuos del parasitoide *Tamarixia radiata*. El objetivo de esta acción es impactar las poblaciones del psílido asiático en huertas abandonadas y zonas urbanas inmersas o aledañas a las ARCOs.

<sup>2</sup> Baja California: 2, Baja California Sur: 1, Campeche: 2, Chiapas: 4, Colima: 3, Guerrero: 2, Hidalgo: 3, Jalisco: 3, Michoacán: 20, Morelos: 1, Nayarit: 1, Nuevo León: 2, Oaxaca: 3, Puebla: 1, Querétaro: 1, Quintana Roo: 2, San Luis Potosí: 1, Sinaloa: 4, Sonora: 3, Tabasco: 1, Tamaulipas: 3, Veracruz: 15, Yucatán: 10 y Zacatecas: 2.

## Informe de acciones operativas, septiembre 2017

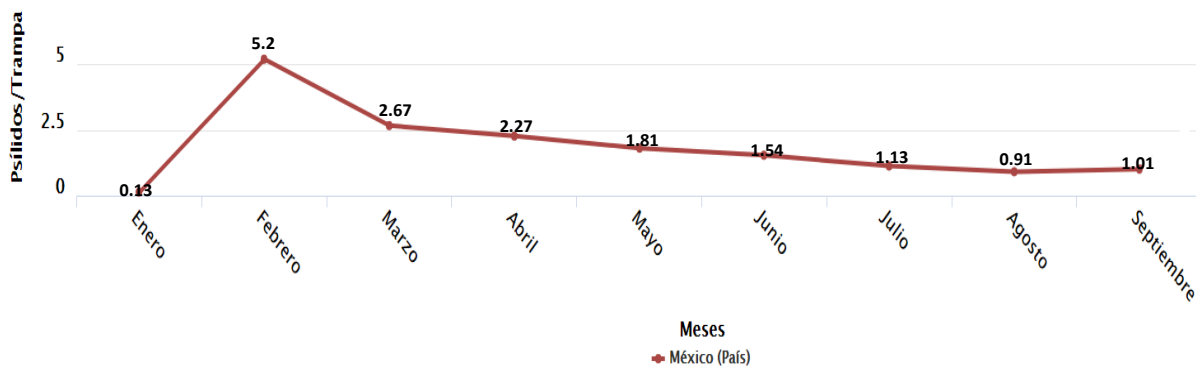
Debido a que las cepas no han cumplido con las características técnicas para la aplicación en campo de los hongos entomopatógenos, esta acción no se ha realizado, reprogramándose en los últimos meses del año, a fin de que cumplan con las características necesarias para impactar en las poblaciones del PAC.

**Capacitación.** Mediante talleres participativos, técnicos especialistas en Sociología, 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 acciones contempladas en la campaña fitosanitaria.

Talleres participativos (eventos)			
Meta anual*	Programado al mes	Realizado al mes	Productores beneficiados
828	610	513	9,767

\* Ajuste de metas en Programas de Trabajo autorizados.

**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 septiembre se localizaron 73,326 adultos de *Diaphorina citri* en 16,237 trampas de las 72,648 revisadas. El nivel de infestación fue de 1.01 psílicos/trampa.



### Avance de actividades:

Al mes de septiembre de 2017 se ha logrado el siguiente avance en las acciones operativas de la campaña con respecto a la meta anual:

**92 %** del muestreo en huertos comerciales.

**41 %** del control químico en huertos comerciales.

**62 %** en Talleres Participativos.

Al mes de septiembre de 2017 se ha logrado el siguiente avance en las acciones operativas de los convenios establecidos con respecto a la meta anual:

**50 %** del muestreo en huertos comerciales.



---

## Informe de acciones operativas, septiembre 2017

---

### Actividades relevantes:

Se llevó a cabo la tercera reunión del Grupo Técnico HLB en el estado de Jalisco el día 11 de septiembre, en las instalaciones del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Jalisco, donde se dieron a conocer los avances en las metas establecidas del Programa de Trabajo de la campaña contra HLB y se estableció la fecha para la segunda aplicación regional para el control del Psílido Asiático de los Cítricos (*Diaphorina citri*).

Se realizó la reunión de Grupo Técnico de HLB en el estado de Baja California Sur (19 de septiembre) para determinar los periodos de la tercera aplicación regional contra el psílido asiático de los cítricos en el Estado, para la atención de 2,826 ha con el ingrediente activo imidacloprid, lo anterior en atención al acuerdo del Consejo Peninsular a saber, la aplicación regional coordinada en los Estados de la región noroeste (Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora).

Reunión de Grupo Técnico en el estado de Michoacán el 27 de septiembre, donde se establecieron las fechas adecuadas para el control del Psílido Asiático de los Cítricos (*Diaphorina citri*).

Se efectuó la 14ª Sesión Ordinaria del Consejo Peninsular de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (CPSIA), los días 19 y 20 de septiembre del año en curso en las instalaciones del Centro de Convenciones de Quintana Roo, con la participación de los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán, así como personal de las delegaciones de la SAGARPA y del SENASICA, entre otros.

Se llevó a cabo la reunión del proyecto “Impacto de las ARCOs en el manejo del HLB para Chiapas, Tabasco y la Península de Yucatán”, los días 21 y 22 de septiembre del año en curso en el municipio de Telhac Puerto, Yucatán.

Se realizaron las aplicaciones regionales contra el psílido asiático de los cítricos en los estado de Puebla a través de 4 Áreas Regionales de Control en el estado de durante el periodo del 15 al 26 de septiembre del año en curso, Zacatecas durante el periodo del 15 al 30 de septiembre y Jalisco en la última semana del mes (en proceso).

**Responsables de la elaboración:** Ing. José Antonio Padilla Sánchez ([dgsv.iica057@senasica.gob.mx](mailto:dgsv.iica057@senasica.gob.mx)) Ing. Carolina Ramírez Mendoza ([carolina.ramirez@senasica.gob.mx](mailto:carolina.ramirez@senasica.gob.mx)), Ing. Norma Edith García Hernández ([norma.garcia@senasica.gob.mx](mailto:norma.garcia@senasica.gob.mx)), Ing. Pedro Sánchez Álvarez ([pedro.sanchez@senasica.gob.mx](mailto:pedro.sanchez@senasica.gob.mx)) e Ing. Cristina Esmeralda Pimentel Gonzalez ([cristina.pimentel@senasica.gob.mx](mailto:cristina.pimentel@senasica.gob.mx)).