



EVALUACIÓN DE LA CAMPAÑA CONTRA EL HLB EN MÉXICO (2008-2011)

Diznarda Salcedo Baca, Héctor González Hernández, Laura D. Ortega Arenas, Esteban Rodríguez Leyva, Elena Vera Villagrán, Cristina Múzquiz Fragoso, Armando Hurtado Arellano

3er. Taller Internacional sobre Plagas
Cuarentenarias de los Cítricos.
Manzanillo, Colima. 27-30 de agosto, 2013

CONTENIDO

- INTRODUCCIÓN
- OBJETIVOS
- METODOLOGÍA
- RESULTADOS
- ANÁLISIS FODA
- RECOMENDACIONES



INTRODUCCIÓN

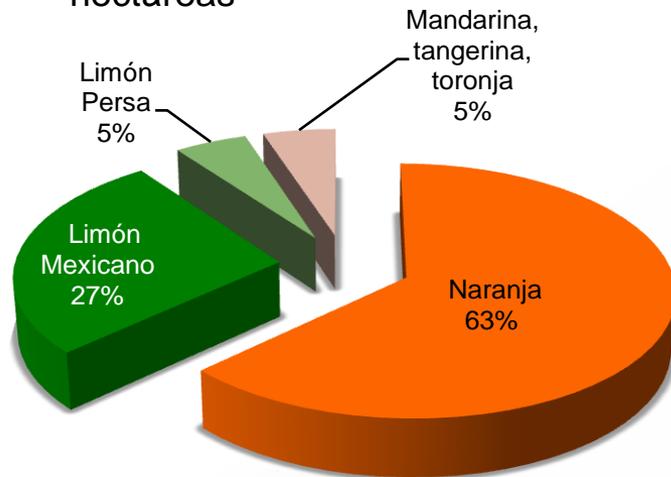
La campaña contra el HLB fue puesta en marcha en México para proteger a la industria citrícola del fitopatógeno (*Candidatus Liberibacter*) que causa efectos destructivos a las plantaciones, poniendo en riesgo:

- Las cerca de 7 millones de toneladas de cítricos que se producen en el país, con valor cercano a los 13 mil millones de pesos (en 2011).
- Los 282 mil millones de dólares de divisas que entran a México por concepto de las exportaciones citrícolas (cifras de 2011).
- El trabajo de alrededor de 65 mil productores, quienes contratan cerca de 25 millones de jornales al año para cultivar 540 mil hectáreas de cítricos en 23 estados de la república.
- La fuente cercana a 150 mil empleos directos y 250 mil indirectos que generan anualmente las acondicionadoras y procesadoras de cítricos mexicanos.
- El 5º lugar mundial que ocupa México como productor de cítricos.

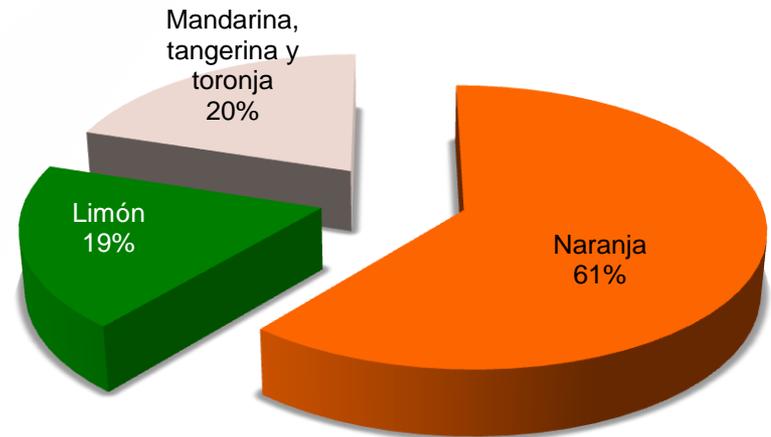
INTRODUCCIÓN

La industria cítrica nacional

Superficie cultivada 540 mil hectáreas



Producción de cítricos cercana a 7 millones de toneladas



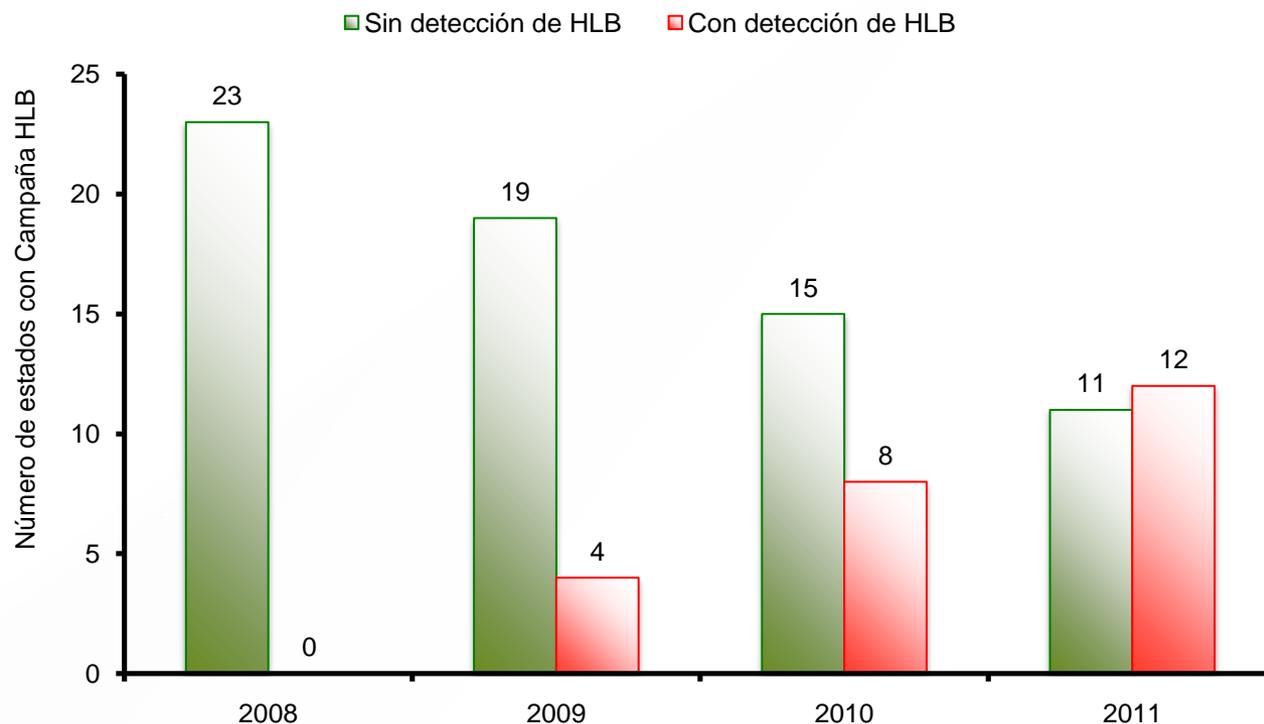
INTRODUCCIÓN

Los objetivos y estrategias de la campaña han ido evolucionando en función de las condiciones fitosanitarias de la enfermedad en los distintos estados del país:

- En 2008. Detectar oportunamente el HLB en los traspatios y cultivos citrícolas del país mediante un programa de monitoreo, divulgación y capacitación a los actores involucrados
- En 2009. Mantener el estatus fitosanitario bajo protección de HLB mediante actividades de detección oportuna de la enfermedad y/o aplicación de acciones fitosanitarias para su control
- En 2010. Reducir los niveles del HLB y su vector en zonas bajo control y la detección oportuna en zonas sin presencia de la enfermedad
- En 2011. Establecer medidas fitosanitarias para el control y manejo del HLB en las zonas urbanas y áreas comerciales con presencia de la enfermedad, previniendo su dispersión y aplicando el marco legal vigente para el diagnóstico y manejo de plantas hospederas

ESTADOS DEL PAIS ATENDIDOS POR LA CAMPAÑA CONTRA HLB DE 2008 A 2011

Desde la primer detección en Yucatán en 2009, la dispersión de la enfermedad aumentó tres veces en 2011 a nivel entidad federativa, con brotes de HLB o psíldos en 140 municipios de 12 estados



Fuente: DGSV-SENASICA-SAGARPA, Reportes Anuales 2008-2011

INTRODUCCIÓN

Los objetivos de las evaluaciones de la Campaña contra el HLB de 2008 a 2011 fueron:

- Valorar el diseño y desempeño de la campaña, respecto a su MML para cada año, y el grado de cumplimiento de sus objetivos e indicadores de gestión planteados de 2008 al 2011.
- Medir el involucramiento, satisfacción y familiarización de los diferentes actores involucrados en la campaña.
- Conocer sobre la suficiencia de asignación y oportunidad en la radicación de los recursos financieros para la ejecución de las actividades de la campaña.
- Cuantificar el impacto económico que representó este instrumento de política pública a la citricultura nacional durante los 4 años analizados.
- Identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de esta campaña fitosanitaria.

METODOLOGÍA

Del Marco Lógico, realizando análisis cualitativo y cuantitativo para:

- Comprender el entorno en que ha estado operando la campaña contra el HLB, e identificar la calidad y características de su gestión.
- Evaluar el cumplimiento de sus objetivos y metas, así como el grado de involucramiento y conocimiento sobre la campaña por parte de los diferentes actores de la misma.

METODOLOGÍA



METODOLOGÍA

Dentro del análisis cualitativo

- Revisión documental de la normativa (Acuerdo, Norma, protocolos de actuación), Matrices del Marco Lógico, planeación, estrategias, lineamientos, reglas de operación, programas de trabajo de los CESVs, procedimientos, evaluaciones y otros documentos relativos a la campaña contra el HLB.

METODOLOGÍA

Dentro del análisis cuantitativo se capturó información primaria levantando encuestas a los distintos actores de la campaña, mediante el diseño de diferentes muestreos estadísticos

Con la información recabada:

- 1) Se obtuvieron estimaciones de los indicadores de desempeño con una precisión previamente fijada.
- 2) Se hicieron inferencias sobre el grado de conocimiento e involucramiento de los diferentes actores en la campaña.

METODOLOGÍA

En las técnicas de muestreo y tamaño de las muestras se consideró:

- Una cobertura geográfica de 14 (evaluación 2008-2010) y 16 (eval. 2011) estados del país donde se cultivan cítricos
- Un nivel de confiabilidad igual o superior al 90%
- A los actores clave de la campaña como unidad de observación

METODOLOGÍA

En la evaluación 2008-2010, el muestreo para productores y propietarios de unidades de traspatio en los 14 estados y 89 municipios abarcó más del 90% de la superficie cultivada nacional de cítricos y fue aleatorio sistemático, ponderado con respecto al tamaño de la unidad productiva.

Con Presencia de HLB

- Campeche
- Colima
- Jalisco
- Michoacán
- Nayarit
- Quintana Roo
- Sinaloa
- Yucatán

Sin Presencia de HLB

- Nuevo León
- Puebla
- San Luis Potosí
- Sonora
- Tamaulipas
- Veracruz

METODOLOGÍA

En la valuación de 2011, el muestreo para productores y propietarios de unidades de traspatio comprendió 16 estados citrícolas y 87 municipios, siendo también aleatorio sistemático, ponderado con respecto al tamaño de la unidad productiva, y el cual abarcó el 93% de la superficie cultivada de estos frutos.

Con Presencia de HLB

- BCS
- Campeche
- Chiapas
- Colima
- Michoacán
- Nayarit
- Quintana Roo
- Sinaloa
- SLP
- Sonora
- Yucatán

Sin Presencia de HLB

- Nuevo León
- Puebla
- Tamaulipas
- Veracruz
- Oaxaca

METODOLOGÍA

Número de encuestas aplicadas a los actores clave de la campaña contra el HLB en las evaluaciones

Actores clave	2008-2010	2011
Productores	516	433
Viveristas	43	44
Empacadores y Procesadores	74	67
Sistema Producto	9	10
Técnicos CESV	68	114
Administrativos CESV	22	56
Investigadores	18	35
Lab. diagnóstico	4	4

METODOLOGÍA

Los cuestionarios se diseñaron para:

- *Beneficiarios de la campaña*
 - Productores y propietarios de unidades de traspatio
 - Viveristas
 - Empacadores y procesadores
 - Dirigentes o representantes de los Sistemas-Producto Cítricos
- *Operadores y supervisores de la campaña contra HLB*
 - Coordinadores de campaña y Profesionistas Fitosanitarios Acreditados
 - Auxiliares Técnicos
 - Administradores en los CESV y a Jefes del Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA en los estados
 - Investigadores
 - Laboratorios de diagnóstico

METODOLOGÍA

Los cuestionarios aplicados a los actores clave de la campaña incluyeron preguntas relativas a:

- La normativa
- Sistema de Monitoreo
- Operación y evolución de la campaña
- Capacitación y divulgación
- Supervisión y evaluación a las actividades de la campaña
- Atención y beneficios recibidos por los beneficiarios
- Investigación

También se hicieron entrevistas a los planeadores y diseñadores de la campaña a nivel federal (directivos y personal de la DGSV)

METODOLOGÍA



METODOLOGÍA

Cálculo de los indicadores definidos en las Matrices del Marco Lógico de la Campaña contra HLB de 2008, 2009, 2010 y 2011

Clave del indicador	INDICADOR	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS	ACTORES INVOLUCRADOS EN LA CAMPAÑA						Valor del indicador
				Productores cítricos	Investigadores	Técnicos que operan la campaña	Viveristas	Empacadores y procesadores	Administradores de la campaña	
2008.P.1	(Superficie cultivada explorada para detección / superficie total cultivada de cítricos) x 100	Registros de superficie explorada realizados en las distintas zonas productoras de cítricos	El personal responsable de aplicar las técnicas de diagnóstico cuenta con la preparación adecuada y tiene acceso a la superficie programada a explorar	Valor		Valor			Valor	%
2008.A.1	(Hectáreas monitoreadas / Hectáreas totales cultivadas en los principales estados productores de cítricos) x 100	Registros sobre monitoreo realizado en las distintas zonas cítricas	Se cuenta con personal técnico suficiente para monitorear la superficie cultivada de cítricos y áreas urbanas. Recurso económico, técnico y humano suficiente para lograr el objetivo	Valor		Valor			Valor	%

METODOLOGÍA

La escala utilizada para cuantificar los niveles de cumplimiento de los objetivos e indicadores de las Matrices del Marco Lógico de la Campaña fue:

Excelente: 95-100%

Muy bueno: 85-94%

Bueno: 71-84%

Regular: 60-70%

Deficiente: < 60%

METODOLOGÍA

En la evaluación de los impactos económicos de la Campaña contra el HLB se cuantificaron los siguientes indicadores:



RESULTADOS

Sobre el diseño:

- La campaña contra el HLB fue diseñada en apego a los lineamientos del PND, a los objetivos de la SAGARPA y a la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV).
- Las estrategias diseñadas por la DGSV del SENASICA sobre detección, contención y control de la enfermedad y su vector en el país, han sido pertinentes para atender la evolución de la enfermedad en las distintas regiones del país, a lo largo de los años evaluados (2008-2011).
- Los diseñadores de la campaña han involucrado, informado y capacitado sobre el tema, a todos los actores interesados.

RESULTADOS

Sobre gestión:

- El fin de las MML de la campaña de “Proteger al país de plagas y enfermedades y mejorar la situación sanitaria” se cumplió por parte de los planeadores, así como el objetivo general de “Establecer las medidas fitosanitarias tendientes al control y manejo del HLB en zonas donde está presente la enfermedad, y prevenir su dispersión para proteger y conservar los cultivos citrícolas”; sin embargo, solo hubo cumplimiento parcial de los operadores de la campaña en los estados y de los productores, porque los supuestos en los que se sustentó no se mantuvieron en su totalidad, los cuales se referían a:
 - Habría disponibilidad y oportunidad presupuestal para prevenir, detectar y controlar la introducción de plagas y enfermedades.
 - Los ejecutores y beneficiarios de la campaña se apegaban a la normatividad establecida (no cumplieron con la eliminación total de árboles infectados, ni con la utilización de planta certificada solamente).

RESULTADOS

Sobre gestión:

- Las actividades realizadas por la campaña mostraron un cumplimiento satisfactorio con respecto a los protocolos de actuación, la norma oficial mexicana NOM-EM-47-FITO-2009 y al Acuerdo.
- En general, los objetivos e indicadores establecidos en las MML tuvieron un buen desempeño durante los 4 años analizados.
- Los indicadores asociados a la operación técnica de la campaña se calificaron de regular a muy bueno (70 al 93%), mejorando año con año.
- La contribución del personal técnico al cumplimiento de los objetivos específicos se calificó como muy buena desde el inicio (entre el 85 y 94%), mientras que la de productores, viveristas y procesadores como regular (entre el 60 y 70%)

RESULTADOS

Sobre gestión:

- Ha habido cambios sustanciales en la operación de la campaña que corresponden a las condiciones fitosanitarias de la enfermedad, los cuales se reflejan en diagnósticos y muestreos más efectivos y en una mayor superficie citrícola atendida.
- Las actividades de exploración y diagnósticos de material vegetal y de psíldos, así como de control químico, se atendieron satisfactoriamente.

Actividades programadas y realizadas dentro de la Campaña HLB en 2011

ESTADOS	EXPLORACIÓN				EXPLORACIÓN		CONTROL QUÍMICO			
	Superficie (ha)		No. Huertos		No. Huertos Traspacios		Traspacios No. Plantas		Control Regional (ha)	
	Programadas	Realizadas	Programadas	Realizadas	Programadas	Realizadas	Programadas	Realizadas	Programadas	Realizadas ²
CON HLB	82,381	105,872	18,504	31,019	18,127	210,423	79,430	1,428,636	133,870	120,272
SIN HLB	93,256	141,810	12,497	27,270	12,511			2,533	70	0
TOTAL	175,637	247,682	31,001	58,289	30,638	210,423	79,430	1,431,169	133,940	120,272

RESULTADOS

Sobre gestión:

- Los indicadores de capacitación mostraron un desempeño de regular a bueno durante los 4 años analizados.
- Los productores reconocen que la campaña ha beneficiado a la citricultura nacional y que la capacitación recibida les ha sido de gran utilidad; sin embargo, una importante proporción de ellos aún sigue resistiéndose a cumplir con la normativa de la campaña sobre el manejo fitosanitario en sus huertos y sobre la utilización de planta certificada.
- Mediante la campaña se eliminaron alrededor de 20 mil árboles de cítricos en 2011, principalmente en Colima, Jalisco, Nayarit y Sinaloa, cantidad que fue cuatro veces mayor a la de 2010. No obstante, el “efecto vecino” ha facilitado la dispersión y establecimiento de la enfermedad.

RESULTADOS

- A pesar de que la mayoría de los viveristas encuestados están conscientes de la agresividad del HLB, la gran mayoría aún no se certifica.
- Continúa siendo bajo el porcentaje de productores que utilizó planta certificada durante el periodo analizado (el 18% en 2011), y sólo cerca de la mitad de los productores encuestados en 2011 dijo que aceptaría usar material propagativo certificado si el precio de la planta fuera menor.

Compra de planta de viveros

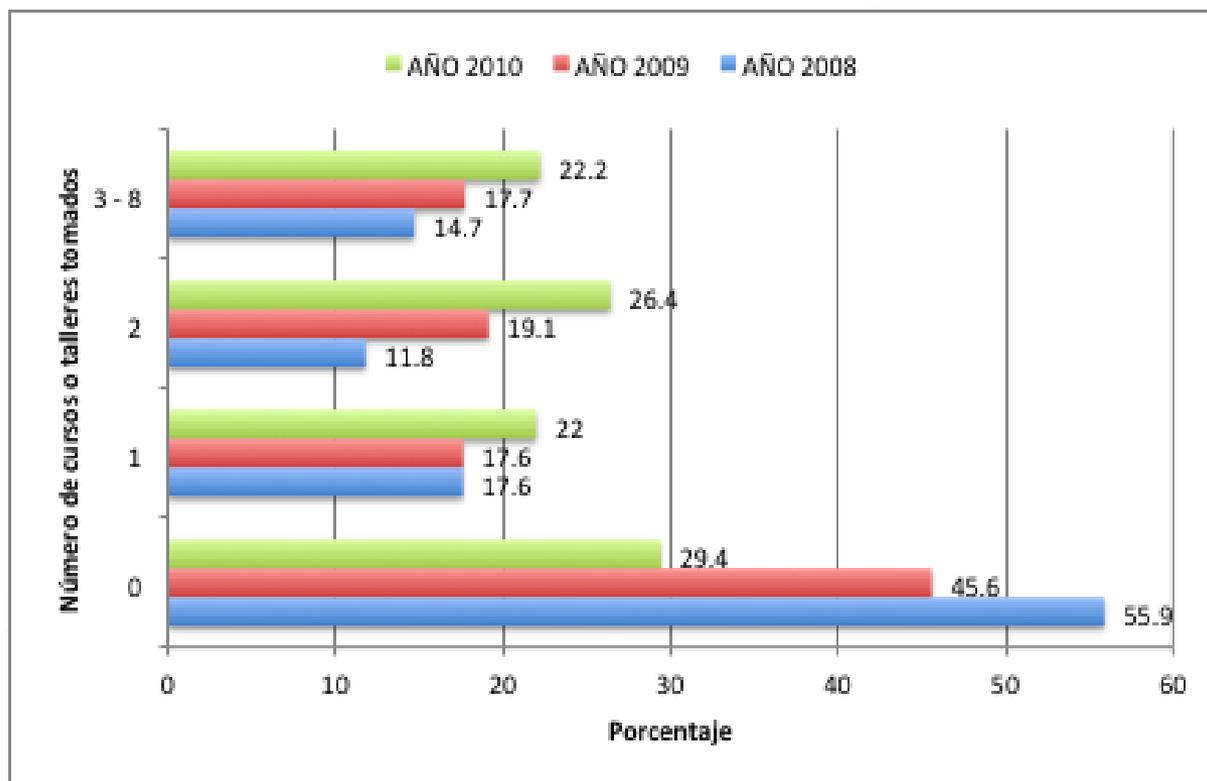


RESULTADOS

- Gran parte de los beneficiarios piensa que la enfermedad los ha rebasado a pesar de la operación de la campaña, aunque reconocen que si ésta no se hubiera puesto en marcha, la situación de la citricultura nacional sería más crítica a la fecha.
- Colima es ya reflejo de la problemática: más de la mitad de sus 22,500 hectáreas cultivadas de cítricos está infectada, no habiendo una huerta en donde no se hubiera detectado por lo menos un árbol enfermo de HLB. Esto es preocupante porque Colima aporta alrededor de la cuarta parte a la producción nacional de limón.

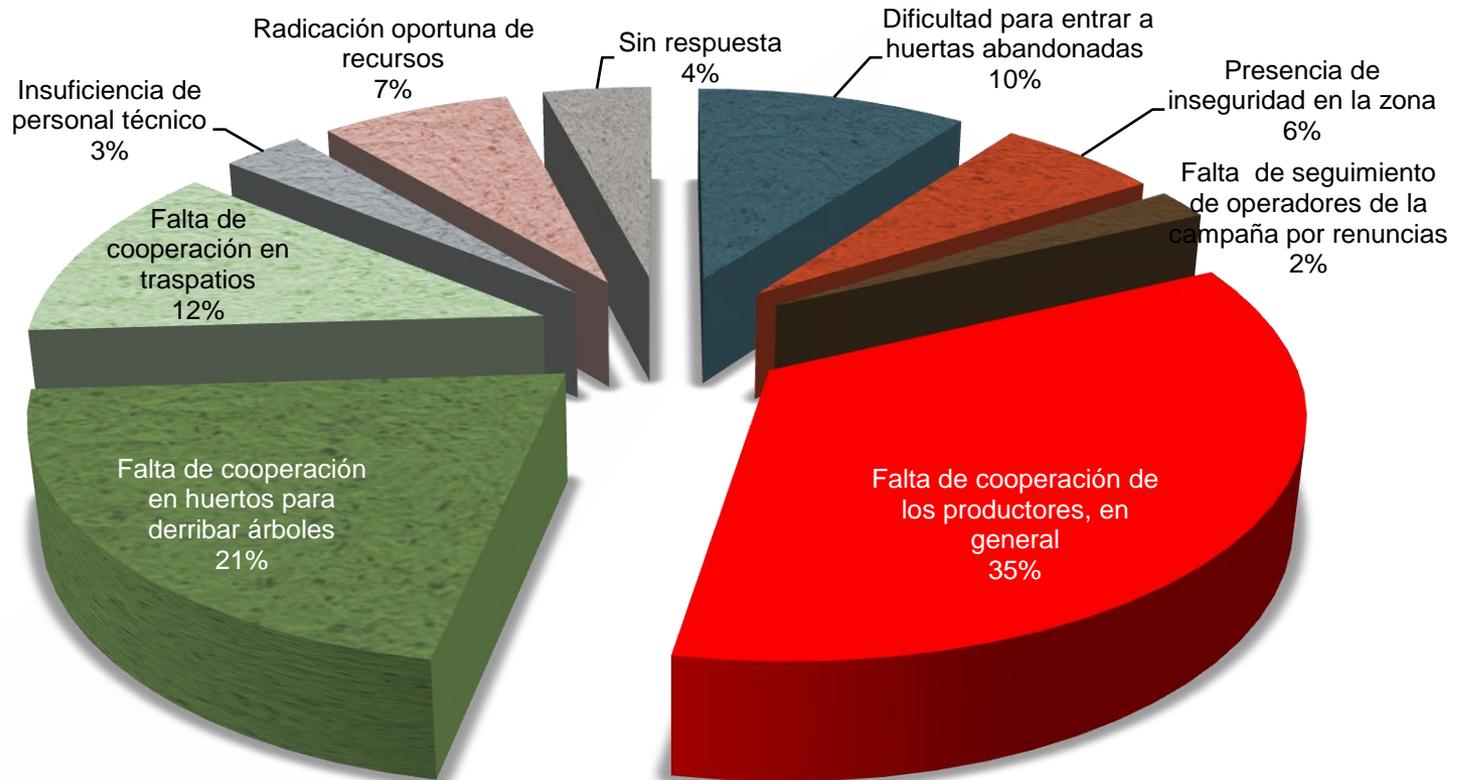
RESULTADOS

El personal técnico que opera la campaña en campo no ha dejado de recibir capacitación sobre el tema del HLB desde el 2008



RESULTADOS

Principales problemas que enfrenta el personal técnico de la campaña contra el HLB

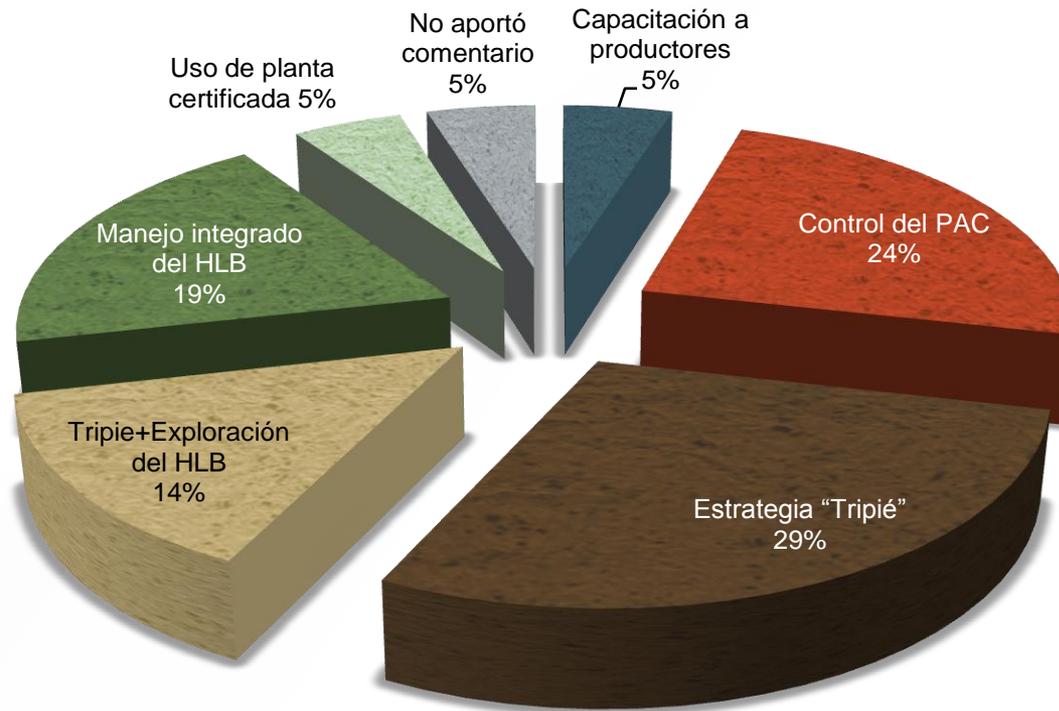


RESULTADOS

- La mayoría de los investigadores del HLB y su vector consideran como adecuadas las estrategias de manejo implementadas en la campaña contra esta enfermedad, como el control del vector, la eliminación de plantas positivas, promoción al uso de material propagativo certificado y el control biológico, las cuales son consistentes con las implementadas en Brasil y en EUA.
- Sin embargo, son pocas las aportaciones de los investigadores al fortalecimiento de la operación técnica de la campaña y su involucramiento directo en la misma es bajo, lo cual se debe al poco apoyo financiero con que cuentan.

RESULTADOS

De acuerdo a los investigadores encuestados, entre las estrategias de manejo más efectivas para el control del HLB y su vector destacaron:

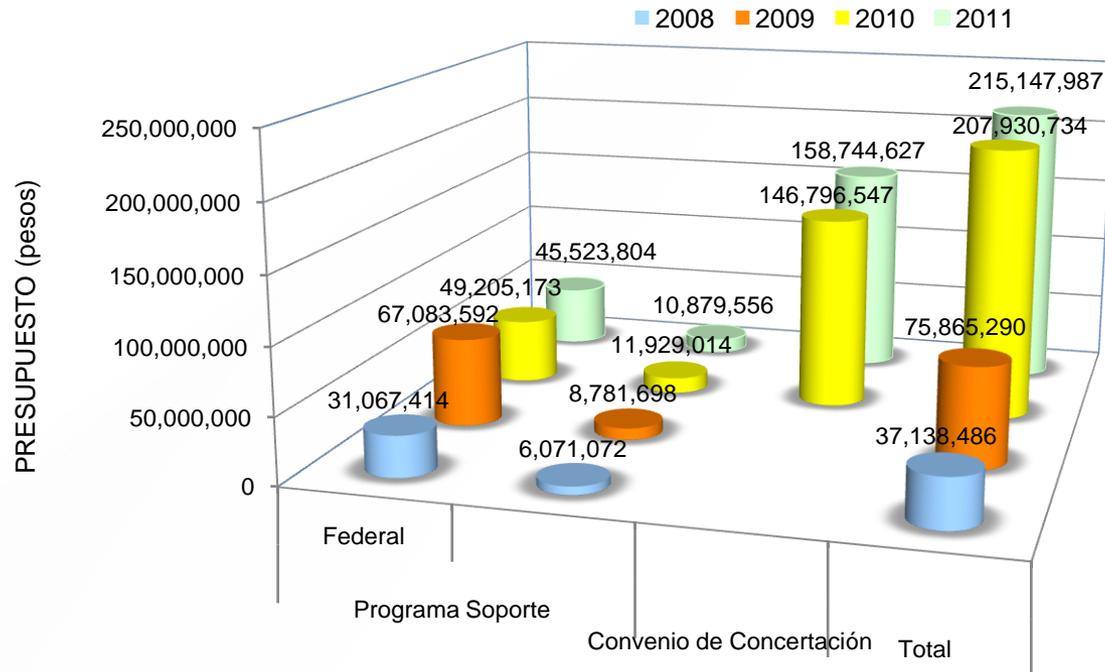


RESULTADOS

- Sobre el desempeño de los laboratorios aprobados para el diagnóstico del HLB, los productores y el personal técnico de la campaña opinaron que en 2011 hubo mejoras en el proceso de envío-recepción de muestras y en la detección de la bacteria, comparado con el tiempo que tardaban los dictámenes en años anteriores.
- En 2009 no se contaba con suficientes laboratorios para realizar los diagnósticos, situación que mejoró a partir de marzo de 2010 con la autorización de nuevos.

RESULTADOS

Los recursos asignados a la campaña contra HLB aumentaron de \$37 millones en 2008 a \$76 en 2009, \$208 en 2010 y \$215 en 2011; sin embargo, no se radicaron oportunamente a la mayoría de los CESV, dificultado el cumplimiento de los objetivos y metas de la campaña en los tiempos previstos en los Programas de Trabajo.



RESULTADOS

Con dicho presupuesto, la campaña contra HLB ha estado protegiendo entre un 9 y 47% de la producción nacional de cítricos durante los 4 años evaluados, atendiendo entre 11 mil y 56 mil productores al año, durante el periodo 2008-2011.

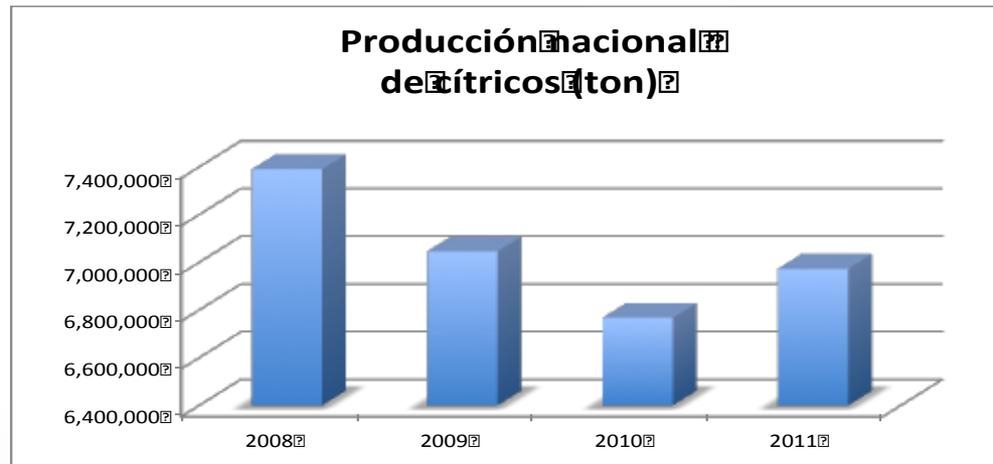
AÑO	Productores atendidos por la Campaña	Producción nacional de cítricos (ton)	Producción protegida (ton)	Porcentaje de la producción nacional protegida	Valor de la producción protegida (millones de pesos nominales)
2008	11,033	7,390,110	665,110	9%	886
2009	22,289	7,045,913	1,056,887	15%	1,526
2010	29,556	6,766,983	1,827,085	27%	3,074
2011	56,111	6,985,165	3,283,028	47%	5,617

Fuente: Cifras reportadas por el SIAP (incluyen lima, limón -italiano, mexicano y persa-, mandarina, naranja, tangerina y toronja), siendo preliminares las de 2011; y los datos de productores atendidos por la Campaña, corresponden a los reportados por la DGSV-SENASICA-SAGARPA en sus Reportes Anuales 2008-2011.

RESULTADOS

Impactos económicos asociados al HLB de 2008 a 2011

- La producción nacional de cítricos se redujo de 7.39 millones de toneladas en 2008 a 6.76 en 2010 y a 6.97 en 2011, siendo la contracción del limón la más significativa (de 337 mil toneladas de 2008 a 2010).



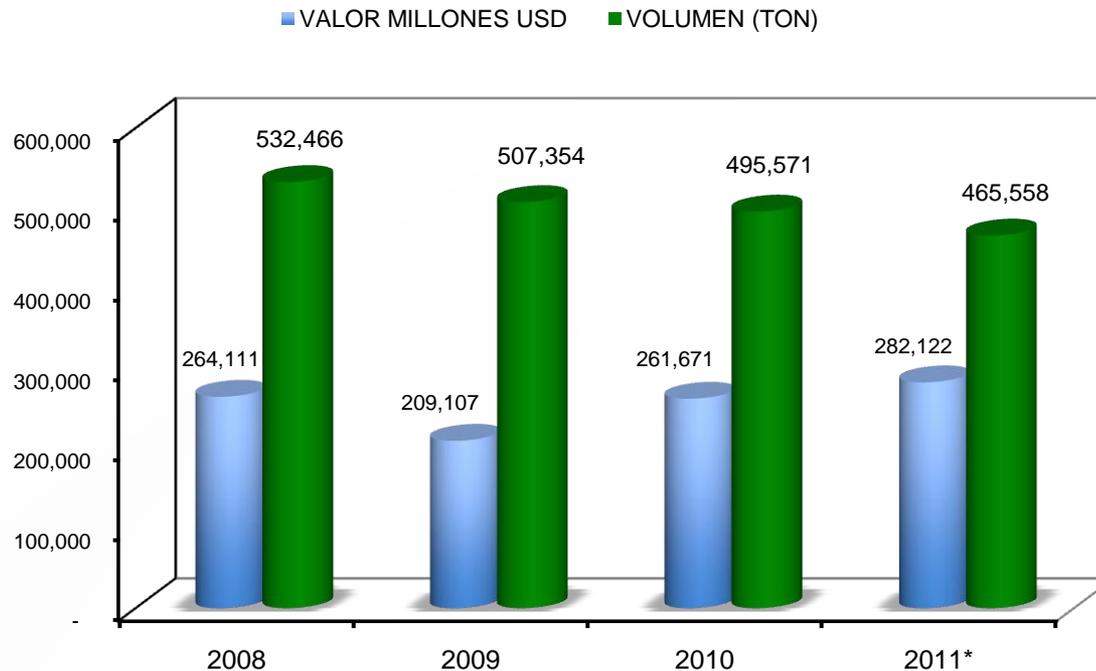
Lima y limón real 1/	13,653	12,333	13,576	13,576
Limón (mexicano, persa e italiano)	2,228,886	1,966,345	1,891,403	2,082,614
Mandarina y tangerina 1/	424,999	442,083	409,442	409,442
Naranja	4,297,238	4,193,484	4,051,632	4,073,028
Toronja (pomelo)	425,335	431,671	400,934	394,316
Total cítricos	7,390,111	7,045,916	6,766,986	6,972,975

Fuente: SIAP

1/ Son las cifras de 2010 porque aún no reporta el SIAP las preliminares de 2011

RESULTADOS

El volumen de las exportaciones de cítricos bajó de 532 mil toneladas en 2008 a 465 mil en 2011; mientras que el valor se mantuvo entre los 264 mil y 282 mil millones de dólares.

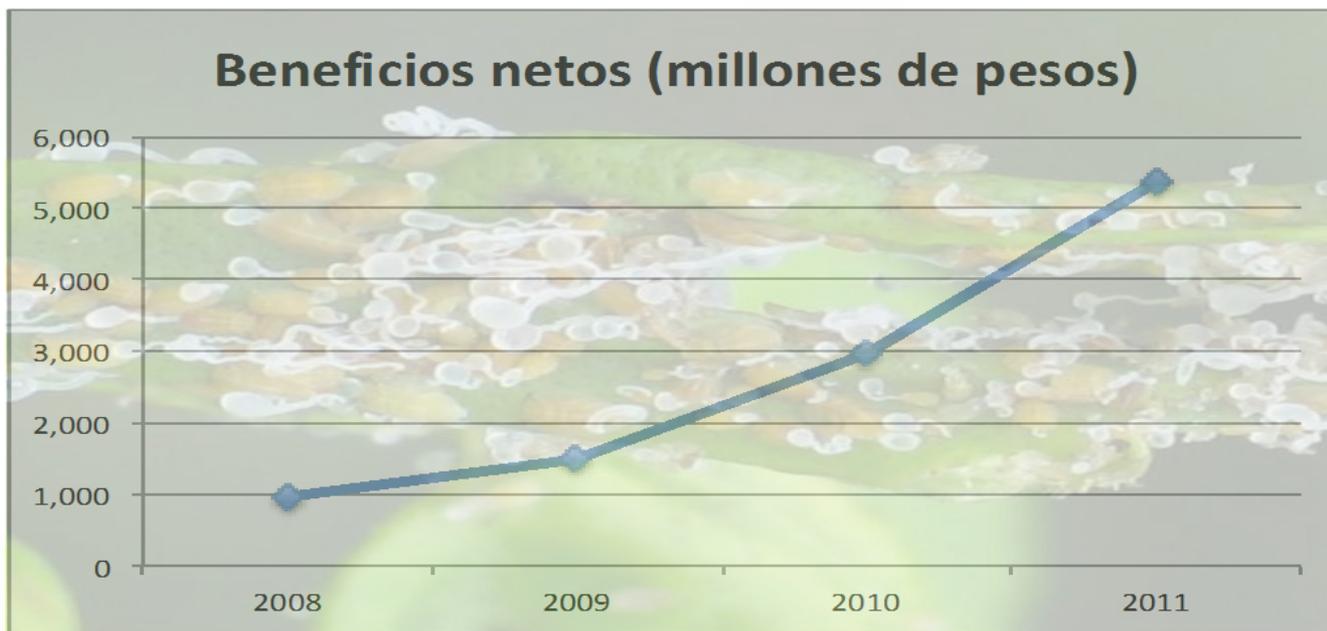


Fuente: Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios, SAGARPA, 2012. Exportación de frutas. Las cifras de 2011 son preliminares. SAGARPA, 2012.

<http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/comercio/Paginas/Comercio-Exterior.aspx>. Fecha de consulta: 21 de febrero de 2012

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se cuantificaron beneficios netos de entre 1,000 y 5,500 millones de pesos del 2011 asociados a la campaña contra el HLB durante los 4 años analizados.



RESULTADOS

Los indicadores económicos asociados a la Campaña contra el HLB durante el periodo 2008-2011 mostraron valores atractivos:

Indicadores Económicos			
B/C	VPN	TIR	PR
19	\$ 10,009	2,550%	1

B/C = relación beneficio-costos.

VTP = valor presente neto en millones de pesos del 2011.

TIR = tasa interna de retorno.

PR = período de recuperación de la inversión.

RESULTADOS

Dentro del análisis FODA de la campaña contra el HLB en 2008-2011 se identificaron:

Fortalezas:

- La pertinencia del diseño y operación de la campaña, la cual responde a la problemática y evolución del HLB en la citricultura nacional y encaja en los objetivos de la SAGARPA y del Plan Nacional de Desarrollo.
- La oportuna emisión y publicación del marco legal de la campaña, para reducir los riesgos de establecimiento y dispersión del HLB en México (NOM-EM-047-FITO-2009, Acuerdo-DOF de agosto 2010 y Protocolos de actuación).
- La pronta respuesta y enfoque de la campaña a las condiciones de mayor dispersión de la enfermedad, mediante la aplicación de más recursos a los estados con detecciones positivas a partir del 2009.

RESULTADOS

Fortalezas:

- La puesta en marcha del control biológico del PAC y del ARCO en algunas entidades.
- La viabilidad económica de la campaña contra el HLB a tan sólo 4 años de haberse instrumentado, con beneficios netos que superan por mucho, su costo de implementación.

RESULTADOS

Debilidades:

- La insuficiente concientización de los productores, jefes de unidades de traspatio y viveristas sobre el riesgo de dispersión de la enfermedad, al no cumplir con la normativa en cuanto a la eliminación de plantas infectadas.
- La falta de disposición de los productores para utilizar planta certificada solamente, argumentando que lo harían si el gobierno les apoyara con la diferencia en costo.
- La Insuficiencia de personal a nivel federal para supervisar en campo las actividades técnicas de la campaña y el manejo de los recursos que le asignan.
- El incumplimiento de algunos Comités Estatales de Sanidad Vegetal para entregar completa y oportunamente los informes físico-financieros de la operación de la campaña.

RESULTADOS

Oportunidades:

- Aplicar con efectividad el cumplimiento de la normatividad respecto al control de focos de infección, involucrando activamente a la Secretaría de Desarrollo Agropecuario en los estados para que ejerzan su autoridad y sancionen a quienes se resisten a derribar los árboles infectados con HLB.
- Autorizar a la DGSV contratar más personal para supervisar las actividades técnicas y el manejo de los recursos que se le asignan a los CESV.
- Fortalecer el estímulo para la certificación de los viveros.
- Poner en marcha mecanismos que estimulen a los productores a adquirir planta de viveros certificados solamente.

RESULTADOS

Amenazas

- Que aumente la dispersión de la enfermedad por la falta de concientización y participación de los productores, jefes de unidades de traspatio y viveristas en las actividades de control de la enfermedad; particularmente, por no eliminar completa y oportunamente sus plantas infectadas.
- Que por falta de suficientes recursos presupuestales, no se amplíe la superficie a explorar de cítricos, lo que podría provocar la diseminación de la enfermedad a todos los estados del país que los producen y donde aún no está presente el HLB.
- Que por no radicar oportunamente los recursos financieros a los CESV, no se detecte oportunamente la enfermedad en donde aún no está presente, ni se realicen óptimamente las actividades de exploración y manejo.

RESULTADOS

RECOMENDACIONES

- Reforzar la aplicación de la normativa respecto al control de la enfermedad en material vegetal y el psílido.
- Apoyar al productor que realmente lo necesita, en la adquisición de la planta certificada, cubriéndoles una parte de su costo; así como reforzar los procesos de certificación de viveros.
- Que las autoridades federales y estatales implementen mecanismos que aseguren la oportuna radicación de los recursos a los CESV para la operación de la campaña, como por ejemplo, que sea el SENASICA quien los radique directamente a los comités.
- Solicitar a las autoridades correspondientes, incrementar el presupuesto a la campaña contra HLB para que amplie la superficie de exploración citrícola y para que se contrate el personal requerido en la supervisión de las actividades técnicas de la campaña y del manejo de los recursos en los comités.

AGRADECIMIENTO

- A todos los jefes de unidades de traspatio, productores, representantes de los Sistema-Producto cítricos, viveristas, empacadores y los procesadores que aceptaron ser encuestados,
- A los técnicos de la campaña contra HLB y personal administrativo de los CESV, así como a los Jefes del Programa de Sanidad Vegetal de las entidades federativas visitadas,
- Al personal de la Dirección General de Sanidad Vegetal, del Centro Nacional de Referencia Fitosanitaria, de la Dirección de Regulación Fitosanitaria y del Centro Nacional de Referencia de Control Biológico de Colima, por la información y comentarios proporcionados.
- Al personal entrevistado en los laboratorios de diagnóstico autorizados.
- A los investigadores entrevistados del proyecto “Manejo de la Enfermedad Huanglongbing (HLB) mediante el control de poblaciones del vector *Daiphorina citri*, el Psílido Asiático de los Cítricos”.