



SAGARPA

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



Secretaría
de Desarrollo Agropecuario
y Recursos Hidráulicos

PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

COMPENDIO DE INDICADORES 2014

Componente Sanidad

SAN LUIS POTOSÍ



Junio 2015

COMPENDIO DE INDICADORES 2014

Componente Sanidad Campaña Huanglongbing (HLB) de los Cítricos

SAN LUIS POTOSÍ

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

Dr. Fernando Toranzo Fernández
Gobernador Constitucional del Estado

Ing. Héctor Gerardo Rodríguez Castro
**Secretario de Desarrollo Agropecuario y Recursos
Hidráulicos**

Ing. Hugo Mendoza Noriega
**Subsecretario de Desarrollo Agropecuario y
Recursos Hidráulicos**

Ing Francisco Ramírez y Ramírez
**Director General de Agricultura y Ganadería de la
SEDARH**

Ing. Juan José Casas Acosta
Director General de Desarrollo Rural de la SEDARH

Ing. José Apolinar Llanes López
**Director General de Recursos Hidráulicos de la
SEDARH**

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

Lic. Enrique Martínez y Martínez
Secretario

Lic. Jesús Aguilar Padilla
Subsecretario de Agricultura

Lic. Juan Manuel Verdugo Rosas
Subsecretario de Desarrollo Rural

M.V.Z. Francisco José Gurria Treviño
Coordinador General de Ganadería

M.V.Z. Enrique Sánchez Cruz
Director en Jefe del SENASICA

Lic. Víctor Hugo Celaya Celaya
Coordinador General de Delegaciones

Lic. Carlos Gerardo López Cervantes
**Director General de
Planeación y Evaluación**

Lic. Aníbal González Pedraza
**Director General Adjunto de Planeación y
Evaluación de Programas**

Lic. Alejandro Manuel Cambeses Ballina
Delegado de la SAGARPA en el Estado

Ing. Alejandro García Aguirre
Subdelegado Agropecuario de la SAGARPA

Lic. Rubén Darío González Martínez
Subdelegado de Planeación y Desarrollo Rural de la SAGARPA

COMITÉ TÉCNICO DE EVALUACIÓN ESTATAL

Ing. Alejandro Manuel Cambeses Ballina. Presidente
Ing. Héctor Gerardo Rodríguez Castro. Secretario Técnico
Lic. Guillermo Torres Sandoval. Representante de los productores
M.C. José Luis Barrón Contreras. Representante del sector académico e investigación
Lic. Fernando Jesús Mercado Nordhausen. Coordinador del CTEE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

Dr. Jesús M. Fuentes Rodríguez
Dra. María Elena Murillo Soto
Dra. Susana Cepeda Islas

CONTENIDO

| | |
|---|----|
| Introducción..... | 6 |
| CAPITULO 1. Análisis del contexto..... | 8 |
| 1.1 Contexto..... | 9 |
| CAPÍTULO 2. Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios..... | 11 |
| 2.1 Distribución geográfica de las Unidades de Producción beneficiadas..... | 12 |
| 2.2 Características sociales y organizativas de los beneficiarios encuestados..... | 14 |
| 2.3 Características productivas y económicas de las unidades de producción..... | 15 |
| 2.4 Características de los servicios sanitarios de Campaña HLB..... | 16 |
| CAPÍTULO 3. Indicadores de Gestión..... | 17 |
| 3.1 Programación..... | 18 |
| 3.2 Radicación de recursos..... | 19 |
| 3.3 Operación de proyectos de campañas sanitarias..... | 20 |
| 3.4 Análisis de la gestión..... | 21 |
| CAPÍTULO 4. Indicadores de Resultados..... | 23 |
| 4.1 Indicadores inmediatos..... | 24 |
| 4.2 Indicadores intermedios..... | 27 |
| 4.3 Indicadores de mediano plazo..... | 28 |
| 4.4. Análisis de relaciones entre los indicadores de resultados y los indicadores de gestión considerados en el Monitoreo 2014..... | 30 |
| 4.5. Hallazgos relevantes..... | 32 |
| Anexos..... | 33 |

INTRODUCCIÓN

La presente evaluación, tuvo como objetivo: Generar y analizar información relevante y periódica sobre un conjunto de indicadores propuestos para el seguimiento y evaluación de los procesos de gestión y los resultados del **Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA) del Componente Sanidades; Campaña HLB en 2014**, que permita contar con una herramienta de uso continuo para los tomadores de decisiones que contribuya a mejorar el diseño e implementación del Programa en el corto y mediano plazo (periodo 2014-2018), ya que anualmente se monitorea a las UP beneficiarias del Programa, va a ser factible realizar comparaciones en el tiempo entre poblaciones, a fin de conocer la evolución de los indicadores de eficacia. Se realizó mediante el sistema de Monitoreo y Evaluación (MyE) que es utilizado para conocer oportunamente los avances de un programa y medir sus resultados. Una vez implementado, el sistema de MyE constituye un flujo continuo de retroalimentación a los tomadores de decisiones, permitiendo el aprendizaje para mejorar las distintas etapas del ciclo del programa. Incluye también la comprobación del grado de consecución de objetivos y metas, con base en indicadores estratégicos y de gestión que permiten evaluar los resultados de la aplicación de los recursos públicos.

El enfoque metodológico utilizado en la presente evaluación, corresponde al emitido por la SAGARPA, el cual incluye, la utilización de métodos cuantitativos y cualitativos. El método cuantitativo, consideró el empleo del seguimiento de indicadores de monitoreo y evaluación, que permitan captar los resultados obtenidos como producto de la intervención pública. Eventualmente, se procederá a comparar los indicadores de resultados de las UP con las variables paramétricas. Por otro lado, el método cualitativo consideró los factores del contexto, (económicos, sociales, ambientales y tecnológicos), que condicionaron los resultados del Programa, así como los factores de la gestión del programa que influyeron en los resultados observados. Los principales indicadores utilizados, para estimar los resultados de la Campaña HLB fueron: Cultura de vigilancia epidemiológica, Nivel de infestación, Densidad poblacional de la plaga, y Porcentaje de muestras con diagnóstico positivo, considerados como indicadores inmediatos; Manejo de contingencias sanitarias, en cuanto a la eficiencia y eficacia del diagnóstico, Control y eliminación de focos y brotes reportados y el Promedio de costos fitosanitarios, considerados como indicadores intermedios; Superficie cultivable susceptible a la plaga y Competitividad fitosanitaria, Cultura de medidas

preventivas, de Cultura de reporte inmediato de la enfermedad y de Cultura de participación en vigilancia epidemiológica, considerados como indicadores de mediano plazo.

La información para realizar la evaluación, se obtuvo de diversas fuentes documentales tales como planes y programas de desarrollo, estudios y diagnósticos, reglas de operación del Programa, lineamientos normativos, Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Programa, entre otros. Asimismo, se obtuvo información a través de la realización de entrevistas con los funcionarios de SAGARPA en el Estado y de la SEDARH así como a los operadores de la ejecución, integrantes del Comité Estatal de Sanidad Vegetal de San Luis Potosí (CESAVESLP) y encuestas aplicadas a 105 beneficiarios de la Campaña HLB en quince municipios de la Zona Huasteca (Axtla de Terrazas, Ciudad Valles, Coxcatlan, Ébano, Huehuetlan, Matlapa, San Martín Chalchicuautla, San Vicente Tancuayalab, Tamazunchale, Tampacan, Tampamolón Corona, Tamuín, Tancanhuitz, Tanquían de Escobedo y Xilitla) y dos de la Zona Media (Ciudad Fernández y Rioverde) en el Estado, por ser donde se desarrollan las acciones de la Campaña.

La estructura del presente compendio se basa en los términos de referencia emitidos para tal efecto por la FAO y la SAGARPA y contempla capítulos a través de los cuales se analiza el programa y el tipo de apoyo específico de la campaña del HLB. En el capítulo 1. Análisis del Contexto, se describe la caracterización del sector agropecuario del estado de San Luis Potosí, los factores determinantes sobre el estatus sanitario e identificando el tipo de intervención pública en apoyo a los productores para mantener y preservar la sanidad en las UP. En el capítulo 2. Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios encuestados, se presenta una breve descripción de las UP y de los beneficiarios. En el capítulo 3, se analizan los indicadores de gestión para entender en qué medida la gestión de la campaña incide en los indicadores de resultados observados. En el capítulo 4, se presentan y analizan los indicadores de Resultados del Programa, se presenta el análisis que resultó de la estimación del conjunto de indicadores de Resultados y el análisis de las relaciones entre las características de las unidades de producción, los indicadores de gestión y los indicadores de resultados, así como Hallazgos relevantes de la Campaña HLB 2014.

CAPITULO 1

Análisis del Contexto



1.1 Contexto

La superficie sembrada de cultivos cíclicos y perenes en el Estado del año 2008 al 2013, registró un incremento de 131,600 ha, debido al aumento de las superficie de siembra de pastos, soya y caña de azúcar, mientras que la superficie cosechada, aumentó poco más de 41,000 ha en este período, influida por estos tres cultivos. Por otro lado el volumen de la producción se incrementó en 3,262, 366.8 ton, ocasionando un aumento de \$2,868,433.08 miles de pesos en el valor de la producción agrícola en el Estado (SIAP, 2013). En lo que respecta al cultivo de la naranja en el Estado en el mismo período, dada su importancia en cuanto a volumen (402,194.88 ton) y valor de la producción de \$607,775.83, y dada su relación con la enfermedad del HLB, la cual es considerada como la más destructiva de los cítricos y causada por la bacteria *Candidatus Liberibacter asiaticus*, y transmitida por insectos vectores como el psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri kuwayama*) y que la superficie estatal susceptible a la plaga es de aproximadamente 43,300 ha, se han iniciado acciones para evitar la entrada de esta enfermedad en el Estado. Se pudo observar que en tres de los DDR (Ciudad Fernández, Ébano y Rioverde) donde se produce la naranja, se mantuvieron sin cambios en cuanto a superficie sembrada y cosechada, contrastando con una importante disminución en ambas superficies en el DDR de Ciudad Valles. Dicha situación repercutió favorablemente en la producción y en el valor de la naranja en este período en los DDR de Ciudad Fernández y Ébano. En el caso del DDR de Ciudad Valles la disminución de la superficie sembrada y cosechada ocasionó decrementos de producción y en el valor de la naranja en el período 2008-2013, que se vio afectado principalmente por factores climáticos, como bajas temperaturas, granizadas y heladas que a su vez causaron poca floración y se reflejó en los niveles de producción, provocando una disminución en el valor de la producción de \$113,950 miles de pesos en el DDR de Ciudad Valles. El cultivo de naranja en estas zonas del Estado enfrenta varios retos que deben ser atendidos como el desarrollo de competencias de los productores en los diferentes aspectos productivos y de comercialización, asistencia técnica, capitalización de las unidades de producción, huertas poco productivas y de edad avanzada, control de plagas y enfermedades, pobreza y marginación en las áreas productoras de naranja, limitantes fitosanitarias para acceder al mercado, entre otros, como el hecho de que la mayor parte de los productores en la región son de edad avanzada, lo cual dificulta aplicar las acciones de las actividades implementadas

como son los controles, además otra problemática es el bajo precio del producto, lo que ocasiona que a una buena parte de estos productores no les interesa realizar acciones, aunque saben de antemano que sus huertas son posibles focos de infección del Huanglongbing (HLB), además los terrenos están muy accidentados y se dificulta el control químico por lo que utilizan Control Biológico. Por otro lado, la mayoría de los productores están dedicados a la producción primaria sin darle valor agregado a la producción de naranja y vendiendo su producción a intermediarios por la falta de articulación de la cadena productiva, a pesar de que existe el comité sistema producto de cítricos, que pudiera contribuir en los diferentes aspectos de la producción y mercado de la naranja el cual requiere mayor participación en los diferentes aspectos de la producción y mercado de la naranja. Destaca en esta problemática la Zona de la Huasteca, donde parte de la producción se da en condiciones de temporal, con superficies pequeñas por productor (0.82-1.2 ha), con baja tecnología y limitada o nula organización de productores. En contraste con la Zona Media donde la producción se da en condiciones de riego, con superficies promedio por productor de 3.87 ha con niveles medios y altos de tecnología y con productores organizados, lo que tiene impacto en la calidad de la fruta producida y el precio obtenido por tonelada de naranja y por lo tanto en el acceso a nuevos mercados que repercute en los ingresos de los productores. A pesar de estas limitantes, la actividad genera importantes ingresos a los productores. La importancia del cultivo de cítricos en el Estado es indudable, se cultiva en una gran extensión, siendo una de las principales fuentes de ingreso, para un buen número de familias que habitan en el medio rural. Por lo anterior, uno de los aspectos a los que se le ha puesto atención, es al control de plagas y enfermedades de los cítricos, así como acciones de vigilancia epidemiológica para la prevención de introducción de plagas de los cítricos que puedan tener impacto en el ingreso de los productores, como el Huanglongbing, ya que en la Zona Media la superficie que está en riesgo de ser infectada por la enfermedad de HLB son 5,300 hectáreas y en la Zona Huasteca son alrededor de 38,000 hectáreas. Dada esta condición, los gobiernos Estatal (SEDARH) y Federal (SAGARPA-SENASICA) a través del organismo auxiliar, Comité Estatal de Sanidad Vegetal de San Luis Potosí (CESAVESLP), han integrado esfuerzos para establecer medidas fitosanitarias que deberán aplicarse para el control del HLB y su vector (Campaña HLB).

CAPÍTULO 2

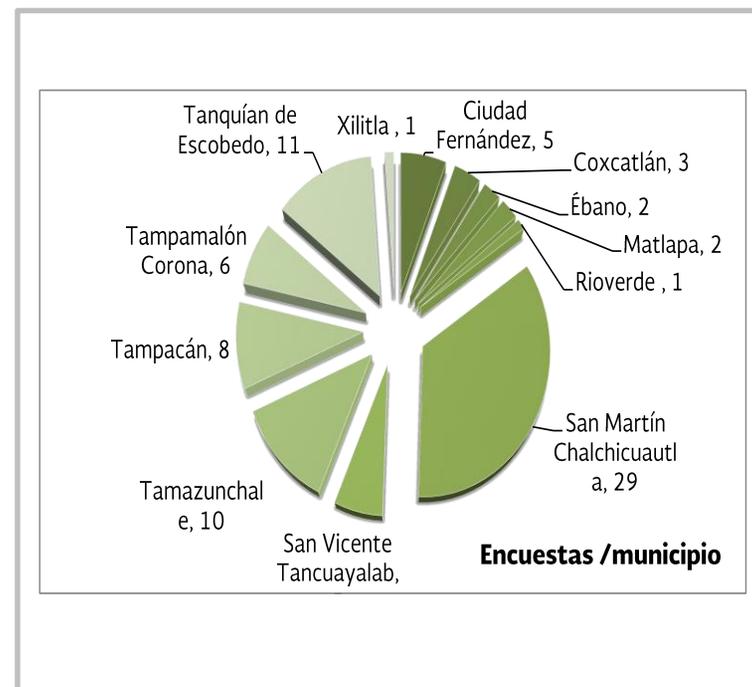
CAPITULO 2

Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios

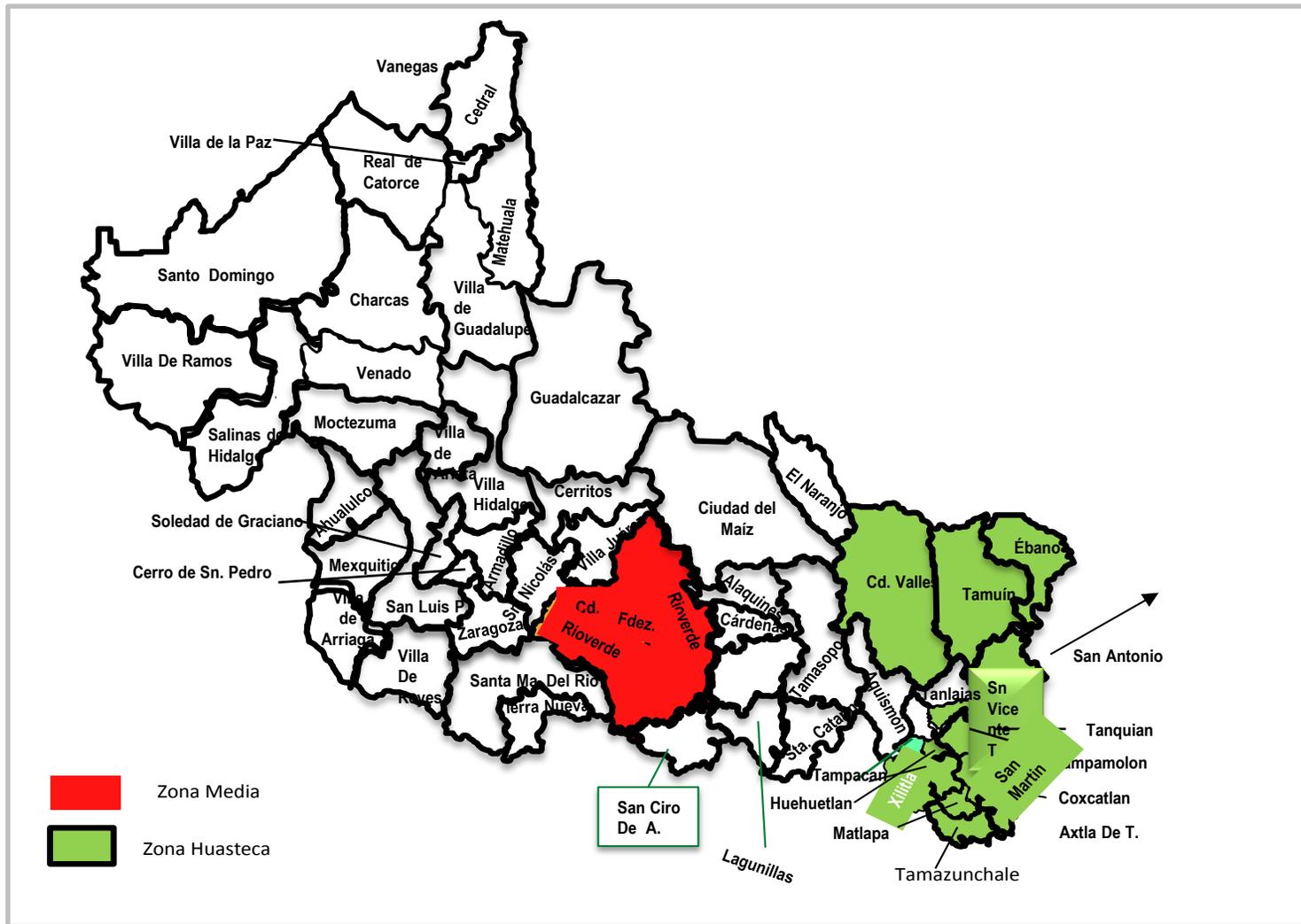


2.1 Distribución geográfica de las Unidades de Producción beneficiadas

La Campaña HLB 2014 en el Estado, tuvo como área de enfoque a 17 municipios de las Zonas Media (en rojo) y Huasteca (en verde), atendiendo 3,564.45 ha en 558 sitios de 459 productores con el fin de detectar con oportunidad el HLB, asimismo, mediante 20 sitios de Vigilancia Epidemiológica (SIVEF) y 16 rutas de monitoreo del psílido asiático en la zona urbana, detectar la presencia de la bacteria a través de muestras del vector. Las coordenadas geográficas de esta área se encuentran entre los 21°04'00" y 22°59'59" de latitud norte y entre 98°02'00" y 100°59'59" de longitud oeste. En la Zona Media, el clima predominante es el seco estepario y templado lluvioso con una temperatura promedio de 19.5°C al año, con lluvia entre los meses de abril y septiembre, con precipitación máxima de 1,249.7 mm y mínima de 526.5 mm. En la zona de la Huasteca, se presentan climas cálidos húmedos, con una temperatura media anual de 25.30 ° C, con una precipitación pluvial media anual entre 996.5 y 2,508.7 mm. (2013). La campaña se desarrolla en estas zonas por la presencia de cítricos que es el principal hospedero del psílido y la importancia económica de la producción de cítricos en estas áreas del Estado. Además de la cercanía con el Estado de Hidalgo donde se ha detectado el vector.



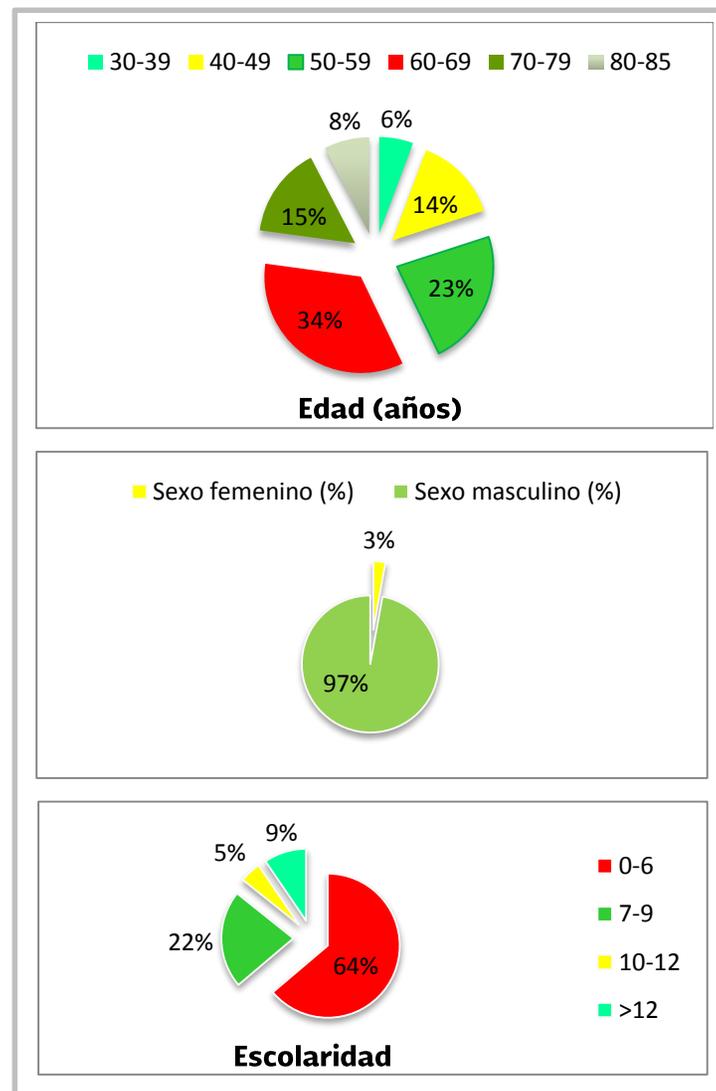
Fuente: Elaboración propia con datos del CESAVESLP



Fuente: Elaboración propia con datos del CESAVESLP

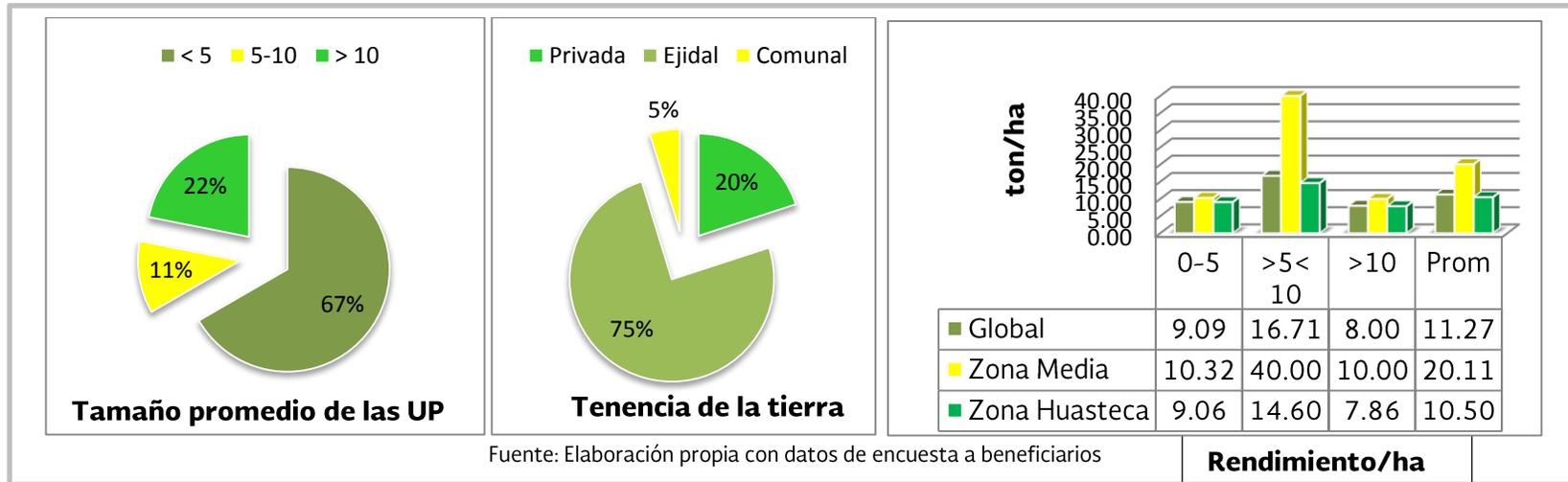
2.2 Características sociales y organizativas de los beneficiarios encuestados

La mayoría (57%) de los beneficiarios encuestados contaban con edades superiores a la edad productiva de 15 a 59 años de acuerdo con el INEGI (2005)¹, predominando el sexo masculino. En relación a la escolaridad, se encontró que la mayoría de los beneficiarios de la Campaña (63.81%) tenía niveles bajos de escolaridad (entre 0 y 6 años de escolaridad), La mayoría (95.24%) sabían escribir y todos hablaban Español. El 100% estaba dedicado a la producción primaria en actividades agrícolas en forma individual, sin estar organizados formalmente. La condición de que la mayor parte de los productores en la región son de edad avanzada y con baja escolaridad, puede dificultar aplicar las acciones de las actividades implementadas como son los controles, además otra problemática es el bajo precio del producto, lo que ocasiona que a una buena parte de estos productores no les interese realizar acciones de prevención. Por lo que se deben de generar las estrategias adecuadas para conseguir su participación activa en las acciones de la Campaña.



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta de beneficiarios

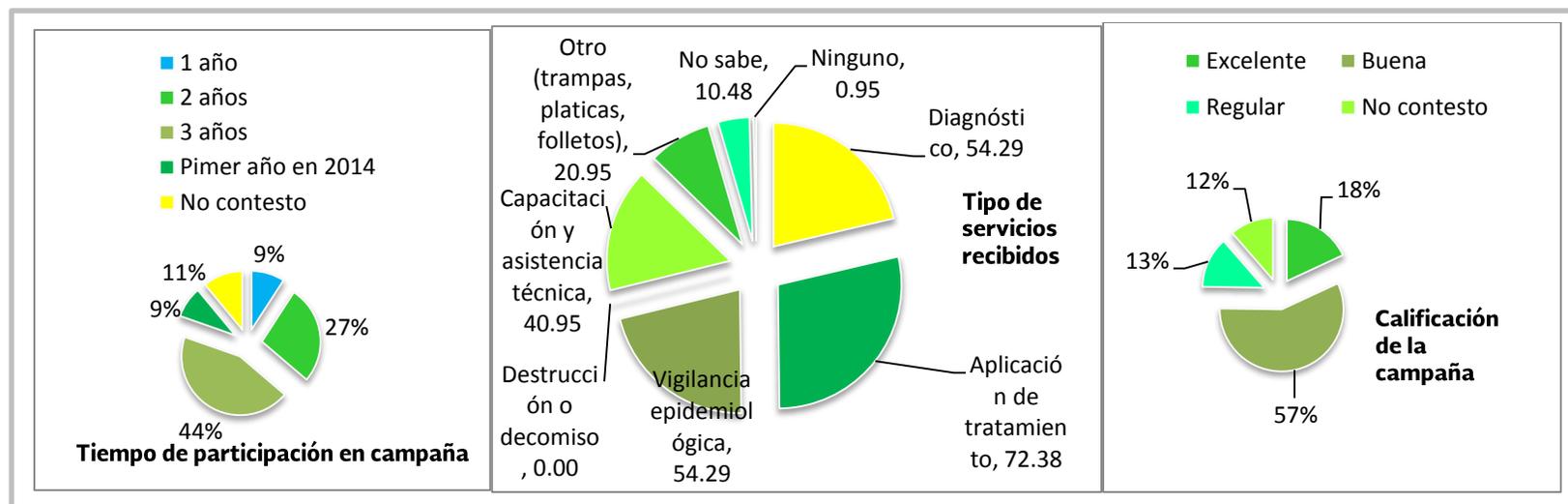
¹Consultado en: www.inegi.gob.mx



2.3 Características productivas y económicas de las unidades de producción

La principal actividad productiva entre los beneficiarios encuestados fue la producción de naranja, la cual realizan en UP que van desde 0.25 hasta 200 ha, en el que la mayoría (66.67%) se encuentra con superficies menores a 5 ha. En estas UP predomina el régimen de tenencia de la tierra ejidal (75.24%), enfocadas principalmente a la producción primaria, con rendimientos promedio de 11.27 ton/ha y que fluctúan desde 0.67 hasta 40 ton/ha. Es necesario resaltar que el promedio de rendimiento por ha en la Zona Media fue de 20.11 ton, mientras que en la Zona Huasteca fue de 10.50 ton., lo que refleja diferencias en los sistemas de producción que incluye tamaño de las UP, condiciones de riego y organización de los productores en ambas zonas. Se observa un incremento en el rendimiento de las UP con el aumento de superficie de las UP hasta 10 ha en ambas zonas, sin embargo en ambas zonas se disminuye el rendimiento en las UP con superficies mayores a 10 ha. El nivel de rendimiento de las UP de la Zona Media es superior a lo reportado por el SIAP (2014)² para Veracruz de 14.57 ton/ha y Nuevo León de 12.04 ton/ha y prácticamente similar a lo reportado para Tamaulipas de 20.68 ton/ha, mientras que en condiciones de temporal que predomina en la Zona Huasteca, el rendimiento/ha es inferior a las 14.40 ton/ha de Tamaulipas, similar a las 10.49 ton/ha de Veracruz y superior a las 7.32 ton/ha reportadas para Nuevo León (SIAP, 2014).

² Consultado en: www.siap.gob.mx



Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta a beneficiarios

2.4 Características de los servicios sanitarios de Campaña HLB

La mayoría de los beneficiarios encuestados (80.14%) reportaron haber participado en la campaña entre uno y tres años, y el 75.24% la calificaron como excelente y buena, e indicaron los tipos de servicios recibidos, resaltando la aplicación de tratamiento (72.38%), acciones de diagnóstico y vigilancia epidemiológica con el 54.29%. El 76.19% conocían la dependencia (CESAVESLP) que proporcionó el servicio, aunque sólo el 40.00% manifestó conocer en que campaña participaba. Es de resaltar que no ha habido destrucción o decomiso del producto (naranja) dado que la plaga no está presente en el Estado. Lo anterior pudiera revelar la necesidad de mejoras en las acciones de capacitación y difusión de la campaña, ya que los productores participan en diferentes campañas y desconocen los aspectos relacionados con la vigilancia epidemiológica como son las medidas que se deben de realizar en las UP para prevenir la entrada de plagas y enfermedades.

CAPÍTULO 3

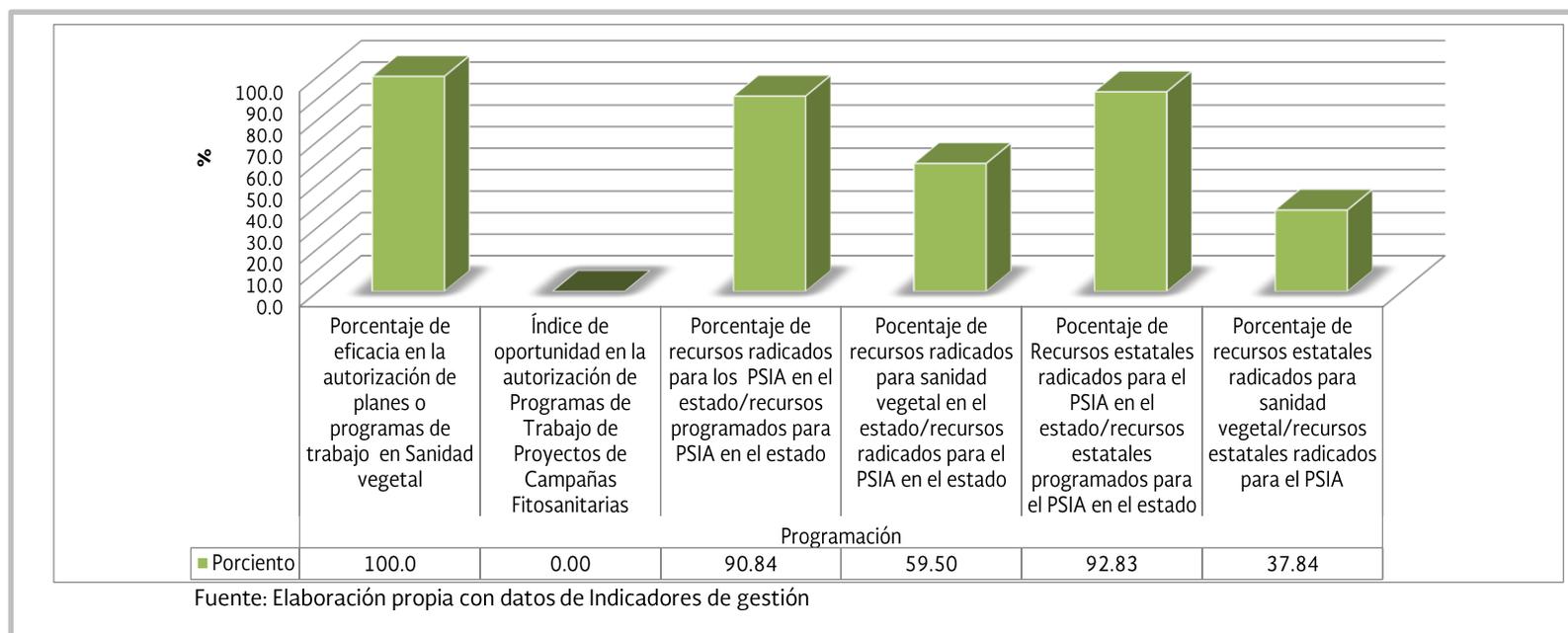
CAPITULO 3

Indicadores de Gestión



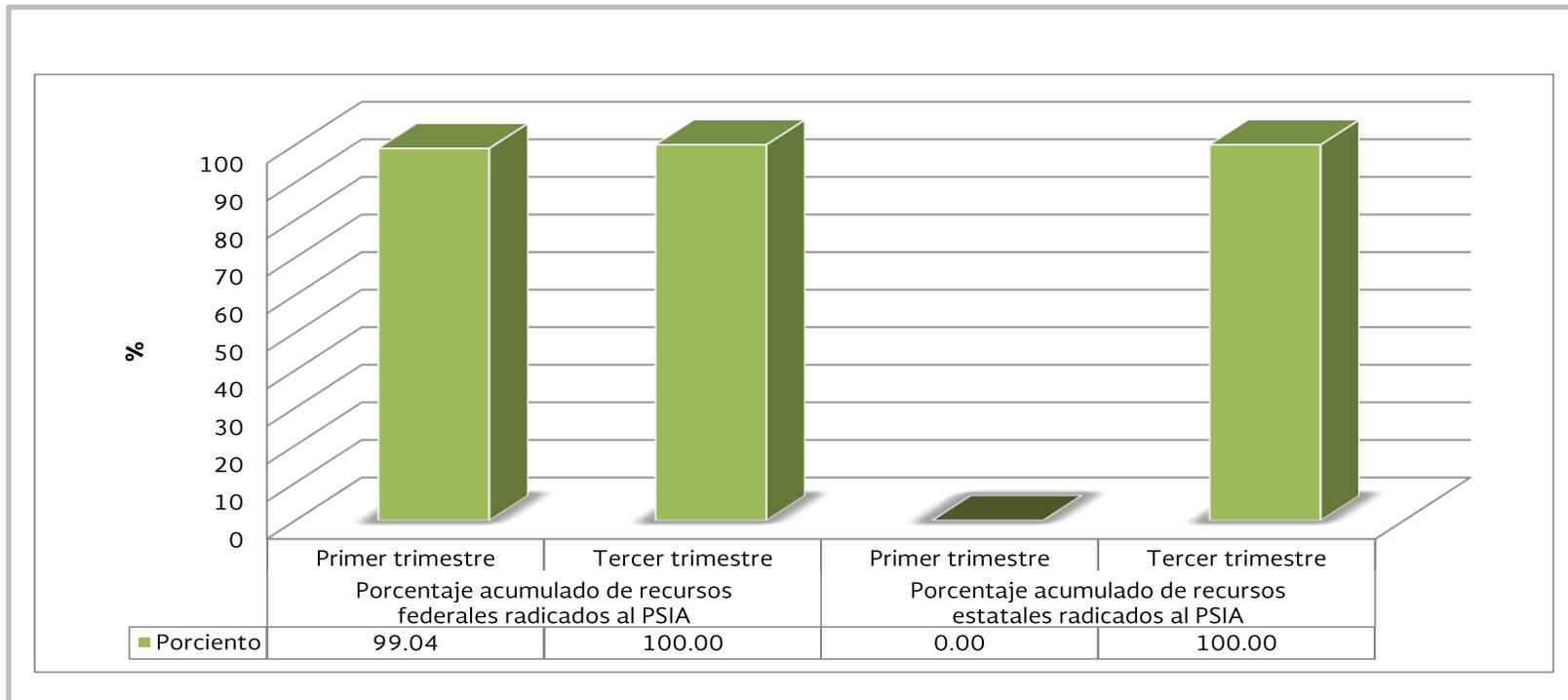
3.1 Programación

En relación a los indicadores de la fase de programación del PSIA, se encontró una alta eficiencia en cuanto a la cantidad de programas de trabajo programados y autorizados, sin embargo la calidad en el índice de oportunidad de autorización de dichos programas fue baja debido a que fueron aprobados hasta abril, lo que indica que transcurrieron más de 61 días en este proceso. El porcentaje del presupuesto autorizado para el componente Sanidad respecto del presupuesto total asignado al PSIA en el estado mostró un valor adecuado, mientras que el porcentaje de presupuesto autorizado para el componente Sanidad Vegetal en el estado fue menor del total convenido. El porcentaje que representan los recursos estatales del total de recursos autorizados para el Componente Sanidad mostraron valores apropiados para el PSIA y para sanidad vegetal. Los recursos específicos para la campaña HLB fueron radicados en menor cantidad que los recursos autorizados y el proceso de programación se comportó de igual manera que para el componente de sanidad vegetal. Además los recursos federales radicados para las áreas de control ARCOS HLB, complementaron los recursos del PSIA.



3.2 Radicación de recursos

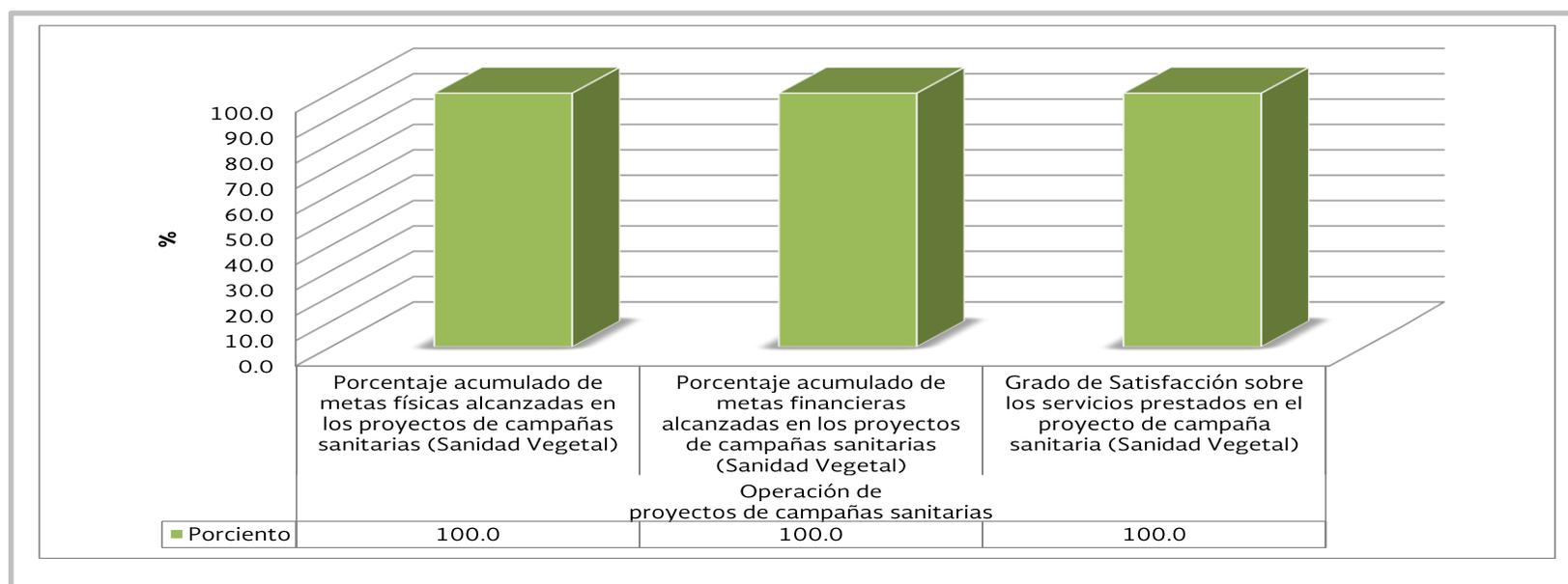
Los recursos federales fueron radicados a tiempo desde el primer trimestre, mientras que los recursos estatales se radicaron hasta el tercer trimestre del año. Los recursos radicados para sanidad vegetal respecto al total de recursos fue de 59.67% en el caso Federal, y en el caso estatal fue de 58.40%. Lo anterior indica una área de oportunidad para lograr que la radicación de recursos estatales se haga en forma oportuna que eviten retrasos en el funcionamiento y operación de los programas de sanidad en el Estado y además se alcance el cumplimiento de los objetivos del PSIA mediante los apoyos que proporciona dentro de la cadena de efectos causales desde los inmediatos, intermedios y de mediano plazo.



Fuente: Elaboración propia con datos de Indicadores de gestión

3.3 Operación de proyectos de campañas sanitarias

Los indicadores de gestión relacionados con la operación de proyectos de campañas sanitarias, mostraron un alto porcentaje acumulado de metas físicas (100%) y financieras (100%) alcanzadas en los proyectos de campañas sanitarias (Sanidad Vegetal) y en Grado de Satisfacción sobre los servicios prestados (100%) en el proyecto de campaña sanitaria (Sanidad Vegetal), lo que representa un excelente nivel de eficiencia y calidad. En el caso de la Campaña HLB, las metas físicas logradas fueron de 83.16%, y las metas financieras de 99.35%, ocasionado por los retrasos en la radicación de los recursos.



Fuente: Elaboración propia con datos de Indicadores de gestión

3.4 Análisis de la gestión

Las instituciones involucradas en la operación y ejecución de la Campaña cumplen con sus actividades y funciones señaladas en las Reglas de Operación (ROP) 2014. Se identifica una buena relación de colaboración entre las instituciones y organismos auxiliares, que participan en la Campaña, lo que permite una mayor apropiación del Programa. Un factor positivo es la ejecución a través del CESAVESLP que es administrado por productores y por lo tanto desarrolla capacidades y permite la sensibilización de los mismos para la implementación de la campaña y obtener los resultados que mejoran la competitividad y comercialización de los cítricos en la entidad. El monitoreo y seguimiento colectivo de los indicadores, proporcionó elementos para que los agentes participantes en la definición de presupuestos a nivel estatal, pudieran hacer una distribución más razonada de recursos. El área objetivo de la campaña está bien definida, lo que ha permitido elaborar un programa de trabajo adecuado. En lo particular se le dio prioridad a la atención de la Zona colindante con el Estado de Hidalgo, colocando un ARCO en los límites de ambos Estados, ya que en ese Estado se tiene presente la enfermedad del HLB.

Los recursos disponibles fueron suficientes para cumplir con el programa de trabajo pero insuficientes para las necesidades reales de atención del área citrícola en el Estado. Además la radicación de los recursos se realizó con retraso, lo que ocasionó demoras en la entrega oportuna de apoyos de insumos a los productores, ya que se tienen que hacer los procesos de compra de los productos químicos y entonces se retrasa el cumplimiento de metas. También hay que considerar que se trata de una plaga que provoca una enfermedad grave y que en los programas de trabajo se mencionan las acciones a emprender y si los recursos no están disponibles en las fechas programadas, las acciones que se realicen fuera del tiempo establecido ocasiona que los esfuerzos que se hagan para contrarrestar los efectos debido al ciclo biológico de la plaga, son minimizados. Con base a la información proporcionada por los operadores de la Campaña 2014, las instancias involucradas para el funcionamiento de la Campaña señalan que con los recursos que se cuenta y el personal contratado se realizan las metas planteadas, aunque son insuficientes para una implementación más eficiente y eficaz de la campaña, aunque para este año las metas físicas logradas fueron de 83.16%, y las metas financieras de 99.35%, ocasionado por los retrasos en la radicación de los recursos.

Por otra parte se cuenta con personal técnico capacitado con el perfil adecuado para ejercer las funciones específicas de la Campaña, así como personal con la experiencia y capacitación para operarla.

Es necesario reforzar las acciones de divulgación de la Campaña para concientizarlos sobre los beneficios de la misma y lograr una mayor participación por parte de los productores citrícolas, ya que a una cantidad importante de productores no les interesan mucho las acciones que deben realizar en sus huertas, debido a que explican que la naranja no tiene precio.

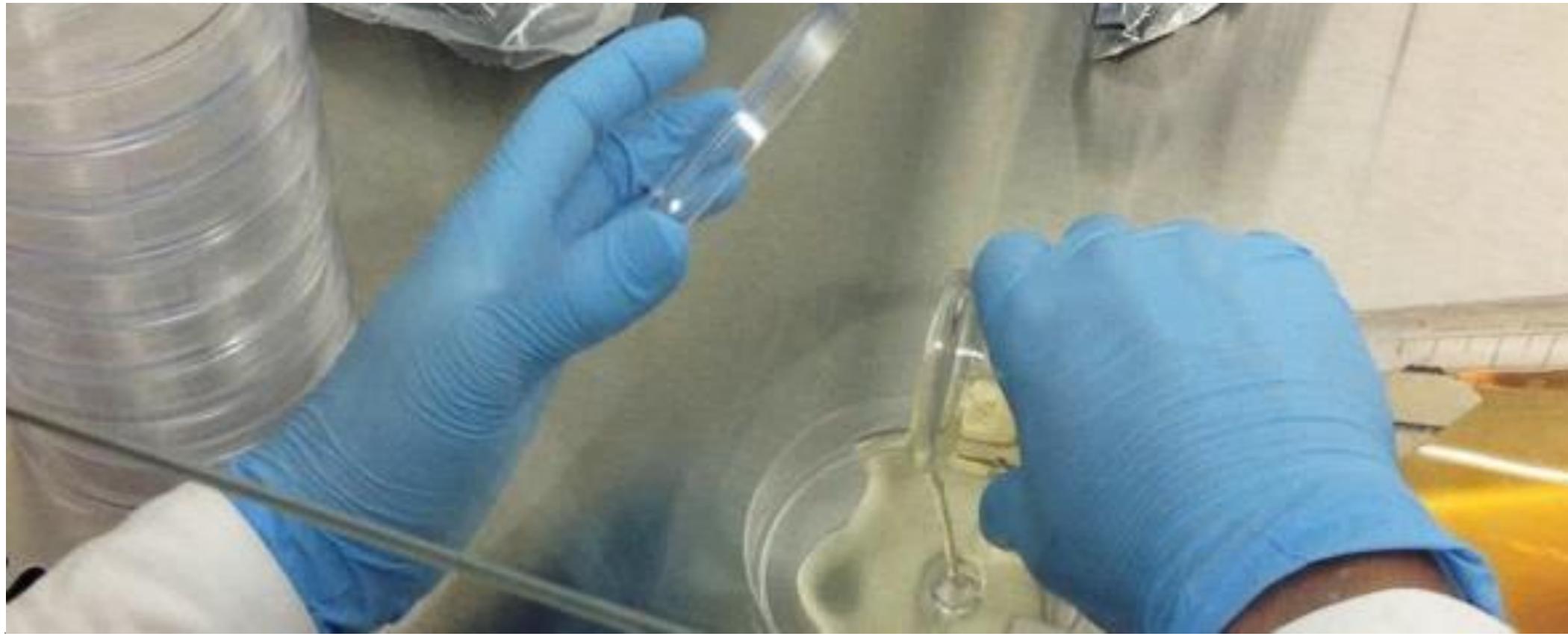
Es necesario socializar con el personal operativo y los participantes, los indicadores de resultados e impacto del Programa, sobre todo los que se alinean con la MIR, reforzar la capacitación permanente a productores como a funcionarios sobre la operación de la campaña para hacer de esto un trabajo más coordinado y realizar adecuadamente el cumplimiento de las acciones y metas en tiempo y forma.

La gestión de la Campaña ha permitido mantener al Estado en el estatus fitosanitario libre del HLB, bajo protección fitosanitaria, según el SENASICA.

CAPÍTULO 4

CAPITULO 4

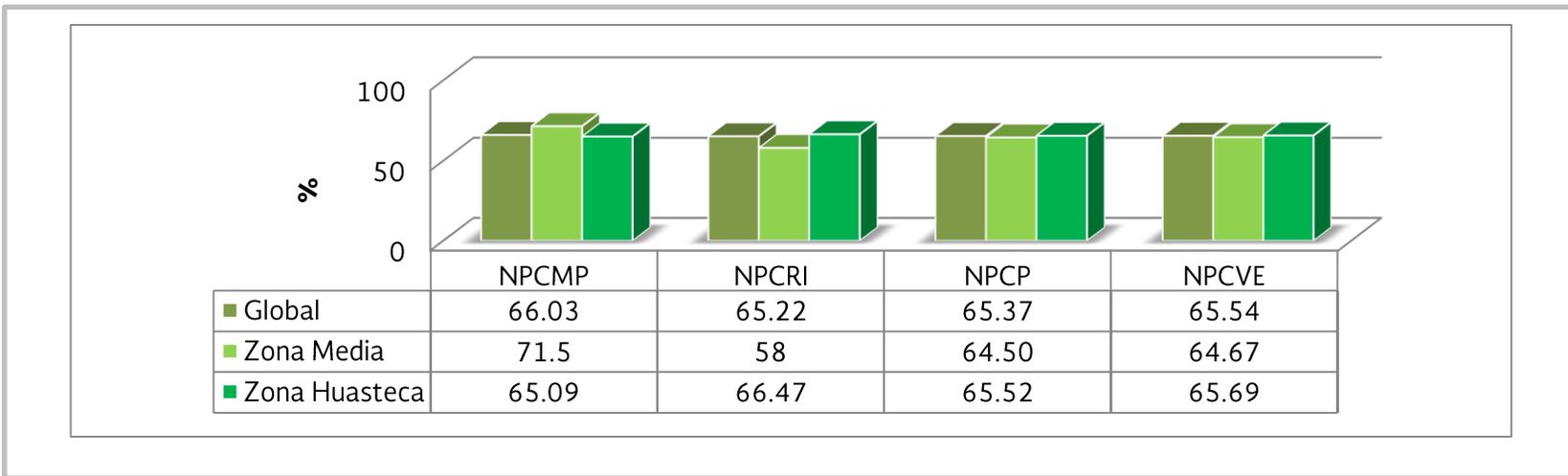
Indicadores de Resultados



4.1 Indicadores inmediatos

4.1.1. Índice de Cultura de Vigilancia Epidemiológica en las UP

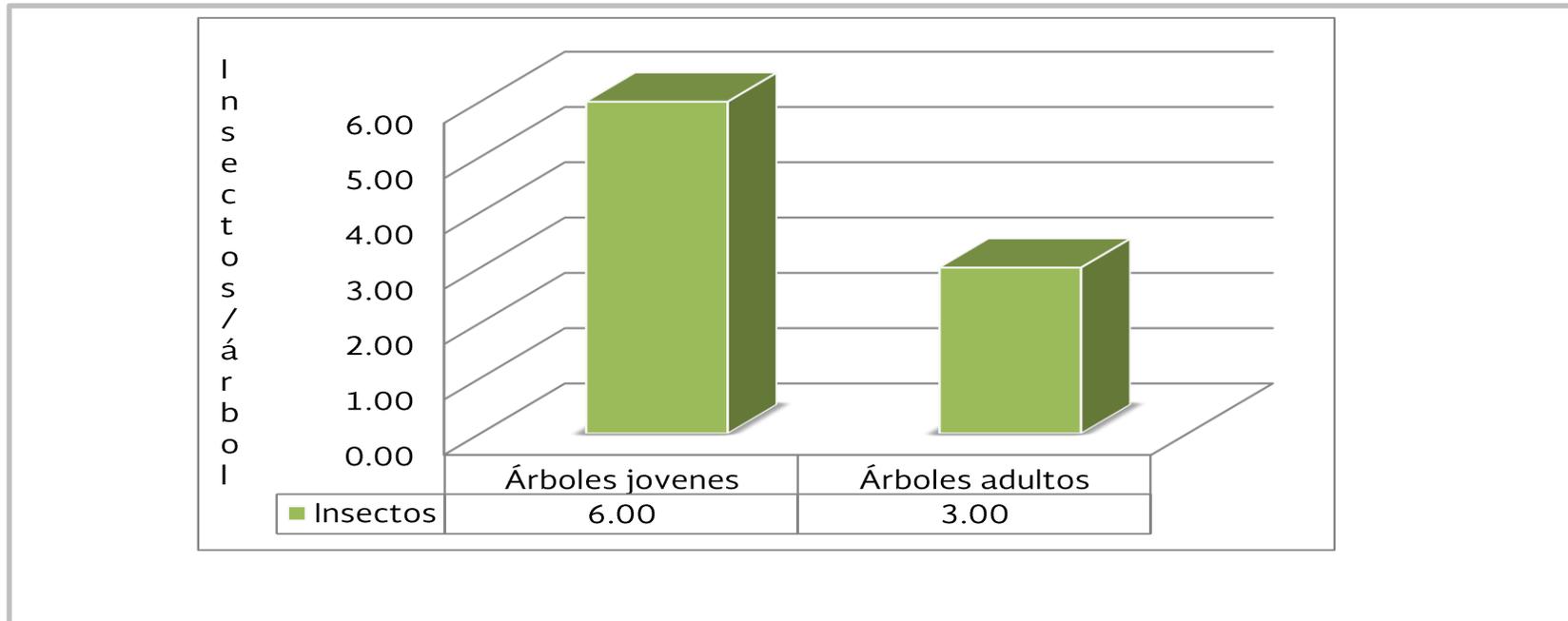
La cultura de vigilancia epidemiológica (CVE) fitosanitaria en las UP en relación a HLB fue moderada entre los productores de naranja, influenciado por los niveles de cultura de medidas preventivas (NPCMP), de reporte inmediato de la enfermedad (NPCRI) y participación en vigilancia epidemiológica (NPCP). No se observaron diferencias considerables en la CVE en ambas zonas, a pesar de sus diferencias productivas, probablemente debido a que la mayor parte de las acciones de la campaña están dirigidas a la Zona Huasteca que colinda con el Estado de Hidalgo, donde está presente el HLB y ha creado mayor concientización de los productores. No se encontró correlación entre estas variables y la edad y la escolaridad de los beneficiarios y la superficie de las UP. Lo anterior indica que existe un área de oportunidad en este aspecto, relacionado con las estrategias de divulgación de las actividades de la campaña HLB para lograr incrementar la CVE en el Estado.



NPCMP: Nivel promedio de cultura de medidas preventivas; NPCRI: Nivel promedio de cultura de reporte inmediato de enfermedad o plaga. NPCP: Nivel promedio de participación en vigilancia epidemiológica; NPCVE: Nivel promedio de cultura de vigilancia epidemiológica. Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta a beneficiarios

4.1.2. Nivel de infestación (determinado por muestreo)

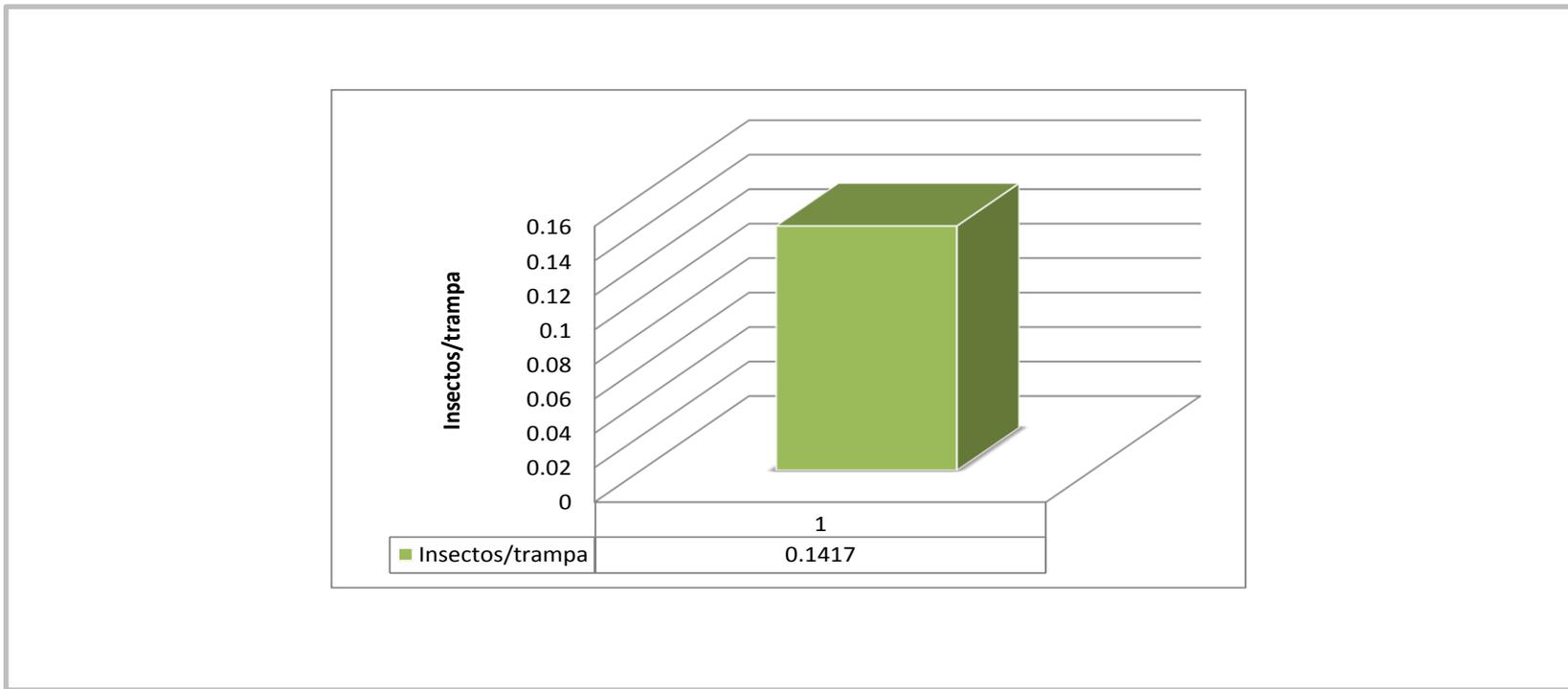
Los niveles de infestación que se presentaron durante el muestreo fueron bajos y variaban de acuerdo a la edad de los árboles, encontrándose mayor cantidad de insectos en árboles jóvenes.



Fuente: Elaboración propia con datos de CESAVESLP

4.1.3. Densidad poblacional de la plaga (determinadas por trampeo)

Como resultado del monitoreo realizado durante el año 2014, donde se atendieron 2 Áreas Regionales de Control y se monitorearon 2,753 hectáreas de la Zona Media y Huasteca, se tuvo un promedio de infestación de 0.1417 adultos por trampa, el cual es considerado bajo.



Fuente: Elaboración propia con datos de CESAVESLP

4.1.4. Porcentaje de muestras con diagnóstico positivo

En relación a las actividades de muestreo, se colectaron 350 muestras del psílido Asiático de los Cítricos y material vegetal provenientes de huertos comerciales, traspatios, Sitios de Vigilancia Epidemiología (SIVEF) y rutas urbanas, que fueron enviadas a la Estación Nacional de Epidemiología, Cuarentena y Saneamiento Vegetal, de la Ciudad de Querétaro. El resultado de los dictámenes emitidos por el laboratorio fue negativo a la enfermedad del HLB, por lo que el valor del indicador es cero.

4.2 Indicadores intermedios

4.2.1. Manejo de contingencias sanitarias

No se presentaron contingencias fitosanitarias durante el año 2014 en los sitios atendidos en las Zonas Media y Huasteca, por lo que no se realizó diagnóstico, control y eliminación de focos y brotes reportados, lo que implica que las acciones de la campaña han tenido resultados positivos a la fecha, a pesar del retraso en la radicación de los recursos.

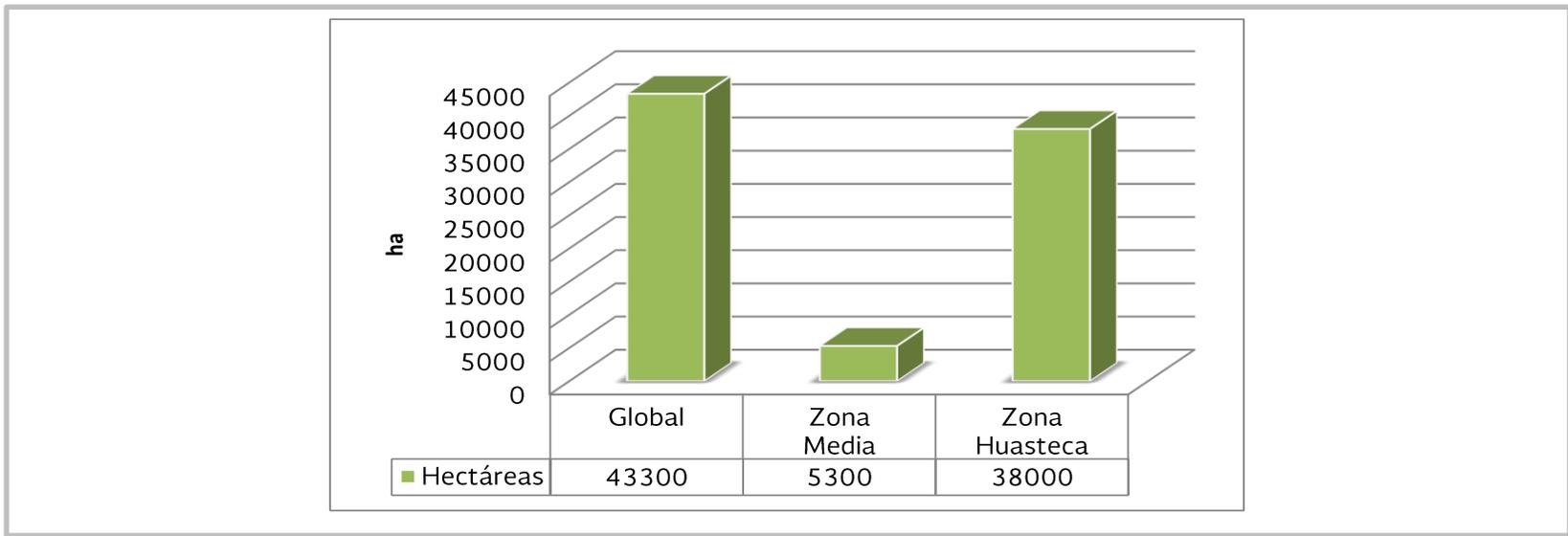
4.2.2 Promedio de costos fitosanitarios y costos fitosanitarios por hectárea

En cuanto a los costos sanitarios el CESAVESLP, reporta que en el caso de la Zona Huasteca los productores no hacen ningún tipo de control de plagas y en la Zona Media algunos productores (no cuantificados) realizan de 2 a 3 aplicaciones para el control del psílido, para realizar estas actividades ocupan de 2 a 3 jornales por ha, a un costo promedio de \$140.00 por jornal. Considerando los recursos radicados a la campaña HLB, se estima un costo de \$629.97/ha. No se reportaron pérdidas en la producción directa o indirecta debido a que la plaga no está presente en el Estado.

4.3 Indicadores de mediano plazo

4.3.1. Superficie cultivable susceptible a la plaga

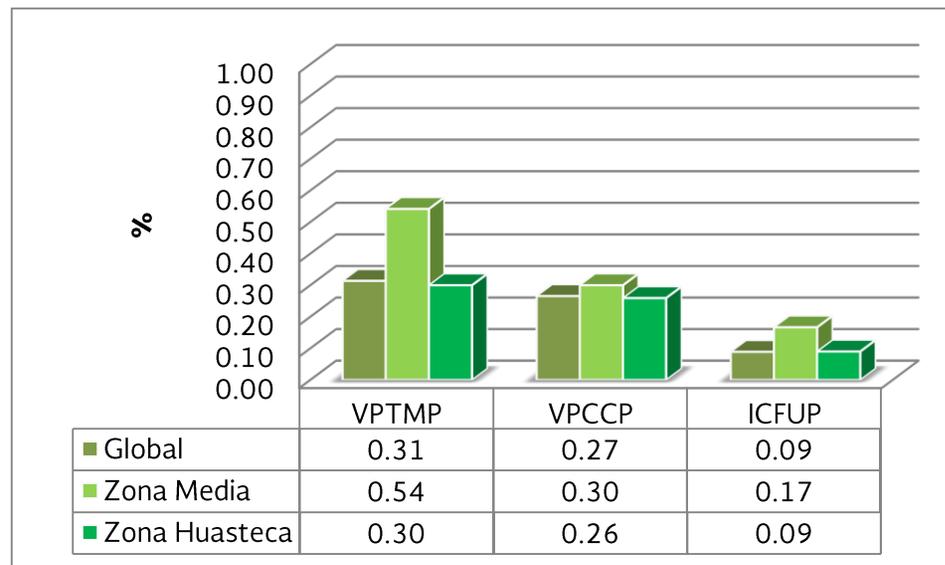
La superficie cultivable estatal susceptible a la plaga es de 43,300 ha, y está localizada en la Zona Media (5,300 ha) y en la Zona Huasteca (38,000 ha) y considerando el estudio del IICA sobre el impacto económico del HLB en la cadena citrícola mexicana (2010), la pérdida sobre la producción pudiera llegar al 14% al año de establecerse el patógeno, de 24% a tres años y de 38% a cinco años, lo anterior, revela la importancia de las acciones de la campaña para conservar las condiciones sanitarias del HLB (Zona bajo Protección Fitosanitaria, de acuerdo al SENASICA) en estas zonas y evitar las graves repercusiones socioeconómicas y productivas que tendría la presencia de la enfermedad en el Estado.



Fuente: Elaboración propia con datos de CESAVESLP

4.3.2. Índice de Competitividad Fitosanitaria en las UP

El índice de competitividad fitosanitaria en las UP, integrado por el tipo de mercado y el canal de comercialización utilizados por los beneficiarios fue bajo, dado que este índice varía entre 0 y 1 y los valores más altos indican mayor competitividad de las UP. Lo anterior refleja que la mayor parte de la producción de naranja se comercializó a nivel local vendiendo su producción en la huerta. Se aprecia una mejor competitividad fitosanitaria en las UP de la Zona Media, lo que probablemente refleja una mejor calidad de la naranja, precio y condiciones de producción. Otros aspectos que pudieran estar incidiendo en el ICFUP son el tamaño de las UP, el nivel de organización de los productores y sus condiciones socioeconómicas. El ICFUP, refleja el problema estructural de la cadena productiva de los cítricos a nivel nacional, que radica principalmente en bajos rendimientos y calidad en la producción en promedio, concentración de la cosecha en un periodo corto y excesivo intermediarismo.



VPTMP: Valor ponderado de tipo de mercado promedio; VPCCP: Valor ponderado de canal de comercialización promedio; ICFUP: índice de competitividad fitosanitaria en las UP;

Fuente: Elaboración propia con datos de encuesta a beneficiarios

4.4. Análisis de relaciones entre los indicadores de resultados y los indicadores de gestión considerados en el Monitoreo 2014

Los resultados de las acciones de la campaña han sido positivos a la fecha, a pesar de que la autorización de Programas de Trabajo (PT) de Proyectos de Campañas Fitosanitarias y de la Campaña se hizo tardíamente, causando retrasos en la radicación de los recursos, lo que ocasionó demoras en la entrega oportuna de apoyos y el cumplimiento parcial de las metas programadas por lo que la radicación de los recursos debe ser oportuna para continuar reforzando las acciones de la campaña, especialmente lo relacionado con la concientización de los productores, dado que se considera que las pérdidas potenciales en la producción de naranja en el Estado pudieran representar alrededor del 27% de la producción, además de la subsecuente disminución de empleos o jornales directos e indirectos.

Es necesario reforzar las acciones de divulgación de la Campaña para concientizarlos sobre los beneficios de la misma y lograr una mayor participación por parte de los productores citrícolas, ya que a una cantidad importante de productores no les interesan mucho las acciones que deben realizar en sus huertas, debido a que explican que la naranja no tiene precio. Se debe fomentar el uso del Control Biológico en aquellas zonas donde no se pueda realizar el control químico y de esta manera disminuir el riesgo de introducción de la enfermedad.

Un aspecto que no estaba incluido en los términos de referencia y que fue descubierto, es el relacionado con la edad de las plantaciones citrícolas, ya que más del 40% de ellas en la Zona Media tienen más de 25 años y deben de reemplazarse con plantas certificadas ya que se ha detectado producción, movilización y plantación de planta no certificada dentro del estado.

Los recursos económicos del PSIA autorizados para la Campaña contra el HLB de los cítricos en el ejercicio 2014 y del Convenio para establecer Áreas Regionales de Control del HLB y el Psilido Asiático de los Cítricos (ARCOs), son insuficientes comparados con el tamaño del problema fitosanitario y considerando las devastadoras repercusiones en los aspectos productivos y económicos que puede acarrear la presencia de la enfermedad en el Estado, es deseable incrementar la inversión en esta Campaña.

En relación a los indicadores de resultados inmediatos se determinó una moderada cultura de vigilancia epidemiológica (CVE) fitosanitaria en las UP en relación a HLB, encontrándose una baja correlación entre estos indicadores y la edad, la escolaridad de los beneficiarios y la superficie de las UP. La densidad poblacional de la plaga y los niveles de infestación que se presentaron durante el muestreo fueron bajos y variaban de acuerdo a la edad de los árboles, encontrándose mayor cantidad de insectos en árboles jóvenes. No se reportaron muestras positivas al HLB. Los indicadores de resultados intermedios, indicaron que en las zonas Media y Huasteca, no se presentaron contingencias fitosanitarias durante el año 2014, por lo que no se realizó control y eliminación de focos y brotes. El otro indicador intermedio de promedio de costos fitosanitarios se determinó en base a los recursos de la Campaña, ya que los funcionarios del CESAVESLP, indicaron que en la Zona Huasteca no realizan control de plagas, debido a sus condiciones socioeconómicas y que en la Zona Media algunos productores realizan de 2 a 3 aplicaciones por año utilizando de 2 a 3 jornales para aplicar los productos suministrados por la Campaña, lo que indica la importancia de que los recursos sean radicados a tiempo para lograr que se sigan aplicando las acciones de la campaña y se mantengan estas zonas libre de la enfermedad, considerando que en los meses de febrero y marzo es mayor el número de psíidos y de brotes en los árboles, por lo que se presentan el mayor número de infestaciones del psíido entre marzo y mayo. Es importante mencionar que no se reportaron pérdidas en la producción directa o indirecta debido a que la plaga no está presente en el Estado. Los indicadores de resultados de mediano plazo, revelaron que la superficie cultivable estatal susceptible a la plaga está localizada en la Zona Media y en la Zona Huasteca e incluye poco más de 43,000 ha. En relación a la competitividad fitosanitaria de las UP de los beneficiarios encuestados, que incluye el tipo de mercado y el canal de comercialización, no se visualizaron impactos debido a la campaña, ya que ambos siguieron las mismas tendencias de mercado y comercialización de la naranja en ambas zonas, y que indican una mejor competitividad fitosanitaria en las UP de la Zona Media, lo que probablemente refleja una mejor calidad de la naranja, precio y condiciones de producción relacionado con el tamaño de las UP, el nivel de organización de los productores y sus condiciones socioeconómicas sin embargo debe de reconocerse que gracias a las acciones de la Campaña no se tiene presente a la enfermedad en el Estado, que pudiera impactar negativamente la competitividad sanitaria y productiva de estas zonas.

4.5. Hallazgos relevantes

4.5.1. Indicadores de gestión

A pesar de que la autorización de los programas de trabajo se realizó con eficacia, la oportunidad en que fueron aprobados en forma definitiva mostró retrasos, causando que la radicación de los recursos del Programa se demorara, ocasionando tardanzas en la entrega de los apoyos, por lo que debe desarrollar una estrategia para que la radicación de los recursos del Programa, tanto Federal como Estatal, sean entregados con oportunidad, considerando el ciclo biológico del psílido.

4.5.2. Indicadores inmediatos

Los valores encontrados en la cultura de vigilancia epidemiológica entre los beneficiarios del Programa son considerados moderados, por lo que existe un área de oportunidad en este aspecto, relacionado con las estrategias de divulgación de las actividades de la campaña HLB para lograr incrementar la CVE en el Estado. Los niveles de infestación y la densidad poblacional de la plaga fueron bajos y no se reportaron muestras positivas, lo que es resultado de las acciones de la Campaña.

4.5.3. Indicadores intermedios

No se presentaron contingencias fitosanitarias durante el año 2014, ni se reportaron costos sanitarios ya que la plaga no está presente en el Estado.

4.5.4. Indicadores de mediano plazo

En relación a los indicadores de mediano plazo, se encontró que un área considerable del Estado, en las Zonas Media y Huasteca es susceptible a la plaga, lo que indica el reto de seguir con las acciones de la Campaña y conservar el estatus fitosanitario del Estado. El índice de competitividad fitosanitaria en las UP, fue bajo y representa un área de oportunidad para lograr mejorar estos niveles, en el Estado.

Anexos

Aspectos conceptuales del M&E de programas públicos: gestión basada en resultados (GbR)

El presente estudio tuvo como objetivo generar información relevante sobre un conjunto acotado de indicadores clave que permitan dar seguimiento y evaluar los procesos de gestión y los resultados de las acciones del **Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA) del Componente Sanidades; Campaña HLB en 2014**, que servirán como línea base para posteriores evaluaciones, mediante un sistema de Monitoreo y Evaluación (MyE) de los procesos de gestión y los resultados del Programa, que permita la configuración de una herramienta de uso continuo para los tomadores de decisiones que contribuya a mejorar el diseño e implementación del Programa en el corto y mediano plazo (periodo 2014-2018). Este sistema de MyE, contribuye a fortalecer el enfoque de Gestión basada en Resultados (GbR), que destaca los resultados sobre los procedimientos o procesos de ejecución de las políticas públicas. De acuerdo a los términos de referencia para la evaluación y monitoreo del PSIA 2014, en el ciclo de las políticas públicas, tanto el monitoreo como la evaluación, son dos etapas que están dirigidos a la mejora continua del diseño y la ejecución de las políticas aplicadas, que permiten retroalimentar de manera oportuna y eficaz a los tomadores de decisiones, mediante la construcción y cálculo de indicadores que permiten conocer y analizar sus alcances, resultados e impacto en la resolución de la problemática.

Bases metodológicas del M&E estatal de programas

Para establecer el Sistema de Monitoreo y Evaluación se requiere de una metodología que combine tanto métodos de investigación cualitativos como cuantitativos. En el caso de los métodos cualitativos, su importancia radica en que permiten explicar los resultados obtenidos por el propio Sistema de MyE del Programa, desde una perspectiva sistémica en que se consideran por un lado, los efectos de factores del contexto, como los económicos, sociales, climáticos y, eventualmente, tecnológicos y por otro lado, los factores de diseño y gestión del Programa (Características clave de la operación del Programa, en cuanto a su coordinación institucional y los mecanismos diseñados para cumplir con sus objetivos, que influyen en los resultados observados). Por otro lado el enfoque

cuantitativo propone el empleo del seguimiento de indicadores de MyE, que permitan captar los resultados obtenidos como producto de la intervención pública. Eventualmente, se procederá a comparar los indicadores de resultados de las UP.

Tipo de indicadores para el M&E estatal: indicadores de gestión e indicadores de resultados

La evaluación de resultados se basa en la estimación y análisis de indicadores diseñados para el PSIA, los cuales miden el efecto generado por el apoyo que proporciona y que permitirán un seguimiento mediante una cadena de efectos causales desde los resultados inmediatos que se deben de presentar una vez proporcionados los servicios o apoyos, los cuales en el tiempo tienen como efecto los resultados intermedios y que deben eventualmente causar los resultados de mediano plazo, al cumplimiento de los objetivos del PSIA. Los indicadores de resultados que fueron utilizados para el monitoreo y para la evaluación de los resultados 2014 de los proyectos apoyados por los Componentes que integran el PSIA, incluyen la cultura de vigilancia epidemiológica, nivel de infestación, densidad poblacional de la plaga, y porcentaje de muestras con diagnóstico positivo, en el primer nivel de indicadores, el segundo nivel de indicadores, registra cambios intermedios, es decir, el efecto o resultado directo obtenido de la utilización de los servicios entregados por el PSIA en su Componente Sanidades y fueron manejo de contingencias sanitarias, en cuanto a la eficiencia y eficacia del diagnóstico, control y eliminación de Focos y Brotes reportados y el promedio de costos fitosanitarios y el tercero, registra los cambios de mediano plazo, y se refiere a efectos indirectos de la intervención pública y fueron superficie cultivable por hectárea y competitividad fitosanitaria.

Fuentes de información

La información para realizar la evaluación se obtuvo de diversas fuentes documentales tales como, convenio de coordinación, anexo de ejecución, estudios y diagnósticos, reglas de operación del programa, lineamientos normativos, matriz de indicadores para resultados (MIR) del programa, entre otros. Asimismo, se obtuvo información a través de la realización de entrevistas con los funcionarios de SAGARPA en el Estado y de la SEDARH así como a los operadores de la ejecución, y encuestas aplicadas a los beneficiarios de la Campaña HLB. La estimación de los indicadores de resultados se llevó a cabo con base en información recopilada directamente en campo, para lo cual se aplicaron cuestionarios a 105 beneficiarios de la Campaña HLB en el 2014, focalizado en

quince municipios de la Zona Huasteca (Axtla de Terrazas, Ciudad Valles, Coxcatlan, Ébano, Huehuetlan, Matlapa, San Martín Chalchicuautla, San Vicente Tancuayalab, Tamazunchale, Tampacan, Tampamolón Corona, Tamuín, Tancanhuitz, Tanquían de Escobedo y Xilitla) y dos de la Zona Media (Ciudad Fernández y Rioverde) en el Estado, por ser donde se desarrollan la mayor parte de las acciones de la Campaña. Cada cuestionario, se aplicó a la UP apoyada con el servicio de la Campaña HLB, recolectando la información de las actividades productivas mediante preguntas cerradas. La información generada en estas encuestas, fue el insumo para el cálculo de los indicadores de resultados planteados en la evaluación. Además se aplicó una encuesta a los beneficiarios sobre la cultura de vigilancia epidemiológica relacionado con la Campaña HLB a aproximadamente el 20% de la muestra. Tanto los cuestionarios como el sistema de captura de la información, fueron desarrollados por el equipo de Soporte Técnico de la FAO que acompañó la ejecución de la evaluación estatal.

Se utilizó el método de muestreo aleatorio simple con distribución proporcional al tamaño y se calculó el número de beneficiarios a encuestar, que fueron 105 productores, mediante las expresiones siguientes:

$$n_{\infty} = Z\alpha^2 p*q/e^2; n = Z\alpha^2 *N*p*q/(N-1)+Z\alpha^2 *p*q$$

donde:

N Población total.

n_{∞} : Tamaño de muestra con población infinita.

n : Tamaño de muestra bajo población finita con N conocida.

$Z\alpha$: Valor correspondiente a la distribución Normal para un nivel de significancia α .

p: Incidencia esperada. En caso de desconocerse, aplicar la opción más desfavorable ($p=0,5$).

q: Es igual a $1-p$.

e: Error que se prevé cometer.

Acciones del programa de trabajo de la Campaña contra HLB de los cítricos 2014

| | | | |
|--------------------------|---|------------------|----------------|
| Monitoreo Psilido | Superficie monitoreada | Hectáreas | 48096 |
| | Revisión de trampas | Número | 31776 |
| | Trampas instaladas | Número | 662 |
| Exploración | SIVEF explorados | Número | 80 |
| | Superficie del SIVEF | Hectáreas | 395.56 |
| Muestreo | Superficie muestreada | Hectáreas | 3450.00 |
| | Muestras en huerto comercial psilidos | Número | 69 |
| | Muestras en huerto comercial Vegetales | Número | 3 |
| | Muestras de SIVEF psilidos | Número | 80 |
| | Muestras de SIVEF vegetales | Número | 3 |
| | Muestras en rutas psilidos | Número | 192 |
| | Rutas instaladas | Número | 16 |
| Capacitación | Talleres participativos a productores | Número | 60 |
| Divulgación | Trípticos | Número | 1000 |
| SICAFI | Informes técnicos | Número | 12 |
| | Informes financieros | Número | 12 |
| Evaluación | Evaluación | Número | 1 |
| Supervisión | Supervisión | Número | 12 |

Fuente: Programa de trabajo de la Campaña contra Huanglongbing de los cítricos 2014