



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



PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA



COMPENDIO DE INDICADORES 2014

Componente Sanidad Campaña Contra Plagas Reglamentadas del Aguacatero



**PROGRAMA DE SANIDAD E INOCUIDAD
AGROALIMENTARIA**

**“CAMPAÑA CONTRA PLAGAS REGLAMENTADAS DEL
AGUACATERO”**

MICHOACAN DE OCAMPO

COMPENDIO DE INDICADORES

DIRECTORIO

Lic. Enrique Martínez y Martínez
Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Lic. Ricardo Aguilar Castillo
Subsecretario de Alimentación y Competitividad de la SAGARPA

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

Lic. Aníbal González Pedraza
Director General Adjunto de Planeación y Evaluación de la SAGARPA

Ing. Jaime Rodríguez López
Delegado de la SAGARPA en Michoacán

Dr. Salvador Jara Guerrero
Gobernador del Estado de Michoacán de Ocampo

Ing. Eugenio Candelario Treviño García
Secretario de Desarrollo Rural

Integrantes del CTEE

Por la Delegación SAGARPA:

Ing. Jaime Rodríguez López
Ing. Vicente García Lara
Ing. Salvador Pérez Martínez

Por la Secretaría de Desarrollo Rural:

Ing. Eugenio Candelario Treviño García
Ing. Carlos González Carrillo

Por el INIFAP:

Dr. Víctor Manuel Coria Avalos
M.C. Gerardo Barrera Camacho

Por la Coordinación de Planeación para el Desarrollo del Gobierno del Estado:

Lic. Alexandro López Cárdenas
Biol. José Luis Chávez Valdovinos

Por los productores del Estado:

Ing. Juan Moreno Díaz
Ing. José Manuel Díaz de León
Lic. Abraham A. Cuevas Mendoza
Lic. Alejandra Palominos Martínez
Ing. Catalino Rodríguez Flores
Lic. Larissa Méndez Béjar

Por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo:

Dr. José Luis Solorio Rivera
M.V.Z. José Fidel Valencia Ezequiel

DIRECTORIO

Personal del CTEE

L.A.A. Germán Ruelas Monreal

Lic. Rafael Vázquez Águila

L.I. Samuel Santiago Aguirre Chávez

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO ENTIDAD CONSULTORA

Dr. Jesús Rodolfo Valenzuela García
Rector

Dr. Mariano Flores Dávila
Secretario General

M.C. Víctor Manuel Sánchez Valdez
Director General Académico

Dr. Lorenzo Alejandro López Barboza
Coordinador General del Proyecto

Dr. Andrés Martínez Cano
Responsable Compendio de Indicadores

Colaboradores

M.C. Rolando Ramírez Segoviano

Ing. Jonathan Martínez Gallardo

Ing. Andrés Junior Rodríguez Sánchez

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 1

CAPITULO 1..... 3

Análisis del Contexto..... 3

 1.1 Caracterización del Estado..... 4

 1.2 Subsector Agropecuario..... 4

 1.3 Marco Jurídico en materia fitosanitaria del aguacate 6

 1.4 Manejo Fitosanitario..... 7

 1.5 Estatus fitosanitario 8

CAPITULO 2..... 10

Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios..... 10

 2.1 Características generales de los beneficiarios de la muestra 11

 2.2 Características generales de los beneficiarios que pertenecen a una Organización 13

 2.3 Perfil de la Unidad de Producción (UP)..... 14

 2.4 Servicios en los que participan los productores beneficiados 15

 2.5 Mercado 16

CAPITULO 3..... 17

Indicadores de Gestión..... 17

3.1 Recursos asignados19

3.2 Eficiencia y eficacia en la gestión de los Programas de Trabajo.....20

3.3 Radicación de recursos a FOFAE y a los OAS.....21

3.4 Cumplimiento de metas financieras.....22

3.5 Operación de la Campaña Contra las Plagas reglamentadas del Aguacatero.....23

3.6 Cumplimiento de metas físicas.....24

CAPITULO 4.....27

Indicadores de Resultados.....27

4.1Competitividad Fitosanitaria.....28

4.2 Focos de infestación atendidos.....31

4.3 Nivel de Infestación32

4.4 Estatus fitosanitario33

4.5 Costos Fitosanitarios Promedio en las UPA.....34

4.6 Desempeño de la Campaña36

CONSIDERACIONES GENERALES37

INTRODUCCIÓN

El presente compendio de indicadores se formuló en el marco del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria que promueve la SAGARPA a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal y el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), el cual tiene como objetivo contribuir al fortalecimiento de la sanidad e inocuidad mediante la **conservación y mejora de las condiciones sanitarias** para **apoyar la competitividad** del sector agropecuario y **mejorar el estatus sanitario** de zonas o regiones agropecuarias.

La evaluación del ejercicio 2014 está orientada a establecer un sistema de Monitoreo y Evaluación (M&E), el cual es una herramienta que contribuye a fortalecer el enfoque de la Gestión Basada en Resultados (GbR), que a través del flujo continuo de información permite conocer oportunamente los avances de un programa y medir sus resultados, ya que en primer instancia su función es establecer una línea de referencia, a partir de la cual se monitorean los principales resultados esperados, haciéndose indispensable el establecimiento de un sistema de seguimiento y monitoreo, el cual alimente los principales indicadores para el otorgamiento de información confiable y sobre todo oportuna para la toma de decisiones.

El diseño metodológico es responsabilidad de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y avalada por la SAGARPA.

El compendio de indicadores está dirigido a establecer una línea de referencia para posteriores evaluaciones de los alcances obtenidos en la Campaña Contra las Plagas Reglamentadas del Aguacatero en el estado de Michoacán, el cual es de suma importancia para la economía del Estado, ya que está clasificado como una de las principales actividades económica por su aportación en la generación de empleo y el desarrollo de capital humano y social.

Para la recolección de información y posterior cálculo de indicadores correspondientes, se consideró una muestra de 96 beneficiarios a encuestar, mismos que se distribuyeron en 9 municipios que representan alrededor del 80% de la superficie total plantada con aguacate en el Estado, así como el 78.49% de las hectáreas incorporadas a la Campaña Contra las Plagas Reglamentadas del Aguacatero y que cuentan con cartilla fitosanitaria. Cabe mencionar, que la muestra, en su momento, fue validada y avalada por el Comité Técnico Estatal de Evaluación en el Estado.

El documento está integrado por cuatro capítulos, iniciando con un análisis del contexto bajo el cual operó el Programa para referenciar los hallazgos correspondientes, para continuar en el capítulo 2 con una caracterización de los beneficiarios y sus UP en base a la información recolectada en los instrumentos aplicados; posteriormente, con la determinación de los indicadores de gestión tendiente a analizar la eficiencia y eficacia en la gestión de la Campaña. En el capítulo 4 se presentan los indicadores de resultados, para concluir con las consideraciones generales derivadas del análisis de la información.

CAPITULO 1

Análisis del Contexto



1.1 Caracterización del Estado

- El estado de Michoacán se divide en 113 municipios agrupados en 13 DDR.
- 56 municipios son productores de aguacate.
- Es el principal productor de aguacate en el país aportando más del 72% de la superficie sembrada y más del 84% en el valor de la producción.
- Es el primer lugar a nivel nacional en la aportación al valor de la producción agrícola, en la cual el cultivo del aguacate es importante.
- En Michoacán, el cultivo de aguacate, en el ámbito del sector primario, está clasificado como la actividad económica más importante en cuanto a la generación de empleo y divisas. (Plan Estatal de Desarrollo 2012-2015).
- A nivel estatal, el cultivo de aguacate con el 11.02% de la superficie sembrada, participa con el 37.83% del valor de la producción (SIAP 2014).



1.2 Subsector Agropecuario



- En Michoacán se tienen plantadas un total de 127,084 hectáreas con una producción de 1'219,553 toneladas (SIAP 2014).
- Una fortaleza que se tiene es la capacidad de organización de los productores en torno a las Juntas Locales de Sanidad Vegetal. También está integrado el Comité Sistema Producto Aguacate, desde el 24 de junio de 2008.
- APEAM es la única cooperativa aguacatera acreditada en México ante el Departamento de Agricultura de EUA para ingresar a los mercados vecinos, entorno a la cual se agrupan los 41 empaques existentes.

- La aportación del aguacate al valor de la producción es superior en Michoacán que en el resto del país, lo que se debe a que en el Estado se paga un precio superior que oscila entre el 4 y 5%.
- El PMR del aguacate en el Estado reporta una TMAC del orden de 0.09% en términos reales a pesos de 2010, que indica que se ha mantenido estático.
- En Michoacán se produce el 30% de la oferta mundial.
- Las exportaciones alcanzan cerca de 600 mil toneladas con un valor de más de mil millones de dólares, principalmente dirigidas a los Estados Unidos de Norteamérica (EEUU) (80%), Japón (9%) y Canadá (5%) (SHCP, Dirección General Adjunta de Planeación Estratégica Análisis Sectorial y Tecnologías de la información, Abril 2014).
- El 94.40% de la producción de aguacate del país corresponde a la variedad Hass, el 2.70% a criollo, 0.10% a la variedad fuerte y el resto no se encuentra clasificado.

Participación del cultivo del aguacate (2010-2014)
Superficie Plantada (Hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP 31 de marzo 2015

Valor de la Producción (Millones de pesos)



Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP 31 de marzo 2015

1.3 Marco Jurídico en materia fitosanitaria del aguacate

- Los barrenadores del hueso (*Conotrachelus aguacatae*), (*C. perseae*), (*Stenoma catenifer*); y el barrenador de ramas (*Copturus aguacatae*) están catalogados plagas de interés cuarentenario por la NOM-066-FITO-2002.
- La Norma Oficial Mexicana NOM-069-FITO-1995 establece los lineamientos y requisitos para que una zona o un territorio sea declarado zona libre de las plagas reglamentadas del aguacatero.
- Para el seguimiento y validación del estatus fitosanitario, además de la SAGARPA y SENASICA, interviene el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos en la verificación del cumplimiento de la normatividad, con lo que se logra la certificación de las huertas para exportar a los Estado Unidos.
- A junio de 2015, en el estado de Michoacán se han declarado como zona libre a 31 Municipios.
- Los municipios de Jiménez y Pátzcuaro, están en trámite de declaratoria de zona libre.

Municipios declarados como zona libre en la producción de aguacate	Publicación en el DOF
Tacámbaro	9 de Agosto de 2004
Uruapan, Salvador Escalante, Peribán de Ramos, Tancítaro, Nuevo Parangaricutiro, Taretan, Ario de Rosales, Los Reyes, Apatzingán, Tacámbaro y Tingüindín	4 de Enero de 2005
Madero, Tingambato, Hidalgo, Irimbo, Parácuaro, Arios de Rosales, Taretan, Tacámbaro, Tingüindín, Uruapan, Salvador Escalante, Peribán de Ramos, Tancítaro, Nuevo Parangaricutiro, Los Reyes, Apatzingán, Acuitzio, Turicato,, Cotija, Ziracuaretiro y Tuxpan	6 de Marzo 2007
Turicato y Cotija de la Paz,	26 de Febrero 2009
Hidalgo, Irimbo, Parácuaro y Tangamandapio	8 de Enero 2010
Purépero	3 de Julio 2013
Tlazazalca, Huiramba, Quiroga	4 de Febrero 2014
Zacapu y Charapan	24 de Febrero 2015

1.4 Manejo Fitosanitario

- Para el manejo fitosanitario se formula un plan de trabajo por parte del Comité de Sanidad Vegetal en el Estado, el cual es avalado por el SENASICA y marca la pauta para la elaboración del plan de trabajo de cada Junta Local de Sanidad Vegetal (JLSV).
- Para el seguimiento y control de las acciones programadas, se cuenta con el Sistema de Información de Campañas Fitosanitarias (SICAFI), en el cual se registran las acciones y los resultados obtenidos en el muestreo y control de las plagas, en este caso, reglamentadas del aguacatero.
- El éxito que se ha alcanzado en la campaña fitosanitaria de las plagas reglamentadas del cultivo del aguacatero, ha sido por la intervención coordinada de autoridades y productores, la implementación de acciones, seguimiento y la aportación de recursos económicos, logrando la certificación de las huertas.
- En este punto sobresale la intervención puntual y efectiva del CESVEM y las JLSV en la organización de productores, implementación de acciones y el seguimiento.

Municipios y superficie libres de barrenadores del hueso

Municipio	Superficie	Municipio	Superficie
Acuitzio	1,245.28	Salv. Escalante	10,070.91
Apatzingán	651.00	Tacámbaro	11,443.99
Ario	12,500.00	Tancítaro	20,627.45
Charapan	932.00	Tangamandapio	1,628.71
Cotija	1,222.91	Taretan	900.00
Erongarícuaro	580.98	Tingambato	3,000.00
Hidalgo	320.00	Tingüindín	4,500.00
Huiramba	192.99	Tlazazalca	169.51
Irimbo	100.27	Tocumbo	800.00
Juárez	185.00	Turicato	3,054.48
Los Reyes	5,000.00	Tuxpan	390.00
Nvo Parangaricutiro	6,500.00	Uruapan	14,000.00
Parácuaro	194.98	Zacapu	937.00
Peribán	9,878.03	Ziracuaretiro	3,655.88
Purépero	436.32	Total	116,197.92
Quiroga	166.57		

Fuente: Jefatura del Programa de Sanidad Vegetal, Delegación SAGARPA

1.5 Estatus fitosanitario

- La cartilla fitosanitaria es un instrumento para el seguimiento de las acciones fitosanitarias implementadas a nivel de huerto.
- El técnico responsable de supervisar y monitorear la huerta, anota las acciones realizadas y los hallazgos correspondientes.
- Sin la Cartilla Fitosanitaria, no se podrá adquirir la Constancia de Origen de Productores Regulados Fitosanitariamente (COPREF), el Certificado Fitosanitario de Movilización Nacional (CFMIN) y/o el Certificado Fitosanitario Internacional (CFI). Si la fruta es para exportación, también se debe presentar la Bitácora de Cosecha (BIC09).
- De acuerdo a los datos del Programa de Sanidad Vegetal de la Delegación de SAGARPA en el Estado de Michoacán, existen cerca de 127 mil hectáreas de aguacate en los 56 municipios productores, de las cuales el 97.8% cuentan con cartilla fitosanitaria.
- El padrón de beneficiarios de la Campaña Contra Plagas Reglamentadas del Aguacatero en Michoacán es de 33,818 productores, los cuales están organizados en 16 Juntas Locales de Sanidad Vegetal.

Control con cartilla fitosanitaria

	Superficie total (ha)	ha bajo cartilla	Huertos con cartilla
Cartilla Fitosanitaria	127,084.07	124,466.04	41,315

Fuente Jefatura del Programa de Sanidad Vegetal de Michoacán.



- La SAGRAPA, el Comité de Sanidad Vegetal y las Juntas Locales de Sanidad Vegetal vienen impulsando un trabajo que incide en un posicionamiento, cada vez mejor, de los aguacates michoacanos en los mercados internacionales, a través de la adopción de medidas fitosanitarias y de inocuidad eficientes y eficaces.
- El valor de la producción del aguacate en Michoacán se estima en más de 17 mil millones de pesos con un valor promedio entre nacional y exportación de \$14.31 por kilo en huerta (SIAP 2014).
- Se estima un rendimiento promedio de 10.28 toneladas por hectárea (Cultivo de riego 10.477 y 10.137 en temporal).
- Consumo per cápita a nivel nacional es de 8 kilogramos por persona. (Tierra fértil 2014)
- México es el primer consumidor de aguacate en el mundo.

Muestreo de la Campaña Contra plagas Reglamentadas del Aguacatero

Plaga	No de Municipios	No de Productores	Nivel de Infestación promedio (%)	Superficie con plaga (ha)	Sitios con plaga
Barrenador de ramas	56	31762	7.6	15,813	10,784.00
Barrenador de hueso	55	31961	0.9261	52	Traspatios

Fuente: Programa de Trabajo 2015. Comité Estatal de Sanidad Vegetal en Michoacán.

CAPITULO 2

Características generales de las Unidades de Producción y de los beneficiarios



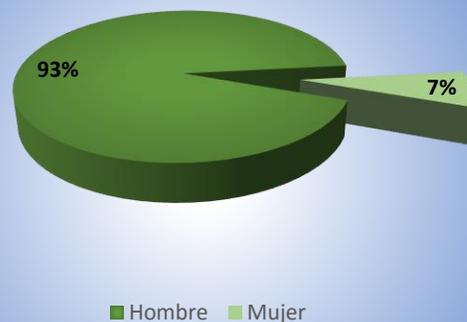
2.1 Características generales de los beneficiarios de la muestra

Edad de los beneficiarios de la muestra



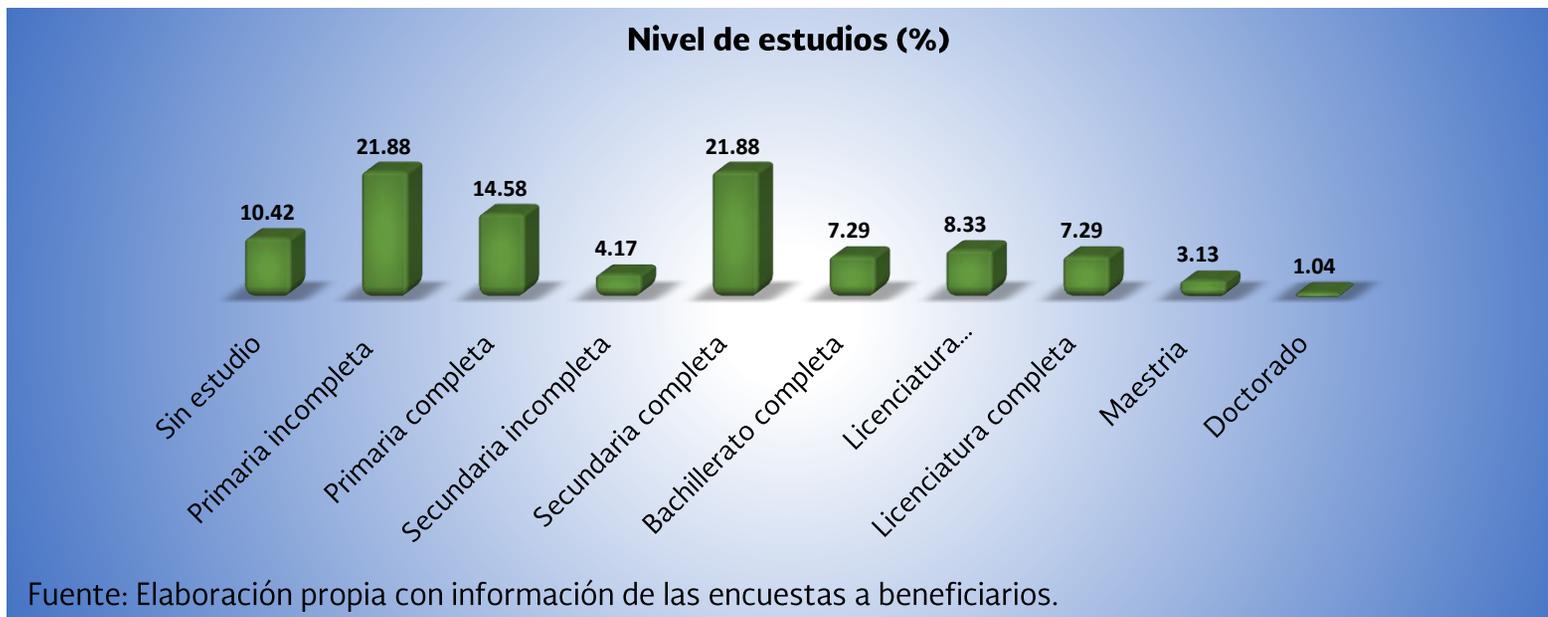
Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios.

Sexo los beneficiarios de la muestra



Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios.

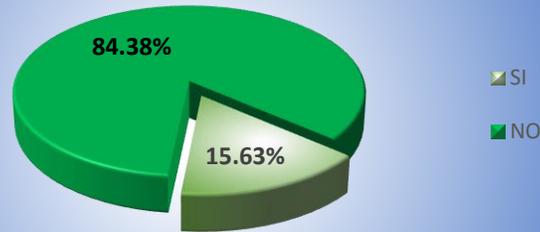
- El 68% de los encuestados mencionaron contar con una edad igual o inferior a los 55 años, lo que hace referencia que se está atendiendo población joven lo que representa una fortaleza para el Programa ya que es factible romper paradigmas.
- El 95.83% de los beneficiados encuestados son originarios del estado de Michoacán.
- El 92.91% de los beneficiarios encuestados son del sexo masculino y el 7.29% son del sexo femenino.
- El nivel de analfabetismo es de 7.29%, similar al nacional, aunque el 10.42% de los encuestados mencionó que no cursó ningún grado de escuela.



- El promedio de escolaridad es de 7.9 años de escolaridad, lo que es producto de que el 62.50% de los encuestados cursaron estudios básicos de primaria y secundaria y el 10.42% no haya asistido a la escuela.
- El 11.45% de los beneficiarios encuestados mencionaron que tienen estudios de licenciatura o posgrado, lo que se constituye como una potencialidad al momento de impulsar acciones emprendedoras, y en el trato con autoridades y compradores, pueden ser de gran ayuda en la gestión de mejores prerrogativas que les generen un mejor bienestar.
- El nivel de avance del sistema producto aguacate proyecta un compromiso y la implementación de acciones específicas para continuar con el posicionamiento que se tiene, pero sobre todo, mantener el estatus fitosanitario que les ha permitido ubicarse como el principal exportador de aguacate hass a los Estados Unidos, lo que habla que además de los estudios, los productores han logrado desarrollar habilidades y conocimientos que han coadyuvado al alcance obtenido.

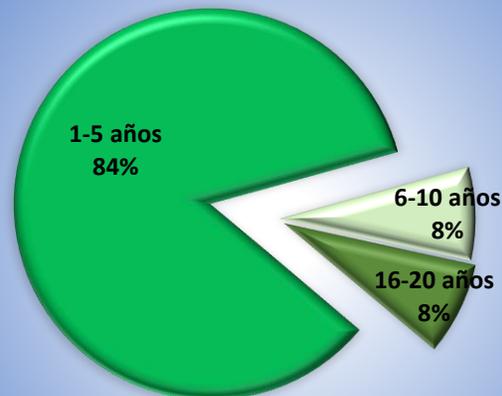
2.2 Características generales de los beneficiarios que pertenecen a una Organización

Beneficiarios que pertenecen a una organización



Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios.

Edad de las organizaciones de los productores



Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios.

- El 15.63% de los beneficiados encuestados mencionan que pertenecen a una Organización, diferente a las JLSV o el CESV. Es importante señalar que más del 95% de los productores de aguacate están organizados en torno a las JLSV.
- El 86.67% de los beneficiados encuestados que pertenecen a una Organización mencionan que están constituidos de manera formal, mencionando dos tipos de Figuras Jurídicas, SPR y A.C.
- Conforme a la información que se recabó en las entrevistas con funcionario, las organizaciones de mayor peso son: APEAM, UEPAC, COMA, CONAPA, y CONASIPRO.
- Dentro de la muestra, un productor mencionó que pertenece a una A.C. con 4,000 miembros, constituida desde hace 20 años, que es la APEAM.
- La organización ofrece ciertas ventajas competitivas a los productores, tales como: mayor capacidad de gestión, favorece la capacidad de venta del producto, ya que permite el acceso a mercados más exigentes en cuanto a volumen y calidad de los productos, mayor acceso a tecnología, mayor acceso a información, mayor capacidad de negociación en la compra de insumos.

2.3 Perfil de la Unidad de Producción (UP)

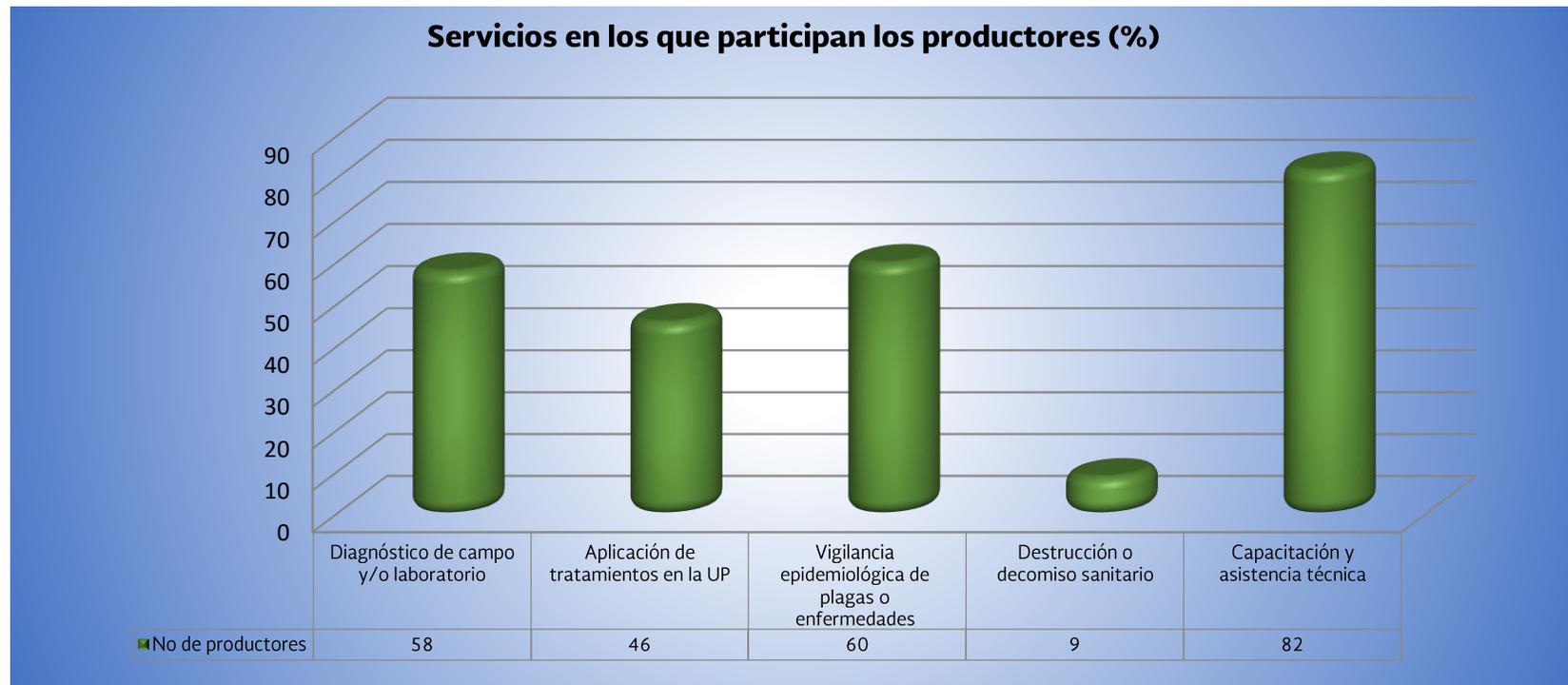
Tipo de tenencia y de propiedad de la tierra

Tipo de tenencia			Tipo de propiedad		
Tenencia	Cantidad	%	Tipo	Cantidad	%
Privada	48	50.53	Propia	89	92.71
Ejidal	32	33.68	Rentada	4	4.17
Comunal	13	13.68	Concesión	2	2.08
Otra	2	2.11	Otra	1	1.04
Total	95	100		96	100

Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios

- El régimen de tenencia de la tierra de los beneficiarios de la muestra, principalmente es pequeña propiedad (50.53%), seguida del régimen ejidal con el 33.68%, sin embargo, bajo el amparo de la Ley Agraria, las parcelas se consideran como propia, por lo que se observa una mayor participación de propiedad clasificada como propia.
- Este elemento es considerado como una fortaleza, ya que produce un mayor grado de apropiación que redundan en un interés superior, en que las acciones que se emprendan se hagan bien y se logren los resultados comprometidos.

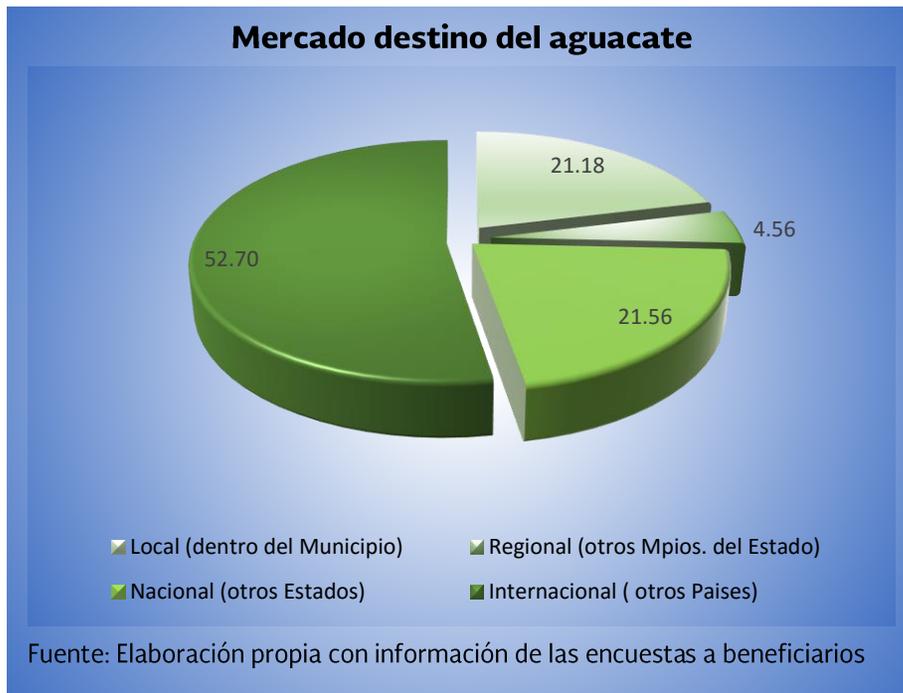
2.4 Servicios en los que participan los productores beneficiados



Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios

La participación en las campañas fitosanitarias es muy importante para el buen manejo de la plantación y mantener el estatus fitosanitario alcanzado. Los principales servicios identificados por los productores en el marco de las campañas fitosanitarias fueron; capacitación, asistencia técnica, vigilancia epidemiológica y diagnóstico, lo que indica que los que los beneficiados conocen los servicios que reciben y están a la vanguardia en la calidad de su producto.

2.5 Mercado



- El principal mercado destino del aguacate es el internacional, principalmente Estados Unidos, con una menor participación, se ubicó Canadá y Japón.
- Para la exportación se debe de contar con: Constancia de Origen de Productores Regulados Fitosanitariamente (COPREF), Bitácora de Cosecha (BIC09) y/o el Certificado Fitosanitario Internacional (CFI).
- Para un control más rígido y un seguimiento más eficaz, se tiene instrumentado el sistema de cartillas fitosanitarias
- Lo anterior apegado a la NOM 066-FITO-2002.

- En cuanto a los canales de comercialización, el 52.7% de los encuestados menciona que su producto es para el mercado internacional. Lo que es acorde a la realidad, ya que se estima que, del total de la producción, alrededor del 60% se exporta.
- En Michoacán se cuenta con 41 empacadoras de aguacate certificadas, quienes son las responsables de preparar y exportar el producto.

CAPITULO 3

Indicadores de Gestión



Semaforización de indicadores de gestión

Indicador	Resultado (%)
Porcentaje de eficacia en la autorización de planes o programas de trabajo (PT y PIT)	100.00
Índice de oportunidad en la autorización del Programas de Trabajo (PT) de Proyectos de Campañas Fitosanitarias	100.00
Porcentaje acumulado de recursos federales radicados al FOFAE para el Componente de Sanidad	100.00
Porcentaje acumulado de recursos estatales radicados al FOFAE para el Componente de Sanidad	100.00
Cumplimiento de metas físicas (hectáreas)	100.00
Cumplimiento de metas físicas (sitios)	601.00
Cumplimiento de metas financieras	88.86
Porcentaje de cobertura anual en la operación de la Campaña contra el Barrenador del Hueso	90.35
Porcentaje de cobertura anual en la operación de la Campaña contra el Barrenador de la Rama	92.34
Valoración de las JLSV y CESV	83.54

3.1 Recursos asignados

Programación de recursos económicos



Fuente: Convenio Específico 2014.

- Conforme al análisis del Sistema de Captura de Información para el seguimiento del sistema de manejo fitosanitario de las plagas reglamentadas del aguacatero, se observa que lo programado en cuanto a recursos financieros se cumplió satisfactoriamente.
- Las metas físicas, se observa un desfase positivo de más del 150%, lo que habla de la organización y la capacidad de intervención del Comité Estatal de Sanidad Vegetal y sus Juntas Locales de Sanidad Vegetal.

- Del presupuesto asignado para las campañas fitosanitarias, se destinan 71 millones de pesos, de los cuales el 21.78% es para el control y seguimiento de las plagas reglamentarias del aguacatero.
- Del monto designado para las plagas del aguacatero en Michoacán, el 80.65% es federal y el 19.34% es aportación del Estado.
- El monto que aquí se refleja, es muy inferior a la inversión que los propios productores realizan la cual alcanza alrededor de los 150 millones de pesos, dado su interés por mantener el estatus fitosanitario que les permita continuar con la exportación del producto.

3.2 Eficiencia y eficacia en la gestión de los Programas de Trabajo

Indicador	Descripción	Fórmula	Sustitución de datos en fórmula	Resultado
Porcentaje de eficacia en la autorización de planes o programas de trabajo (PT y PIT)	Mide el porcentaje de PT y/o PIT autorizados a cada OAS para los componentes del PSIA	<i>(Número de PT o PIT autorizados / Total de PT o PIT presentados para autorización por OAS) *100</i>	17/17*100	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos del CESVEM.

- Los Planes de Trabajo corresponden a las 16 Juntas Locales de Sanidad Vegetal que atienden a los Municipios productores de aguacate más el que formula en lo particular el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, fueron presentados en tiempo y forma ante la SENASICA para su aprobación, la cual les fue positiva y la notificación la recibieron el 16 de enero de 2014, lo que indica que fueron aprobados en tiempo y forma como lo señala las Reglas de Operación.
- Cabe mencionar, que se observa una estructura bien definida para la operación de la Campaña, tanto del Gobierno Federal, Estatal y el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, lo que facilita la gestión de los Programas de Trabajo y por consiguiente los recursos económicos para su operación, lo que habla de una eficiencia y eficacia muy efectivas.

Indicador	Descripción	Fórmula	Resultado
Índice de oportunidad en la autorización del Programas Trabajo (PT) de Proyectos Campañas Fitosanitarias	Mide la oportunidad en días transcurridos a partir del 1° de enero para la aprobación definitiva de los planes y programas de trabajo por componente	Si el PT se autorizó en el mes de enero se le da un valor de 1, de lo contrario se le asigna un valor de cero.	1

Fuente: Elaboración propia con datos del CESVEM.

3.3 Radicación de recursos a FOFAE y a los OAS

Indicador	Descripción	Fórmula	Sustitución de datos en fórmula	Resultado
Porcentaje acumulado de recursos federales radicados al FOFAE para el Componente de Sanidad	Mide el porcentaje acumulado por mes de recursos federales radicados al FOFAE para el componente de Sanidad	$[(\text{Cantidad de recursos federales radicados en el mes} + \text{Cantidad de recursos federales radicados en meses anteriores}) / \text{Total de recursos federales comprometidos al Componente Sanidad en el estado}] * 100$	12'504,172 / 12'504,172* 100	100%

Fuente: Elaboración propia en base al informe del SICAFI a diciembre de 2014.

- Los recursos comprometidos en el Convenio de Coordinación, fueron radicados al 100%.
- Los recursos federales fueron radicados al Comité Estatal de Sanidad Vegetal en el mes de mayo en una sola ministración.
- Los recursos estatales fueron radicados en el mes de diciembre, también en una sola ministración.
- Sin embargo, la tardanza en la radicación de los recursos al Comité, hace que el cumplimiento de metas físicas se vea afectado.

Indicador	Descripción	Fórmula	Sustitución de datos en fórmula	Resultado
Porcentaje acumulado de recursos estatales radicados al FOFAE para el Componente de Sanidad	Mide el porcentaje acumulado por mes de recursos estatales radicados al FOFAE para el componente de Sanidad	$[(\text{Cantidad de recursos estatales radicados en el mes} + \text{Cantidad de recursos estatales radicados en meses anteriores}) / \text{Total de recursos estatales comprometidos al Componente Sanidad en el estado}] * 100$	3000000 / 3000000*100	100%

Fuente: Elaboración propia en base al informe del SICAFI a diciembre de 2014.

3.4 Cumplimiento de metas financieras

Indicador	Descripción	Fórmula	JLSV	Sustitución de datos en fórmula	Resultado
Porcentaje acumulado de recursos radicados a los OAS	Mide el porcentaje acumulado por mes de recursos radicados a las OAS para para la Campaña Contra las Plagas Reglamentadas del Aguacatero	$\frac{\text{Recursos radicados acumulados a la OASn} / \text{Total de recursos autorizados a la OASn para la campaña Contra las Plagas Reglamentadas del Aguacatero}}{100} * 100$	Oriente	2'691,993.16 / 3'137,625* 100	85.80
			Taretan	205,700 / 205,700* 100	100.00
			Ario De Rosales	523,600 / 523,600* 100	100.00
			Acuitzio-Villa Madero	280,500 / 280,500* 100	100.00
			Gral. Fco. Múgica	738,650 / 738,650* 100	100.00
			Los Reyes	590,500 / 654,500* 100	90.22
			Nuevo Parangaricutiro	462,825 / 462,825* 100	100.00
			San Andrés Coru	73,560 / 140,250* 100	52.45
			Peribán	504,898.99 / 504,900* 100	100.00
			Salvador Escalante	399,997 / 400,003* 100	100.00
			Tacámbaro	635,800 / 635,800* 100	100.00
			Tancítaro	701,250 / 701,250* 100	100.00
			Tingambato	551,639 / 551,650* 100	100.00
			Turicato	458,150 / 458,150* 100	100.00
			Uruapan	841,500 / 841,500* 100	100.00
			Ziracuaretiro	486,200 / 486,200* 100	100.00
General	13'903,866 / 15'647,487* 100	88.86			

Fuente: Elaboración propia en base al informe del SICAFI a diciembre de 2014.

- En lo general no hubo desfase de metas financieras, según el informe que arroja el SICAFI al mes de diciembre de 2014, ejerciendo a esa fecha el 88.86% de los recursos, lo que anuncia que para el inicio del ejercicio 2015 se cuenta con recursos económicos.
- El incumplimiento de las metas financieras está estrechamente relacionado con el hecho de que el Gobierno del Estado hizo el depósito de los recursos en los últimos días del mes de diciembre.
- Una vez radicados los recursos económicos al CESV, se hace el trámite de transferencia a las JLSV, quienes se responsabilizan de administrar los recursos que les son asignados.

3.5 Operación de la Campaña Contra las Plagas reglamentadas del Aguacatero

Indicador	Descripción	Fórmula	Sustitución de datos en fórmula	Resultado
Porcentaje de cobertura anual en la operación de la Campaña contra el Barrenador del Hueso	Mide el porcentaje de cobertura en superficie en la campaña fitosanitaria contra el barrenador del hueso del aguacate	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} * 100$	114,820.18 / 127,084.07 * 100	90.35%

Fuente: Elaboración propia con datos del Programa de Trabajo 2014

Indicador	Descripción	Fórmula	Sustitución de datos en fórmula	Resultado
Porcentaje de cobertura anual en la operación de la Campaña contra el Barrenador de la Rama	Mide el porcentaje de cobertura en superficie en la campaña fitosanitaria contra el barrenador de la rama del aguacate	$\frac{\text{Superficie atendida}}{\text{Superficie programada a atender}} * 100$	117,335.57 / 127,084.07 * 100	92.33%

Fuente: Elaboración propia con datos del Programa de Trabajo 2014

- La cobertura de operación, tanto para el barrenador del hueso como para el barrenador de ramas, se observa en el indicador que el valor obtenido es aceptable, considerando que no el total de la superficie plantada está bajo cartilla fitosanitaria para el seguimiento puntual del estatus fitosanitario, aunado a que el 91.43% de la superficie está declarada como zona libre de las plagas reglamentadas del aguacate. En el Programa de Trabajo 2014 del CESVEM menciona que la superficie real atendida con recursos gubernamentales es de 46,192 has, el resto es atendida con recursos de aportación directa de los productores.
- La cobertura de atención es de 93.04% del total de la superficie plantada con aguacate.
- Otro punto a resaltar, en el caso de la cobertura de atención, es la atención de los árboles de traspatio, que en su momento se pueden constituir en una hospedera y foco de infección. En entrevista con el Gerente del CESV menciona que gran parte de los recursos de la campaña asignado a las JLSV se destinan a la atención de este rubro.
- Por ejemplo, en el caso de Zitácuaro no se ha logrado alcanzar el estatus de zona libre dado el gran número de traspatios (3,000) y que hace muy difícil su manejo, ya que, al momento de la supervisión para la declaratoria de zona libre, también se revisan traspatios.

3.6 Cumplimiento de metas físicas

Superficie muestreada para la vigilancia del barrenador del hueso y barrenador de las ramas

JLSV	Muestreo (Hectáreas)		
	Programado	Realizado	Cumplimiento
Oriente	20,930.33	20,930.33	100
Taretan	6,410.9	6,410.9	100
Ario De Rosales	400	400.00	100
Acuitzio-Villa Madero	22,532.95	22,532.95	100
Gral. Fco. Múgica	3,302.35	3,302.35	100
Los Reyes	876.45	876.45	100
Nuevo Parangaricutiro	3051	3,051.00	100
San Andrés Coru	9,683.47	9,683.47	100
Peribán	10,291.82	10,291.82	100
Salvador Escalante	2400	2400	100
Tacámbaro	12,451.37	12,451.37	100
Tancítaro	4,737.93	4,737.93	100
Tingambato	12,066.89	12,066.89	100
Turicato	3,745.14	3,745.14	100
Uruapan	2,640.02	2,640.02	100
Ziracuaretiro	4,399.38	4,399.38	100
General	119,920	119,920	100

Fuente: SICAFI. Informe de metas físicas y financiera. Diciembre de 2014

Nota: La superficie atendida se supervisan en más de una ocasión, por lo que en los reportes del SICAFI pareciera que es más superficie atendida que la existente, pero lo programado se atendió al 100%.

- Las metas físicas en cuanto a la superficie atendida se cumplieron al 100%, sin embargo, hay que señalar que en el SICAFI se reporta una cantidad superior dado el número de veces que se visita una huerta.
- Se debe de considerar, en primer término, que los datos suman la superficie muestreada en barrenador del hueso y barrenador de las ramas, partiendo de la premisa que las huertas se revisan de ambas plagas, además de visitarse cuatro veces cada sitio conforme al manual operativo.
- En el informe de metas físicas obtenido del SICAFI, se señala que hubo focos de infestación reportados por las JLSV como Acuitzio-Villa Madero, Gral. Fco. Múgica, Nuevo Parangaricutiro y Uruapan, lo que obligó a los técnicos responsables a acrecentar el número de sitios por visitar y el número de veces que se visitan, en aras de verificar que, la plaga no se haya propagado en los sitios colindantes, lo que también obliga a aplicar un dispositivo de emergencia para su control inmediato.

Sitios muestreados para la vigilancia del barrenador del hueso y barrenador de las ramas

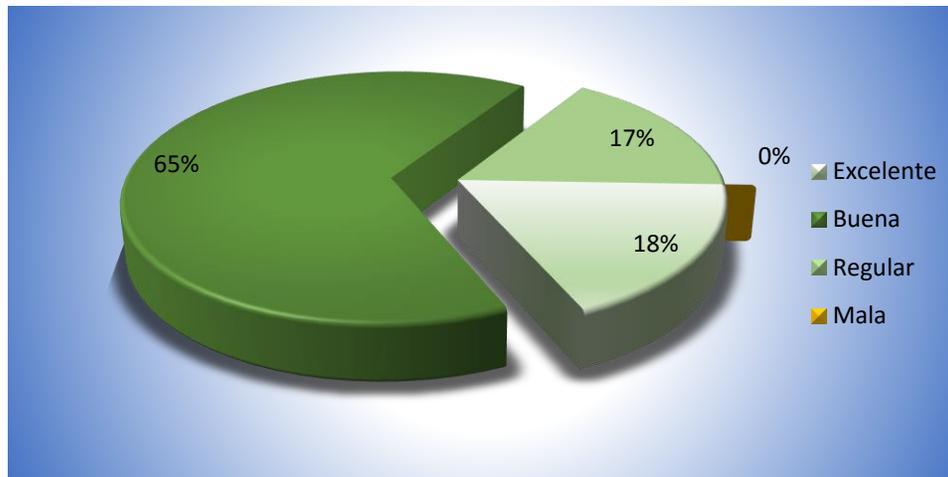
JLSV	Muestreo (Sitios)		
	Programado	Realizado	Cumplimiento
Oriente	5,690	5,690	100%
Taretan	862	862	100%
Ario De Rosales	2,560	2,560	100%
Acuitzio-Villa Madero	840	840	100%
Gral. Fco. Múgica	2,820	2,820	100%
Los Reyes	10,000	10,000	100%
Nuevo Parangaricutiro	2,784	2,784	100%
San Andrés Coru	600	600	100%
Peribán	4,560	4,560	100%
Salvador Escalante	1,488	1,488	100%
Tacámbaro	3,928	3,928	100%
Tancítaro	3,900	3,900	100%
Tingambato	6,250	6,250	100%
Turicato	3,600	3,600	100%
Uruapan	11,864	11,864	100%
Ziracuaretiro	4,355	4,355	100%
CESVM	4,035	4,035	100%
General	70,136	70,136	100%

Fuente: SICAFI. Informe de metas físicas y financiera. Diciembre de 2014

Nota: Los sitios se supervisan en más de una ocasión, por lo que en los reportes del SICAFI se reporta más superficie de la existente, pero lo programado se atendió al 100%.

- Las pérdidas en la producción en un huerto, con presencia de las plagas reglamentadas del aguacatero, es del 20 al 30% (Plan de Trabajo CESV 2015).
- Lo anterior se deriva de que, en el caso del barrenador de la rama, para su control se hace necesario la realización de podas fitosanitarias, lo que ocasiona pérdidas de fruto por la eliminación de ramas. En el caso del barrenador del hueso, en el caso de que se identifique un foco de infección en un árbol, se hace necesario su eliminación e incineración, para evitar la propagación.
- A la fecha del presente estudio, 31 municipios han sido declarados como zona libre de barrenador del hueso y barrenador de la rama.
- Los municipios de Jiménez y Pátzcuaro al 15 de julio de 2015 estaban en proceso de ser declarados como zona libre de las plagas reglamentadas del aguacatero, con lo que se incrementa la superficie y productores que se incorporan a la campaña.

Valoración de la intervención de las JLSV



Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios.

- La intervención de las JLSV y CESV en lo general son valorados como buena y excelente, lo que indica el grado de satisfacción de los productores con el trabajo que se realiza, alcanzando un índice en su valoración de 0.8354.
- Una muestra más de la confianza y la satisfacción con la intervención de las JLSV de parte de los productores, es el hecho de que las aportaciones que ellos hacen para el control de las plagas reglamentadas del aguacatero, se lo otorgan a las juntas locales para que sean éstas quienes administren y aplique el recurso.
- Los productores encuestados que mencionaron que iniciaron su participación en la campaña en el 2014 (6.25%) o que tienen un año participando (17.71%), en su gran mayoría destinan su producción al mercado nacional o internacional, lo que habla de la buena labor que se hace en el rubro fitosanitario lo que les abre la puerta a nuevos mercados que le den más valor agregado a su producto.
- Por lo anterior, la intervención efectiva que se hace por parte del CESV y las JLSV en conjunto con las autoridades estatales y federales, se constituye como una fortaleza del cultivo del aguacatero.

CAPITULO 4

Indicadores de Resultados

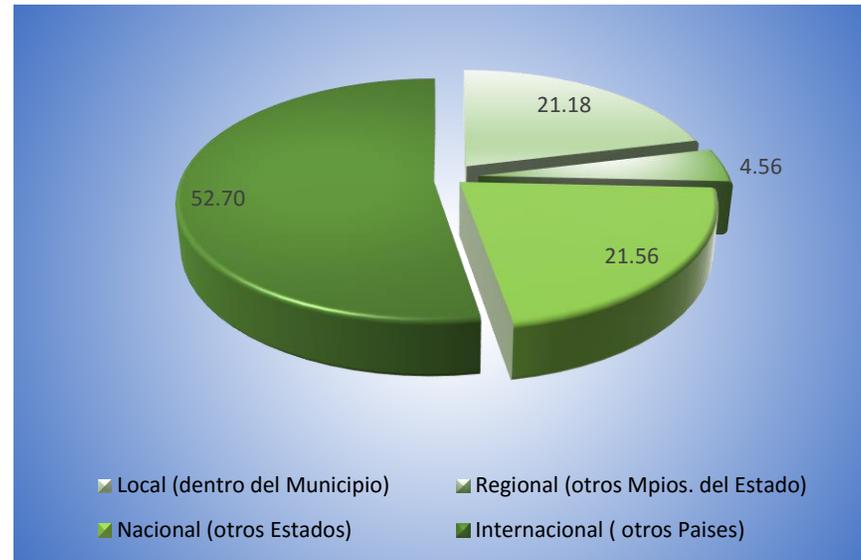


4.1 Competitividad Fitosanitaria

Indicador	Valor
Índice de Competitividad Fitosanitaria	0.77
Valor Ponderado del Tipo de Mercado	0.87
Valor Ponderado del Canal de Comercialización	0.66

- El indicador de competitividad fitosanitaria, nos indica el grado de avance que los productores tienen con respecto a la penetración al mercado, para lo cual, si el valor se acerca a uno, los productores comercializan en mercados internacionales, y si el valor tiende a cero, venden su producto a intermediarios locales. El cálculo de este indicador busca medir la eficacia de la Campaña, bajo la premisa de que, a producto más sano, puede trascender a mercados internacionales.
- El valor alcanzado es de 0.77, lo que se considera aceptable, ya que nos explica que el mercado principal es el internacional y nacional, bajo la concepción del indicador, lo que es acorde a que alrededor del 60% de la producción se destina al mercado exterior.
- Según datos del Programa de Sanidad Vegetal de la Delegación de la SAGARPA en Michoacán, cerca de 13 mil productores con una superficie de 90 mil hectáreas su producción se destina al mercado internacional.
- El valor de 0.66 reflejado en el indicador Valor Ponderado del Canal de Comercialización, expresa que hay productores que, para poder mandar su producto al mercado internacional, se hace necesario se apoyen en una empacadora, comercializando su producto a ésta ya que por sí solos no lograrían acceder a ese mercado.

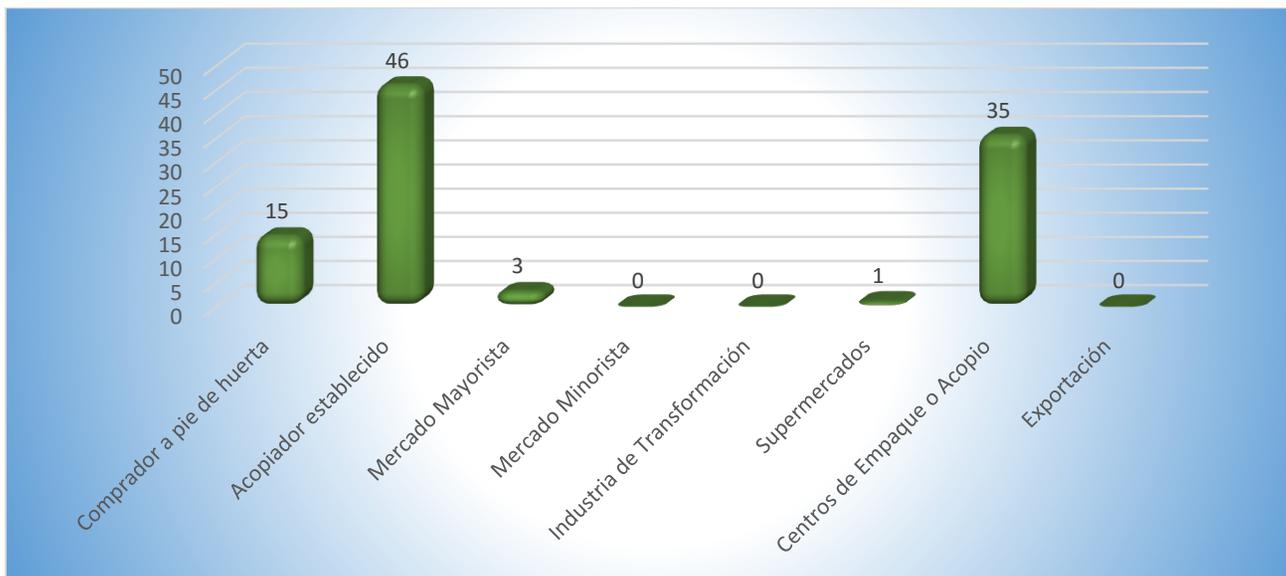
Mercado de incidencia de los productores de aguacate en Michoacán (%)



Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios

Los productores encuestados, en su mayoría menciona que su principal mercado es el internacional, aunque no en la proporción esperada, sin embargo, no se ubica muy fuera de la realidad.

Canal de comercialización utilizado para la venta del aguacate en Michoacán (%)



Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios

- El análisis de los canales de comercialización viene a reafirmar lo que se ha venido comentando, en el sentido de que los productores de aguacate, en su gran mayoría, no exportan directamente su producto.
- Los productores encuestados integrantes de la muestra, ninguno de ellos exporta su producto, pero el 81% lo entrega a los acopiadores establecidos o a los Centros de Empaque o Acopio.
- Hay que resaltar que los centros de empaque o acopio son particulares y no de los productores, por lo tanto, ellos compran el producto y son ellos los responsables del comercio internacional del aguacate.

4.2 Focos de infestación atendidos

- Según la información recabada en el SICAFI, se observa cierta incidencia o brotes de Plagas Reglamentadas del Aguacatero en sitios específicos.
- Se programó la atención de 39 focos de infección y según el reporte al mes de diciembre del SICAFI, se atendieron 348, resaltando cinco puntos específicos, que son en orden de importancia: JLSV Oriente, Fco. J. Múgica, Uruapan, Nuevo Parangaricutiro, Los Reyes y Taretan.
- Un factor que propició el desfase de metas según se comentó en el apartado de gestión, es precisamente que, al momento de identificarse un foco de infestación, se establece un perímetro de muestreo de 500 m a la redonda, lo que incrementa la atención de más superficie y de sitios, disparando las metas físicas.

- El control en las Empacadoras de aguacate con una vigilancia escrupulosa en el cumplimiento de la normatividad nacional y los requisitos de los países a los que se envía el producto por parte de los las Unidades de Verificación Fitosanitaria, aunado al gran esfuerzo que se realiza por el CESV y las JLSV, han sido fundamentales para alcanzar los logros que se tienen en materia de estatus fitosanitario.

Focos de infestación atendidos

JLSV	Programado	Realizado
Uruapan	1	38
Nuevo Parangaricutiro	1	20
Los Reyes	1	6
Francisco J. Múgica	1	98
Acuitzio	1	25
Taretan	1	5
Oriente	24	145
Resto	9	11
Total	39	348

Fuente: Programa de Trabajo CESVM 2014

4.3 Nivel de Infestación

- El índice de Infestación en los Barrenadores del Hueso es de 0.9261, encontrando los focos de infestación principalmente en traspacios, por lo que retoma gran relevancia la labor de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal en este sentido, ya que un punto de atención, precisamente lo constituyen los traspacios.
- En lo general, solamente se ubicaron seis municipios con niveles de infestación, aunque bajos, se observa la presencia de barrenador del hueso.

Índice de Infestación por Municipio Afectado.

Municipio	Índice de infestación	Superficie (has)
Chilchota	0.5000	0.02
Erongaricuario	0.0992	0.03
Junganpeo	0.8065	0.01
Tingúidín	0.0136	0.05
Tuxpan	0.0130	0.02
Uruapan	0.0028	1.00
Total	0.9261	1.13

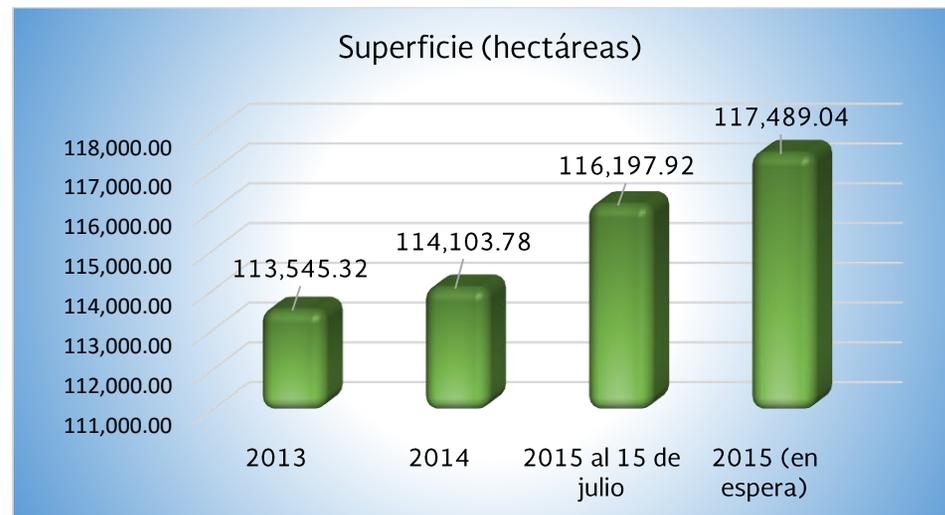
Fuente: Plan de Trabajo 2015. CESVEM.

En el caso del Barrenador de las Ramas, el Índice de Infestación es de 7.57%, lo que indica que en esta plaga no se ha logrado el nivel de erradicación que, en el barrenador del hueso, pero se observa un trabajo intenso para poder lograrlo.

4.4 Estatus fitosanitario

- Como ya se ha mencionado, actualmente se cuenta con 33 municipios declarados como zona libre, mismos que tienen una superficie plantada de aguacate de 117,489 has que representan el 92.45% de la superficie total plantada, que se constituye como el porcentaje de superficie con estatus fitosanitario como zona libre. El resto de la superficie está clasificada como de baja incidencia de las Plagas Reglamentadas del Aguacatero.
- Es importante resaltar el alto compromiso y la capacidad de operación del CESAVEMICH en el Estado y sus Juntas Locales, ya que esa actitud a permitido ir avanzando en el tiempo en el estatus fitosanitario, ya que en el 2013 se contaba con 113,545.32 hectáreas declaradas como zona libre y en la actualidad se cuenta con 117,489.04 hectáreas.
- En el rubro de en espera, se incluyen los municipios de Jiménez y Pátzcuaro que están en proceso de declaratoria como zona libre.

Evolución de la superficie declara como zona libre



Fuente: Elaboración propia.

4.5 Costos Fitosanitarios Promedio en las UPA

Indicador	Valor (\$/ha)
Costo Fitosanitario Promedio	27,240
Pérdidas de Producción Directas e Indirectas	12,115
Gastos por Medidas de Control o Erradicación	15,125
Gastos de Campaña o Movilización	1,213

Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios.

- Por lo anterior, se vuelve a ratificar que el éxito fitosanitario alcanzado en el cultivo del aguacatero tiene diversos orígenes:
 1. Coordinación activa y permanente de las autoridades locales, estatales y federales.
 2. Funcionamiento eficiente del CESV y las JLSV
 3. Participación activa y responsable de los productores.
 4. Aportación de alrededor de 150 millones de pesos de parte de los productores para la atención fitosanitaria.
 5. Participación contante de organismos internacionales como visores del estatus fitosanitario.
- 33 de los 55 municipios productores de aguacate se encuentran con estatus fitosanitario de zona libre. Se incluye Pátzcuaro y Jiménez, que están en proceso de declaración como zona libre.

- Del apoyo gubernamental para la campaña de las Plagas Reglamentadas del Aguacatero, si dividimos entre el total de productores que son más de 33,000 a cada productor le corresponde alrededor de 450 pesos por productor, lo que es sumamente bajo con lo que se aplica por hectárea que según la información proporcionada por los beneficiarios encuestados es de \$15,125.
- El monto de los costos fitosanitarios, según el valor del indicador, son poco más de 27 mil pesos, sin embargo, en estos se incluyen las pérdidas del productor por el ataque de plagas reglamentadas del aguacatero. Por ejemplo, y como ya se mencionó con antelación, si se observa presencia del barrenador de ramas, hay que hacer podas fitosanitarias, y las ramas que se eliminan dejan de producir, lo que representa una pérdida para el productor.

Valores de los indicadores por Municipio (\$)

Indicador	CFP	PPDI	GMCE	GCE	GCMP
Ario	31,535	16,633	14,901	11,487	3,415
Los Reyes	31,941	16,802	15,139	14,337	802
Peribán	50,604	32,830	17,775	17,244	531
Salvador Escalante	16,429	3,836	12,593	11,533	1,060
Tacámbaro	7,153	2,416	4,736	4,302	434
Tancítaro	28,394	9,555	18,839	17,214	1,625
Tingambato	50,100	3,000	47,100	45,400	1,700
Uruapan	51,656	31,175	20,482	19,420	1,061
Zitácuaro	17,918	4,402	13,516	12,253	1,262
General	27,240	12,115	15,125	13,912	1,213

CFP=Costo Fitosanitario Promedio, PPDI=Pérdidas de Producción Directas e Indirectas, GMCE=Gastos por Medidas de Control o Erradicación, GCE=Gastos de Control o Erradicación, GCMP= Gastos de Campaña o Movilización de Productos.

Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios.

Participación de los costos de producción por rubro (%)

Rubro	Participación/Rubro/año
Muestreo y/o trampeo	7.75
Recolección y enterrado o destrucción de producto afectado por las plagas.	3.73
Podas fitosanitarias	10.13
Eliminación de plantas enfermas	2.43
Eliminación o destrucción de residuos de la cosecha	4.58
Liberación de insectos benéficos	16.71
Uso de feromonas	2.92
Aplicación de plaguicidas o repelentes (químicos o biológicos)	51.74
Total	100.00

Fuente: Elaboración propia con información de las encuestas a beneficiarios

4.6 Desempeño de la Campaña

- Para medir el desempeño de la Campaña Contra las Plagas Reglamentadas del Aguacatero, se diseñó el Índice de Desempeño de la Campaña (IDC), el cual para su cálculo consideró cuatro elementos básicos que fueron: coordinación entre los actores, apropiación de los productores, cobertura de atención y avance en el estatus fitosanitario.
- Los dos primeros elementos son de percepción y se valoran como muy bueno=1, Bueno=0.8, Regula=0.6, Malo=0.4, Muy Malo=0. Los dos elementos restantes son de tipo cuantitativo, para lo cual se considera el porcentaje de cobertura de atención de la campaña y el porcentaje de superficie declarada como zona libre con respecto al total de la superficie plantada del cultivo de aguacate.

La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$IDC = \frac{\sum_{i=1}^4 E}{N}$$

Donde:

E= Corresponde a los elementos considerados para el cálculo del índice, en este caso coordinación de los actores, apropiación de los productores, cobertura de atención y avance fitosanitario.

N= Número de elementos

- El valor que resulta de la aplicación de la fórmula matemática es de 0.973, el cual resulta muy aceptable, y pone de manifiesto en plenitud la buena operación de la campaña, ya que entre más se acerque el valor del índice a uno, la operación de la campaña fue más eficiente.

CONSIDERACIONES GENERALES

- La Campaña contra las Plagas Reglamentadas del Aguacatero operan eficientemente, ya que se observa una tendencia positiva en el control y erradicación de las plagas cuarentenarias del aguacatero pues a través del tiempo se va ampliando la declaratoria de zona libre a más municipios. Esto es resultado del interés y compromiso de las autoridades federales, estatales y los propios productores, el cual se manifiesta en la eficiencia y eficacia con que se promueve la autorización de los Programas de Trabajo, el involucramiento y coordinación de autoridades, así como la intervención activa y permanente de los productores.
- La cobertura de atención de la Campaña es muy buena, ya que atiende más del 90% de la superficie plantada tanto en barrenador del hueso como de las ramas, sin embargo, aún y con ese nivel de atención se siguen presentando focos de infestación, por lo que es recomendable que no se baje la guardia con respecto a la vigilancia de las plagas reglamentadas del aguacatero y se fortalezcan las acciones que han permitido el éxito alcanzado, entre las que podemos resaltar la coordinación entre actores, acrecentar la apropiación de los productores y la vigilancia fitosanitaria.
- Aún y cuando los productores están preocupados por la calidad del fruto para la sostenibilidad de su actividad económica, también observan el cuidado del medio ambiente, ya que las actividades fitosanitarias contemplan la liberación de insectos benéficos y la aplicación de químicos biológicos.
- La organización de productores y grado de integración representan dos factores de éxito en el estatus fitosanitario alcanzado en el estado de Michoacán, pues del 50% de la producción se canaliza a través de centros de acopio y acopiadores establecidos, que aunque se observa la presencia de intermediarios, la información de precios y calidad

con respecto al aguacate es fluida y está a disposición de los productores, por lo tanto al momento de comercializar su producto se lo pagan a un precio justo conforme a los precios de mercado.

- Debido al nivel de organización e interacción de los involucrados en la operación de la Campaña (Gobierno, productor) las metas establecidas por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal (CESV) y las Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV), se cumplieron satisfactoriamente, e inclusive en las JLSV en las que se requirió, las metas se rebasaron sobremanera.
- La capacidad técnica y organizativa del CESAEMICH y las JLSV han permitido incursionar en la atención a los árboles de traspatio de manera muy eficiente, logrando su control, ya que en todo momento se constituyen en un foco de infestación latente, por ser una hospedara más difícil de atender. También es muy importante la participación de los productores, ya que, en un momento dado, si hay traspatios que no se atienden adecuadamente por los dueños, se habla con ellos y se les compran los árboles de ser necesario, para poder cortarlos e incinerarlos.
- El Sistema de Captura de Información (SICAFI) para almacenar y procesar la información que se genera en campo, se constituye en una herramienta fundamental para el seguimiento del estatus fitosanitario, sin embargo, según se observó, en ocasiones los datos se ven alterados por errores humanos, lo que puede propiciar la generación de juicios incorrectos, por lo que la medida de la transición a medios electrónicos para la captura directa en campo, es muy adecuada.
- La presencia en todo momento del USDA y la propia SAGARPA, representa una oportunidad para continuar avanzando en el estatus fitosanitario, ya que como entes responsables de vigilar que la normatividad se cumpla, coadyuva a que las alarmas en todo momento estén encendidas, lo que es bueno para efficientar aún más la operación de la campaña.