



# Evaluación Alianza para el Campo 2004



## Informe de Evaluación Estatal **Subprograma Sanidad Vegetal**

### **Michoacán**

# **MÉXICO**

Septiembre de 2005

Evaluación  
Alianza para el Campo 2004

Informe de Evaluación Estatal  
**Subprograma Sanidad Vegetal**

**Michoacán**

# Directorio

## GOBIERNO DEL ESTADO DE MICHOACÁN

Antrop. Lázaro Cárdenas Batel  
Gobernador Constitucional del Estado  
Michoacán

Ing. Silvano Aureoles Conejo  
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. Mauricio Soberanes Hernández  
Subsecretario de Fomento a la Producción

## SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

Lic. Francisco J. Mayorga Castañeda  
Secretario

Dr. Javier Trujillo Arriaga  
Director en Jefe del Servicio Nacional de  
Sanidad, Inocuidad y Calidad  
Agroalimentaria

Ing. Joel Ávila Aguilar  
Coordinador General de Enlace y  
Operación

MVZ. Renato Olvera Nevárez  
Director General de Planeación y  
Evaluación

Dr. Jorge Hernández Baeza  
Director General de Sanidad Vegetal

Ing. Víctor Manuel García Gallardo  
Delegado de la SAGARPA en el Estado

## COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. Víctor Manuel García Gallardo. Presidente  
Ing. Benjamín Hernández Luna. Representante de la SEDAGRO  
Ing. Tobías Contreras Trejo. Representante de la SEPLADE  
Ing. Vicente García Lara. Representante de la SAGARPA  
Dr. Ignacio Vidales Fernández. Representante Académico del INIFAP  
Dra. Ernestina Gutiérrez Vázquez. Representante de la U.M.S.N.H.  
Sr. Jorge Núñez Fernández Representante de los Productores ganaderos  
Ing. Juan Moreno Díaz. Representante de Productores agrícolas

L.A.A. Germán Ruelas Monreal. Coordinador del CTEE

---

Asistencia Integral Agropecuaria S.A. de C.V.  
Entidad Evaluadora Estatal

Ing. Ignacio Martínez González.  
Responsable de la evaluación

# ÍNDICE

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>Capítulo</b>	<b>Pág</b>
<b>PRESENTACIÓN</b>	v
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	1
<b>INTRODUCCIÓN</b>	8
1 La Alianza en el contexto de la actividad fitosanitaria en el Estado	8
2 La evaluación de la Alianza para el Campo	10
3 Objetivo de la evaluación	10
4 Metodología de la evaluación	11
5 Contenido del informe	12
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>CONTEXTO EN EL QUE SE DESENVUELVE EL SUBPROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL</b>	14
1.1 Características estructurales, productivas y comerciales de los sistemas-producto en que se desarrollan las campañas fitosanitarias que integran el Subprograma.	14
1.2 Parámetros productivos en términos de inventarios, volumen y valor de la producción de los sistemas-producto en que se desarrollan las campañas.	15
1.3 Importancia estatal de los daños ocasionados por las plagas objeto de las campañas fitosanitarias.	18
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>CARACTERÍSTICAS DEL FINANCIAMIENTO DEL SUBPROGRAMA Y CAMPAÑAS SANITARIAS EVALUADAS</b>	23
2.1 Fuentes de financiamiento de las campañas	23
2.2 Mecanismos de distribución de los recursos en el Estado	26
2.3 Proporcionalidad de los recursos	29
2.4 Oportunidad de los recursos de la Alianza	30
2.5 Pertinencia de los recursos de la Alianza	31
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>ARREGLO INSTITUCIONAL</b>	32
3.1 Estructura y organización de las instancias gubernamentales a nivel estatal responsables del Subprograma	32
3.2 Análisis de la estructura y organización de productores	33
3.3 Relaciones de coordinación interinstitucional	34
<b>CAPÍTULO 4</b>	
<b>RESULTADOS FITOSANITARIOS DE LAS CAMPAÑAS</b>	36
4.1 Disponibilidad, calidad y utilidad de la información	36
4.1.1 <i>Nivel de disgregación de la información</i>	36
4.1.2 <i>Procedimientos de obtención, registro y análisis de la información</i>	37
4.1.3 <i>Determinación de calidad y utilidad de la información</i>	38

4.1.4 <i>Revisión de uso efectivo de la información</i>	38
4.2 Parámetros de evaluación fitosanitaria	39
4.2.1 <i>Reducción en las prevalencias e incidencias</i>	39
4.2.2 <i>Control y reducción de focos y brotes de plagas</i>	39
4.2.3 <i>Incremento de áreas bajo control, de baja prevalencia, en la erradicación y zonas libres.</i>	40
4.2.4 <i>Aumento o descenso de áreas o unidades productivas constatadas libres o temporalmente libres</i>	41
4.3 Análisis histórico de avances fitosanitarios en función de la asignación de recursos	42
4.3.1 <i>Cambios de status normativos</i>	42
4.3.2 <i>Evolución presupuestaria de las campañas</i>	43
<b>CAPÍTULO 5</b>	
<b>EVALUACIÓN DE PROCESOS DE LAS CAMPAÑAS</b>	49
5.1 Diseño y planeación	49
5.2 Procesos operativos de las campañas	52
5.2.1 <i>Capacitación y difusión</i>	52
5.2.2 <i>Vigilancia.</i>	54
5.2.3 <i>Diagnóstico.</i>	55
5.2.4 <i>Control de la movilización</i>	56
5.2.5 <i>Destrucción de unidades afectadas</i>	57
5.2.6 <i>Tratamientos fitosanitarios</i>	58
5.2.7 <i>Control legal</i>	58
<b>CAPÍTULO 6</b>	
<b>FACTORES DE ÉXITO Y FACTORES RESTRICTIVOS DETECTADOS</b>	60
6.1 Factores de éxito	60
6.2 Factores restrictivos	61
<b>CAPÍTULO 7</b>	
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	65
7.1 Conclusiones	65
7.2 Recomendaciones	67
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	73
<b>ANEXO 1. INFORMACIÓN O CUADROS COMPLEMENTARIOS AL CONTENIDO DE LOS CAPÍTULOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS.

<b>Cuadro</b>	<b>Pág</b>
Cuadro 1 Beneficiarios y otros actores entrevistados	12
Cuadro 2 Importancia de cultivos de acuerdo a su superficie y al valor de producción de los sistema-producto	16
Cuadro 3 Dinámica de las Campañas Fitosanitarias en sistema-producto 1996-2005	16
Cuadro 4 Evolución del presupuesto durante el periodo 1998 - 2004	24
Cuadro 5 Evolución del presupuesto tripartita de APC para el Estado de Michoacán	25
Cuadro 6 Evolución del presupuesto de Alianza (1998 - 2004) de las campañas.	27
Cuadro 7 Estructura organizacional para la operación del Subprograma	34
Cuadro 8 Avance de capacitación y divulgación	54

## ÍNDICE DE GRÁFICAS.

<b>Gráfica</b>	<b>Pág</b>
Gráfica 1 Distribución de recursos por programas 2004	23
Gráfica 2 Presupuesto de Alianza de las principales campañas (1998-2004)	28
Gráfica 3 Evolución del presupuesto global de las principales campañas (1998-2004)	30
Gráfica 4 Comparación de resultados 2003-2004	39
Gráfica 5 Evolución de recursos económicos por año en manejo fitosanitario del aguacatero	44
Gráfica 6 Evolución de los volúmenes exportados a EUA	44
Gráfica 7 Evolución de superficie afectada	45
Gráfica 8 Evolución de recursos económicos de moscas de la fruta	46
Gráfica 9 Aportaciones de productores 2004 por campaña. (Miles de pesos)	62

## ÍNDICE DE FIGURAS.

<b>Figura</b>	<b>Pág</b>
Figura 1 Mapa de Michoacán por división de DDR	15
Figura 2 Índices de operación del Subprograma.	59

## **SIGLAS.**

<b>APC</b>	Alianza para el Campo.
<b>CADER</b>	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural.
<b>CESV</b>	Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Michoacán.
<b>CRyS</b>	Comisión de Regulación y Seguimiento.
<b>CTEE</b>	Comité Técnico Estatal de Evaluación
<b>CTFE</b>	Comité Técnico del Fideicomiso Estatal.
<b>CTO</b>	Comité Técnico Operativo, corresponde a los Comités que coordinan la operación de las campañas al nivel estatal.
<b>DDR</b>	Distrito de Desarrollo Rural.
<b>DGSV</b>	Dirección General de Sanidad Vegetal.
<b>EEE</b>	Entidad Evaluadora Estatal.
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
<b>FOFAEM</b>	Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos del Estado de Michoacán.
<b>INIFAP</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
<b>JLSV</b>	Junta (s) Local (es) de Sanidad Vegetal.
<b>OASV</b>	Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal.
<b>PSA</b>	Profesionales Técnicos Aprobados en materia de Sanidad Agropecuaria (fitosanitarios para las campañas de sanidad vegetal).
<b>PSIA</b>	Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.
<b>PVI</b>	Puntos de Verificación Interna.
<b>SAGARPA</b>	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.
<b>SEDAGRO</b>	Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Michoacán.
<b>SENASICA</b>	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
<b>SubCRyS</b>	Subcomisión de Regulación y Seguimiento.
<b>SIACON</b>	Sistema de Información Agropecuaria de Consulta

## Presentación

La Alianza para el Campo se integra de varios programas siendo uno de ellos el programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria el cual comprende tres subprogramas, siendo el de Sanidad Vegetal objeto del presente estudio. El subprograma de Sanidad Vegetal, forma parte en el desarrollo de las actividades agrícolas, ya que su objetivo es el evitar y prevenir la entrada de plagas y enfermedades al territorio nacional, y controlar y erradicar las que se encuentran presentes en las regiones agrícolas del país.

A través de la Alianza se otorgan apoyos a los productores para combatir las plagas y enfermedades que merman la producción y productividad de los cultivos y reduciendo la oportunidad de comercialización y la consecuente calidad de los productos agrícolas, afectando directamente en la economía de las unidades de producción.

La evaluación constituye un mecanismo para buscar alternativas de mejora de las actividades que se establecen, así como medir resultados e impactos que se han obtenido con las campañas fitosanitarias, aportando datos y recomendaciones aplicables para la toma de decisiones sobre su operación futura.

La evaluación del subprograma de Sanidad Vegetal 2004, la realizó la Entidad Evaluadora Estatal **ASISTENCIA INTEGRAL AGROPECUARIA S.A. DE C.V.**, quien es la responsable del contenido y calidad del informe.

En Michoacán, se instrumentaron 13 campañas fitosanitarias de interés nacional y de índole estatal en el Subprograma. Las cuales fueron:

1. Manejo Fitosanitario del Aguacatero	2. Chinche Café del Sorgo
3 .Moscas Nativas de la Fruta	4. Langosta
5 .Trampeo Preventivo de Moscas exóticas de la Fruta	6. Plagas Rizófagas
7. Manejo Fitosanitario de los Cítricos	8. Chapulín
9. Manejo Fitosanitario del Cocotero	10. Manejo Fitosanitario del Trigo
11. Escoba de Bruja en Mango	12. Contingencias Fitosanitarias
13. Inocuidad Agroalimentaria	

El responsable del proceso de adjudicación fue el Comité de Adquisiciones del Poder Ejecutivo del Estado de Michoacán. La UA-FAO desarrollo la metodología de la evaluación y el proceso fue coordinado y conducido por el Comité Técnico Estatal de Evaluación, quien además fue el responsable de la supervisión de la Entidad Evaluadora Estatal, así como de la revisión, calificación y dictamen del informe final.

Agradecemos el apoyo brindado por las autoridades Federales, Estatales y al personal de los organismos auxiliares de Sanidad Vegetal de Michoacán.

Entidad Evaluadora Estatal

**ASISTENCIA INTEGRAL AGROPECUARIA S.A. DE C.V.**

## Resumen ejecutivo

### 1. Contexto en el que se desenvuelve el subprograma de Sanidad Vegetal.

Se cuenta en la entidad con doce sistemas-producto, los cuales se fortalecen por organismos auxiliares de sanidad vegetal que participan en la operación de las campañas fitosanitarias, a fin de proteger la producción de los cultivos, calidad de los productos y subproductos vegetales. De los doce sistemas-producto establecidos, solamente seis, aguacate, limón, coco, guayaba, durazno y mango están vinculados con el Subprograma.

La entidad tiene una superficie de 5.88 millones de hectáreas distribuida en 113 municipios integrados en 13 Distritos de Desarrollo Rural (DDR). De esa superficie el 21.3% se dedica a la agricultura, el 44% a la ganadería y el 26.6% a la actividad forestal.

El subprograma de Sanidad Vegetal se establece en la entidad con el objeto de prevenir la entrada de plagas al territorio nacional, controlar o erradicar las ya existentes, mediante apoyos para su prevención, combate y erradicación de plagas de interés estatal y nacional.

Se tomaron medidas fitosanitarias para combatir las plagas que afectan a la agricultura a través de campañas, considerando la importancia socioeconómica de los cultivos y la importancia de implementar otras por el interés nacional que revisten.

En el Estado se establecieron 168 cultivos destacando por su importancia el maíz, sorgo, aguacate, pastos, trigo y limón que juntos representan el 80.43 % de la superficie total sembrada.

Actualmente existen en el Estado 82,523 ha de aguacate situándolo a nivel internacional como el principal productor.

En el 2004 se operaron las campañas:

Manejo fitosanitario del aguacate.	Moscas nativas de la fruta.
Trampeo preventivo de mosca exótica de la fruta.	Manejo fitosanitario de los cítricos.
Manejo fitosanitario del cocotero.	Langosta.
Chinche café del sorgo.	Chapulín .
Escoba de bruja en mango.	Manejo fitosanitario del trigo.
Plagas del suelo.	Inocuidad agroalimentaria.
Contingencias fitosanitarias.	

En Michoacán el aguacate, guayaba y mango son los sistemas-producto de mayor importancia económica, ya que la suma de los ingresos de estos tres productos representan el 35.28% del ingreso global de todos los cultivos.

Se observa que las campañas que han tenido una continuidad del 100% son manejo fitosanitario del aguacatero, moscas de la fruta y contingencias fitosanitarias, seguidas por

amarillamiento letal del cocotero, langosta, virus tristeza de los cítricos y carbón parcial del trigo.

## **2. Financiamiento.**

El financiamiento para la operación de las campañas fitosanitarias proviene tanto del gobierno federal y estatal, así como de los productores, a través de los convenios celebrados entre estas tres partes a fin de instrumentar, operar y ejecutar las campañas fitosanitarias.

En el Estado, del presupuesto global de Alianza se destinó el 20% para el programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria

La evolución del presupuesto de Alianza para el subprograma de Sanidad Vegetal para la entidad, tanto en la aportación federal como estatal, se aprecia que durante el periodo de 1998 al 2005 se ha tenido un incremento del 76%. Cabe hacer notar que en los últimos 4 años es cuando se ha incrementado mayormente la asignación presupuestaria.

La evolución presupuestal de Alianza del subprograma de Sanidad Vegetal en el Estado de Michoacán de 1998 al 2004 se incremento en un 66%.

Las campañas que mayor apoyo han recibido son manejo fitosanitario del aguacatero y moscas de la fruta, que tuvieron un incremento del 16% y 37% respectivamente del periodo 2003 al 2004 y solo en el caso de aguacatero y cítricos se mantiene la tendencia para 2005, mientras que la campaña escoba de bruja en mango tuvo un incremento del 256% en el mismo periodo, que obedeció a la contemplación de un mayor apoyo por parte de productores, sin embargo, para 2005 el compromiso de aportación fue muy inferior en esta campaña, disminuyendo incluso por debajo del 2003.

La radicación de recursos por el comité técnico del fideicomiso estatal de distribución de fondos del Estado de Michoacán (FOFAEM) al CESV de Michoacán se condiciona, a la entrega oportuna de la solicitud, previa revisión por parte de la CRyS de los informes mensuales de cumplimiento de las metas físicas y financieras.

Con la finalidad de determinar la proporcionalidad de los recursos disponibles en el Subprograma, se analizó la correspondencia entre la importancia económica del sistemas-producto por lo cual se destina la mayor cantidad de recursos en orden de importancia hacia los cultivos de mango, guayaba y aguacate, lo anterior ha permitido que se observe un cambio de status en las zonas que corresponden a estos sistemas-producto.

A pesar de la entrega extemporánea de recursos, los resultados de la aplicación en las campañas fitosanitarias han sido satisfactorios, gracias a la aportación de recursos por parte de los productores que en muchas casos, han proporcionado los recursos para iniciar la operación de las actividades de campañas fitosanitarias, la mayoría de las ocasiones lo han hecho a título de préstamo a los aportantes gubernamentales, sin embargo, lo anterior ha permitido lograr en su mayoría la consecución de las metas establecidas en los programas de trabajo de las campañas fitosanitarias.

### **3. Arreglo institucional.**

La estructura organizativa para la planeación, ejecución y evaluación del Subprograma, se encuentra conformada por las instancias reguladoras y operativas tanto del gobierno Federal como Estatal.

En cuanto el CESV ha iniciado con la ejecución de actividades, estas se encuentran reguladas mediante las subcomisiones de regulación y seguimiento de campañas fitosanitarias integradas en los ámbitos de cada distrito de desarrollo rural, las cuales reciben y validan en su caso los informes de avance físico-financiero que presentan las juntas locales de sanidad vegetal.

El Comité elabora el programa de trabajo para cada campaña, mismo que se realiza conjuntando los programas de trabajo de las JLSV y componentes de apoyo con la colaboración del gobierno del Estado y de la SAGARPA, en el que se especifican las acciones, el costo y fortalecimiento a las cadenas agroalimentarias, además del compromiso de aportación por parte del gobierno Federal, Estatal y de los productores a través del CESV.

El seguimiento y revisión de avances físico financieros de las acciones realizadas con los recursos de cada aportante, se efectúa en el seno de la CRyS. En el caso de Sanidad Vegetal se realizará con base en los informes de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV), revisados por los distritos de desarrollo rural (DDR) en las subcomisiones de regulación y seguimiento (SubCRyS) respectivas.

Las instituciones responsables de la planeación, ejecución, así como supervisión y seguimiento del subprograma de Sanidad Vegetal, mantienen en general un buen grado de interacción.

Sin embargo, a pesar de que las instancias gubernamentales mantienen una coordinación aceptable, no sucede lo mismo con el CESV, ya que la dirección de este organismo, constantemente incumple con los acuerdos asentados en las actas de las sesiones de la CRyS.

### **4. Resultados fitosanitarios de las campañas.**

Tanto los informes físicos como financieros del programa normal, presentan invariablemente avances muy bajos en la mayoría de las actividades de las campañas y solo en algunas, como son el manejo fitosanitario del aguacatero y moscas de la fruta se presentan avances substanciales, debido principalmente a las aportaciones de productores, ya que para la programación de este aportante se considera el año completo de enero a diciembre. En otros casos se presentan solamente avances financieros y no físicos de algunas actividades, lo que no da ningún soporte a una buena planeación para el próximo año ya que la forma en que ellos establecen el programa de trabajo para el año próximo se basa en el programa de trabajo del año anterior.

Por esta razón, la solicitud de recursos para el siguiente año no tiene sustento ni

justificación, ya que no hay certeza de los resultados obtenidos de enero a diciembre del programa normal, por no contar con ningún reporte donde se compare la programación del año actual contra lo realizado durante el año sin importar el origen de los recursos.

Aunado a esto también se tiene que los informes físico-financieros se presentan por aportante y no se hace ningún resumen global de lo programado contra lo realizado, por lo que no se proporciona información completa de primera mano.

No se encuentra establecido un sistema de automatización para el uso de la información ya que no se cuenta con programas específicos de captura.

Cabe aclarar que las reuniones de la CRyS no se realizaron mensualmente como debería de hacerse. Además de que los informes físicos y financieros que presento el CESV a la CRyS del año 2004, tuvieron en su mayoría un gran número de observaciones, mismas que tardaron bastante en solventarse y en algunos casos siguen pendientes.

Por otra parte debe hacerse hincapié de la insuficiencia de personal con que cuentan las áreas normativas federales y estatales para poder cotejar la gran cantidad de informes que se generan de las campañas, así como, la supervisión de las mismas en el Subprograma.

La información es inconsistente en cada campaña, por lo que al presentarse el empate de programas, reprogramación y programas normales 2004, se pierde claridad al no poder interpretarse correctamente, ya que las reprogramaciones operan con recursos remanentes del año anterior y la mayoría de las actividades que se consignan en los informes de avance físico-financiero correspondientes al programa normal 2004 se consideran bajos, ya que las actividades se realizaron mayormente con recursos provenientes del ejercicio anterior. Sin embargo, esta información no es muy útil para las áreas normativas y operativas como herramienta de toma de decisiones inmediatas para efectuar medidas correctivas en el subprograma de Sanidad Vegetal en virtud de presentar constantes errores, dicha información al ser actualizada ha perdido vigencia en el sentido de adoptar medidas de solución y correctivas en tiempos reales.

Gracias a los trabajos efectuados en la campaña manejo fitosanitario del aguacate, se reconocieron como temporalmente libres de barrenadores de ramas 27,000 ha que se encuentran distribuidas en gran parte de los municipios productores, lo cual permitió el incremento de la exportación de esta fruta.

La aplicación de las medidas fitosanitarias y la realización de actividades de campaña permitió la certificación de reconocimiento como temporalmente libres de moscas de la fruta de huertos de guayaba y durazno para pasar de zona bajo control a zona de baja prevalencia.

Con relación al 2003, la aplicación de actividades de campaña ha propiciado un incremento de áreas reconocidas como temporalmente libres en los cultivos de aguacate, guayaba y durazno, ya que cada vez son más los productores que solicitan incorporarse a este esquema, debido principalmente a que los productos procedentes de estas áreas obtienen un sobreprecio en su comercialización.

Con las medidas preventivas que se establecieron en el programa manejo fitosanitario del trigo, el Estado de Michoacán sigue siendo considerado como zona libre de esta enfermedad.

## **5. Procesos de las campañas.**

Los procesos de diseño de campañas fitosanitarias normalmente se ajustan a lo establecido por la Dirección General de Sanidad Vegetal, instancia que emite documentación relativa al diseño de programas de trabajo y evaluaciones de los mismos a través de guiones oficializados que envía a la delegación estatal, a fin de que los programas y evaluaciones anuales formulados por los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal (OASV) se ajusten a esta normativa.

La inseguridad que existe en la asignación de recursos es uno de los factores que impide el desarrollo de planes de mediano y largo plazo para el Subprograma.

En lo que se refiere a los objetivos y metas del subprograma de Sanidad Vegetal es evidente que se tienen bien definidos y están elaborados de acuerdo al diseño del Subprograma.

La suficiencia de los recursos económicos para el cumplimiento de objetivos y metas, se define de acuerdo a las características y metas de cada campaña.

Los procesos de operación y seguimiento son suficientemente transparentes.

## **6. Conclusiones y recomendaciones relevantes.**

Algunas estrategias que se utilizaron dentro del Subprograma, han sido factores exitosos para aplicar algunos proyectos y operar las acciones que se contemplan en las campañas a nivel de junta local, lo cual permite la participación de los productores en los aspectos fitosanitarios, derivando en un mayor interés por la aplicación de la normatividad en el caso de cultivos altamente remunerativos como aguacate, guayaba y mango, lo que ha permitido lograr el incremento de la producción calidad y comercialización de estos productos, así como cambios de status fitosanitario.

La supervisión que ha realizado la SAGARPA, SEDAGRO y el comité de los recursos presupuestales programados, radicados y ejercidos de las actividades de las campañas a través de reuniones donde se asienta en actas las observaciones detectadas, permitiendo con ello realizar las adecuaciones y tomar las medidas necesarias para que la operación de las actividades garantice el cumplimiento de las reglas establecidas.

La ejecución oportuna por parte de los productores de las medidas fitosanitarias establecidas en los cultivos de aguacate y mango, ha permitido que se logren los objetivos propuestos en cuanto a la modificación de status fitosanitarios, logrando con ello el reconocimiento de zonas libres de barrenadores de hueso y ramas del aguacatero.

Ha sido un factor positivo la aportación de los productores en algunas de las campañas, en donde las de mayor importancia, el recurso aportado por estos es superior a cualquiera

de las partes gubernamentales. Lo que permitió operar oportunamente las actividades de campaña durante los primeros tres trimestres del año.

Las campañas de carácter preventivo, en las cuales no existe presencia de plagas y/o enfermedades, prevalece una baja participación de productores principalmente de cultivos básicos y cítrico, en este sentido, es conveniente diseñar las estrategias que permitan implementar un agresivo programa de difusión y capacitación a fin de concientizar a este tipo de productores sobre los riesgos que conlleva el permitir el ingreso de plagas y/o enfermedades inexistentes en el estado.

No se cuenta con un programa definido de capacitación y difusión que permita dar a conocer a los productores de manera general los alcances del Subprograma, ya que únicamente se consideran estos rubros dentro de cada programa de trabajo de campaña, sin embargo esta orientado solo hacia los aspectos técnicos de las plagas, y a pesar de haber realizado actividades al respecto, no se ha evaluado la efectividad de la capacitación de las campañas.

A pesar de que existe supervisión orientada en su mayor parte por la SAGARPA, se observa que esta no se efectúa con la periodicidad requerida, ya que de acuerdo a las reglas de operación y a los lineamientos técnicos y administrativos para el ejercicio de recursos del Programa Alianza para el Campo, la supervisión debe efectuarse de manera constante, de tal manera que permita contar con elementos a la CRyS para el análisis y validación de los avances plasmados en los informes físico-financieros presentados por los OASV, ya que si bien las Reglas de Operación contemplan la formulación y análisis de evaluaciones trimestrales de resultados y la evaluación final del Subprograma, a través de la toma de muestras representativas, esta situación no es limitativa, ya que los lineamientos contemplan la supervisión periódica a fin de establecer si los avances mensuales presentados se han ajustado a lo establecido en la normatividad; por lo cual es necesario implementar un programa efectivo de supervisión, que permita definir si la presentación de resultados y el ejercicio de recursos por parte de los OASV se ha efectuado bajo la normatividad establecida y permita definir si existen desviaciones, así como propiciar la toma de decisiones y medidas correctivas. Así mismo, cabe hacer mención que la disponibilidad de personal oficial para efectuar esta actividad es insuficiente, lo que ocasiona que las cargas de trabajo sean excesivas.

Es conveniente que los informes físico-financieros se unifiquen en un formato para la presentación de estos en todas las campañas, el cual puede ir acompañado de un análisis descriptivo de los logros y obstáculos. Además de que se informe de lo que se hace con los recursos de cada aportante y también se realice un concentrado global de la campaña.

Dentro del programa de fortalecimiento de comités sistemas-producto, se contempla en APC el apoyo para su operación, por lo que sería adecuado integrar a los organismos auxiliares que estén relacionados a éstos a fin de fortalecerlos y que se tenga conocimiento de lo que se esta haciendo en el área fitosanitaria, y que coadyuven de manera directa en el desarrollo de actividades de las campañas.

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Operación del Subprograma**

Criterios	Indicadores	Valor	
		Programado	Ejercido
<b>Presupuesto (Miles de \$)</b>	Total (miles \$)	<b>\$75,592.00</b>	<b>\$60,109.00</b>
	Aportación Federal	<b>\$19,125.00</b>	<b>\$19,125.00</b>
	Aportación Estatal	<b>\$16,875.00</b>	<b>\$15,946.00</b>
	Aportación de los productores	<b>\$49,592.00</b>	<b>\$25,038.00</b>
<b>Número de beneficiarios</b>	Personas Físicas programadas		<b>53,758</b>
<b>Organismos auxiliares</b>	Comités Estatales de Sanidad Apoyados		<b>1</b>
	Cantidad de Juntas Locales de Sanidad Vegetal apoyadas		<b>26</b>
			<b>Indicador</b>
<b>Operación del Subprograma Índices</b>	Índice de Planeación		<b>0.70</b>
	Índice de Seguimiento		<b>0.60</b>
	Índice de Efectividad de la Difusión		<b>0.70</b>
	Índice de Focalización		<b>1.00</b>
	Índice de Cobertura de Metas Físicas y Financieras		<b>0.80</b>
	Firma del Anexo Técnico		<b>13-08-2003</b>
	Firma del Addendum del Anexo Técnico		<b>28-12-2003</b>

## Introducción

A continuación se exponen los fundamentos de la evaluación, correspondiente al subprograma de Sanidad Vegetal del Estado de Michoacán 2004, con el objeto de valorar los logros y oportunidades de mejora que se registran en la ejecución de la Alianza para el Campo a nivel nacional y estatal. así mismo, se da a conocer el fundamento legal, los temas, su objetivo y la metodología y la secuencia con la que se llevaron a cabo las actividades, todo ello con el fin de llegar a responder de manera clara las preguntas relacionadas con los resultados obtenidos.

### 1. La Alianza en el contexto de la actividad fitosanitaria en el Estado.

A continuación se describe los aspectos fundamentales de Alianza y su relación con las actividades fitosanitarias en el Estado.

- **Origen y evolución de la Alianza para el Campo y de las campañas fitosanitarias oficiales.**

A partir de la instrumentación de la Alianza para el Campo en el año de 1996, se establecieron en la entidad seis campañas fitosanitarias que se enfocaron a proteger el daño de plagas y enfermedades de los cultivos más importantes para el Estado. Para el 2004 el número de campañas llegó a trece (incluyendo inocuidad agroalimentaria), tanto de interés estatal como nacional teniendo el mismo objetivo. Sin embargo, la demanda de los productores de la entidad ha sido mayor cada vez para atender problemas de más cultivos algunos de ellos de alta rentabilidad.

Para lo anterior, se realizó un convenio de coordinación entre el gobierno federal y estatal, con el objeto de proteger de las plagas y enfermedades a la producción agrícola del Estado de Michoacán, por la importancia que tiene en la producción de básicos y frutales en el país.

En el año de 1996, la Alianza para el Campo destinó 5.64 millones de pesos para el subprograma de Sanidad Vegetal, cifra que ha evolucionado notablemente al año 2004 en el que se asignó un presupuesto del orden de 36 millones de pesos. Esta evolución se debe a la participación que han tenido los productores en las campañas fitosanitarias que se operan en la entidad, más que a los apoyos gubernamentales

- **Objetivos de la Alianza para el Campo y del programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.**

El objetivo general de la Alianza es *“Impulsar la participación creciente y autosugestiva, principalmente de los productores de bajos ingresos y de sus organizaciones, para el establecimiento de los agronegocios en el medio rural, encaminados a obtener beneficios de impacto social, económico y ambiental, y el fortalecimiento de la competitividad de las cadenas agroalimentarias, tanto para incrementar el ingreso de los productores y elevar*

*su calidad de vida, como para diversificar las fuentes de empleo y fomentar el arraigo en el campo”.*<sup>1</sup>

Donde busca impulsar el desarrollo rural con una visión más amplia a la actividad agropecuaria y silvícola, teniendo su aplicación en cuatro líneas estratégicas, a) reconversión productiva, b) integración de cadenas agroalimentarias y de pesca, c) atención a grupos y regiones prioritarias, y d) atención a factores críticos.

Por lo anterior se fomenta la organización de productores y el impulso a un mejor desarrollo económico, así como reforzar la organización de las unidades de producción rural y fortalecer los niveles de sanidad e inocuidad agroalimentaria y pesquera.

- **Objetivos y estructura del subprograma de Sanidad Vegetal en el marco del programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.**

El ejercicio 2004 del programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (PSIA), se integro por cuatro subprogramas de ejecución federalizada: salud animal, sanidad vegetal, sanidad acuícola e inocuidad de alimentos. Este informe de evaluación se refiere al subprograma de Sanidad Vegetal del estado de Michoacán.

La aplicación del PSIA y subprogramas, se sustenta en los siguientes puntos:

- Impulsar la prevención, el control y la erradicación de enfermedades y plagas agrícolas, pecuarias y acuícolas que son motivo de restricción comercial;
- Preservar, proteger e incrementar los status sanitarios alcanzados;
- Promover e instrumentar programas estatales y nacionales de inocuidad;
- Estimular a los gobiernos federales, estatales y productores a manifestar su compromiso de lograr avances sanitarios que resulten en cambios de estatus sanitarios; y
- Certificar la sanidad e inocuidad y en general la calidad agroalimentaria y acuícola de los productos del país e importados.

Las campañas sanitarias oficiales son los elementos esenciales del PSIA, cuyo objetivo es ordenar, prevenir, controlar y erradicar las enfermedades y plagas de los animales y vegetales con mayor potencial de daño en la producción y comercialización de los productos con los que cuenta el campo mexicano.

La sanidad e inocuidad agroalimentaria adquiere una importancia determinante en la comercialización de productos agropecuarios en los mercados nacional e internacional debido a la globalización de los mercados y la exclusión progresiva de los aranceles por lo que es trascendental realizar el PSIA y las campañas sanitarias, con la finalidad de mejorar las condiciones competitivas de los productos agropecuarios mexicanos.

---

<sup>1</sup> Capítulo 3 artículo 6 de las reglas de operación de la APC

## **2. La evaluación de la Alianza para el Campo.**

La evaluación de la APC responde a lo que establece el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2004 y en las Reglas de Operación de Alianza vigentes referente a la obligatoriedad de realizar una evaluación externa de los programas que la integran.

La Coordinación General de Enlace y Operación (CGEO) de la SAGARPA con fundamento a lo que se establece en las Reglas de Operación de Alianza vigentes emite los lineamientos para la evaluación externa de APC.

Esta se realiza por el Interés de los gobiernos federal y estatal para la mejora de los programas de Alianza Contigo así como los mecanismos de rendición de cuentas y transparencia en el uso de los recursos. Por lo que se deriva la evaluación de los programas de alianza contigo

## **3. Objetivo de la evaluación.**

- **Objetivo general.**

La evaluación del subprograma de Sanidad Vegetal de la Alianza para el Campo 2004 tiene como objetivo principal *“Valorar los logros y oportunidades de mejora que se registran en la ejecución de la Alianza para el Campo a nivel nacional y estatal, en lo referido a los impactos de las inversiones, la gestión y los procesos operativos; en la perspectiva de formular recomendaciones orientadas a mejorar su eficacia operativa, lo que contribuirá a incrementar los impactos.”*<sup>2</sup>

- **Objetivos específicos.**

Los objetivos específicos de la evaluación del subprograma de Sanidad Vegetal son:

- Identificar los factores de éxito que han permitido obtener resultados satisfactorios y lograr cambios de status en las campañas fitosanitarias mediante el ejercicio de los recursos federales asignados por la Alianza para el Campo 2004.
- Determinar los factores críticos que obstaculizan la obtención de mejores resultados en las campañas fitosanitarias apoyadas por la Alianza para el Campo 2004.
- Definir estrategias y mecanismos para instrumentar, aquellos factores de éxito detectados, para propiciar un incremento en los impactos derivados de la mejor aplicación de los recursos de la Alianza en el subprograma Sanidad Vegetal.
- Analizar los criterios para la distribución de los recursos del Subprograma entre las diferentes campañas en el Estado, considerando la importancia económica y social de los cultivos asociados y de los daños ocasionados por las plagas.

---

<sup>2</sup> Guía metodológica para la evaluación estatal subprograma de Sanidad Vegetal 2004

Todo lo anterior, contribuirá a la adopción de ajustes y estrategias del Subprograma, enriqueciendo los procesos de planeación, programación y ejecución de las campañas fitosanitarias.

#### **4. Metodología de la evaluación.**

La Unidad de Apoyo FAO (UA-FAO). Se encargo de llevar a cabo la metodología y el diseño de los temas específicos del proceso, los cuales se describen a continuación.

- **Actividades sustantivas del proceso de evaluación.**

Se llevó a cabo un programa de trabajo de campo entrevistando a los productores participantes y a personal federal, estatal y otros actores (PSA). Por otra parte y con la finalidad de intercambiar opiniones y conocer los resultados de la operación de las campañas fitosanitarias, así como obtener la documentación que sustenta la información proporcionada se llevaron a cabo varias reuniones con los encargados del área de sanidad vegetal de los gobiernos federal y estatal. Posteriormente la documentación se procesó y se interpreto, por lo que se integro un informe preliminar por parte de la EEE, que se presentó en un taller de análisis con el objeto de recopilar las observaciones de las instancias responsables y elaborar el informe final correspondiente. El cual se presentara en diversos foros en coordinación con el personal federal y estatal y organismos auxiliares de la entidad.

- **Fuentes y procesamiento de la información.**

La información para la evaluación del Programa se obtuvo de la siguientes fuentes:

- Reglas de Operación de Alianza Contigo 2003.
- Anexos Técnicos y Addendum.
- Planes de Trabajo.
- Ley Federal de Sanidad Vegetal
- Reglamento de la ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Sanidad Vegetal.
- Normas Oficiales Mexicanas de las Campañas Fitosanitarias.
- Evaluaciones internas de los programas de Alianza.
- Informes y reportes de resultados de las campañas.
- Manuales de procedimientos y de organización.
- Entrevistas (encuestas) a funcionarios, OASV, productores beneficiados, tecnicos responsables de las campañas (ver cuadro 1).

Dando secuencia a lo ya antes mencionado se obtuvo documentación de los procesos operativos de las campañas, manuales de procedimientos y de organización y actas, entre otros.

**Cuadro 1. Beneficiarios y otros actores entrevistados.**

Concepto	Total
Población objetivo (productores apoyados) en 2004	53,758
Entrevistas a productores	162
Entrevistas a Funcionarios de SAGARPA	4
Entrevistas a Funcionarios de SEDAGRO	2
Entrevistas a Mesas Directivas de JLSV	17
Entrevistas a Profesionales Aprobados	17
Entrevistas a Coordinadores de Campaña del CESV.	11
Entrevistas a Personal de los PVI	15
Entrevistas a Mesa Directiva del Comité	1
Entrevistas a Gerente Técnico del Comité	1
<b>Total</b>	<b>230</b>

Fuente: Elaboración propia.

Otra fuente importante de información fueron las entrevistas realizadas a los funcionarios, los organismos auxiliares de sanidad vegetal, productores beneficiados y técnicos consecuentes de las campañas (cuadro 1).

El procesamiento de esta información fue realizado por la EEE; los resultados constituyen el fundamento para determinar el comportamiento del Subprograma.

## 5. Contenido del informe.

En este punto se narran y detallan los temas que incluye la evaluación.

- **Contexto en que se desenvuelve el subprograma de Sanidad Vegetal.** En este capítulo se examina el contexto en el que se desarrollan las actividades fitosanitarias, para dar un marco de referencia sobre las condiciones en las que se ejecutan los recursos de la Alianza en las actividades fitosanitarias, para proveer los elementos de juicio a la evaluación, para que sean consideradas en la elaboración de recomendaciones para mejorar su ejecución.
- **Financiamiento.** Las características del financiamiento de las campañas fitosanitarias del subprograma de Sanidad Vegetal de la Alianza para el Campo, serán analizadas, así como otras fuentes adicionales de financiamiento gubernamental o privado, dicho análisis comprende entre otros los mecanismos de distribución, proporcionalidad, oportunidad y pertinencia de los recursos y la influencia de éstos en la planeación y ejecución de las actividades fitosanitarias, para la obtención de resultados.
- **Arreglo institucional.** Se determinarán los actores involucrados tanto en operación y definición de prioridades en los procesos de las campañas y el financiamiento de éstas.
- **Resultados fitosanitarios de las campañas.** Se determinan el estudio y análisis de los resultados de las campañas haciendo un histórico de los avances que han tenido en su status y en la relación presupuestal asignada.

- **Evaluación de los procesos de las campañas.** Se analizarán Los procesos básicos de las campañas fitosanitarias para determinar su desempeño y proponer recomendaciones para mejorar su eficacia y como consecuencia una mejora de los resultados fitosanitarios.
- **Factores de éxito y factores restractivos detectados.** Se identifican y analizan los principales factores de éxito claves que influyen en los resultados, para contrarrestar o nulificar sus efectos.
- **Conclusiones y recomendaciones.** Se mencionan las principales conclusiones derivadas del análisis de los temas de la evaluación, y se proponen recomendaciones útiles y factibles de aplicar.

# Capítulo 1

## Contexto en el que se desenvuelve el subprograma de Sanidad Vegetal.

Se describe el contexto en el que se operaron la campañas fitosanitarias en la entidad, que son apoyadas por el subprograma de Sanidad Vegetal, con el fin de tener un marco de referencia en la aplicación de los recursos de la Alianza en las actividades fitosanitarias.

### **1.1 Características estructurales, productivas y comerciales de los sistemas-producto en que se desarrollan las campañas fitosanitarias que integran el Subprograma.**

El Estado de Michoacán está conformado con 113 municipios, ocupando una superficie de 5.88 millones de hectáreas de las cuales el 21.3% se dedica a la agricultura, el 44% a la ganadería y el 26.6% a la actividad forestal. Las que están integradas dentro de 13 Distritos de Desarrollo Rural (DDR), de la SAGARPA. Estableciéndose 168 cultivos (cuadro 24 anexo). Destacando por su importancia el maíz, sorgo, aguacate, pastos, trigo y limón que juntos representan el 80.43 % de la superficie total sembrada. Así mismo inciden doce sistemas-producto, siendo seis de ellos, aguacate, limón, coco, guayaba, durazno y mango los que están vinculados con el Subprograma y se encuentran fortalecidos por los organismos auxiliares de sanidad vegetal, que son organizaciones de productores que fungen como auxiliares de la SAGARPA, cuando se integran en juntas locales de sanidad vegetal o en comité estatal de sanidad vegetal, para operar las medidas fitosanitarias que se requieren en la entidad con el objeto de proteger la producción de los cultivos, calidad de los productos y subproductos vegetales, como es el caso de aguacate y mango cuya producción es altamente significativa ya que además de comercializarse dentro del territorio nacional tienen un potencial productivo en la calidad y sanidad de la fruta para los mercados internacionales, por otro lado el limón coco guayaba y durazno con las medidas fitosanitarias que arriba se señalan se han visto favorecidos, ya que su comercialización es fácilmente penetrable en los mercados nacionales.

Dado lo anterior, la SAGARPA, a través del subprograma de Sanidad Vegetal, lleva a cabo la normatividad para la operación de las diferentes campañas fitosanitarias que se llevan en la entidad, considerando la importancia socio-económica de los cultivos utilizando algunos componentes como son muestreos, diagnósticos, trampeo y control químico con el objeto prevenir la entrada de plagas al territorio nacional y controlar o erradicar las ya existentes, mediante apoyos para la prevención, combate y erradicación de plagas de interés estatal y nacional; a fin de disminuir al máximo, con el menor costo posible, las mermas de cantidad y calidad ocasionados por las mismas y mejorar la relación beneficio/costo del subprograma así como los ingresos de los productores.

Así mismo en el Plan Nacional de Desarrollo en el Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, mencionan que la sanidad vegetal

coadyuvará en la producción y comercialización de los productos agropecuarios a través de la prevención y control de los problemas fitosanitarios.

**Figura 1. Mapa de Michoacán por división de DDR's.**



Fuente: SAGARPA

### **1.2 Parámetros productivos en términos de inventarios, volumen y valor de la producción de los sistemas-producto en que se desarrollan las campañas.**

Desde el punto de vista de la importancia de los cultivos por el valor de su producción, el aguacate representa un 31% del valor de la producción agrícola. Cabe mencionar también que el 80.57% del valor de la producción recae en 12 cultivos en orden de importancia se tiene el aguacate, maíz, sorgo, tomate, limón zaramora, fresa entre otros (cuadro 25 anexo).

Dentro de los sistemas producto que están vinculados con las campañas se presenta en el siguiente cuadro el volumen y el valor de su producción.

**Cuadro 2. Importancia de cultivos de acuerdo a su superficie y al valor de producción de los sistemas producto.**

Cultivo	Superficie sembrada (ha)	Volumen (ton)	Valor de la producción (miles de \$)	% Sup.	% valor prod.
Aguacate	82,523.00	800,452.06	\$ 4,869,582.75	7.58%	31.70%
Limón	34,373.54	344,701.38	\$ 564,249.35	3.16%	3.67%
Mango	23,966.81	127,455.47	\$ 239,734.07	2.20%	1.56%
Guayaba	8,726.11	110,252.76	\$ 309,766.72	0.80%	2.02%
Durazno	6,964.50	39,349.80	\$ 195,120.40	0.64%	1.27%
<b>TOTAL</b>	<b>1,088,730.87</b>	<b>1'422,211.47</b>	<b>\$15,363,805.23</b>		

Fuente: SIACON 2003

Actualmente se encuentran establecidas en el estado de Michoacán 82,523 ha de aguacate situándolo a nivel internacional como el principal productor, así mismo, derivado de la apertura de mercado estadounidense a esta fruta y la excelente organización de los productores involucrados en este sistemas-producto, se ha posicionado como uno de los de mayor éxito a nivel estatal y nacional, con un volumen de producción de más de 800,000 toneladas, con un valor de 4,870 millones de pesos de pesos (año 2003). Para el 2004 se reporta la movilización hacia el mercado internacional de un volumen de 42,607 ton.

En el caso del cultivo de mango, se encuentran establecidas 23,966 ha, de las cuales se obtuvo en el 2004 un volumen de producción de 382,213.47 ton, con un valor de 239.7 millones de pesos siendo importante su aportación en el valor de la producción agrícola.

Se tienen establecidas también 8,726 ha de guayaba, principalmente en el oriente del estado, las cuales produjeron 110,352 toneladas de fruta, con un valor de 309.7 millones de pesos.

Los cultivos básicos como el maíz, trigo, sorgo y otros granos, representan una importante superficie establecida en el estado, sin embargo, la mayor parte de éstos se siembra para autoconsumo y solo en algunos casos se comercializa la producción fuera del estado.

En los sistemas producto anteriormente mencionados están vinculados con las siguientes campañas:

**Cuadro 3. Dinámica de las campañas fitosanitarias en sistemas producto 1996-2005**

Campañas	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	Años
Programa fitosanit. aguacatero	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	10
Moscas de la fruta	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	10
Trampeo preventivo moscas exóticas			++	++	++	++	++	++	++	++	8
Amarillamiento letal del cocotero *	++	++	++	++	++	++		++	++	++	9
Virus tristeza de los cítricos		++	++	++	++	++	++	++	++	++	9
Escoba de bruja en mango								++	++	++	3

Fuente: Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA . \* la campañas amarillamiento letal del cocotero y carbón parcial del trigo, cambiaron su denominación.

Donde se aprecia que son 6 campañas las que se encuentran vinculadas y 2 de ellas tienen desde operandose desde que inicio APC (10 años) y las otras tiene 8 y 9 años de operandose y solo la de escoba de bruja en mango lleva operandose desde el 2003 la cual a tenido gran apoyo por parte de los productores.

Durante la operación de la Alianza (1996-2005) en el Estado de Michoacán, el número de campañas que se han operado varia año con año (cuadro 9).

Las campañas que han tenido una continuidad del 100% son manejo fitosanitario del aguacatero, moscas de la fruta y contingencias fitosanitarias, seguidas por amarillamiento letal del cocotero, langosta, virus tristeza de los cítricos y carbón parcial del trigo. Esto se debe a la importancia que se tiene desde el punto de vista fitosanitario; en carbón parcial del trigo, el Estado considera zonas libres y el no operar la campaña puede ocasionar que en caso de presentarse el patógeno no se detecte para tomar las medidas correspondiente y cause un daño potencial a la producción aunado a que Michoacán dejaría de ser productor de semilla de trigo para otras entidades y el estado podría declararse cuarentenado.

En la entidad se tienen zonas libres en donde se han eliminado o no se han presentado casos de plagas de importancia cuarentenaria, como es el caso del aguacate, que de no continuar con la campaña podría ocasionar limitantes en la comercialización de su producto y en otras campañas por el daño potencial que pueden causar la plaga como es la langosta.

Algunas de estas campañas como es el caso de picudo del algodonero, sigatoka negra del plátano y más recientemente en el 2005 manejo fitosanitario del agave, gusano soldado y manejo fitosanitario del trigo dejaron de operar.

El picudo del algodonero por el cambio de orientación productiva de la región, ya que el cultivo no era rentable por el alto costo para el control de dicha plaga. En sigatoka negra del plátano porque después de ser de interés cuarentenario (no presente en la zona), pasó a ser una plaga común en el país. En manejo fitosanitario del agave debido a la falta de interés de los productores para realizar su aportación económica y en el caso de gusano soldado y manejo fitosanitario del trigo, pasaron a formar parte de las contingencias fitosanitarias la primera por que no se presenta anualmente (cíclica cada cuatro años) y la otra por tener medidas de prevención.

Así mismo, durante 2005 se contempló reactivar la campaña contra mosquita blanca, denominándola manejo fitosanitario de hortalizas, así como atender otros problemas fitosanitarios.

En la entidad se han tenido resultados positivos con las campañas que se han visto reflejados en su producción y comercialización actualmente están llevando a cabo las necesarias unas por el interés de la nación y otras por el del Estado.

### **1.3 Importancia estatal de los daños ocasionados por las plagas objeto de las campañas fitosanitarias.**

A continuación se hace una breve descripción de los problemas fitosanitarios que se presentan en la entidad además de aquellos que se pudiesen presentarse y que son combatidos a través de campañas fitosanitarias considerando el impacto en la producción y comercio que se tiene.

Cabe aclarar que algunas de las campañas contemplan medidas de prevención, en otras de control y otras consideran las dos. Por lo cual en algunas de ellas se mencionan posibles daños que pudiesen darse si no se establecen, ya que no existe el problema fitosanitario en la entidad. Aquellas plagas y enfermedades que se tienen en la entidad se estiman los daños en base al potencial destructivo de la plaga, debido a que no existen estadísticas en el Estado de lo que se pierde anualmente por ataque de éstas. Dado los daños que ocasionan o que pudiesen ocasionar es pertinente que se hayan establecido estas campañas. A continuación se mencionan los posibles daños que se tendrían si no se establecen las campañas.

**Manejo fitosanitario del aguacate.-** El proceso de producción de aguacate genera una importante fuente de empleos permanentes y estacionales. La importancia que reviste el establecimiento de esta campaña es cuidar la producción, calidad y comercialización de la fruta de aguacate, ya que es el producto que más se exporta de la entidad, además de mantener como zonas libres de gusano barrenador del hueso del aguacate alrededor de 75,000 ha.

Por todo lo anterior, de no llevarse a cabo la campaña a través de manejo fitosanitario del aguacatero, se podrían tener pérdidas hasta del 40%, causadas principalmente por los barrenadores del hueso y ramas del aguacate, así como la no exportación del producto.

Las actividades sanitarias que se llevan a cabo son la certificación del cumplimiento de la Norma a través de la Cartilla Fitosanitaria, el muestreo de la plaga, el establecimiento del control cultural que consiste en recolectar y destruir los frutos caídos e infestados; el control biológico a través de hongos, y el control químico; el control legal que consiste en el control de la movilización de los frutos y en la capacitación y divulgación que se está haciendo con el objeto de concientizar a los productores de la importancia de las campañas y de las labores que se establecen para su implementación.

Esta campaña se ajusta a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-066-FITO-2002, especificaciones para el manejo fitosanitario y movilización del aguacate, donde se establecen las medidas y las acciones a realizar, para el manejo de las plagas cuarentenarias de este cultivo.

**Moscas nativas de la fruta.-** Se establece la campaña contra las moscas de la fruta en el Estado, por la superficie tan importante que se tiene de frutales y que se ven amenazados por esta plaga.

En el Estado existen 55,735 ha de huertos comerciales de frutos susceptibles al ataque de esta plaga, de los cuales 23,815 ha están cultivadas con mango, 2,323 ha de cítricos

dulces, 6,055 ha de guayaba, 1,848 de durazno y 5,281 ha de otros frutales como mamey, chicozapote, y ciruela.

Existen varias especies de moscas, las más importantes para el Estado son las del genero **Anastrepha**: *Ludens*, *Oblicua*, *Striata* y *Serpentina*. Es un insecto que en su estado de larva se alimenta perforando la pulpa de la fruta como lo es el mango, guayaba, naranja y durazno. La importancia de llevar a cabo esta campaña es imprescindible por los daños directos que causan las larvas al perforar la pulpa de algunos frutos que alcanzan mermas hasta del 40%, aunado a que su presencia implica restricciones cuarentenarias para la movilización de frutos hospederos a zonas libres de la plaga y al mercado internacional.

Con la campaña se implementó un sistema de manejo integrado con el objeto de reducir las infestaciones de la plaga, manifestadas en el índice (índice de captura moscas x trampa x día) a través de actividades como el monitoreo, que consiste en instalar y revisar trampas en áreas marginales y comerciales, el muestreo de frutas y los controles químico, biológico y cultural. Se han tenido resultados buenos ya que se ha logrado en zonas frutícolas tener índice a bajo del .01

La campaña se apegan a las disposiciones que se establecieron en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-23-FITO-1995, Por la que se establece la campaña nacional contra moscas de la fruta y NOM-075-FITO-1997, en la que se mencionan los requisitos y especificaciones fitosanitarias para la movilización de los frutos hospederos de moscas de la fruta, así como a los apéndices técnicos y administrativos de estas normas.

**Trampeo preventivo de mosca exótica de la fruta.-** La movilización de productos hortofrutícolas es un medio de dispersión de plagas de una región a otra, por lo cual la SAGARPA establece la NOM-076-FITO-1999 sistema preventivo y dispositivo nacional de emergencia contra las moscas exóticas de la fruta.

Las moscas de la fruta causan severos problemas fitosanitarios que repercuten en lo económico y en las restricciones de comercialización tanto en México como en otros países.

La fruticultura en nuestro país es una actividad prioritaria por los beneficios económicos que aporta, por la generación de empleos y por ser una fuente importante de alimentos. Esta actividad se ve amenazada por plagas como las moscas de la fruta, algunas de importancia económica y cuarentenaria para México (*Ceratitis capitata*, *Bactrocera dorsalis* y *Rhagoletis spp.*), las cuales pueden afectar a más de 260 especies de frutales.

En Michoacán se establecen frutales que son hospederos de esta plaga como aguacate, mango, fresa, zarzamora, melón, papaya, guayaba, cítricos, capulín, ciruelo, tejocote, chicozapote, durazno, manzano y peral entre otros, que representan una superficie de alrededor de 148,807 ha. Los cuales pueden verse afectados en su producción de un 40% a un 65% en caso de presentarse estas plagas y con estas actividades de trapeo se se pueden prevenir estos daños.

Las actividades de esta campaña consisten en la instalación y revisión de trampas establecidas en el cordón de trapeo dividido en 13 rutas fitosanitarias en el estado. La

capacitación y divulgación tienen como finalidad hacer conciencia de la importancia de esta campaña a la población a través de diversos medios de comunicación. Los resultados han sido satisfactorios ya que no se han tenido capturas de mosca exótica.

**Manejo fitosanitario de los cítricos.-** De los problemas fitosanitarios que presentan los cítricos, los de origen viral son de gran importancia y de ellos sobresale el virus tristeza de los cítricos debido a su rápida diseminación y las pérdidas millonarias que puede ocasionar. Llegando a causar daños en un 30% de la población de los cítricos establecidos en la entidad que alcanzan una superficie de 38,646 ha con una producción de 392,597 ton y un valor estimado de la producción de 572 millones de pesos. Por lo cual, se hace necesario la toma de medidas preventivas y de erradicación. Asimismo, la leprosis es de gran importancia por las pérdidas económicas que puede llegar a causar en caso de hacerse presente en la entidad. Durante 2004 se han venido tomando medidas de prevención en la entidad con relación a cancro de los cítricos, enfermedad de origen bacteriano y que de hacerse presente en el Estado, pone en riesgo las hectáreas que se tienen establecidas. Los valores han sido relevantes ya que los cítricos que resultan positivos al virus tristeza de los cítricos se han eliminado.

Las actividades que se llevan a cabo se apegan a la Norma Oficial Mexicana NOM-031-FITO-2000, por la que se establece la campaña contra el virus tristeza de los cítricos.

**Manejo fitosanitario del cocotero.-** La importancia del cuidado y mantenimiento de la palma de coco no solo tiene que ver con el alto valor de la copra; es además un atractivo turístico y materia prima para algunos procesos de industrialización, así como elaboración de artesanías; por tal motivo se estableció la campaña para proteger la palma de este patógeno (amarillamiento letal del cocotero).

Existen en la costa de la entidad alrededor de 8,000 ha que pueden ser afectadas por el amarillamiento letal del cocotero, anillo rojo y picudo negro alcanzando daños hasta del 40%. Las actividades que se llevan a cabo para erradicar este problema son la exploración y diagnóstico, el mantenimiento por parte del gobierno del Estado de dos huertas madre establecidas con la finalidad de efectuar la sustitución de palmas afectadas por amarillamiento con variedades tolerantes a esta enfermedad, el control cultural, que consiste en destruir las palmas infectadas, la regulación de la movilización y la capacitación y divulgación.

La Norma Oficial Mexicana que se publicó sobre esta campaña así como su manual operativo ya no están vigentes. Sin embargo, se siguen apoyando en lo que se estableció en estos documentos para su operación.

**Langosta.-** La importancia de esta campaña tiene que ver con el ataque que puede causar esta plaga a los cultivos de maíz, sorgo, ajonjolí, caña de azúcar y pastizales afectando su producción hasta en un 30% pone en riesgo la superficie que se establece de estos en la entidad, en virtud del alto potencial reproductivo y destructivo de esta plaga.

Las actividades consisten en el muestreo, en el control químico y biológico para evitar que las generaciones proliferen libremente y que sean un peligro para la agricultura. Estas actividades se adecuan de acuerdo a lo que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-

049-FITO-1995, por la que se establece la campaña contra la langosta, publicada en el Diario Oficial de la Federación del día 17 de julio de 1998.

**Contingencias fitosanitarias.-** Es una campaña que se considera para apoyar algún problema fitosanitario que se llegase a presentar en la entidad en forma repentina, o bien para apoyar alguna campaña que se tiene programada realizar y que por condiciones exógenas se requiera apoyar tales como gusano soldado y roedores, las cuales puede causar daños, mermando hasta el 50% de la producción, así como brotes aislados de barrenadores del hueso del aguacate en zonas reconocidas como libres y brotes explosivos de moscas de la fruta. De las actividades que se establecen en estas campaña están la exploración y muestreo la aplicación de control químico en focos de infestación, capacitación a técnicos y productores y la divulgación de boletines técnicos de la campaña. Asimismo se trata de apegar a la Norma Oficial Mexicana NOM-081-FITO-2001. Manejo y eliminación de focos de infestación de plagas mediante el establecimiento o reordenamiento de fechas de siembra, cosecha y residuos, lo anterior debido a que no existe una regulación específica.

**Chinche café del sorgo.-** La importancia que esta campaña reviste es la protección de la producción del sorgo, ya que se establecen en el Estado alrededor de 154,940 ha al año las cuales se ven amenazadas por el insecto-plaga el cual puede llegar a causar perdidas hasta de un 50% en la producción.

Las actividades que se llevan a cabo son la exploración y muestreo en los sitios de hibernación, con objeto de llevar a cabo control químico o biológico en donde se detecten focos de infestación a fin de bajar las poblaciones del insecto plaga y evitar su migración al cultivo, además de la capacitación y divulgación a los productores.

Estas actividades se adecuan a lo que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-081-FITO-2001, Manejo y eliminación de focos de infestación de plagas mediante el establecimiento o reordenamiento de fechas de siembra, cosecha y residuos, debido a que no existe una regulación específica.

**Chapulín.-** Esta plaga ataca a cultivos básicos como maíz, frijol, hortalizas etc., y en la entidad se siembran más de 276,000 ha de estos cultivos. Cuando inicia el temporal comienza la aparición de ninfas de esta plaga y es cuando estos cultivos se encuentran en las primeras etapas fenológicas, por lo que es importante establecer una campaña contra esta plaga a fin de evitar que cause daños a estos cultivos y se merme la productividad la cual puede ser hasta de un 30%. Dentro de las actividades que se realizan destacan la exploración y muestreo, control químico en focos de infestación, capacitación a técnicos y productores y la divulgación de boletines técnicos de la campaña.

Estas actividades van de acuerdo a lo que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-081-FITO-2001, Manejo y eliminación de focos de infestación de plagas mediante el establecimiento o reordenamiento de fechas de siembra, cosecha y residuos. Tampoco existe actualmente una regulación específica.

**Escoba de Bruja en Mango.-** La superficie de mango que se establecen en el Estado de Michoacán son 23,966 ha, de los cuales se tiene una producción de 122,408 ton con un

valor de la producción de 239 millones de pesos, la cual se destina tanto al mercado nacional como al internacional.

Dicha producción se ve amenazada por los problemas fitopatológicos como es el *Fusarium oxysporum* y *F. subglutinans*, ya que es la enfermedad de mayor importancia mermando la producción y causando pérdidas que van del 50 al 80% y en casos muy severos la pérdida total del cultivo, es por eso que las actividades para esta campaña (escoba de bruja en mango) como son principalmente podas y control químico, se realizan con el objeto de eliminar la fuente del inóculo, así como la de capacitación y divulgación.

**Manejo Fitosanitario del Trigo.-** La campaña manejo fitosanitario del trigo esta considerada nivel nacional; durante el 2004 ascendió a nivel de programa de manejo fitosanitario. El Estado de Michoacán se incorporó en años recientes a las zonas libres de carbón parcial del trigo, donde además se encuentran los estados de Jalisco, Guanajuato y Querétaro por lo cual se obliga por normatividad a realizar actividades fitosanitarias, tendientes a conservar este status fitosanitario.

El patógeno si se presentara puede causar daños principalmente en la calidad del trigo pudiendo afectar su precio hasta en un 30% por castigo en los centros de acopio y en casos severos hasta la no recepción del producto. Aunado que el estado de Michoacán quede cuarentenado a la producción de semilla así como a ciertos requisitos (certificados de movilización) que deba cumplir los granos aptos para semilla y/o consumo humano.

Dentro de las actividades que se realizan en esta campaña destacan el muestreo en campo, el muestreo en centros de acopio y el diagnóstico de estas muestras, el cual se lleva a cabo en un laboratorio aprobado para determinar la presencia o ausencia del patógeno.

La capacitación a productores y técnicos y la divulgación de las acciones de la campaña, con el objeto de concientizar a la población. Las actividades o procesos llevados a cabo son congruentes con lo que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-001-FITO-2001, por la que se establece la campaña contra el carbón parcial del trigo.

**Inocuidad Agroalimentaria.-** Debido a las regulaciones internacionales en la importación de productos y subproductos agrícolas, así como a la necesidad de promover e instrumentar programas nacionales de inocuidad que contribuyan a reducir los riesgos de contaminación física, química y microbiológica en la producción de alimentos para consumo humano y certificar la calidad e inocuidad de los productos, se estableció la operación de esta campaña en su etapa de divulgación a través de módulos demostrativos y el establecimiento de buenas prácticas agrícolas y de manufactura, con la finalidad de reducir las limitantes de comercialización en los mercados nacionales e internacionales.

## Capítulo 2

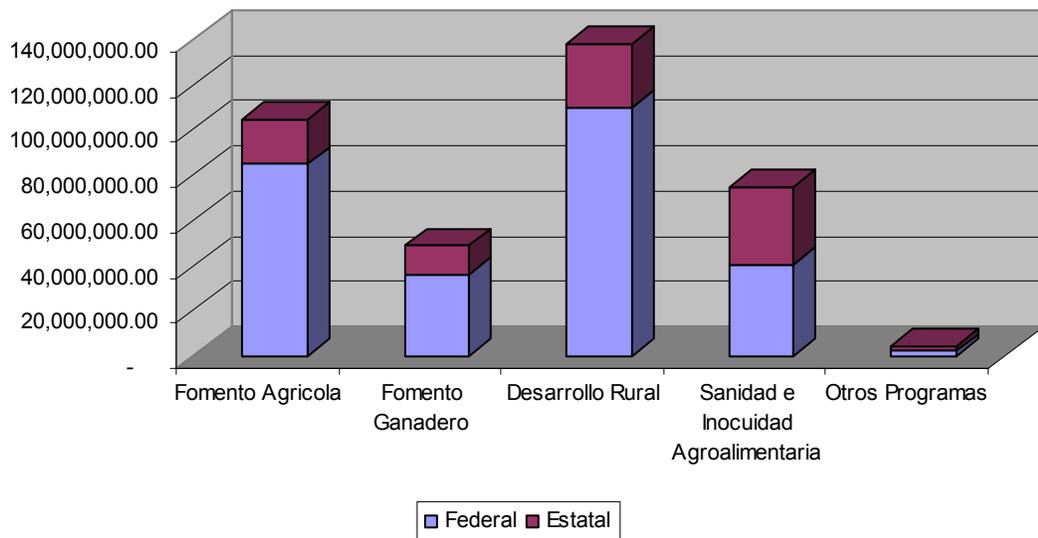
### Características del financiamiento del Subprograma y campañas sanitarias evaluadas.

En este capítulo se analizan las características del financiamiento de las campañas fitosanitarias. Se hace la comparación entre campañas de los principales aspectos como su origen, mecanismos de distribución, proporcionalidad, oportunidad y pertinencia de los recursos, así como la influencia de estos rubros sobre la planeación y ejecución de las actividades fitosanitarias.

#### 2.1 Fuentes de financiamiento de las campañas.

En el Estado de Michoacán se destino en el 2004, una inversión para la capitalización de la agricultura en APC en forma tripartita de 618.5 millones de pesos donde el gobierno federal aportó el 44%, el gobierno del Estado el 16% y el 40% los productores. La distribución de los recursos Alianza en el Estado de Michoacán se tiene que para el PSIA del 2004 se asigno el 20.16% del presupuesto total (gráfica 1).

**Gráfica 1. Distribución de recursos por Programas 2004.**



Fuente: SAGARPA Informes fisico-financiero del 2004

El financiamiento para la operación de las campañas fitosanitarias proviene tanto del gobierno federal y estatal así como de los productores. En base al convenio de coordinación celebrado entre la SAGARPA y el gobierno del Estado para la realización de acciones en torno al Programa Alianza para el Campo en el Estado de Michoacán de Ocampo. En el cual esta inserto el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria y en éste el subprograma de Sanidad Vegetal.

En las Reglas de Operación se establece el tipo y monto de apoyo, correspondiendo al Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria al menos el 5% del presupuesto federal convenido en Alianza. En el Estado de Michoacán, del presupuesto global de Alianza 2004, se destinó el 20.16% para el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, mismo que se distribuyó a cada uno de sus subprogramas. Para el subprograma de Sanidad Vegetal se definen las campañas fitosanitarias que se establecerán y se expresan en el Anexo Técnico.

Por otra parte, la evolución del presupuesto de Alianza (recurso federal y estatal) para el subprograma de Sanidad Vegetal para Estado de Michoacán, tanto en la aportación federal como estatal, del año 1998 con el año 2004 se ha tenido un incremento del 76% y 55% respectivamente en el presupuesto, teniendo en el global el 98%. Sin embargo, las aportaciones gubernamentales no han sido iguales en el periodo de 1999 al 2004. En los últimos 4 años es cuando se ha incrementado la asignación presupuestal de Alianza (cuadro 4)

**Cuadro 4. Evolución del presupuesto durante el periodo 1998 – 2004 (miles de \$).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Federal	10,826.40	8,880.58	10,717.67	12,621.70	16,376.09	17,988.02	19,125.00
Estatad	10,826.40	10,779.15	10,176.93	13,356.06	14,018.40	16,031.53	16,875.00
<b>Alianza</b>	<b>21,652.80</b>	<b>19,659.73</b>	<b>20,894.60</b>	<b>25,977.76</b>	<b>30,394.49</b>	<b>34,019.55</b>	<b>36,000.00</b>
Productor	21,412.96	20,165.26	19,204.44	17,144.86	21,724.30	21,851.54	49,592.00
<b>Total</b>	<b>43,065.76</b>	<b>39,824.99</b>	<b>39,208.24</b>	<b>40,093.42</b>	<b>52,118.79</b>	<b>55,871.10</b>	<b>85,592.00</b>

Año Base 2004. Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA.

Con base en los programas de trabajo de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV), el Comité Estatal elabora su programa de trabajo de cada campaña, apegándose a la normatividad para contratar personal y adquirir insumos, equipos diversos y apoyo para mejoramiento de infraestructura, capacitación y difusión. Para contingencias fitosanitarias se prevé un presupuesto aparte dentro del Subprograma, que también es supervisado por la comisión de regulación y seguimiento estatal (CRyS).

Para tener acceso a los beneficios del Subprograma es que el CESV presente el programa de trabajo por cada campaña; que operarán los organismos auxiliares (JLSV) debidamente validado por la Dirección General de Sanidad Vegetal.

El comportamiento que ha tenido la evolución para el 2004 del presupuesto tripartita del Subprograma en el Estado de Michoacán, a sido muy importante ya que se duplica el presupuesto con respecto al apoyo otorgado en 1998. Asimismo, en el año de 1998 al 2001 no se incrementaron los apoyos de la Alianza, sino que fue hasta el 2002 cuando tuvo un incremento mayor del 20% (cuadro 5 anexo).

**Cuadro 5. Evolución del presupuesto tripartita de APC del Estado de Michoacán.  
(miles de \$)**

<b>Campaña</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Programa fitosanitario aguacatero	19,144.41	16,106.94	20,343.86	16,955.54	21,769.25	17,917.83	20,070.00
Moscas de la fruta	14,845.50	15,531.19	10,877.06	12,912.00	20,748.99	17,153.57	22,680.00
Trampeo preventivo moscas exóticas	499.68	421.28	562.61	547.32	681.42	675.87	650.00
Carbón parcial del trigo	569.64	561.71	972.68	1,474.44	939.70	935.82	712.00
Amarillamiento letal del cocotero	691.22	463.41	1,112.71	1,177.26		802.87	922.00
Langosta	424.73	421.28	225.04	313.25	590.20	530.30	848.00
Contingencias fitosanitarias	3,177.97	2,810.11	1,956.17	4,176.64	1,956.34	1,850.84	2,343.00
Chinche café del sorgo					538.54	935.82	1,242.00
Chapulín					497.88	987.81	2,486.00
Gusano soldado					497.88	691.47	
Plagas del suelo							1,283.00
Roedores							
Sigatoka negra del plátano							
Virus tristeza de los cítricos	1,267.52	1,404.27	1,262.74	1,274.79	1,755.21	1,703.19	1,876.00
Mosquita blanca	1,145.93	926.82	695.13				
Escoba de bruja en mango						8,318.40	28,500.00
Manejo fitosanitario del agave						727.86	
Inocuidad					956.41	894.86	
Seguimiento y supervisión	649.58	589.01	600.11	688.46	890.22	1,360.78	1,440.00
Evaluación	649.58	589.01	600.11	573.71	296.75	383.80	540.00
<b>Total</b>	<b>43,065.76</b>	<b>39,824.99</b>	<b>39,208.24</b>	<b>40,093.42</b>	<b>52,118.79</b>	<b>55,871.10</b>	<b>85,592.00</b>

Año Base 2004. Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA.

No hubo variación significativa en la asignación de recursos de 1998 al 2001. Sin embargo para el 2002 se incrementó en un 40%, en el 2003 en un 57% y en el 2004 en un 66%, todos con respecto a lo asignado en 1998. Este cambio tan significativo en los últimos tres años obedece principalmente al incremento de recursos para las campañas de manejo fitosanitario del aguacatero, moscas de la fruta y de escoba de bruja en mango.

En el año 2004, el número de campañas fitosanitarias se reduce a 12 y se incrementa un 6% el presupuesto de Alianza con respecto al 2003. No se contemplan las campañas de gusano soldado, manejo fitosanitario del agave y se incorpora la campaña de plagas del suelo. Esto a sido bueno por que han reducido el numero de campañas, trayendo consigo la reducción de OASV y a consecuencia una optimización de recursos económicos, mismos que se han canalizado para fortalecer acciones de otras campañas.

El desarrollo evolutivo que ha tenido el subprograma de Sanidad Vegetal en el Estado de Michoacán en lo que se refiere a campañas y componentes apoyados se puede apreciar claramente en el cuadro 6 y gráfica 2, en donde se observa que los recursos de Alianza en el año 2004 apoyaron principalmente a las campañas de manejo fitosanitario del aguacate y moscas de la fruta, lo cual representó el 28% y el 30% respectivamente del presupuesto otorgado de Alianza al Subprograma.

Este comportamiento que se ha tenido en la evolución del presupuesto ha sido buena ya que se siguen apoyando los principales problemas fitosanitarios de la entidad, teniendo coherencia con los principales cultivos del Estado, ya sea por su importancia socioeconómica o por el valor de su producción y han sido suficientes para atender las de importancia para el país y para el Estado.

Asimismo, se han dejado de operar otras que no tienen razón de darles continuidad ya que los agricultores han aprendido a convivir con el problema lo cual a sido bueno ya que saben tomar las medidas para su control.

Los status se han mantenido con las acciones de las campañas, y se han incrementado zonas de baja prevalencia consideradas libres de problemas de plagas por el índice tan bajo que existe de éstas.

## **2.2 Mecanismos de distribución de los recursos en el Estado.**

En el Estado de Michoacán, se encuentra conformado el Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos de recursos (FOFAEM), el cual en función de los convenios de coordinación y los anexos técnicos pactados así como los programas de trabajo autorizados por la Dirección General de Sanidad Vegetal, se establece la asignación de recursos depositados por los gobiernos en este fondo.

De acuerdo a las solicitudes de ministración presentadas por el CESV, los criterios, para la asignación de recursos, están primordialmente en función de la atención prioritaria de problemas fitosanitarios, así como en los cambios de status fitosanitario, propiciando la participación de los productores al realizar por parte del Comité Estatal de Sanidad Vegetal los planteamientos de la distribución de recursos por campaña y Organismo Auxiliar de Sanidad Vegetal en asambleas convocadas para tal efecto, a fin de lograr involucrarlos en la consecución de los objetivos del Subprograma.

La distribución del presupuesto de los recursos de Alianza de 1998 a 2004, en la campaña de manejo fitosanitario del aguacate se disminuyeron los recursos durante el periodo de 1999 a 2001, recuperándose en 2002. Sin embargo en 2003 vuelve a bajar y la tendencia en el 2004 es a la alza esto, se debe a que las metas de las actividades se han incrementado para cuidar la producción, calidad y comercialización de la fruta, ya que se ha posicionado como el principal producto agrícola de exportación en el Estado, además de mantener como zonas libres de gusano barrenador del hueso del aguacate algunos municipios de la entidad (Tancitaro, Peribán, Salvador Escalante, Nuevo Parangaricutiro, Apatzingán, Los Reyes, Tacámbaro, Uruapan, Ario y Taretan).

**Cuadro 6. Evolución del presupuesto de Alianza (1998 – 2004) de las campañas .**

<b>Campaña</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Programa fitosanitario aguacatero	10,816.41	8,748.58	7,841.49	7,723.34	10,680.75	9,599.43	10,000.00
Moscas de la fruta	5,596.42	5,420.47	5,876.11	7,029.14	12,134.82	10,914.77	10,680.00
Trampeo preventivo moscas exóticas	499.68	421.28	562.61	547.32	681.42	675.87	650.00
Carbón parcial del trigo	279.82	280.85	897.67	1,082.02	829.80	727.86	700.00
Amarillamiento letal del cocotero	401.41	322.98	962.68	1,059.08	0.00	675.87	867.00
Langosta	279.82	252.77	150.03	235.22	458.31	467.91	773.00
Contingencias fitosanitarias	1,515.70	1,967.55	875.17	3,029.21	1,186.99	1,330.94	1,813.00
Chinche café del sorgo	0.00	0.00	161.92	563.39	406.66	779.85	1,102.00
Chapulín	0.00	0.00	616.37	431.43	333.02	779.85	1,356.00
Gusano soldado	0.00	0.00	112.52	722.88	333.02	415.92	0.00
Plagas del suelo	0.00	0.00	0.00	275.38	0.00	0.00	941.00
Roedores	0.00	0.00	0.00	499.13	0.00	0.00	0.00
Sigatoka negra del plátano	0.00	0.00	0.00	537.00	0.00	0.00	0.00
Virus tristeza de los cítricos	542.99	702.13	1,137.72	981.05	1,443.08	1,455.72	1,638.00
Mosquita blanca	421.40	365.11	500.09	0.00	0.00	0.00	0.00
Escoba de bruja en mango	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,119.40	3,500.00
Manejo fitosanitario del agave	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	623.88	0.00
Inocuidad	0.00	0.00	0.00	0.00	719.67	707.70	0.00
Seguimiento y supervisión	649.58	589.01	600.11	688.46	890.22	1,360.78	1,440.00
Evaluación	649.58	589.01	600.11	573.71	296.75	383.80	540.00
<b>Total</b>	<b>21,652.80</b>	<b>19,659.73</b>	<b>20,894.60</b>	<b>25,977.76</b>	<b>30,394.49</b>	<b>34,019.55</b>	<b>36,000.00</b>

Año Base 2004. Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA.

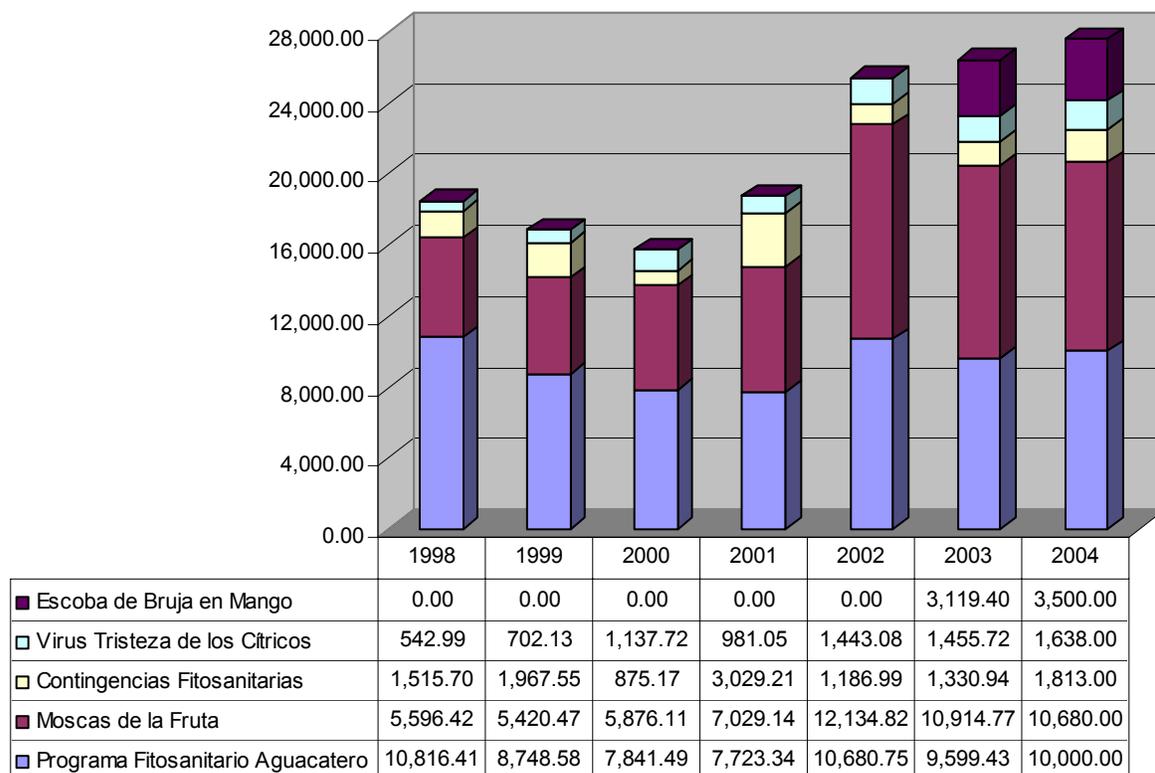
En el caso de moscas de la fruta de 1998 a 2000 hubo un apoyo similar incrementándose en 20% para el 2001 respecto al 2000. Para el 2002 se incrementa considerablemente el apoyo a esta campaña en un 72% con respecto al año anterior. Para el 2003 el apoyo es a la baja, manteniéndose en 2004. Con esto se han incrementado las acciones fitosanitarias de la campaña mateniendose en los ultimos tres años. Logrando la certificación de zonas temporalmente libres de moscas de la fruta en 1,500 ha de guayaba y durazno lo que ha repercutido en el beneficio de los productores.

Cabe resaltar el apoyo economico que se esta brindando al problema de escoba de bruja en mango, el cual no se tenia considerado en años anteriores. Esta campaña ocupa el tercer lugar en la distribución del presupuesto de Alianza de 1998 a 2005, destinándose un 11% del total del Subprograma. Por lo que se ha logrado cuidar la producción de mango e incrementando los volúmenes de comercialización a 382,200 ton durante el año.

Después de las campañas de manejo fitosanitario del aguacatero, moscas de la fruta y escoba de bruja en mango, le siguen, en orden de asignación presupuestal, las de contingencias fitosanitarias y manejo fitosanitario de los cítricos, recibiendo las demás un apoyo presupuestal de entre el 1 y el 2 % de los recursos del Subprograma. En los últimos cinco años la tendencia en las asignaciones ha sido similar. Esto ha sido positivo por que se ha mantenido el status fitosanitario de la entidad de estos cultivos.

El criterio observado en la asignación del presupuesto es el apoyo a los productores que participan más y sean organizados, lo que se refleja de manera clara en las campañas de manejo fitosanitario del aguacate, escoba de bruja y moscas de la fruta.

**Gráfica 2. Presupuesto de Alianza de las principales campañas 1998-2004 (miles de pesos)**



Año Base 2004. Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA.

La integración del presupuesto se considera idónea, ya que se ha logrado apoyar a las campañas fitosanitarias de mayor importancia en la entidad, como son manejo fitosanitario del aguacatero, moscas de la fruta y escoba de bruja en mango principalmente, ya que se ha reflejado con la entusiasta participación tanto física como financiera de los productores, así como de algunos H. Ayuntamientos que han aportado recursos financieros como en especie. Sin embargo, en otras campañas fitosanitarias principalmente las de interés nacional, se han apoyado con recursos de Alianza pero en menor proporción, ya que la participación de los productores ha sido muy pobre. Los parámetros en que se basan para asignar recursos son principalmente en base a las

areas con alto riesgo y a las situaciones técnico económicas de los productores y se ha operado adecuadamente respetando las disposiciones normativas.

La radicación de recursos por el Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos del Estado de Michoacán (FOFAEM) al CESV de Michoacán se condiciona a la entrega oportuna de la solicitud, previa revisión por parte de la CRyS de los informes mensuales de metas físicas y financieras.

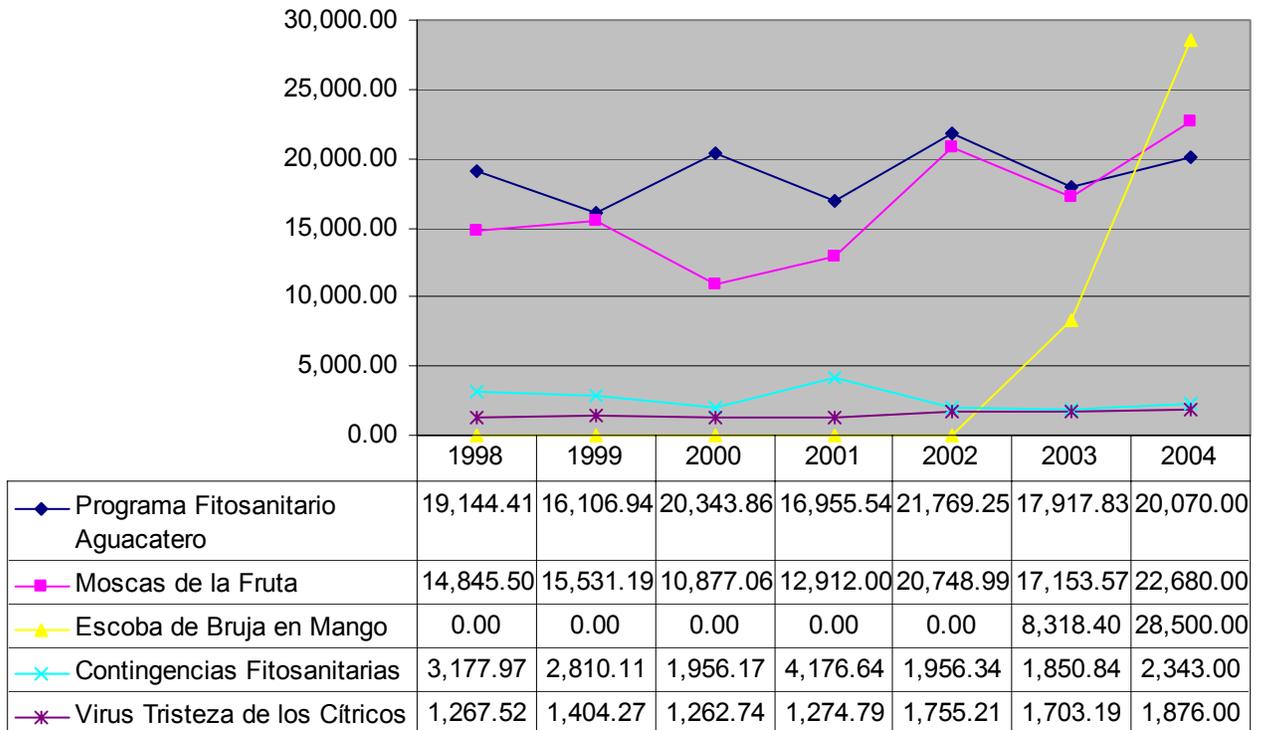
La distribución de presupuesto de Alianza a sido acorde a las necesidades de la entidad, como ya se mencionó se prioriza a las campañas de mayor importancia para el Estado donde se tiene una participación muy activa en aportaciones de productores.

### **2.3 Proporcionalidad de los recursos.**

La proporcionalidad de los recursos disponibles en el Subprograma, se ha canalizado mayormente a los sistemas-producto mango, guayaba y aguacate por su importancia económica, a los cuales se destina la mayor cantidad de recursos. Lo anterior ha permitido que se observe un cambio de estatus en las zonas que corresponden a estos sistemas-producto, en las cuales la fecha se encuentran libres de barrenadores del hueso del aguacate 12 municipios del Estado, de los cuales 10 movilizan aguacate al mercado de exportación. En el caso de moscas de la fruta, los trabajos realizados han permitido que la zona oriente del Estado de Michoacán se encuentre en vías de lograr el cambio de estatus de zona bajo control a zona de baja prevalencia, al observarse índices inferiores al 0.100 (Índice de captura de moscas por trampa por día)

De acuerdo a las reglas de operación del programa Alianza para el Campo, el monto comprometido del gobierno estatal debe ser proporcional al de la federación y el productor aportará la tercera parte del costo total de las campañas. La proporción del presupuesto 2004 en el Estado de Michoacán fue del 22.34% Federal, el 19.72% Estatal y el 57.94% de los productores.

La evolución que ha tenido el presupuesto global (Alianza y productores), en las campañas que mayor apoyo han recibido en el Estado de Michoacán. Han sido las campañas manejo fitosanitario del aguacatero y moscas de la fruta tuvieron un incremento del 2003 al 2004 del 12% y 32% respectivamente y solo en el caso de aguacatero y cítricos se mantiene la tendencia para 2005 (anexo 15 y 20), mientras que la campaña escoba de bruja en mango tuvo un incremento considerable del 242% de 2003 a 2004, que obedeció a un mayor aporte de los productores, sin embargo, para 2005 el compromiso de aportación fue muy inferior en esta campaña, disminuyendo incluso por debajo de lo aportado en 2003 (gráfica 3).

**Gráfica 3. Evolución del presupuesto global de las principales campañas 1998-2004 (miles de pesos)**

Año Base 2004. Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA

## 2.4 Oportunidad de los recursos de la Alianza.

En el proceso administrativo que se sigue desde la autorización de los recursos hasta su liberación a los operadores de las campañas, el CESV solicita a la CRyS y posteriormente FOFAEM; una vez que obtiene los recursos, el CESV lo distribuye a las JLSV, normalmente se toma un mes este proceso. Para el ejercicio 2004, hubo mucho retraso en entrega de los recursos, no existe coincidencia entre los tiempos de liberación de los recursos y las necesidades operativas del subprograma y/o campañas, además que los OASV son bastante tardados en cumplir con sus obligaciones de presentar los informes de avances de las actividades de las campañas.

Se da una calendarización de los recursos de acuerdo a las necesidades operativas del programa, pero no se cumple de acuerdo a ello; se entrega en cuatro o tres ministraciones y no mensuales; las JLSV no cumplen con sus informes oportunamente, por lo que actualmente se está diseñando un sistema de computo para agilizar y uniformizar la información.

La oportunidad de que los recursos depende de que los operadores elaboren sus programas e informes mensuales en tiempo y forma. Además, de mantener vigente su registro como OASV. Si estos requisitos no se cumplen, los recursos pueden ser

retenidos; las principales razones para que los recursos no se entreguen a tiempo es por el desfazamiento en la entrega de los informes en forma adecuada por parte del CESV.

Por lo anterior, se determina que aun cuando el FOFAEM brinda el apoyo en forma oportuna, esta no se da debido al incumplimiento de los OASV ya que si no se presentan validados los informes de las actividades de las campañas, la CRyS no autoriza el recurso lo cual consta en actas y esto desfaza la oportunidad de las acciones de las campañas ocasionando con ello que no se cumplan con las metas en tiempo de actividades como muestreo y control principalmente.

## **2.5 Pertinencia de los recursos de la Alianza.**

A pesar de la entrega extemporánea de recursos, se observa que los resultados de la aplicación de las campañas fitosanitarias han sido satisfactorios, gracias a la aplicación de recursos por parte de los productores que en muchos casos han solventado la operación de las actividades de las campañas fitosanitarias, si bien en la mayoría de las ocasiones lo han hecho a título de préstamo a los aportantes gubernamentales. Sin embargo, lo anterior, ha permitido lograr la consecución de la mayoría de las metas establecidas en los programas de trabajo de las campañas fitosanitarias.

De acuerdo a los recursos que se asignan al Subprograma se consideran que han sido suficientes para atender las necesidades prioritarias de la entidad. Además que se han asignado adecuadamente considerando varios factores como importancia de los cultivos, potencial destructivo de la plaga o enfermedad, situación económica del productor que establece los cultivos en donde se aplican acciones de las campañas y superficie de riesgo.

## **Capítulo 3**

### **Arreglo institucional.**

En este capítulo se ve como definen las campañas que se operaran en la entidad, quienes participan para la operación de éstas; además, de determinar quienes priorizan la ejecución y recursos de las campañas.

#### **3.1 Estructura y organización de las instancias gubernamentales a nivel estatal responsables del Subprograma**

La estructura organizativa para la planeación, ejecución y evaluación del subprograma de Sanidad Vegetal, se encuentra conformada por las instancias reguladoras y operativas tanto del gobierno Federal como Estatal.

La Delegación de la SAGARPA a través de su jefatura de Sanidad vegetal y la SEDAGRO a través de su departamento de Sanidad Vegetal participan en la operación del Subprograma. Las instancias que se establecen en las Reglas de Operación de la Alianza FAFSAEM, CRyS, DDR entre otras son adecuadas y suficientes para intervenir en los procesos del Subprograma.

Para dar agilidad a los procesos del Subprograma se consideran las estructuras de las instancias adecuadas.

Corresponde en el caso del gobierno Federal y Estatal la planeación, y elaboración de manera conjunta con el CESV de los programas de trabajo de las campañas fitosanitarias, los cuales son enviados a través de la Delegación estatal de la SAGARPA a la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV), para su validación y autorización.

Una vez que dichos programas de trabajo se encuentran debidamente validados, el gobierno del Estado, a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Forestal, procede a su ejecución como area operativa de acuerdo a los convenios signados con el gobierno federal, participando en este proceso, la Dirección de Hortofruticultura y el departamento de Sanidad Vegetal.

En cuanto el CESV ha iniciado con la ejecución de actividades, estas se encuentran reguladas mediante las subcomisiones de regulación y seguimiento de campañas fitosanitarias integradas en los ámbitos de cada distrito de desarrollo rural, las cuales reciben y validan en su caso los informes de avance físico-financiero que presentan las JLSV. Asimismo, el CESV también presenta los avances físico-financiero de cada campaña en el seno de la CRyS, que la integran autoridades de gobierno productores.

SENASICA a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal y la Delegación determina con la autoridad estatal las campañas a establecer. Así mismo considera el apoyo para la operación de los puntos de verificación interna en los cordones cuarentenarios.

### **3.2 Análisis de la estructura y organización de productores**

Se considera que el nivel de organización de los productores en la entidad es bueno ya que se tienen integrados 27 OASV (26 JLSV y 1 CESV) reconocidos por la SAGARPA, pero se requiere fomentar más su participación de estos organismos. La organización que se tiene por parte de los productores para la operación de las campañas, es a través de JLSV que se encuentren legalmente reconocidas por la SAGARPA, que funcionan como auxiliares de ella en el desarrollo de medidas fitosanitarias que ésta implante.

Por otra parte se tiene que el fundamento legal para la constitución y operación de los OASV en la entidad se establece en la Ley Federal de Sanidad Vegetal, el reglamento de la Ley Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de Sanidad Vegetal y las reglas de operación de APC

Los organismos cuentan con su reglamento interno y existen lineamientos técnicos y administrativos para la operación de las campañas fitosanitarias que ellos llevan a cabo. Asimismo, se tienen procedimientos para la contratación de personal en estos OASV. Cuentan con personal que coordina las actividades de campañas y el número de estos en las JLSV depende de las campañas que vaya a operar y la capacitación de este personal la proporcionan el CESV apoyado en las autoridades gubernamentales.

La SAGARPA aplica supervisiones a los OASV, comprobando documentalmente sus actividades y los resultados obtenidos para tomar medidas correctivas.

El Comité elabora el programa de trabajo por cada campaña, mismo que se realiza conjuntando los programas de trabajo de las JLSV y componentes de apoyo con la colaboración del gobierno del Estado y de la SAGARPA, en el que se especifican las acciones, el costo y fortalecimiento a las cadenas agroalimentarias, el compromiso de aportación por parte del Gobierno Federal, Estatal y de los productores a través del Comité. Este es enviado a la Dirección General de Sanidad Vegetal, la cual lo evalúa y lo regresa al Comité, en caso de ser aprobado, a más tardar 20 días calendario posteriores a la fecha de su recepción.

Los productores, a través del CESV, presentan al Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos la solicitud en formato único, conforme al Anexo A de las Reglas de Operación, acompañada del programa respectivo y del informe del avance físico financiero y de evaluación de resultados del ejercicio anterior, para la entrega de los apoyos conforme a los conceptos, montos y tiempos establecidos.

El ejercicio de los recursos lo realiza el CESV apegado a la normatividad establecida, con base en el anexo técnico, el programa de trabajo y lo dispuesto en las Reglas de Operación de APC. Los bienes muebles que se adquieran, se facturan a nombre del CESV y sólo podrán ser utilizados para actividades técnicas y administrativas, relacionadas con los programas aprobados por el Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos.

La CRyS deberá promover la aportación de recursos de los productores y dar seguimiento al cumplimiento de los compromisos adquiridos. En el caso de que la aportación no sea

en efectivo, se aportará en especie con su equivalente monetario, en correspondencia a las metas señaladas en el programa de trabajo de cada campaña sanitaria o programa de inocuidad.

El seguimiento y revisión de avances físico-financieros de las acciones realizadas con los recursos de cada aportante, se efectúa en el seno de la CRyS. En el caso de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal se realizará con base en los informes revisados por los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) en las Subcomisiones de Regulación y Seguimiento (SubCRyS) respectivas.

**Cuadro 7. Estructura organizacional para la operación del Subprograma.**

No.	Descripción	Existencia
1	Esquema de participación tripartita (productores, autoridades estatales y federales)	si
2	Comité Estatal de Sanidad Vegetal debidamente oficializado (registro oficial vigente)	si
3	Acta constitutiva del Comité Estatal de Sanidad Vegetal	si
4	Estructura organizacional del Comité Sanitario Estatal (directiva, técnica y administrativa)	si
5	Normatividad interna del Comité Estatal de Sanidad Vegetal (reglamento interno y/o manuales de organización y operación)	si
6	Padrón de miembros del Comité Estatal de Sanidad Vegetal	no
7	Estructura operativa de las campañas sanitarias al nivel de Juntas Locales en el caso de Sanidad Vegetal	si
8	Registro oficializado y vigente de cada organismo auxiliar del Comité Estatal de Sanidad Vegetal que operaron campañas	si

Fuente: Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal

### 3.3 Relaciones de coordinación interinstitucional

Se observa que las instituciones involucradas responsables de la planeación y ejecución así como supervisión y seguimiento del subprograma de Sanidad Vegetal, mantienen un buen grado de interacción entre la SAGARPA y SEDAGRO ya que intercambian opiniones para la mejor operación de las campañas y es constante lo que ha permitido se realicen ajustes en la operación de las actividades de las campañas.

No existe suficiente personal para cumplir con las funciones y responsabilidades asignadas a gobierno del Estado; en Sagarpa y CESV si se tiene suficiente personal.

En los documentos (lineamientos técnicos y administrativos para el ejercicio de recursos del Programa Alianza para el Campo, guión para la formulación de programas de trabajo de campañas fitosanitarias, manual operativo para la constitución y/o reestructuración de organismos auxiliares de sanidad vegetal, manuales operativos de las campañas fitosanitarias y reglas de operación de la APC), se encuentran claramente definidas las responsabilidades de cada actor en los procesos de la campaña.

Sin embargo, a pesar de que las instancias gubernamentales mantienen una buena coordinación, no sucede lo mismo con el CESV, ya que la dirección de este organismo, constantemente incumple con los acuerdos asentados en las actas de las sesiones de la CRyS, dando como resultado fricciones y ocasionando retrasos en el flujo de la información relevante sobre los avances de actividades programadas en las campañas fitosanitarias. Por ejemplificar un caso se tiene que el CESV deberá presentar 3 días

habiles antes de la reunión de la CRyS el informe físico-financiero a la áreas técnicas de SAGARPA y SEDAGRO para su revisión por lo que se tomo un acuerdo (V-07/2004) de no aprobar los informes de avance físico-financiero que se presentaron en la sesión de fecha 8 de julio del 2004. trayendo consigo un retraso en la asignación de los recursos ya que al no validar los informes la FOFAEM no radica al CESV recursos. No se han tenido repercusiones por el incumplimiento de acuerdos y de información hacia el CESV, por lo cual a ellos nos afecta el echo de no cumplir sino a los productores que no reciben el apoyo oportunamente por las causas antes mencionadas

Son frecuentes también las observaciones que se refieren a la calidad de la información que presenta, tal como se puede observar en la validación de informes de avances físico-financieros de las campañas fitosanitarias, los cuales aunque se presentan mensualmente, la Comisión de Regulación y Seguimiento no está en posibilidades de validarlos por causas diversas relacionadas con deficiencias en cuanto a su exactitud.

Con relación a la autonomía operativa de las instancias gubernamentales, el gobierno federal aplica la normatividad establecida en normas oficiales mexicanas, la cual presenta claramente los procedimientos a seguir en las campañas.

Sin embargo, el gobierno estatal, no dispone de elementos normativos específicos aplicables, por lo que la toma de decisiones las cuales se basan en la normatividad del gobierno federal, aunque han tomado decisiones en aspectos que poco tienen que ver con la fitosanidad y se encaminan a la satisfacción de inquietudes e inconformidades del medio rural por demandas que no han sido atendidas. Por lo cual, se tienen una autonomía operativa para cada una de las instancias que participan en el Subprograma.

Asimismo se tiene que las relaciones entre las instancias participantes no son adecuadas para favorecer la operación del Subprograma, ya que se muestra poca voluntad por parte del CESV de cumplir con los acuerdos que se establecen en la reuniones de CRyS como ya se mencionó, lo que trae a consecuencia retrasos e incumplimientos de metas de las acciones de campañas.

Por lo anterior, se propone como alternativa para mejorar las relaciones de participación de las instancias, determinar si el incumplimiento es por falta de voluntad o de capacidad y una vez que se determine cual es la causa, si se requiere se den cursos de capacitación, se instale un programa de computo para agilizar y retroalimentar los avances que existen; o de lo contrario se contrate un personal como mayor capacidad si así lo determinan en el seno de la CRyS.

## Capítulo 4

### Resultados fitosanitarios de las campañas

Este capítulo se ven los resultados, la disponibilidad y calidad de la información que se genera de las actividades operativas de las campañas y la utilidad que se tiene para decidir la asignación los recursos que se destinaran.

#### 4.1 Disponibilidad, calidad y utilidad de la información.

##### 4.1.1. Nivel de disgregación de la información.

Sobre las campañas fitosanitarias, se cuenta con información a nivel nacional, misma que se puede consultar en la página Web de la SAGARPA o en las normas oficiales mexicanas que se han publicado de algunas campañas que están reguladas.

A nivel estatal se tiene información de cada una de las campañas a nivel distrital y municipal. Las cuales han servido para retroalimentar el proceso de la planeación.

Se encuentra generalizado el uso de la información tanto por las juntas locales y comité estatal como distritos de desarrollo rural ya que por parte de las áreas normativas de la SAGARPA se ha divulgado la normatividad relativa a las campañas fitosanitarias emitidas por la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Asimismo, cuando se solicitan comentarios o sugerencias por parte de esta dependencia para mejorar la emisión de NOM o manuales operativos, el comité estatal se encarga de recabarlos de los organismos auxiliares de sanidad vegetal para su envío a oficinas centrales.

De las 12 campañas que se operaron en el 2004, se tienen que su status es el siguiente: 9 campañas su status se considera bajo control (BC), 2 están inconsideradas zonas libres completamente (ZL) y en otra se tienen zonas de control y libres.

1. Manejo fitosanitario del aguacatero	ZL- BC	2. Chinche café del sorgo	BC
3 .Moscas nativas de la fruta	BC	4. Langosta	BC
5 .Trampeo prev. de moscas exóticas de la fruta	ZL	6. Plagas rizófagas	BC
7. Manejo fitosanitario de los cítricos	BC	8. Chapulín	BC
9. Manejo fitosanitario del cocotero	BC	10. Manejo fitosanitario del trigo	ZL
11. Escoba de bruja en mango	BC	12. Contingencias fitosanitarias	BC

Por el comportamiento que se conoce de los problemas fitosanitarios es muy difícil poder erradicarlos de un año a otro. Sin embargo las acciones que se contemplan de prevención y control en las campañas que se establecieron han dado resultados positivos ya que se han mantenido su status y en algunas de ellas se han mejorado ya que se han incrementado las zonas libres dentro del Estado como es el caso de manejo fitosanitario

del aguacatero y en otras se ha pasado de zonas bajo control a zonas de baja prevalencia. Lo anterior se tiene documentado con los reportes de campañas.

#### **4.1.2. Procedimientos de obtención, registro y análisis de la información.**

Se llevan a cabo procedimientos de obtención, registro y análisis de la información que generan las Juntas Locales a través de los informes mensuales de avances físico-financiero establecidos en la normatividad. La información que se consigna en estos formatos se genera de los registros de actividades de los técnicos de las Juntas Locales, documentos como la tarjeta de manejo integrado o cartilla fitosanitaria y, en los casos en que no existe formato específico, en la bitácora diaria de este personal.

La totalidad de organismos auxiliares cuenta con equipo de cómputo, sin embargo no se encuentra establecido un sistema de automatización para el uso de la información ya que no se cuenta con programas específicos de captura que sean eficientes y realicen el procesamiento de la información física-financiera.

Siendo esta la única información que se genera, se presenta inicialmente en las Subcomisiones de Regulación y Seguimiento de Campañas Fitosanitarias (SubCRyS) de cada Distrito de Desarrollo Rural; una vez aprobada, es remitida por los Distritos al Programa de Sanidad Vegetal y por parte de las JLSV al comité estatal de sanidad vegetal, el cual realiza el concentrado de la misma y genera los informes de avance físico-financiero que son presentados en la Comisión de Regulación y Seguimiento de Campañas Fitosanitarias (CRyS). Adicionalmente el CESV presenta informes de avances de cada campaña y situación actual en estas sesiones.

La información de las campañas se analiza por parte de las autoridades de gobierno SAGARPA y SEDAGRO con el objeto de que sean congruentes los avances con los recursos ejercidos. Además de que realizan supervisiones en campo para comprobar la veracidad de los informes físicos. Sin embargo, esta actividad se ve limitada por la falta de personal oficial de los gobiernos.

Cabe aclarar que las reuniones de la CRyS no se realizaron mensualmente como está programado alcanzando un índice de .60 en el seguimiento ya que no se tuvo la secuencia establecida. Además de que los informes físicos-financieros que presentó el CESV a la CRyS del año 2004, tuvieron en su mayoría un gran número de observaciones, mismas que tardaron bastante en solventarse y en algunos casos siguen pendientes. Lo anterior, provoca un retraso en el cumplimiento de metas de algunas acciones de las campañas.

Por otra parte debe hacerse hincapié de la insuficiencia de personal con que cuentan las áreas normativas federales y estatales para poder cotejar la gran cantidad de informes (más de 25 mensualmente), ya que la normatividad establece que tanto las JLSV como el CESV presentaran mensualmente en la subCRyS y CRyS respectivamente los avances que se generan de las campañas así como la supervisión de las mismas en el Subprograma.

#### **4.1.3. Determinación de calidad y utilidad de la información.**

La información es inconsistente en cada campaña por que los informes físico-financieros de las acciones se presentan por aportante y no se hace ningún resumen global. Sirve de muy poco para la planeación, debido también al manejo de dos programas de trabajo durante el año de las campañas y al presentarse el empate de programas; ya que un programa de trabajo se contempla su aplicación durante el periodo de enero a abril y se le denominada reprogramación, se opera con recursos del año anterior, aunque en la práctica se extienden hasta el mes de agosto sus actividades. Al otro se le denomina normal y se opera con recursos radicados en el año en curso y considera la su programación en el periodo de mayo a diciembre, lo cual da como resultado que se empalmen estos programas de trabajo en los meses de mayo a agosto.

Por lo cual se pierde claridad al no poder interpretarse correctamente, ya que las reprogramaciones operan con recursos remanentes del año anterior y la mayoría de las actividades que se consignan en los informes de avances físico-financieros correspondientes al programa normal 2004 se consideran bajos, lo que ocasiona que no se tenga una visión clara de los avances globales del Subprograma aunado a que se reportan los avances por aportante lo que evita tomar decisiones correctivas durante la operación de las campañas. Asimismo, se realiza el análisis por parte del CESV de los informes, mismos que se entregan a las áreas normativas del subprograma de Sanidad Vegetal y gobierno del Estado, en donde el personal responsable del seguimiento analiza y compara las cifras programadas tanto en metas como ejercicio de recursos contra los avances al mes, detectándose regularmente en dichas revisiones errores o incongruencias los cuales normalmente se hacen del conocimiento del Comité Estatal en las sesiones de la Comisión de regulación y Seguimiento de Campañas Fitosanitarias y de los DDR a través de comunicaciones por escrito por parte del Programa de Sanidad Vegetal y el área respectiva de la SEDAGRO, con la finalidad de que se solvete a la brevedad posible. Lo anterior, repercute en no tomar las medidas correctivas en tiempo y forma de las actividades de las campañas que así lo requieran.

Por esta razón, la solicitud de recursos para el siguiente año no tiene sustento ni justificación, ya que no hay certeza de los resultados obtenidos de enero a diciembre del programa normal, por no contar con ningún reporte en forma oportuna donde se compare la programación del año actual contra lo realizado durante el año sin importar el origen de los recursos.

Para fortalecer que se tenga una calidad y utilidad de la información se requiere solicitar a la DGSV que solo se maneje un programa de trabajo durante un año, que se uniforme la presentación de informes considerando un concentrado global de las actividades. Y que se tenga un programa de computación donde se cargue toda la información que se genera de las campañas

#### **4.1.4. Revisión de uso efectivo de la información.**

La presentación y seguimiento de la información generada, permite establecer el avance y la situación actual de las campañas tanto en el programa normal como reprogramación. Sin embargo, esta información no es muy útil para las áreas normativas y operativas como herramienta de toma de decisiones inmediatas para efectuar medidas correctivas

en el subprograma de Sanidad Vegetal en virtud de presentar constantes errores, dicha información al ser actualizada ha perdido vigencia en el sentido de adoptar medidas de solución y correctivas en tiempos reales. Esto se presenta en la CRyS ya que los informes físicos-financieros de algunas campañas se observan y tardan demasiado tiempo es solventar estas observaciones.

## 4.2. Parámetros de evaluación fitosanitaria.

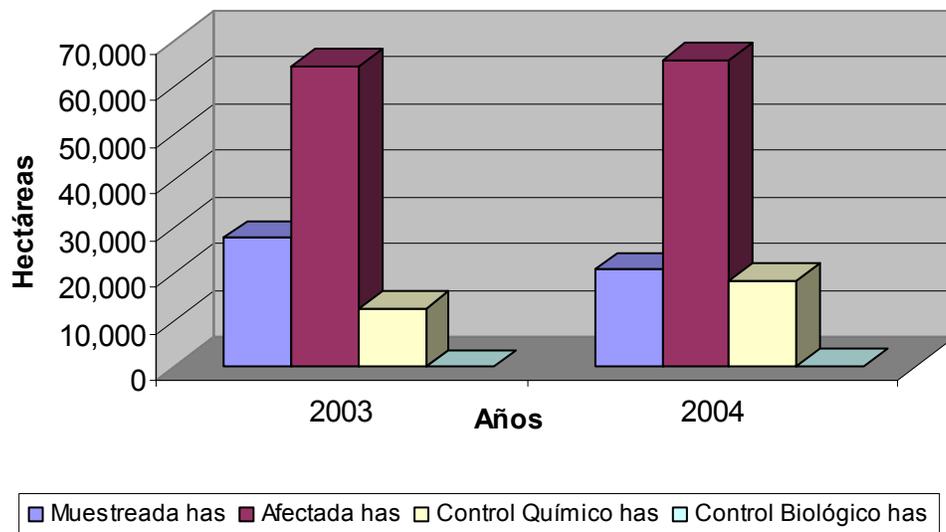
### 4.2.1. Reducción en las prevalencias e incidencias.

Durante 2004 hubo resultados positivos en cuanto a la reducción de prevalencias e incidencias de plagas, ya que en el caso de la campaña contra moscas nativas de la fruta, la aplicación de las medidas fitosanitarias y la realización de actividades de campaña permitieron la reducción de lotes larvados en frontera y en emparadoras. Los resultados han sido excelentes ya que del 2001 al 2004 se ha reducido en un 87% la detección de lotes larvados. Lo que es muy significativo ya que se ha logrado exportar 42,000 ton de mango, guayaba, toronja y mamey.

### 4.2.2. Control y reducción de focos y brotes de plagas.

Para la campaña contra chapulín se efectuó con éxito el control químico en una superficie de 18,464 ha superando ampliamente la meta programada, utilizando recursos federales, estatales y de los productores; logrando beneficiar directamente a 2,060 productores de los municipios de Maravatío, Queréndaro, Cuitzeo, Morelia, Acuitzio y Contepec y de las JLSV de Bolsa de Guaracha, Ciénega de Chapala, y Valle de Zamora. Cabe aclarar que con los recursos solo se atendió un 15% de las hectáreas afectadas aproximadamente (gráfica 4).

**Gráfica 4. Comparación de resultados 2003-2004**



Fuente: SAGARPA

Una de las acciones fundamentales para realizar el control de chapulín es el muestreo en campo el cual a sido muy bueno ya que se ha atendido una cobertura del 42% y 31% de la superficie afectada en los años del 2003 y 2004 respectivamente. Además, que con la campaña se logro cubrir con control químico un 19% y 28% de la superficie afectada en esos años, apoyando a productores de escasos recursos. Es difícil tener cambios de zonas bajo control de chapulín a zonas de baja prevalencia ya que esto esta sujeto a las incidencias de la plaga ya que es cíclica y no se puede predecir las densidades de población con que se presentara.

**4.2.3. Incremento de áreas bajo control, de baja prevalencia, en la erradicación y zonas libres.**

- **Incremento de áreas bajo control.**

Se aumentaron las áreas bajo control ya que se sumaron a estas las campañas contra chapulín, manejo fitosanitario del aguacatero, escoba de bruja en mango, manejo fitosanitario del cocotero, y plagas rizófagas. Asimismo, se tienen 10 unidades productivas que establecieron buenas prácticas agrícolas y de manufactura en inocuidad agroalimentaria. Esto ha sido bueno ya que se ha tenido mayor cobertura en las campañas antes mencionadas no solo se refiere a control químico, biológico o cultural sino además otro tipo de medidas fitosanitarias como son muestreo y monitoreo para la detección oportuna de las plagas. Por mencionar las más importantes se tuvo que:

**Manejo fitosanitario de aguacatero**

Acciones	U de m	Meta	Realizado
Control químico	ha	5,000	21,848
Control biológico	ha	2,066	2,953
Control cultural	ha	6,390	31,391

**Escoba de bruja en mango**

Acciones	U de m	Meta	Realizado
Control químico	Has	10,915	14,292

Esto se ha logrado al apoyo al apoyo tan importante que se ha tenido de los productores como ya se mencionó con anterioridad.

- **Incremento de áreas de baja prevalencia.**

La aplicación de las medidas fitosanitarias y la realización de actividades de campaña, así como la asignación presupuesta con que se apoyo permitió la certificación de reconocimiento como huertos temporalmente libres de moscas de la fruta una superficie de 419 ha de durazno y 7 Ha de ciruela, ubicadas en los municipios del interior del Estado, así como 625 ha de guayaba ubicadas principalmente en los municipios de Benito Juárez, Zitácuaro, Jungapeo, Susupuato, Tuxpan, Peribán, Tacámbaro, Uruapan y Ario de Rosales. No se puede hablar de suficiencia debido a que esta sujeto a al comportamiento de la plaga, sin embargo se tuvieron buenos resultados ya que no es fácil de status.

Al reducir sus índices de captura, que aunque no representan un porcentaje elevado con relación a la superficie establecida, permiten la movilización de fruta hacia zonas libres dentro del territorio nacional, obteniendo con ello los productores incrementos en los

precios de la fruta, lo cual alienta a quienes aún no participan en este esquema, a efectuar acciones de campaña tendientes a la reducción de los niveles de la plaga.

- **Incremento de áreas de erradicación.**

En el caso de la campaña manejo fitosanitario del aguacate, se logró erradicar la presencia de gusano barrenador del hueso en una superficie de 23 ha pertenecientes a los municipios de Tacámbaro, Ziracuaretiro y Tinguindín.

- **Incremento de zonas libres.**

Gracias a los trabajos efectuados en la campaña manejo fitosanitario del aguacate, se reconocieron como temporalmente libres de barrenadores de ramas 27,000 ha distribuidas en gran parte de los municipios productores, lo cual permitió el incremento de la exportación de esta fruta.

La aplicación de las medidas fitosanitarias y la realización de actividades de campaña permitió la certificación de reconocimiento como temporalmente libres de moscas de la fruta de huertos de guayaba y durazno en los municipios de Benito Juárez, Zitácuaro, Jungapeo, Susupuato, Tuxpan y Ario de Rosales, al reducir considerablemente sus índices de captura y encontrarse actualmente en la realización de actividades tendientes al cambio de status fitosanitario, para pasar de zona bajo control a zona de baja prevalencia.

Es difícil determinar a que grado influyen los recursos que se asignan ya que no hay parámetros establecidos de que si más se da se puede erradicar un problema. Sin embargo existe mayor posibilidad de que si se hacen más acciones para combatir un problema se tengan mejores resultados.

#### ***4.2.4. Aumento o descenso de áreas o unidades productivas constatadas libres o temporalmente libres.***

Con relación al 2003, que la aplicación de actividades de campaña ha propiciado un incremento de áreas reconocidas como temporalmente libres en los cultivos de aguacate, guayaba y durazno, ya que cada vez son más los productores que solicitan incorporarse a este esquema, debido principalmente a que los productos procedentes de estas áreas obtienen un sobreprecio en su comercialización.

Con las medidas preventivas que se establecieron en el programa manejo fitosanitario del trigo, el Estado de Michoacán sigue siendo considerado como zona libre de esta enfermedad.

Lo anterior da como resultado que el Estado de Michoacán sea uno de los principales exportadores de mango a nivel nacional; el impacto se ha visto reflejado en la disminución de lotes larvados detectados en empacadora ya que en el año de 2001 se detectaron 190, en el 2002 bajo a 60, para el 2003 a solo 40 lotes y en el 2004 únicamente se detectaron 24 lotes, representando en 2004 un 87% de disminución de presencia de lotes larvados respecto al 2001.

Los productores de durazno y guayaba se han apegado a la normatividad bajo el esquema de huertos temporalmente libres y han sido estimulados por los procedimientos fitosanitarios para comercializar su cosecha a los estados con baja prevalencia y zonas libres de moscas de la fruta. Durante el año 2004, se certificaron 1,051 ha como huertos temporalmente libres, de las cuales 625 ha fueron de guayabo, 419 de durazno y 7 ha de ciruela.

La mayor parte de las áreas comerciales de frutales hospederos de moscas de la fruta en el Estado de Michoacán se ubican en Uruapan, Apatzingan, Tepalcatepec, Buenavista, Paracuaro, Mujica, la Huacana, Gabriel Zamora y Nuevo Huerecho principalmente donde operan las JLSV, se sitúan actualmente en el status fitosanitario de zonas bajo control.

En la región de transición de Tarétan, Tancitaro, San Juan Nuevo, Uruapan, Ziracuaretiro, Tingambato y Ario de Rosales se obtuvieron en el año 2002 los índices de moscas de la fruta más elevados; el índice de captura moscas x trampa x día (MTD) fue de 0.1934; para el 2003 el indicador disminuyó drásticamente a un índice MTD igual a 0.0723 y en 2004 se observó un descenso. Esto se debió a la acción de control químico, lo cual ha sido positivo ya que en un futuro se podría certificar estos lugares como zonas de baja prevalencia lo cual se logra con una constante atención de los huertos.

El bajar los índices es fundamental para suprimir las poblaciones de moscas de la fruta evitando la migración e infestación de las áreas comerciales.

Al comparar los índices técnicos operativos del 2003, se encontró un índice de captura moscas x trampa x día igual a 0.0106 y 0.91 larvas por kilogramo y en el 2004 fue el MTD (0.0220) y más bajo el número de larvas por kilogramo de 0.24.

El avance de la campaña ha sido muy palpable al obtener una disminución en el número de lotes larvados detectados en empacadora y en frontera. El MTD se ha visto disminuido en este año en las diferentes regiones del Estado, existiendo la probabilidad de que en poco tiempo algunos municipios sean declarados como zonas de baja prevalencia en mosca de la fruta.

### **4.3. Análisis histórico de avances fitosanitarios en función de la asignación de recursos.**

#### **4.3.1. Cambios de status normativos.**

En este aspecto la normatividad relativa a campañas fitosanitarias, durante el período de la Alianza (1996-2003), ha observado un avance en cuanto a la modificación y publicación de una amplia gama de Normas Oficiales Mexicanas que abarcan casi todas las campañas fitosanitarias, así como la emisión de manuales operativos y apéndices técnicos de estas normas, lo cual ha contribuido a una mayor efectividad y control de las acciones de campaña que se ejecutan en el Estado, teniendo como efecto positivo una mayor seguridad para el productor que se incorpora a estas campañas ya que le ofrece la seguridad de un incremento en la producción y por ende un producto final de calidad con posibilidades de competencia en los mercados nacionales e internacionales.

De acuerdo al comportamiento observado, de los avances se prevé que en un corto plazo se logre la mejora de estatus fitosanitario en la campaña manejo fitosanitario del aguacatero, para lograr el reconocimiento del Estado como zona libre de barrenadores del hueso, así mismo en la campaña contra moscas nativas de la fruta, se considera que a mediano plazo lograría pasar de la zona bajo control a la zona de baja prevalencia en el oriente de Michoacán ya que se observa una gran participación e interés de los productores de esta zona para ejecutar acciones de campaña.

De acuerdo a los datos obtenidos, el Estado conservará el estatus de zona libre de carbón parcial de trigo, si se continúan realizando las actividades de campaña tendientes a conservarlo. Principalmente en acciones de prevención que se refieren a inspección y/o muestreos de campo o de empresas comercializadoras de semilla de este cultivo con el objeto de verificar en campo que no este presente el patógeno y en comercios que se expendan semilla, esta haya cumplido con la normatividad establecida.

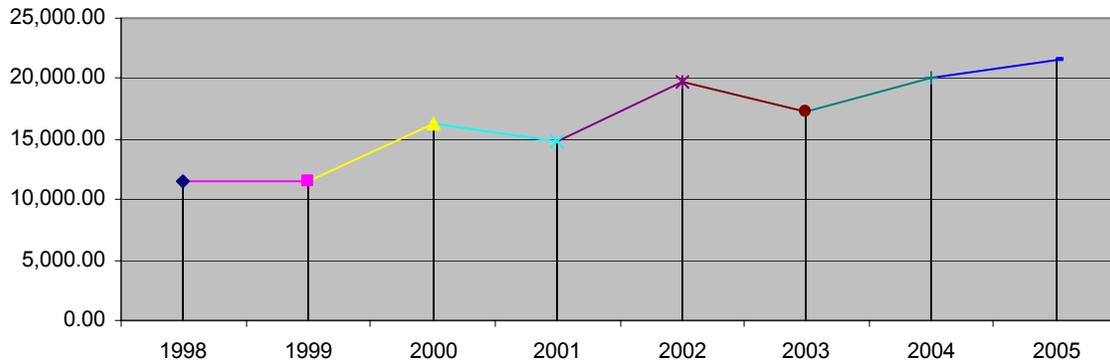
Los cambios han sido positivos si analizamos los logros que se han tenido en el cultivo de aguacate, mango y otros frutales, estos se deben a las directrices de las autoridades y a la gran organización y participación de los productores aunado al apoyo tan grande en los recursos económico que se asignan a las campañas del programa APC para proteger su producción. Lo que se refleja en la evolución

#### ***4.3.2 Evolución presupuestaria de las campañas.***

El Subprograma ha evolucionado presupuestalmente de sus inicios a la fecha, en virtud de que la inversión de recursos tanto gubernamentales como de productores han logrado avances significativos en cuanto a cambio de status en campañas como en el caso de manejo fitosanitario del aguacatero y en moscas de la fruta, ya que se han bajado los índices de captura y por ende los lotes larvados detectados, tanto en empacadoras como en frontera. Asimismo, en el caso de la campaña contra chapulín el incremento de los recursos asignados, ha permitido ofrecer a los productores de granos y hortalizas, una alternativa para efectuar el control de esta plaga de manera organizada. Lo anterior permite que al apreciar los productores resultados tangibles de la operación de campañas bajo el esquema de la APC, estén dispuestos a colaborar económicamente en la solución de problemas fitosanitarios.

No existe mejor ejemplo que los logros de los productores de aguacate, donde han tenido un incremento sustancial en los recursos económicos (gráfica 5).

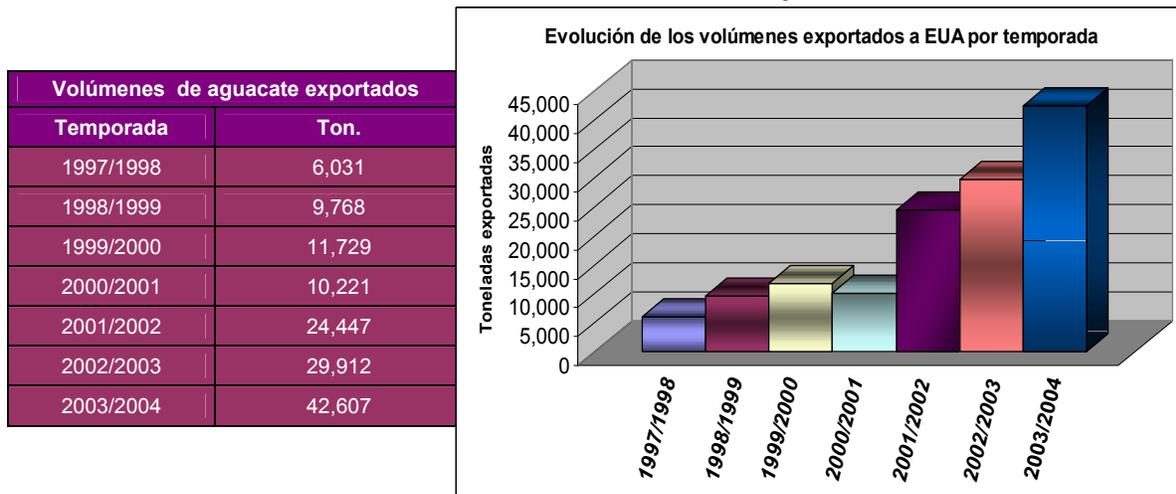
**Gráfica 5. Evolución de recursos económicos por año en manejo fitosanitario del aguacatero.**



Fuente: SAGARPA

Lo cual se ha visto reflejado en la evolución que han tenido en la exportación de su producto (gráfica 6).

**Gráfica 6. Evolución de los volúmenes exportados a EUA.**



Fuente: Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA

Esta es la campaña de mayor éxito en la entidad, debido principalmente a la entusiasta participación de los productores organizados en 17 Juntas Locales de Sanidad Vegetal, coordinadas por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal y a los apoyos de los gobiernos Federal y Estatal. Se destinaron durante 2004, 10 millones de pesos de Alianza para el Campo y los productores aportaron en efectivo y especie 10 millones 974 mil pesos más.

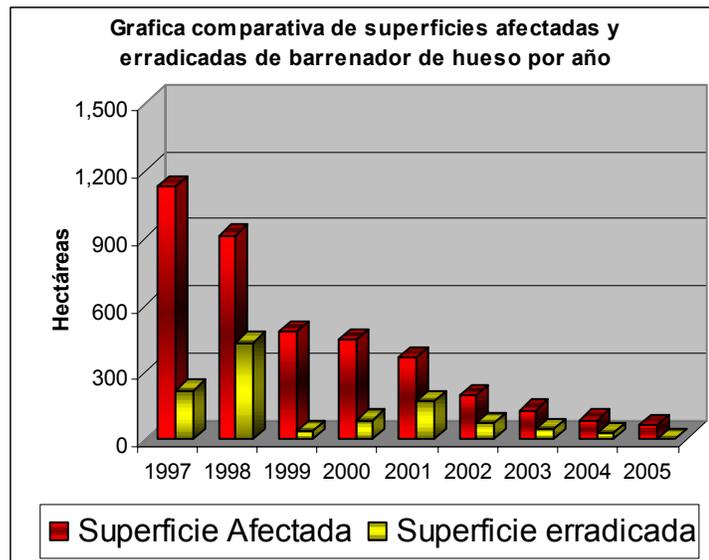
Durante 2004 se implementó la cartilla fitosanitaria en 64,350 ha donde se efectuaron acciones de muestreo, controlándose el barrenador de las ramas en 21,510 ha y el barrenador del hueso en 160 ha.

Por la exitosa y persistente aplicación de esta campaña a la fecha la SAGARPA tiene declarados como zonas libres de barrenadores del hueso once municipios reconocidos, Tancítaro, Peribán, Salvador Escalante, Parangaricutiro, Uruapan, Ario, Taretan, Tacámbaro, Tinguidín, Los Reyes y Apatzingán.

Como se puede observar en la tabla y gráfica anteriores, la aplicación de esta campaña, ha permitido la evolución de erradicación de barrenador del hueso del aguacate ha disminuido de 1,127 has que se tenían afectadas en 1997 a solamente 60 has a finales de 2004, lo cual indica que se ha erradicado este insecto en 1,067 hectáreas

**Gráfica 7. Evolución de superficie afectada.**

Evolución de erradicación de barrenador del hueso			
	Año	Superficie Afectada	Superficie erradicada
1	1997	1,127	215
2	1998	911	431
3	1999	481	37
4	2000	444	82
5	2001	362	166
6	2002	196	70
7	2003	127	43
8	2004	83	23
9	2005	60	0



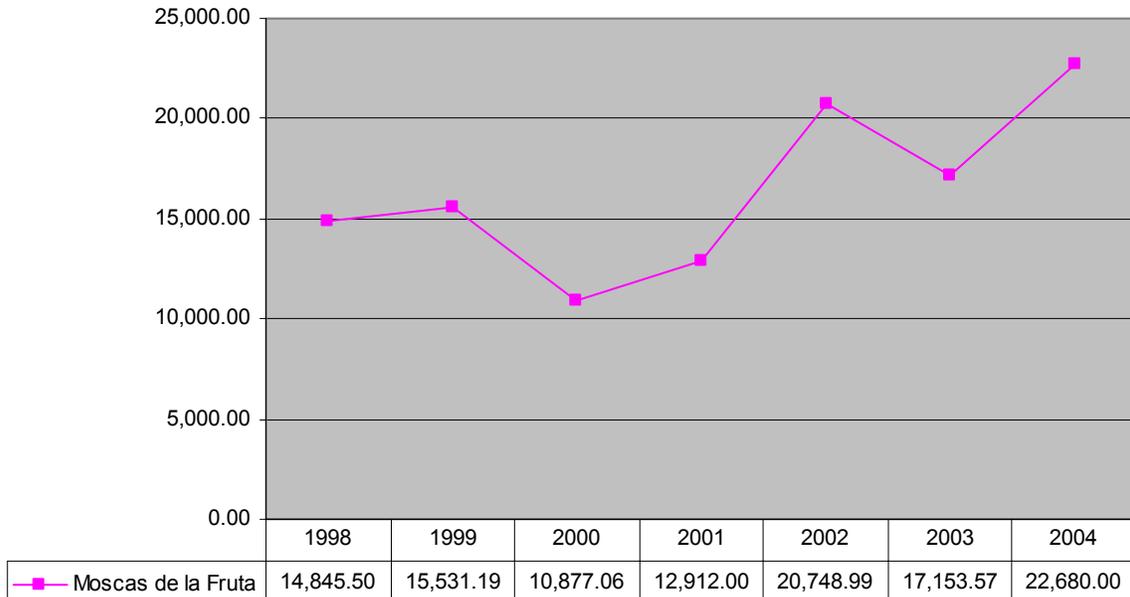
Fuente: Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA

La operatividad de esta campaña se encuentra a cargo de los productores organizados en 17 Juntas Locales de Sanidad Vegetal realizándose el manejo integrado de la plaga, conforme a la Cartilla Fitosanitaria como documento de registro, control y seguimiento de las actividades a nivel de huerta, mecanismo que además de propiciar el control de las plagas del aguacate, ha sido utilizado como el instrumento de aportación de cuotas de los productores a sus Juntas Locales de Sanidad Vegetal para la aportación a la campaña. Adicionalmente y en base a la Cartilla Fitosanitaria, se han creado los mecanismos para controlar la cosecha y movilización de la fruta de las huertas a las empacadoras mediante documentos oficiales expedidas por los profesionales aprobados adscritos a las Juntas Locales de Sanidad Vegetal.

El Estado de Michoacán cuenta con una superficie de 46,632 ha cultivadas de especies frutícolas que son hospederos de moscas de la fruta, de las cuales las más importantes son el mango con 23,766 hectáreas, 3,980 de cítricos dulces, 8,516 de guayaba, 3,109 de ciruela y 5,785 de durazno (SAGARPA, cierre 2002), que son propiedad de 11,394 productores.

Además cuenta con 18,855 hectáreas de áreas marginales con especies frutales hospederos de moscas de la fruta. En Michoacán se producen alrededor de 116,700 toneladas de mango anuales, de las cuales se exporta aproximadamente el 48% que equivalen al 31% del total de la exportación nacional. El logro de los productores de frutales, esta correlacionado al gran apoyo en los recursos económicos de APC en los últimos 3 años (gráfica 8).

**Gráfica 8. Evolución de recursos económicos en moscas de la fruta**



Año Base 2004. Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA.

La movilización de fruta de guayaba procedente de huertos certificados como temporalmente libres de moscas de la fruta a los estados del norte como Monterrey, Coahuila y Durango, ha traído grandes beneficios, ya que el productor o comercializador vende este producto a mejor precio, comparado con el mercado tradicional de Guadalajara, México, D.F. y el Bajío.

Las actividades de la campaña contra moscas de la fruta en el Estado de Michoacán se habían enfocado al control de la plaga en forma aislada e individual, con resultados poco satisfactorios. Por lo que la SAGARPA, el gobierno del Estado de Michoacán y CESV determinaron dividir al Estado en cinco regiones de trabajo las cuales presentan características que favorecen la supresión de la plaga, tales como: a) presencia de barreras naturales (elevaciones montañosas), b) algunas áreas de producción cuentan con poca disponibilidad de hospederos silvestres para moscas de la fruta (principalmente las zonas productoras de mango, durazno y guayaba) y c) aspectos climatológicos. Para establecer zonas de baja prevalencia de moscas de la fruta en la región oriente y Valle de Apatzingán, Michoacán;

**Fenología de los principales cultivos hospederos de moscas de la fruta en el Estado de Michoacán.**

Hospederos	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Mango	■	■	■	■	■	■					■	■
Guayaba	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Toronja					■	■	■	■	■			
Mamey												
Ciruella	■	■			■	■	■					
Durazno			■	■				■	■	■	■	■
Naranja	■	■	■	■				■	■	■		■
Mango criollo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GUAYABA		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■
Zapote criollo	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
<b>FLORACION</b>	■											
<b>COSECHA</b>						■	■					

Continuar con las acciones de control para reducir el nivel de la plaga por zonas de trabajo en todo el Estado, de tal manera que se logren índices técnicos para tramitar el reconocimiento oficial de algunos municipios como zonas de baja prevalencia en moscas de la fruta. Reducir y mantener un MTD < 0.0100 en algunos municipios de e iniciar los trámites para que sean reconocidos como zonas de baja prevalencia.

En el Estado de Michoacán los cultivos básicos como el maíz se siembra en todo el Estado; mientras que las principales zonas productoras de otros cultivos como el frijol, sorgo, avena y hortalizas se localizan en los Municipios de La Piedad, Apatzingán, Zitácuaro, Zamora, Sahuayo, Huetamo, Uruapan y Pátzcuaro.

En la actualidad estos cultivos enfrentan una serie de problemas de tipo fitosanitario entre los que destaca la plaga del chapulín, que constituye uno de los factores que limitan el rendimiento de la producción, ocasionando con ello pérdidas significativas, ya que en los últimos años ha adquirido gran importancia económica en virtud que al comienzo de las lluvias y principalmente a mediados de junio comienza la aparición de las primeras ninfas, las que en condiciones de escasez de vegetación, puede atacar y destruir directamente cultivos básicos, hortalizas y pastizales.

También se observó que esta plaga no solo va en aumento en cuanto al número de insectos por metro cuadrado (se detectaron hasta mas de 150 insectos por metro cuadrado fuera de cultivo), sino que se ha expandido en superficie, esto sin causar a la fecha daños graves a los cultivos como maíz, frijol, calabacita, sorgo, avena y garbanzo y algunos frutales como guayaba, durazno y aguacate, esto debido principalmente a la abundante vegetación que existe dentro y fuera de los sembradíos y a las acciones de las campañas para combatir a la plaga.

Con las actividades de la campaña de exploración y el muestreo de la plaga, con la cual se pudo conocer que a la fecha este insecto se encuentra presente en 31 Municipios del

Estado, principalmente los que colindan con el Estado de Jalisco, Guanajuato, Querétaro y el Estado de México.

Otra actividad importante es de control ya que en los predios donde se realizaron aplicaciones de producto químico, las poblaciones de la plaga se disminuyeron en promedio de 120 a 18 insectos por metro cuadrado fuera de cultivo y de 12 a 2 insectos por planta dentro del cultivo.

## **Capítulo 5**

### **Evaluación de procesos de las campañas.**

Los procesos básicos de las campañas fitosanitarias, son fundamentales para el éxito de las mismas, por lo que en este capítulo se tratará de detectar la problemática que estos presentan, proponiendo medidas correctivas para hacer eficiente la operatividad y el desempeño de los participantes.

#### **5.1. Diseño y planeación.**

Las estrategias establecidas para lograr los objetivos en cada una de las campañas son diferentes por los características de las plagas. A continuación se mencionan las acciones de 2 de las principales campañas y sus objetivos:

Manejo fitosanitario del aguacatero.- En lo particular se tiene que la campaña, se diseño a través de las acciones de certificación de normas, muestreo que consistió en identificar los sitios donde se presenta la plaga y de determinar el momento oportuno para tomar acciones de control tomando en cuenta los umbrales económicos, ya sean de control químico, cultural biológico y legal (regulación de la movilización del producto). La capacitación estuvo dirigida de manara directa o grupal al productor buscando la capacitación en aspectos relacionados con las acciones de la campaña. La divulgación se llevó acabo a través de los diferentes medios de comunicación, revistas, folletos y fichas técnicas. Teniendo como objetivo Erradicar brotes en estas áreas agucateras, mantener el status fitosanitario, incrementar la superficie certificada de la norma y el incremento de la superficie libre del barrenador del hueso, existiendo una planeación a mediano plazo sobre esta campaña.

Moscas de la fruta.- Las acciones que se consideraron fueron: trampeo que consistió en la instalación de trampas para determinar la presencia o ausencia de la plaga. Muestreo de fruta, para verificar si el fruto ha sido infestado. Control mecánico. consistió en destruir enterrando aquella fruta que estaba larvada y la que presentaba síntomas de haber sido picada por la mosca de la fruta. Control químico, estuvo dirigida a controlar adultos de moscas de la fruta en los sitios donde había capturas en las trampas. La capacitación. Se orientó hacia los productores de fruta en los diferentes municipios. Divulgación se llevó acabo a través de los diferentes medios de comunicación, revistas, folletos y fichas técnicas. Teniendo como objetivos: reducir el nivel de la plaga por zonas de trabajo y para lograr índices técnicos (MTD menor de 0.0100) para tramitar el reconocimiento de zonas de baja prevalencia y zonas libres de moscas de la fruta. Apoyandose en las realización con presidencias municipales.

En la campaña escoba de bruja en mango se considera las acciones de control químico, biológico, cultural y legal con el objeto de disminuir la tasa de insidencia de la plaga.

Sobre la planeación del Subprograma con horizontes a mediano y largo plazo existen procesos formalizados en donde participa el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, la

## SAGARPA y la SEDAGRO.

En la entidad se cuenta con documentos de planeación de mediano y largo plazo (Programa Sectorial SAGARPA). No existe una adecuada difusión de los documentos de planeación de los subprogramas. Además de que no hay mecanismos de retroalimentación. Por otra parte, es necesario establecer mejores mecanismos de planeación para poder ajustar las metas a las necesidades de los productores, además de tener una visión más amplia de los objetivos a alcanzar.

Así mismo los procesos de diseño de campañas fitosanitarias normalmente se ajustan a lo establecido por la Dirección General de Sanidad Vegetal, instancia que emite documentación relativa al diseño de programas de trabajo y evaluaciones de los mismos a través de guiones oficializados que envía a la delegación estatal, a fin de que los programas y evaluaciones anuales formulados por los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal (OASV) se ajusten a esta normativa, sin embargo, a nivel local (Delegación SAGARPA y SEDAGRO), se complementan estos a fin de que la información presentada considere aspectos que que faciliten su comprensión.

La inseguridad que existe en la asignación de recursos es uno de los factores que impide el desarrollo de planes de mediano y largo plazo para el Subprograma en la entidad, ya que no se proporcionan en tiempo ni en forma. Cabe aclarar que la planeación de las campañas solo existe a mediano plazo cuando se quiere erradicar algún problema fitosanitario como es el caso de la campaña de moscas de la fruta y manejo fitosanitario del aguacate principalmente, ya que las campañas de interés local en su mayoría son de control y las de interés nacional son de prevención y/o erradicación.

En lo que se refiere a los objetivo y las metas del subprograma de Sanidad Vegetal es evidente que se tienen bien definidos y están elaborados de acuerdo al diseño del Subprograma. Estos forman parte del programa de trabajo que es sometido a consideración de las autoridades para su aprobación.

Estos objetivos y metas se definen de acuerdo a la Normatividad que establece la Dirección General de Sanidad Vegetal y los propone el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, de acuerdo a las características de cada una de las campañas tomando en consideración sus antecedentes en años anteriores.

La suficiencia de los recursos económicos para el cumplimiento de objetivos y metas, se define de acuerdo a las características y metas de cada campaña. Se puede considerar que los recursos son suficientes de acuerdo a las metas establecidas, más no oportunos, además se considera que si las autoridades apoyaran con más recursos algunas campañas, se podría avanzar en una forma más rápida en los cambios de estatus fitosanitarios de estas.

Se considera que existen en la entidad apoyos de otros programas de la APC que apoyan las actividades fitosanitarias. Prueba de esto es que el Programa de Fomento Agrícola promueve que los productores utilicen equipos e implementos para las buenas prácticas agrícolas en sus unidades de producción. Sin embargo, no son suficientes las sinergias entre los otros programas de la APC y el subprograma de Sanidad Vegetal por sus características tan diferentes.

Existen mecanismos para priorizar las campañas fitosanitarias y las actividades de éstas dentro del subprograma de Sanidad Vegetal.

El criterio de estos mecanismos de priorización depende de como estén catalogadas las campañas por la Dirección General de Sanidad Vegetal, ya que algunas por su importancia fitosanitaria (plagas cuarentenarias no presentes en el país y/o en algunas regiones únicamente) son consideradas como campañas de prioridad nacional y otras como campañas de interés estatal (donde se combaten problemas fitosanitarios de prioridad estatal). Estas últimas son demandadas principalmente a través de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal para que se implementen en base a sus necesidades; el Comité Estatal de Sanidad Vegetal analiza estas demandas y hace la propuesta ante la Crys para su implementación. Así mismo, propone los recursos financieros necesarios para cubrir las metas físicas que se establecen en cada junta.

Las instancias que participan para definir las prioridades fitosanitarias del Estado son los productores, a través de las juntas locales, el comité estatal, el gobierno Federal a través del programa de Sanidad Vegetal de la delegación de la SAGARPA en la entidad y la SEDAGRO, quienes analizan las propuestas y dan sus opiniones considerando los alcances que pueda tener el problema fitosanitario que se quiere prevenir y/o controlar, así como la afectación que pueda ocasionar a los cultivos y las necesidades de recursos económicos para establecer la campaña. La propuesta del establecer alguna campaña fitosanitaria, es autorizada posteriormente por el Comité Técnico del FOFAEM y por el Consejo de Desarrollo Estatal Sustentable.

Las prioridades de las campañas fitosanitarias determinadas por el gobierno Federal son adecuadas a nivel central para el Subprograma de la entidad ya que éstas son avaladas tanto por los productores como por las autoridades locales. Asimismo también son avaladas por la SubCRyS Distrital, CRyS, Comité Técnico del FOFAEM y por el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable, quedando constancia en actas firmadas por los participantes de cada instancia.

Es importante subrayar que las campañas que hoy en día se han venido estableciendo en el Estado de Michoacán corresponden a las necesidades de los productores, teniendo como soporte la importancia de los cultivos en que se van a establecer tanto en la cuestión productiva como económica.

Se consideran adecuadas y suficientes las instancias (FOFAEM, CRyS, entre otras) definidas en las Reglas de Operación de la Alianza para intervenir en los procesos del subprograma de Sanidad Vegetal en el estado.

En las Reglas de Operación de la Alianza no se han realizado modificaciones o adaptaciones en la entidad, ya que se consideran claras y bien definidas las funciones y responsabilidades de las instancias que participan en el Subprograma.

La estructura de las instancias es adecuada para dar agilidad a los procesos del Subprograma por su sencillez. Sin embargo, no se cuenta con el personal suficiente para cumplir cabalmente con las funciones y responsabilidades que se asignan a cada instancia participante.

## **5.2 Procesos operativos de las campañas.**

Las autoridades consideran que los procesos operativos y de seguimiento establecidos en la Alianza son adecuados para el buen desarrollo del Subprograma. Por tal motivo no se han modificado o adaptado en la entidad estos procesos.

Los procesos de operación y seguimiento son suficientemente transparentes.

Las actividades de seguimiento del ejercicio del subprograma de Sanidad Vegetal son suficientes para llevar un adecuado control, complementándose con las supervisiones que realizan a los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal, donde se reflejan los avances físicos y financieros de las campañas

La Delegación Estatal de la SAGARPA, a través del Programa de Sanidad Vegetal es la instancia que ejerce un mayor control en los procesos de seguimiento de las campañas fitosanitarias, con el objeto de evitar desviaciones, además que cuenta con personal de mayor experiencia.

Las instituciones que participan en los procesos de operación y seguimiento llevan una buena relación motivo por lo cual realizan un buen trabajo en equipo.

### **5.2.1 Capacitación y difusión.**

La capacitación es clave para el éxito de las campañas fitosanitarias, el personal que participa en estos procesos está capacitado para cumplir sus funciones. Fue gracias al profesionalismo de los técnicos que se logró, en el caso de la campaña manejo fitosanitario del aguacate, declarar algunos municipios como zonas libres de la plaga del gusano barrenador del hueso.

La capacitación que se brinda al personal es principalmente a través de los eventos de aprobación y actualización. Se han elaborado en la entidad programas de capacitación a los participantes de las campañas, planeándose al menos 2 eventos al año, relacionados con control químico y biológico, inocuidad, trampeo, manejo de plaguicidas y manejo fitosanitario del aguacate para las campañas, siendo las instancias que han realizado estos programas de capacitación el Comité Estatal de Sanidad Vegetal y la Universidad de Michoacán de San Nicolás de Hidalgo. Estos programas han sido dirigidos a directivos, productores y técnicos, pero no se tiene cuantificada su asistencia. Presentan, sin embargo, la desventaja de que son muy generales, se desarrollan en forma esporádica y su frecuencia no es la más adecuada para mantener actualizados a los participantes, por lo que es necesario que la capacitación sea específica de las campañas y dirigida a productores..

Un tema prioritario de capacitación es el que se refiere a la normatividad y operación de las campañas y debería ser dirigido tanto a productores, personal de organismos auxiliares y funcionarios.

Se debe de reconocer que hubo poca eficiencia, sobre todo en las actividades de divulgación y capacitación, debido principalmente, a descuidos del CESV, según se

desprende de constantes recomendaciones plasmadas en las actas de la CRyS .

En capacitación se rebasó lo programado, sin embargo, se hace evidente que por la magnitud e importancia de las campañas en estas actividades se programan metas muy bajas con la finalidad de poder cubrirlas.

Por otra parte también se aprecia que en divulgación se cubrió la meta en la distribución de trípticos no así en spots de radio.

Así también fortalecer las acciones de divulgación y capacitación.

La capacitación y divulgación que se está haciendo tiene el fin de concientizar a los productores de la importancia de las campañas y de las labores que se establecen para su implementación.

La divulgación y capacitación se realiza con el objeto de concientizar a los productores de los beneficios que se tienen con la campaña y enseñarles que deben hacer o como deben participar para solucionar el problema fitosanitario que ataca su producto o cultivo.

Durante el 2004 se continuó con la operación de esta estrategia, estableciéndose en el Estado 10 módulos demostrativos de buenas prácticas agrícolas y de buenas prácticas de manufactura, tendientes a certificar la calidad e inocuidad de los productos, así como acciones de capacitación y divulgación, tratándose de fortalecer estas últimas ya que los reportes son muy bajos.

La difusión, es un proceso fundamental para el éxito de las campañas, sin embargo, no se realizó en forma adecuada ni suficiente. Coincidieron en señalar que no se cuenta con un programa de difusión permanente y que las campañas se difunden a través de trípticos, folletos, pláticas, volantes, videos y spots de radio. Siendo las vías de comunicación más utilizadas para la difusión, radio, perifoneo con bocinas, trípticos y reuniones con productores y organizaciones; los principales aspectos de la difusión fueron las cuestiones sanitarias, técnicas, comerciales y productivas, así como la movilización de los productos; todo esto dirigido a productores, técnicos, empacadoras y público en general.

No se ha evaluado la efectividad de la difusión de las campañas. Se desconoce a qué grado la difusión haya favorecido la ejecución de las actividades sanitarias y los procesos, ya que no se cuenta con mecanismos para poder cuantificar su impacto.

A continuación se presentan lo realizado en el programa normal de algunas campañas, donde se aprecia que solo en manejo fitosanitario del aguacatero cumplió con su meta.

**Cuadro 8. Avances de capacitación y divulgación**

Acciones	Unidad de medida	meta anual	realizado
<b>Manejo fitosanitario del aguacatero</b>			
Capacitación	cursos	4	75
Divulgación	trípticos	5,000	8,925
	eventos	5	608
<b>Moscas de la fruta</b>			
Divulgación			
Impresos	n°	5,420.00	81.00
Spot de radio	n°	600.00	358.00
Capacitación			
Técnicos capacitados	n°	10.00	20.00
Taller a productores	n°	4.00	15.00
<b>Trampeo preventivo contra moscas exóticas de la fruta</b>			
Divulgación			
Spots	No.	240	-
Capacitación			
Técnico capacitado	No.	3	-

Fuente: SAGARPA

En los siguientes puntos se mencionan sobre las principales campañas manejo fitosanitario del aguacatero, moscas de la fruta y escoba de bruja en mango algunas acciones que se realizan.

**5.2.2. Vigilancia.**

A continuación se mencionan las acciones utilizadas para determinar la presencia o ausencia de un problema fitosanitario en alguna área o región.

Existen actividades de vigilancia activa en las campañas que lo requieren, donde se realiza como actividad fundamental la regulación de la movilización a través de los PVI y a través de muestreos y trampeos a los productos vegetales en campos de cultivos y empaques, así como en centros de acopio, y/o empresas comercializadoras de semilla como el caso de trigo.

El Comité diseña las actividades de vigilancia activa a través de los PVI. En estas actividades participa el personal técnico del CESV, el cual no está facultado para realizar actos legales, medidas que corresponden a la SAGARPA; sin embargo, esta dependencia no tiene personal adscrito permanentemente a los PVI y solo cuando se suscita alguna eventualidad se le comunica a la SAGARPA, la cual comisiona personal oficial, a fin de que realice las diligencias correspondientes al caso.

A través de los comunicados al Comité Estatal de Sanidad Vegetal se lleva un registro y análisis de los resultados obtenidos, sirviendo éstos para reorientar las campañas si así se requiere.

Como resultado de los monitoreos y muestreos en los centros de acopio y empresas comercializadoras de semilla, así como en campo, los materiales muestreados, se remiten a laboratorios aprobados, los cuales emiten los diagnósticos respectivos de cada muestra garantizando su sanidad.

No se cuenta oficialmente con un mecanismo para el reporte de notificaciones, sin embargo, se ha considerado lo establecido en los manuales de operación que están en proceso de revisión.

Las JLSV y el Comité, además de la SAGARPA y SEDAGRO son las instancias responsables de operar los mecanismos de vigilancia. Los reportes se dirigen normalmente a los DDR (federación). No se ha evaluado el grado de efectividad de la vigilancia.

Los resultados obtenidos en el 2004 se consideran positivos ya que se ha mantenido el status fitosanitario de las campañas y en algunos casos mejorado. Actualmente no se tienen contempladas acciones para mejorar este proceso de vigilancia.

### **5.2.3. Diagnóstico.**

No existen en la entidad laboratorios de diagnóstico para las campañas que se establecen. Parece no haber interés de contar con este tipo de instalaciones por parte de los productores (CESV).

Existen 138 profesionistas especializados en la entidad para el diagnóstico en campo en el caso de manejo fitosanitario del aguacate, 78 en moscas de la fruta, además de otros que están aprobados en otras materias. Esta aprobación es otorgada por la Dirección General de Sanidad Vegetal.

Entre los requisitos para obtener la autorización es asistir y aprobar un curso en la materia de interés.

Se consideran oportunos los diagnósticos de campo porque los profesionistas aprobados, dependen directamente de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal.

El proceso de autorización oficial no es una limitante para contar con profesionistas para el diagnóstico de las campañas, no así la autorización oficial para los laboratorios que por lo delicado de su labor se requiere de mayor inversión económica y cumplir con otros requisitos.

Por otra parte se considera que no son suficientes para cubrir la demanda de trabajo los profesionistas especializados, además de que el laboratorio de diagnóstico más próximo a la entidad se encuentra ubicado en Irapuato, Gto.

El diagnóstico para algunas de las campañas establecidas en la entidad es básico para lograr los objetivos de estas (manejo fitosanitario del trigo, manejo fitosanitario del aguacate). los que se realizan en laboratorios aprobados los envían a las entidades que tienen esta infraestructura (Guanajuato y/o México)

El aseguramiento de la calidad se considera importante tanto en el diagnóstico de campo y laboratorio, además de ser adecuado y oportuno.

Se cuenta con un procedimiento de verificación de la calidad del diagnóstico de campo que realizan los profesionistas aprobados, siendo responsable de esta actividad la Unidad de Regulación Fitosanitaria del Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA.

El procedimiento de registro y notificación de resultados de diagnóstico de campo se hace a través de la cartilla fitosanitaria y/o tarjeta de manejo integrado que realiza el personal técnico de las JLSV, sujetos a regulación oficial y a supervisión por parte de la autoridad federal.

#### **5.2.4. Control de la movilización.**

El Comité Estatal de Sanidad Vegetal es el responsable del control de los PVI, autorizados por la DGSV en la declaratoria de las zonas libres en el Estado. Los PVI ubicados en el Estado no están autorizados por el gobierno federal para vigilar el cumplimiento de la actividad fitosanitaria de la entidad, ya que no existe ningún convenio ni norma oficial mexicana al respecto. Cabe aclarar que esta actividad es primordial para mantener la sanidad y no reducir el status de las campañas. Sin embargo, actualmente esto lo han venido soportando con algunas normas y declaratorias de zonas libres.

Los PVI están autorizados por la Delegación Estatal, sin embargo, aun cuando fueron verificados por la Dirección General de Sanidad Vegetal conjuntamente con la Dirección General de Inspectorías Fitozoosanitarias, no han sido certificados; aun con la urgencia que esto demanda, la falta de certificación obedece, aparentemente, a que no existe una norma específica.

No se cuenta con PVI en todas las vías de acceso al Estado, sin embargo las nueve casetas existentes están ubicadas en los puntos más importantes, cubriendo parcialmente las vías principales y secundarias de protección de las áreas libres, lo cual se puede estimar en un 80% de control de ingreso y un 100% de control de salida de riesgos fitosanitarios. Aunado a lo anterior, las cuatro volantas con las que cuenta la entidad juegan un papel muy importante, cubriendo la mayor parte del territorio posible.

No se cuenta con infraestructura en los puntos de verificación interna para tratamientos cuarentenarios ni diagnóstico; sin embargo, se realizan retenciones y destrucción de vegetales cuando se detecta algún problema.

El financiamiento para el control y movilización es de origen federal y estatal, y en algunas de las campañas existe aportación de productores como en el caso de aguacate y mango, considerándose esta aportación parte de las actividades de las campañas que se operan en la entidad. Se estima que anualmente se destinan aproximadamente 4 millones de pesos para el control de la movilización y se considera que los recursos económicos no son suficientes ya que no se tiene cubierta la totalidad de los puntos de acceso.

En la entidad se cuenta con 55 personas con turnos de 24 por 48 horas que laboran en los PVI, los cuales dependen del Comité Estatal de Sanidad Vegetal. Este personal es

capacitado anualmente por el gobierno federal y el Comité sobre temas de actualización y modificaciones de las normas oficiales mexicanas que rigen las campañas. En la actualidad se cuenta con 7 casetas definitivas y dos móviles. Sin embargo, la movilización del personal desde Uruapan a los PVI encarece la operación.

No se cuenta con manuales específicos de procedimientos y operación para los PVI, sino que se trabaja con base en las NOMs; Sin embargo, se aplican los controles que establece SAGARPA y el Comité para el control de la movilización. Cabe aclarar que la responsabilidad de estos manuales recae en la Dirección General de Sanidad Vegetal .

Los procedimientos que realizan los PVI se tratan de ajustar a las Normas Oficiales Mexicanas según sea el producto que se movilice. La supervisión de la operación de estos puntos la realiza la SAGARPA y el Comité, y consiste en verificar que se cuente con las normas vigentes, verificar los controles en libros foliados, levantar una encuesta a los transportistas que circulan donde se les cuestiona si conocen por qué los detienen, el trato que le dan las personas que trabajan en los puntos de verificación o si les condicionan el tránsito, además de cuestionar al personal en su labor.

El fundamento legal para los puntos de verificación e inspección se encuentra establecido en la Ley Federal de Sanidad Vegetal y las Normas Oficiales Mexicanas; sin embargo, no hay nada oficializado que faculte la operación de los PVI en la entidad.

El mecanismo que se utiliza para sancionar a los infractores a la normatividad sanitaria es a través de informes del personal del PVI a la SAGARPA, en los cuales se notifican las anomalías detectadas. Se solicita también la presencia de personal oficial para que se levante un acta a los presuntos infractores debido a que ellos no tienen la personalidad legal para realizar esta actividad. La SAGARPA hace un citatorio al infractor, quien con base en las pruebas que presente en su defensa puede hacerse acreedor a una sanción de tipo económica o administrativa. Cabe mencionar que los procedimientos y montos de la sanción se consideran justas y apegadas a la Ley Federal de Sanidad Vegetal.

#### **5.2.5. Destrucción de unidades afectadas.**

En la entidad se realizan actividades de destrucción de vegetales infectados teniendo una cobertura del 100% en los casos que se presentaron en la entidad. Los procedimientos de destrucción están considerados en la normatividad de la campaña, sin embargo, no se describen en esta o en otros documentos oficiales, realizándose solamente con base en los manuales operativos.

El procedimiento de destrucción en vegetales es adecuado para la condición de las campañas que así lo requieren y no existen limitantes para su ejecución ya que se aplica a todo tipo de productores participantes.

No se cuenta con esquemas de indemnización cuando se afecta a productores por la destrucción de vegetales infectados, lo que demuestra que hay conciencia de parte de ellos ya que se está erradicando un problema que les puede causar daño. Se considera que si se contara con fondos, se favorecería al avance sanitario de la campaña y el limitante para establecerlos ha sido la falta de recursos y de un esquema para llevar a cabo esta actividad. Ha habido casos excepcionales como en aguacate donde se han

destruido arboles en zonas marginales con el consentimiento de los dueños y el apoyo económico de los OASV.

Con respecto al grado de satisfacción de los productores afectados sobre los procedimientos empleados, se manifiesta que los productores están debidamente enterados del beneficio que hay. Sin embargo, existe resistencia de los productores para aceptar esta práctica de destrucción de sus vegetales por cuestiones económicas.

#### **5.2.6. Tratamientos fitosanitarios.**

Los productores son los responsables de la aplicación de los tratamientos sanitarios en la campaña y estos se consideran adecuados para el control y erradicación de las plagas. En el año 2004 se tuvo el 100% de cobertura, realizandose la aplicación de tratamientos. Se tienen estandarizados los procedimientos de aplicación en normatividad o en manuales, y el procedimiento se sigue en todas las aplicaciones de tratamiento, siendo los organismos auxiliares de sanidad vegetal los encargados de su verificación, así como SAGARPA y SEDAGRO

Existen mecanismos para evaluar la efectividad de los tratamientos de acuerdo a lo que establece el manual operativo, analizando los resultados de los muestreos posteriores al tratamiento, cumpliendo satisfactoriamente con el objetivo.

#### **5.2.7. Control Legal.**

Con la finalidad de prevenir, controlar y erradicar plagas y/o enfermedades presentes en el Estado de Michoacán, se aplica la regulación de la producción, movilización y procesamiento de los productos y subproductos agrícolas considerando la normatividad establecida de acuerdo a cada cultivo, es decir, normas oficiales mexicanas, sus apéndices técnicos, así como los manuales operativos de cada campaña en particular, interviniendo en este proceso, los OASV, los Distritos de Desarrollo Rural a través de las áreas de sanidad vegetal y las áreas normativas de la SAGARPA y la SEDAGRO.

Existen en algunas de las campañas programas de prevención del ingreso de la plaga a las unidades productivas de la entidad, y que están diseñadas de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas y que son factibles de aplicar a cualquier tipo de unidad productiva. La aportación financiera de estos programas es tripartita, lográndose un resultado positivo por la efectividad que se ha tenido para evitar el ingreso de plagas al Estado.

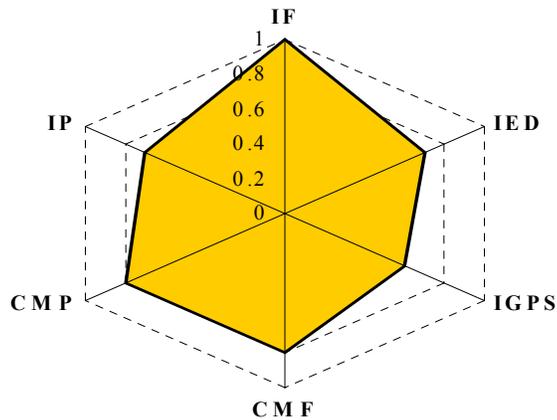
De acuerdo a los datos del trabajo de campo, un 80% de los productores participantes en las campañas se han incorporado paulatinamente a programas de prevención.

En terminos generales la operación del subprograma de Sanidad Vegetal en el Estado se considera regular en base a los siguientes indicadores:

Indicador de Planeación del subprograma (IP)	Indicador de Focalización (IF),
Indicador de Efectividad de la Difusión (IED)	Indicador metas físicas (CMF)
Indicador Global del Proceso de Seguimiento (IGPS)	Indicador financieras (CMP)

En conclusión general La planeación fue regular (0.70), la focalización se considero muy buena (1.00), la difusión regular (.70), el proceso de seguimiento (.60) de regular a malo, cumplimiento de metas físicas (.80) y financieras (.80).En base a estos resultados es necesario fortalecer la planeación de las actividades fitosanitarias del Subprograma y fortaleciendo el proceso de seguimiento de las mismas, el cual traería a consecuencia, un mayor cumplimiento físico-financiero.

**Figura 2** Indices de operación del Subprograma.



Fuente: elaboración Propia.

## **Capítulo 6**

### **Factores de éxito y factores restrictivos detectados.**

En este capítulo se desarrolla el análisis de los factores de éxito que influyeron en los resultados y los factores restrictivos que se deben contrarrestar para inhibir los efectos negativos que ocasionan en las campañas.

#### **6.1 Factores de éxito.**

La participación de los productores en los aspectos fitosanitarios, se considera un éxito, ya que al aplicar la normatividad de gobierno federal, aplicando las medidas fitosanitarias como el muestreo y control en los cultivos altamente remunerativos como aguacate, guayaba y mango, se logra el incremento, calidad y comercialización de estos productos, así como cambios de status fitosanitario en el caso de la campaña de manejo fitosanitario del aguacatero y la disminución de MTD (índice de captura moscas X trampa X día) en la campaña contra moscas de la fruta, con lo cual se espera lograr el cambio de status de zona bajo control a zona de baja prevalencia a corto plazo.

La ejecución de la normatividad establecida, por la SAGARPA, es otro factor de éxito, sin embargo existen estrategias que han permitido su aplicación diseñando e implementando medidas a nivel local que coadyuvan a la consecución de los resultados, como es el caso de la implementación de controles en la movilización de productos, al existir la obligación de contar con un documento para ello, en la cual el CESV ha jugado un papel importante al operar los puntos de verificación interna y exigir a los embarques que cuenten con los certificados de movilización correspondientes y en caso de presentarse alguna situación que pudiera ocasionar un riesgo, para la zona se tienen acuerdos con la SAGARPA para que el personal oficial actúe y se tomen las medidas correspondientes, lo anterior se considera un riesgo muy importante debido que la normatividad establecida por la SAGARPA, es la adecuada para la operación de dicha actividad.

Todas las acciones fitosanitarias que se realizan a nivel de huerta. Instrumentándose también como un mecanismo para controlar la recaudación de los productores por parte de los OASV. Además de servir como un control de la cosecha y movilización de la fruta de los huertos a los empaques, coadyuvando con la autoridad en esta labor los profesionales aprobados que se encuentran adscritos a los OASV, se considera un éxito, ya que la aplicación y el establecimiento de una cartilla fitosanitaria permite llevar un control preciso y con alta responsabilidad.

Es un éxito llevar a cabo la operación de las actividades de las campañas fitosanitarias que garantizan el cumplimiento de las reglas establecidas, así como en lo relativo a los recursos financieros, ya que se da una transparencia en el uso de los recursos presupuestales programados, radicados y ejercidos de las actividades de las campañas a través de las reuniones de la CRyS donde se asienta en actas las observaciones detectadas, permitiendo con ello realizar las adecuaciones y tomar las medidas necesarias aunado que se da un soporte técnico a las acciones que se realizan en las

campañas, ya que la supervisión que realiza la SAGARPA, SEDAGRO y CESV es un factor fundamental y fortalece el desarrollo de las acciones fitosanitarias.

Se considera un éxito la modificación de status fitosanitarios en los cultivos de aguacate y mango, ya que se ha logrado el reconocimiento de zonas libres de barrenadores de hueso y ramas del aguacatero, así como la disminución de MTD (Índice de captura Moscas X Trampa X Día) en áreas del oriente de Michoacán y Valle de Apatzingán, ya que un factor importante para el logro anterior fue la ejecución oportuna por parte de los productores de las medidas fitosanitarias establecidas.

Otro éxito que se considera importante mencionar es que los productores realizan su aportación económica oportunamente para llevar a cabo las medidas de control en las principales campañas fitosanitarias anteriormente señaladas aunado a la participación activa y contundente de las autoridades gubernamentales que regularmente están pendientes en la tensión de la problemática de la entidad.

Se considera un éxito la operación oportuna las actividades de las campañas, con lo cual se ven fortalecidas las cadenas productivas. Lo anterior se debe principalmente a la aportación oportuna de los recursos de los productores en tres de las campañas, siendo en el caso de manejo fitosanitario del aguacate, moscas de la fruta y escoba de bruja en mango las de mayor importancia para la entidad

## **6.2 Factores Restrictivos.**

Se considera un factor restrictivo la poca participación de los productores principalmente en cultivos básicos, motivo por lo cual las aportaciones en este tipo de campañas fitosanitarias de carácter preventivo, por parte de los productores es muy limitada, lo anterior se debe a que no tienen conciencia del problema que se podría presentar y consideran que las autoridades están haciendo gastos innecesarios aunado a que no reciben en algunas de ellas un apoyo en especie, aunado a que no visualizan los impactos productivos y de comercialización de sus productos. (gráfica 9).

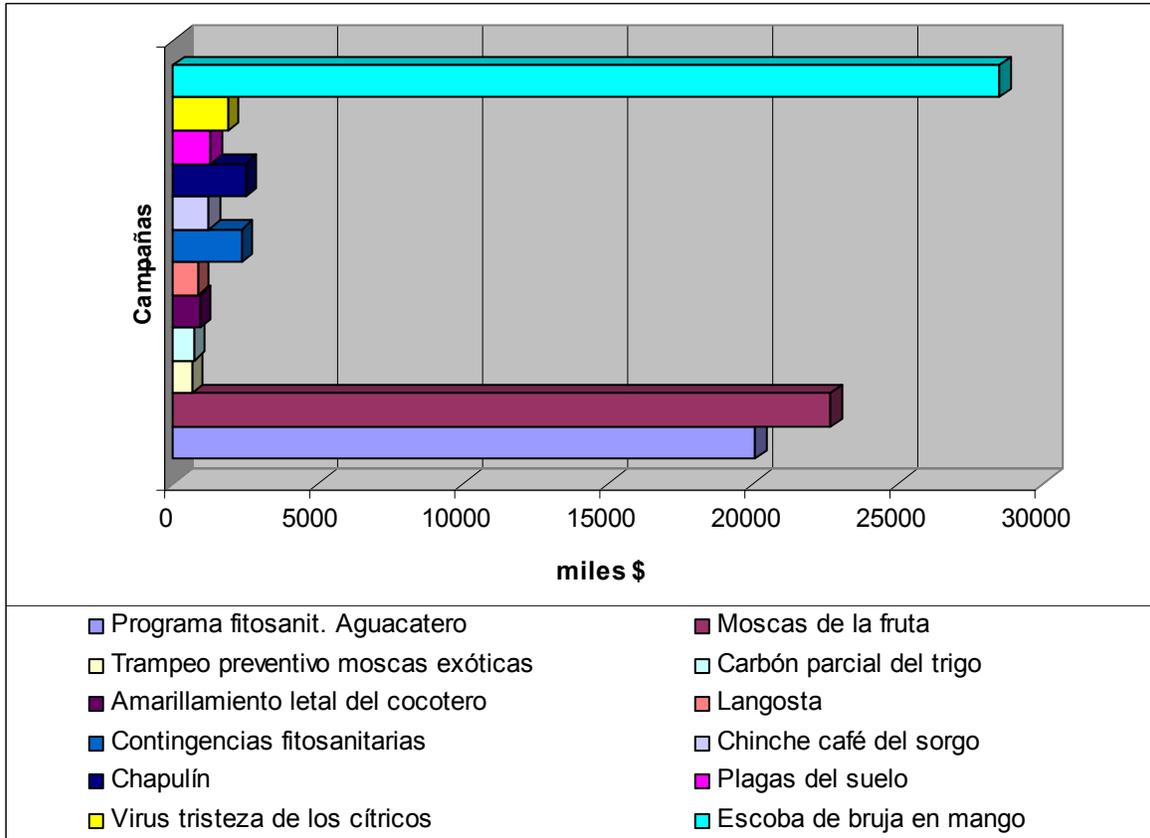
Sin embargo es básico establecerlas, ya que de estas doce campañas, siete son de importancia nacional (obligatorias), las otras cinco de naturaleza estatal de las cuales, en cuatro de ellas los productores aportan mas del 20% de la campaña y solo en el caso de chinche café del sorgo la aportación solo llega al 11%.

La importancia de las campañas donde los productores aportan menos del 10 % del costo de estas reviste por los daños potenciales que pueden causar a la agricultura de la entidad ya que se encuentran inmersos los cultivos de frutales y básicos.

También se considera un factor restrictivo la poca participación de los productores de cultivos básicos, ya que al operara las campañas específicamente en el caso de chapulín por mencionar una estos realizan la aplicación del producto químico una vez que la plaga ya esta causando daño económico al cultivo, ya que la instrucción desde el punto de vista técnico, es aplicar los insecticidas en la primeras etapas de la aparición en virtud de que esta técnica de control resulta mas sencilla y económica y algunos productores le dan poca importancia al control de plagas, por lo que es conveniente que los técnicos

aprobados de las JLSV exijan y concienticen a los productores el realizar las actividades a través de programas de difusión y capacitación.

**Gráfica 9. Aportaciones de productores 2004 por campaña. (Miles de pesos).**



Campañas	Total	Productores	%
Programa fitosanit. Aguacatero*	20070	10070	50
Moscas de la fruta*	22680	12000	53
Trampeo preventivo moscas exóticas*	650	0	0
Carbón parcial del trigo*	712	12	2
Amarillamiento letal del cocotero*	922	55	6
Langosta*	848	75	9
Contingencias fitosanitarias	2343	530	23
Chinche café del sorgo	1242	140	11
Chapulín	2486	1130	45
Plagas del suelo	1283	342	27
Virus tristeza de los cítricos*	1876	238	13
Escoba de bruja en mango	28500	25000	88

\* Campañas de importancia Nacional  
Fuente: SAGARPA

La poca participación de los productores (JLSV) en la planeación es otro factor restrictivo, el cual se debe en gran medida a que los programas de trabajo elaborados por el CESV y

sancionados por SEDAGRO y la SAGARPA, consideran las metas a realizar en función de un techo financiero acordado a través del anexo técnico respectivo.

Situación que impide que se consideren la totalidad de las metas requeridas para los cambios de status fitosanitarios. Además, por ser el CESV quien asigna las metas a cumplir por cada junta local, estas se asignan en función de la distribución de recursos basándose en experiencias de años anteriores, lo cual no permite abarcar la totalidad de las superficies establecidas en su zona, susceptibles a la plaga.

El no considerar las necesidades de los OASV en materia fitosanitaria es un factor restrictivo, por lo que el CESV al realizar los programas de trabajo anual deberá de considerarlas, por lo cual se requieren programas de trabajo en primera instancia por parte de las JLSV que contemplen de manera real la problemática existente en cada zona, ya que de seguir efectuándose estos programas de la manera actual, estableciendo las metas en función de un techo financiero, se fomenta la permanencia de plagas y enfermedades al no atender las zonas con problemas de manera ordenada y controlando únicamente los lugares con mayores incidencias. Para esto se tiene que determinar la caracterización fitosanitaria de cada una de las plagas en las zonas donde representan anualmente para poder determinar el comportamiento de estos en los periodos de la fenología del cultivo y tener bases para tomar las medidas de control en una forma más oportuna.

Otro factor restrictivo es la insuficiencia de recursos para el control químico y biológico por lo que se deberá condicionar el apoyo dentro de las acciones de la campaña a fin de evitar caer en un subsidio indeterminado, esto implica tener controles de los productores apoyados y de su situación socioeconómica, así como el llevar a cabo acciones de capacitación sobre el conocimiento de los problemas fitosanitarios de sus cultivos para que ellos tengan conciencia de los beneficios que trae consigo el control de estos evitando el mal uso y manejo de plaguicidas.

La falta de oportunidad en la radicación de los recursos de Alianza es un factor restrictivo ya que trae como consecuencia el que se manejen dos programaciones en el año del Subprograma lo cual ocasiona que no se tenga un panorama general de las actividades que se realizan en materia fitosanitaria

Un factor restrictivo es el no contar con un programa definido de capacitación y difusión que permita dar a conocer a los productores de manera general los alcances del Subprograma, ya que únicamente se consideran estos rubros dentro de cada programa de trabajo de campaña. Los cuales están orientados solo hacia los aspectos técnicos de las plagas, y a pesar de haber realizado actividades al respecto, no se ha evaluado la efectividad de la capacitación de las campañas. Se desconoce a qué grado la difusión haya favorecido la ejecución de las actividades sanitarias y los procesos, ya que no se cuenta con mecanismos para poder cuantificar su impacto.

Por esta razón se requiere establecer un programa integral e intensivo de capacitación y difusión, que de a conocer a los beneficiarios todos los aspectos relacionados con el subprograma de Sanidad Vegetal, cabe mencionar que, aunque dentro de la estructura establecida por la normatividad para el CESV se considera una coordinación específica de capacitación y difusión, este organismo carece de ella y no se encuentran

antecedentes de que se hayan emitido recomendaciones al respecto por parte de la CRyS.

En este aspecto se requiere dentro de la estructura del CESV, la implantación de esta coordinación que establezca un programa integral de capacitación y difusión.

A pesar de que existe supervisión orientada en su mayor parte por la SAGARPA, se observa que esta no se efectúa con la periodicidad requerida, por lo que se considera un factor restrictivo, ya que de acuerdo a las reglas de operación y a los lineamientos técnicos y administrativos para el ejercicio de recursos del programa Alianza para el campo, la supervisión debe efectuarse de manera constante, de tal manera que permita contar con elementos a la CRyS para el análisis y validación de los avances plasmados en los informes físico-financieros presentados por los OASV, ya que si bien las reglas de operación contemplan la formulación y análisis de evaluaciones trimestrales de resultados y la evaluación final del Subprograma, a través de la toma de muestras representativas, esta situación no es limitativa, ya que los lineamientos contemplan la supervisión periódica a fin de establecer si los avances mensuales presentados se han ajustado a lo establecido en la normatividad; por lo cual es necesario implementar un programa efectivo de supervisión, que permita definir si la presentación de resultados y el ejercicio de recursos por parte de los OASV se ha efectuado bajo la normatividad establecida y permita definir si existen desviaciones, así como propiciar la toma de decisiones y medidas correctivas. Así mismo cabe hacer mención que la disponibilidad de personal oficial para efectuar esta actividad es insuficiente y esta mal remunerado, lo que ocasiona que las cargas de trabajo sean excesivas.

De acuerdo a los resultados presentados En las actas de la CRyS no existe evidencia de que los gastos de operación (seguimiento, supervisión y control) destinados para el Subprograma, se hayan aplicado para la ejecución de estas actividades. Por lo que reconsidera un factor restrictivo el no poder tomar las medidas oportunas para la corrección de posibles fallas en el proceso del desarrollo de las campañas. Por lo que se requiere un programa anual que considere las actividades necesarias a fin de que el personal oficial que realiza estas actividades cuente con los elementos y recursos indispensables para llevar a cabo su actividad.

Ya que existen necesidades a nivel supervisores que no han sido cubiertas sobre todo en los aspectos de equipos y materiales necesarios para llevar a cabo las actividades de supervisión, dentro de los cuales se pueden mencionar equipo de cómputo, vehículos etc., por lo cual se requiere de un programa anual que considere las adquisiciones necesarias a fin de que el personal oficial que realiza estas actividades, cuente con los elementos indispensables para efectuar su actividad.

## Capítulo 7

### Conclusiones y Recomendaciones.

Se plasma el análisis de los capítulos anteriores donde en forma concreta se determinan los resultados de la evaluación global del Subprograma y se presentan recomendaciones para mejorar los procesos y operación.

#### 7.1. Conclusiones.

En base del presupuesto asignado el CESV realiza el programa de trabajo considerando los diagnósticos de cada una de las campañas que se operaran en la entidad, estableciendo los objetivos, las metas y las necesidades de presupuesto para cada una de ellas,. Posteriormente lo distribuye a las JLSV para que realicen su programa de trabajo, motivo por el cual las metas físicas no se ajusta las necesidades reales de la problemática fitosanitaria. Por ende las JLSV no participan en la planeación de los programas ya que están sujetos a los recursos que se les asigna siendo SAGARPA, SEDAGRO y el CESV quienes definen las metas alcanzar. Por lo que se concluye que los objetivos se establecen en base a la situación fitosanitaria y a los diagnósticos, las metas están sujetas a la asignación presupuestal y los plazos se establecen con base en la época en que se estima que se presentarán los problemas fitosanitarios, estos se presentaron en el programa de trabajo 2004, lo cual permitió la orientación adecuada de las campañas.

Se consideran los cultivos más importantes para la entidad, los problemas fitosanitarios que los afectan de mayor importancia, que pueden causar daños potenciales en la producción agrícola y la situación socioeconómica que se atenderían a través de las JLSV y/o el CESV. Por lo que, se establecieron siete campañas nacionales, una de prevención y cuatro voluntarias, así como adicionalmente la de inocuidad agroalimentaria. Concluyendo que las prioridades sanitarias son la base para el establecimiento de las campañas en la entidad.

Se concluye que la acción de muestreo, control químico y biológico es la principal actividad de las campañas siendo un factor de éxito para el combate de plagas dentro del manejo integrado.

Un factor restrictivo en la operación de las campañas, es la poca participación de los productores en aquellas en donde se establecen acciones de prevención lo cual se ve reflejado claramente en la aportación del productor en algunas campañas nacionales como es el caso de trampeo preventivo de moscas exóticas, carbón parcial del trigo, amarillamiento letal del cocotero y langosta principalmente.

Se cuenta con un período muy corto para el ejercicio de recursos del Subprograma, situación que se ha presentado desde los inicios de Alianza, lo que ha ocasionado un desfase de los períodos de ejecución de los recursos; motivo por el cual se manejan dos programas de trabajo al año con diferentes metas y presupuesto. Siendo necesario reprogramar el ejercicio de los recursos remanentes a través de programas

paralelos o reprogramaciones, lo que crea gran confusión para el análisis de resultados. Se reconocen una reprogramación 2004 y el programa normal 2004 ya que esto lo validó la DGSV; el primero se operó con los remanentes del presupuesto del 2003 y el segundo con parte de la asignación del 2004; lo que ha ocasionado confusión ya que se pierde claridad al manejar dos programas en un solo ciclo. Por tal motivo la información que se genera de las actividades tanto física como financiera de las campañas fitosanitarias es poco clara.

Los procesos de la operación del Subprograma y sus campañas fitosanitarias, están a cargo de las JLSV en su mayoría. El CESV, es quien elabora los informes de avances físicos y financieros y los presenta en la CRyS. Cuenta con personal aprobado, tanto como para campañas, coordinación de los PVI, así como en inocuidad agroalimentaria, infraestructura y oficinas. Cuenta con personal en los PVI para desarrollar el control legal de movilización de los vegetales, así mismo para el desarrollo de las actividades agroalimentarias. Por otra parte, los organismos de la estructura fitosanitaria que operó las campañas durante el 2004 todas tenían el reconocimiento oficial vigente y/o se encontraban en trámite oficial.

El calendario para la operación de las actividades estuvo sujeto a factores externos y a la presencia de las plagas, sin embargo las campañas del subprograma de Sanidad Vegetal se operaron en forma oportuna y satisfactoria gracias al apoyo de los productores. También se concluye que la operación de las campañas fitosanitarias fue a través de las JLSV con excepción de la campaña de trapeo preventivo de moscas exóticas de la fruta y la de inocuidad agroalimentaria que la operó directamente el CESV.

En la entidad se cuenta con nueve PVI y tres volantas; los PVI están autorizados por la Delegación Estatal con fundamento a los acuerdos establecidos en las NOM en las regiones donde se declara zonas libres de plagas cuarentenarias. Sin embargo, aun cuando fueron verificados por la Dirección General de Sanidad Vegetal hace 2 años conjuntamente con la Dirección General de Inspectorías Fitozoosanitarias, no están certificados. Por lo que se concluye que es necesario que las autoridades federales certifiquen los PVI.

Se concluye que no se tiene un sistema de automatización para el uso de la información, ya que no se tienen programas específicos de captura para el procesamiento de la información de las campañas lo que ocasiona que exista atraso en la generación de informes de avances físico-financieros aunado a los errores por la falta de empeño de algunos coordinadores en la elaboración de sus informes lo que retrasa la operación de las campañas. Esto ha propiciado que en las correcciones a los mismos se consuma tiempo y no se cumpla con la presentación de informes en las sesiones de la CRyS y cuando estos se presentan no es posible validarlos por falta de información de algunos organismos, aunado a que los informes de avance físico-financiero presentados por el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, presentan errores, por lo que constantemente se realizan observaciones en las sesiones de la CRyS, e incumple con los acuerdos asentados en las actas de las sesiones dando como resultado retrasos en el flujo de la información relevante sobre los avances de actividades programadas en las campañas fitosanitarias, en la autorización de recursos y en el cumplimiento de la normatividad, situaciones que afectan directamente la operación de las campañas.

Se sigue contando con un exceso de JLSV en la entidad lo que entorpece ciertos procesos de las campañas. Además, que al contar con tantos OASV las instancias federal y estatal no tienen la capacidad humana para la supervisión de las campañas fitosanitarias, ni el recurso necesario en materiales y equipo. Ya que no se asignan a las áreas normativas los montos considerados en el subprograma para apoyo de la operación ni tampoco se valida en el seno de la CRyS. Además, se pulverizan por los costos administrativos generados por cada Junta Local lo que ocasiona que se desatendan acciones prioritarias, aunado al poco interés de productores en algunos organismos auxiliares para realizar aportaciones a fin de implementar las acciones de las campañas. Por lo que es necesario integrar a los organismos auxiliares que estén relacionados con los comités sistemas producto a fin de fortalecerlos y que coadyuven en las actividades de las campañas.

Los DDR, CEVS, SEDAGRO y SAGARPA, son las instancias que realizan supervisión de la operación de campañas; se considera que las autoridades tienen una cobertura suficiente, pero el seguimiento que realizan es muy limitado debido a que las reuniones de la CRyS no se realizaron mensualmente.

La vigilancia de prevención de las zonas agrícolas de la entidad ha sido eficiente, logrando resultados positivos al mantener y mejorar los status fitosanitarios de las campañas (cultivos de aguacate, mango, trigo, principalmente). Siendo base para esto la participación de los productores. Lo cual se ve reflejado en la apertura del mercado que han tenido sus productos.

Los diagnósticos de campo han sido fundamentales para la comercialización. Los de laboratorio son fundamentales para el desarrollo y cumplimiento de algunas campañas. Desafortunadamente estos se realizan fuera de la entidad porque no se cuenta con laboratorios aprobados en Michoacán.

La destrucción de unidades afectadas ha tenido una cobertura del 100% y los procedimientos de destrucción son adecuados. No existen esquemas de indemnización; para los productores afectados, en la mayoría de los casos, han tenido la conciencia de que se realice esta actividad. Se ha logrado una cobertura del 80% en el tratamiento sanitario para el control de plagas.

Se han venido incrementando anualmente los productores que se han incorporado a programas de bioseguridad los cuales son empacadores y otros libres.

Se concluye que el desempeño que han tenido las autoridades de SAGARPA y SEDAGRO en el seguimiento de la operación de las campañas aún cuando se han visto limitados en su recurso humano, esta actividad ha sido muy positiva ya que da transparencia al manejo de los recursos que se destinan para las acciones fitosanitarias.

## **7.2. Recomendaciones.**

Con el objeto de garantizar la sanidad vegetal en el Estado de Michoacán es necesario que continúe con la permanencia de las mismas campañas fitosanitarias que son indispensables para controlar los problemas fitosanitarios más importantes para la

entidad, esto les ofrece a los productores seguridad de contar con un apoyo real a a través del subprograma de Sanidad Vegetal.

**a) Programa de trabajo.**

Urge que se maneje una sola programación del Subprograma, para que se tenga una mayor transparencia tanto de los logros alcanzados como de los recursos ejercidos, para eso se presentan las siguientes opciones:

Primero.- Definir si el periodo de la programación anual del Subprograma:

- a.- es del 1º de enero al 31 de diciembre, o bien,
- b.- del 1º de abril del año en curso al 30 de marzo del siguiente año,

Con el objeto de que el programa de trabajo únicamente abarque 12 meses y no se fraccione. Además de optimizar el recurso humano ya que se reduciría el número de informes.

Segundo.- Los remanentes del año anterior son los que se utilizan para realizar actividades durante el 1er trimestre o cuatrimestre del año, a la cual, se le llama reprogramación y el programa normal, abarca el resto del año. Aún cuando esto está legalizado por las autoridades de la Dirección General de Sanidad Vegetal como ya se mencionó, crea confusión, tanto en los logros como en los recursos que se ejercen. Por lo cual se propone, que los remanentes que no se ejercieron durante el año, se queden como una partida presupuestal para atención de contingencias, y cuando se inicie con el programa normal (de 12 meses), que sea cualquiera de las dos alternativas propuestas anteriormente, se puede utilizar este recurso para el inicio de sus actividades en calidad de préstamo, para que sean oportunas, y cuando las autoridades gubernamentales radiquen el recurso al FOFAEM se devuelva el recurso proporcionado a la partida presupuestal para atención de contingencias.

Esto disminuiría considerablemente la carga de trabajo laboral eficientándose el trabajo del personal que realiza estas actividades de análisis y seguimiento de las acciones de cada una de las campañas. Además de tener en una forma clara y transparente de los logros y avances que van obteniéndose en cada una de las actividades que comprenden las campañas fitosanitarias que se han establecido en la entidad.

Aún cuando esto ha sido validado por la DGSV el llevar a cabo dos programaciones durante el año, también ha autorizado en otras entidades del país el llevar a cabo una sola programación, aunque estas no se ajusten al año calendario, por lo que es necesario solicitar su adecuación.

Tercero. Que los informes físico-financieros se homologuen en un estilo de formato para la presentación de estos en todas las campañas, el cual puede ir acompañado de un análisis descriptivo de los logros y obstáculos. Presentándose mensualmente las acciones que se han realizado con los recursos aportados por Alianza y los productores y un concentrado global de lo que se ha realizado en la entidad en cada una de las campañas. Para posteriormente al finalizar el ciclo anual se presente un informe técnico por parte del

CESV de la misma manera que se ha venido realizando, pero tomando las consideraciones anteriores.

**b) Recursos.**

Es necesario que se continúe con las campañas operadas en 2004, que son básicas para proteger sanitariamente, la producción agrícola de la entidad.

De las 13 campañas operadas en el 2004, 7 de ellas son de importancia nacionales y en 5 de estas los productores no aportan siquiera el 10% del costo de la campaña. Por lo cual al hacer un análisis de la aportación en cada una de las campañas vemos que solo en 4 de ellas los productores aportan una tercera parte o más, mientras que en las otras no, con lo cual se incumple las reglas de operación que a la letra dice<sup>3</sup> *“Los montos comprometidos por el gobierno estatal deberán ser proporcionales a los del gobierno federal. Las aportaciones de los productores deberán corresponder a la tercera parte del costo total del proyecto.”*, de la misma manera que se incumplen ya que las aportaciones de los gobiernos estatal y federal en el año 2004 no fueron proporcionales (iguales).

Esto suena ilógico ya que si son de prioridad nacional por fuerza se tienen que establecer aun cuando a los productores de la entidad no les interese como es el caso muy particular de trampeo preventivo de moscas exóticas, por lo que se recomienda se haga de manera urgente la propuesta a las autoridades para que se adecue o se aclare este párrafo de las reglas de operación.

Dentro del programa de fortalecimiento de Comité sistemas-producto, se contempla en APC el apoyo para su operación, por lo que sería adecuado integrar a los organismos auxiliares que estén relacionados a estos a fin de fortalecerlos y que se tenga conocimiento de lo que se esta haciendo en el área fitosanitaria, y que coadyuven de manera directa en el desarrollo de actividades de las campañas. Con el objeto de fortalecer las cadenas productivas.

**c) Campañas.**

Se recomienda modificar la operación de las campañas fitosanitarias ya que es necesario que se realice una caracterización del comportamiento de los principales problemas fitosanitarios de la entidad con el objeto de determinar las zonas y épocas idóneas para capacitar a los productores, sobre el conocimiento de plagas y enfermedades de sus cultivos y de las épocas idóneas para combatirlas, para con este sustento técnico lograr disminuir el uso de aplicaciones fuera de tiempo, provocando que no se tenga un control adecuado del problema.

Por lo anterior, es necesario que se ubiquen comunidades piloto donde se establezcan las campañas, con el objeto de:

- a) Tener zonas compactas, con el fin de establecer un manejo integrado de plagas

---

<sup>3</sup> (Artículo 93. fracc. I., Reglas de Operación de APC 2003)

- b) Dar capacitación continua a grupos de productores con el objeto de que conozcan la mejor forma de combatir los problemas de plagas y enfermedades que se presentan en el desarrollo de sus cultivos.
- c) Seguimiento y documentación de los monitoreos de las plagas de la zona obteniendo así una caracterización fitosanitaria, con el objeto de obtener un mejor conocimiento de su biología, hábitos encaminándose a la prevención y control de la plaga.
- d) Obtener la dinámica poblacional e identificación de las especies problema.
- e) Tener el desarrollo biológico en espacio y tiempo de la plaga
- f) Analizar las fluctuaciones de la plaga en el desarrollo del cultivo.
- g) Correlacionar la presencia con relación a la precipitación de la zona.
- h) Determinar la etapa del ciclo de vida de la plaga que es la más adecuada para combatirla.
- i) Evaluar los tipos de control que se establezcan, para determinar la efectividad de cada uno de ellos, así como de los productos utilizados en la zona.
- j) Lograr determinar el umbral económico de la plaga.
- k) Establecer parcelas demostrativas en donde se de el seguimiento de lo anterior y se puedan determinar los daños en caso de no establecer las medidas fitosanitarias consideradas en la campaña.
- l) Hacer días de campo para dar a conocer el manejo integrado que se utilizo y los resultados obtenidos

También se recomienda que se involucren las instituciones de investigación y educativas relacionadas con el sector en las estrategias a seguir de las campañas.

Por lo que se sugiere que se seleccionen las JLSV que serán las responsables de establecer en su área las comunidades piloto, en base a la problemática fitosanitaria y al recurso económico que se les otorga.

A continuación se sugieren algunas JLSV para que se establezcan comunidades piloto ya que son las que mayor recurso reciben de los gobiernos para la campaña que se esta proponiendo:

Campaña de Langosta en la JLSV de Turicato  
Campaña Moscas de la Fruta en la JLSV Oriente  
Plagas Rizófagas en la JLSV Bolsa de Huaracha

Esto tiene como finalidad de que los productores de estas comunidades una vez que se les haya capacitado en como llevar a cabo las actividades de la campaña ellos la retomen como algo propio y le den seguimiento a la misma, sin necesidad de depender de las acciones que haga el CESV.

Por otra parte se sugiere que cada año se entreguen apoyos tangibles a los mismos productores (productos químicos y biológicos) a excepción en aquellos casos que lo ameriten (que hayan sufrido un siniestro fuerte en su cultivo en el ciclo anterior), con el objeto de poder lograr una cobertura mayor ya que se atendería a productores que demandan apoyo y que no han alcanzado porque no se cuenta con el suficiente recurso para proporcionárselo, esto es a manera de crear conciencia hacia los productores que el apoyo esta otorgando un beneficio en productividad así como en ingreso, otorgando un

valor superior al costo del apoyo por si mismo. Estos mecanismos serían, el establecer una base de datos donde se registre a los beneficiarios y el apoyo que recibieron, para tener antecedente.

Es necesario contar urgentemente con un programa de cómputo adecuado a las necesidades de las JLSV y del Comité, con el objeto de agilizar la información que vienen a entorpecer la operación de las campañas fitosanitarias, y en consecuencia el retraso de la asignación de recursos; cabe mencionar que el CESV realizó la contratación de personal especializado en informática a partir del mes de octubre del 2004, con la finalidad de desarrollar un sistema de captura estandarizado que permita obtener resultados confiables y eliminar los constantes errores que se presentan en los informes mensuales, sin embargo a la fecha no se ha concluido este trabajo.

Los beneficios tangibles serían, el poder contar con la información confiable y al momento de cuando como y donde llevar a cabo acciones de control con una mayor rapidez y eficiencia, aunado de que en una forma directa se optimiza el recurso económico. Se tiene la experiencia de algunos reportes de investigación del INIFAP, que el comportamiento de las plagas varía de acuerdo a las regiones, por poner un ejemplo de la importancia de esto, en un estudio realizado en Jalisco sobre plagas rizófagas, se logró determinar que especies eran las mas agresivas en que época se presentaban y cual era el mejor momento para su control. Esto sale a colación ya que los productos químicos autorizados para combatir este tipo de plaga, mencionan que debe hacerse al momento de la siembra y en la primera escarda. Sin embargo esta recomendación no se apega en forma general a todas las zonas productivas, por lo cual el desconocer el momento adecuado para combatir las ocasiona pérdidas económicas tanto en productos como en el cultivo.

#### **d) OASV.**

Se sugiere reducir aún más el número de los organismos auxiliares de sanidad vegetal.

Alternativas:

- 1) Integrando por cultivo aquellos que encajen dentro de las estructuras del sistemas producto como un eslabón más de la cadena productiva de estos como ya se mencionó anteriormente lo cual fortalecería la participación de los productores además de divulgar en forma extensiva de las campañas fitosanitarias a través de estas estructuras.
- 2) Integrar los OASV por regiones.

Para la campaña carbón parcial del trigo se sugiere que la opere directamente el Comité ya que por las acciones que contempla no se requiere que se opere a través de Juntas locales.

En la campaña de chapulín, chinche café y plagas rizófagas, con los montos que reciben se puede integrar una Junta local de la región que atienda a toda la zona y que se opere conjuntamente con el CESV, apoyados con las presidencias municipales.

En la campaña de aguacate y moscas de la fruta, se pueden fusionar algunas Juntas locales con el objeto de que se fortalezcan entre sí como es el caso de San Andrés Coru y San Francisco Peribán que se pueden integrar a otras.

Para tomar las decisiones adecuadas es necesario determinar los montos con que se apoyan a fin de ver la importancia que revisten, asimismo se traería como beneficio y mejor uso de los recursos de las mismas se disminuirían los gastos administrativos.

En evaluaciones anteriores se les han hecho propuestas con el objeto de mejorar los procesos de las campañas, y es indispensable considerar algunas de ellas nuevamente:

a) Se recomienda nuevamente que se solicite a la instancia correspondiente, que se publique el reglamento de la Ley Federal de Sanidad Vegetal. Así como que se autorice una mayor vigencia a las mesas directivas, con el objeto de que las disposiciones que se establezcan en el reglamento se apeguen a la situación actual que se vive en la agricultura.

b) Es necesario regularizar la situación de los PVI, que las autoridades los certifiquen para, tener legalidad en sus procedimientos. Afortunadamente no ha habido repercusiones en la operación de estos puntos de verificación interna, pero es necesario que se les de el soporte legal.

## Bibliografía

### Fuentes de información:

- Presupuesto de Egresos de la Federación 2004.
- Reglas de operación de la Alianza Contigo 2003 y anteriores.
- Información estadística sobre el sector a nivel nacional y estatal (INEGI y SIAP).
- Plan nacional de desarrollo.
- Documentos generales sobre la Alianza (publicaciones estatales y nacionales (Evaluación externas del subprograma)).
- Normas oficiales mexicanas de las campañas sanitarias evaluadas y otras relacionadas.
- Páginas Web de SAGARPA ([www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)).
- Páginas Web de SENASICA ([www.senasica.sagarpa.gob.mx](http://www.senasica.sagarpa.gob.mx)).
- Documentos de registro, captura, manejo y análisis de la información de las campañas.
- Informes de cierre de resultados de las campañas 2004.
- Anexos técnicos, addenda y programas de trabajo 2004.
- Entrevistas a funcionarios y otros actores del subprograma.
- Entrevistas de actores de las campañas sanitarias y entrevistas a expertos

## Anexos

### Anexo 1. Información y cuadros complementarios al contenido de los capítulos.

**Cuadro 9. Dinámica de las Campañas Fitosanitarias 1996-2005**

Campañas	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	Años
Programa fitosanit. aguacatero	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	10
Moscas de la fruta	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	10
Trampeo preventivo moscas exóticas			++	++	++	++	++	++	++	++	8
Carbón parcial del trigo *		++	++	++	++	++	++	++	++		8
Amarillamiento letal del cocotero *	++	++	++	++	++	++		++	++	++	9
Langosta		++	++	++	++	++	++	++	++	++	9
Contingencias fitosanitarias	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	10
Chinche café del sorgo					++	++	++	++	++	++	6
Chapulín					++	++	++	++	++	++	6
Gusano soldado					++	++	++	++			4
Plagas del suelo						++			++	++	3
Roedores						++					1
Sigatoka negra del plátano	++					++					2
Virus tristeza de los cítricos		++	++	++	++	++	++	++	++	++	9
Mosquita blanca			++	++	++					++	4
Escoba de bruja en mango								++	++	++	3
Manejo fitosanitario del agave								++			1
Inocuidad agroalimentaria							++	++	++	++	4
Picudo del algodnero	++										1
<b>Total de campañas</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	

Fuente: Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA . \* En el caso de las campañas Amarillamiento Letal del Cocotero y Carbón Parcial del Trigo, cambiaron su denominación y ascendieron a nivel de programa fitosanitario durante el 2004.

**Cuadro 10. Presupuesto de Alianza para el Estado de Michoacán**

	Reprogramado				Total
	SAGARPA	Gob. Estado	Alianza	Productores	
<b>Fomento Agrícola</b>	85,071,261.00	19,662,772.00	104,734,033.00	115,267,977.00	220,002,010.00
<b>Fomento Ganadero</b>	36,130,754.00	12,712,636.00	48,843,390.00	15,051,543.00	63,894,933.00
<b>Desarrollo Rural</b>	109,993,022.00	28,274,126.00	138,267,148.00	50,035,111.00	188,302,259.00
<b>Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria</b>	40,526,017.00	34,311,572.00	74,837,589.00	66,988,181.00	141,825,770.00
<b>Otros Programas</b>	2,238,894.00	2,238,894.00	4,477,788.00	-	4,477,788.00
<b>Total de Programas Federalizados</b>	<b>273,959,948.00</b>	<b>97,200,000.00</b>	<b>371,159,948.00</b>	<b>247,342,812.00</b>	<b>618,502,760.00</b>

Fuente: Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Cuadro 11. Evolución del presupuesto Federal (miles de pesos).**

<b>C a m p a ñ a</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Programa fitosanit. Aguacatero	3,247.00	3,080.00	3,000.00	3,398.00	5,187.00	4,620.00	5,492.00	5,280.00
Moscas de la fruta	1,530.00	1,530.00	2,000.00	2,920.00	5,665.00	5,740.21	8,680.00	5,275.50
Trampeo preventivo moscas exóticas	300.00	300.00	450.00	477.00	620.00	650.00	650.00	624.00
Carbon parcial del trigo	84.00	100.00	350.00	633.00	382.00	348.00	350.00	0.00
Amarillamiento letal del cocotero	120.50	100.00	400.00	369.00	0.00	322.00	315.00	350.00
Langosta	84.00	60.00	60.00	126.00	232.00	239.00	386.00	211.00
Contingencias fitosanitarias	455.00	444.56	560.00	1,000.00	580.00	680.00	859.13	918.50
Chinche café del sorgo	0.00	0.00	95.512	290	185.00	399.00	0.00	506.00
Chapulín	0.00	0.00	404	232	159.00	355.00	0.00	1,000.00
Gusano soldado	0.00	0.00	73	89	159.00	212.00	0.00	0.00
Plagas del suelo	0.00	0.00	0.00	120	0.00	0.00	471.00	500.00
Roedores	0.00	0.00	0.00	77	0.00	0.00	0.00	0.00
Sigatoka negra del plátano	0.00	0.00	0.00	192	0.00	0.00	0.00	0.00
Virus tristeza de los cítricos	163.00	200.00	450.00	527.00	751.00	650.00	870.00	2,208.00
Mosquita blanca	126.50	130.00	250.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00
Escoba de bruja en mango	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,594.00	0.00	1,152.00
Manejo fitosanitario del agave	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	319.00	0.00	0.00
Inocuidad	0.00	0.00	0.00	0.00	400.00	284.14	0.00	570.00
Seguimiento y supervisión	195.00	189.72	240.00	300.00	434.97	691.98	765.00	804.00
Evaluación	195.00	189.72	240.00	250.00	145.00	195.17	286.88	201.00
<b>Total</b>	<b>6,500.00</b>	<b>6,324.00</b>	<b>8,000.00</b>	<b>10,000.00</b>	<b>14,899.97</b>	<b>17,299.500</b>	<b>19,125.00</b>	<b>20,100.00</b>

Fuente: Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Cuadro 12. Evolución del Presupuesto Estatal (miles de pesos).**

<b>C a m p a ñ a</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Programa fitosanitario. Aguacatero	3,247.00	3,150.00	3,272.00	3,333.00	4,531.00	4,612.00	4,508.00	5,280.00
Moscas de la fruta	1,830.00	2,330.00	2,700.00	3,206.00	5,376.00	4,756.78	2,000.00	5,275.50
Trampeo preventivo moscas exóticas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	624.00
Carbon parcial del trigo	84.00	100.00	368.00	310.00	373.00	352.00	350.00	0.00
Amarillamiento letal del cocotero	120.50	130.00	370.00	554.00	0.00	328.00	552.00	350.00
Langosta	84.00	120.00	60.00	79.00	185.00	211.00	387.00	211.00
Contingencias fitosanitarias	455.00	956.56	140.00	1,640.00	500.00	600.00	953.88	918.50
Chinche cafe del sorgo	0.00	0.00	34	201	185.00	351.00	1,102.00	506.00
Chapulín	0.00	0.00	89	144	144.00	395.00	1,356.00	1,000.00
Gusano soldado	0.00	0.00	17	541	144.00	188.00	0.00	0.00
Plagas del suelo	0.00	0.00	0.00	120	0.00	0.00	470.00	500.00
Roedores	0.00	0.00	0.00	358	0.00	0.00	0.00	0.00
Sigatoka negra del plátano	0.00	0.00	0.00	276	0.00	0.00	0.00	0.00
Virus tristeza de los cítricos	163.00	300.00	460.00	328.00	562.00	750.00	768.00	2,208.00
Mosquita blanca	126.50	130.00	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	500.00
Escoba de bruja en mango	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,406.00	3,500.00	1,152.00
Manejo fitosanitario del agave	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	281.00	0.00	0.00
Inocuidad	0.00	0.00	0.00	0.00	254.80	396.47	0.00	570.00
Seguimiento y supervisión	195.00	229.72	240.00	300.00	375.00	616.72	675.00	804.00
Evaluación	195.00	229.72	240.00	250.00	125.00	173.94	253.13	201.00
<b>Total</b>	<b>6,500.00</b>	<b>7,676.00</b>	<b>8,000.00</b>	<b>10,000.00</b>	<b>12,754.80</b>	<b>15,417.900</b>	<b>16,875.00</b>	<b>20,100.00</b>

Fuente: Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Cuadro 13. Evolución del Presupuesto Alianza (miles de pesos).**

<b>C A M P A Ñ A</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Programa fitosanit. Aguacatero	6,494.00	6,230.00	6,272.00	6,731.00	9,718.00	9,232.00	10,000.00	10,560.00
Moscas de la fruta	3,360.00	3,860.00	4,700.00	6,126.00	11,041.00	10,496.99	10,680.00	11,175.00
Trampeo preventivo moscas exóticas	300.00	300.00	450.00	477.00	620.00	650.00	650.00	624.00
Carbon parcial del trigo	168.00	200.00	718.00	943.00	755.00	700.00	700.00	0.00
Amarillamiento letal del cocotero	241.00	230.00	770.00	923.00	0.00	650.00	867.00	700.00
Langosta	168.00	180.00	120.00	205.00	417.00	450.00	773.00	422.00
Contingencias fitosanitarias	910.00	1,401.12	700.00	2,640.00	1,080.00	1,280.00	1,813.00	1,837.00
Chinche cafe del sorgo	0.00	0.00	129.51	491.00	370.00	750.00	1,102.00	1,012.00
Chapulín	0.00	0.00	493.00	376.00	303.00	750.00	1,356.00	2,000.00
Gusano soldado	0.00	0.00	90.00	630.00	303.00	400.00	0.00	0.00
Plagas del suelo	0.00	0.00	0.00	240.00	0.00	0.00	941.00	1,000.00
Roedores	0.00	0.00	0.00	435.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sigatoka negra del plátano	0.00	0.00	0.00	468.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Virus tristeza de los cítricos	326.00	500.00	910.00	855.00	1,313.00	1,400.00	1,638.00	4,416.00
Mosquita blanca	253.00	260.00	400.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,000.00
Escoba de bruja en mango	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,000.00	3,500.00	2,304.00
Manejo fitosanitario del agave	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	600.00	0.00	0.00
Inocuidad	0.00	0.00	0.00	0.00	654.80	680.61	0.00	1,140.00
Seguimiento y supervisión	390.00	419.44	480.00	600.00	809.97	1,308.70	1,440.00	1,608.00
Evaluación	390.00	419.44	480.00	500.00	270.00	369.11	540.00	402.00
<b>Total</b>	<b>13,000.00</b>	<b>14,000.00</b>	<b>16,712.51</b>	<b>22,640.00</b>	<b>27,654.77</b>	<b>32,717.40</b>	<b>36,000.00</b>	<b>40,200.00</b>

Fuente: Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Cuadro 14. Evolución del presupuesto de productores (miles de pesos).**

<b>C A M P A Ñ A</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Programa fitosanit. Aguacatero	5,000.00	5,240.00	10,000.00	8,046.00	10,089.00	8,000.00	10,070.00	11,000.00
Moscas de la fruta	5,553.00	7,200.00	4,000.00	5,127.00	7,837.70	6,000.00	12,000.00	7,000.00
Trampeo preventivo moscas exóticas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Carbon parcial del trigo	174.00	200.00	60.00	342.00	100.00	200.00	12.00	0.00
Amarillamiento letal del cocotero	174.00	100.00	120.00	103.00		122.14	55.00	42.00
Langosta	87.00	120.00	60.00	68.00	120.00	60.00	75.00	40.00
Contingencias fitosanitarias	998.00	600.00	864.64	1,000.00	700.00	500.00	530.00	0.00
Chinche cafe del sorgo	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00	150.00	140.00	184.00
Chapulín	0.00	0.00	0.00	0.00	150.00	200.00	1,130.00	1,300.00
Gusano soldado	0.00	0.00	0.00	0.00	150.00	265.00	0.00	0.00
Plagas del suelo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	342.00	550.00
Roedores	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sigatoka negra del platano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Virus tristeza de los cítricos	435.00	500.00	100.00	256.00	284.00	238.00	238.00	777.00
Mosquita blanca	435.00	400.00	156.00	0.00	0.00	0.00	0.00	178.35
Escoba de bruja en mango	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,000.00	25,000.00	2,700.00
Manejo fitosanitario del agave	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
Inocuidad	0.00	0.00	0.00	0.00	215.40	180.00	0.00	525.00
Seguimiento y supervisión	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Evaluación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>12,856.00</b>	<b>14,360.00</b>	<b>15,360.64</b>	<b>14,942.00</b>	<b>19,766.10</b>	<b>21,015.14</b>	<b>49,592.00</b>	<b>24,296.35</b>

Fuente: Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Cuadro 15. Evolución del presupuesto total (miles de pesos).**

<b>C A M P A Ñ A</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Programa fitosanit. Aguacatero	11,494.00	11,470.00	16,272.00	14,777.00	19,807.00	17,232.00	20,070.00	21,560.00
Moscas de la fruta	8,913.00	11,060.00	8,700.00	11,253.00	18,878.70	16,496.99	22,680.00	18,175.00
Trampeo preventivo moscas exóticas	300.00	300.00	450.00	477.00	620.00	650.00	650.00	624.00
Carbon parcial del trigo	342.00	400.00	778.00	1,285.00	855.00	900.00	712.00	0.00
Amarillamiento letal del cocotero	415.00	330.00	890.00	1,026.00	0.00	772.14	922.00	742.00
Langosta	255.00	300.00	180.00	273.00	537.00	510.00	848.00	462.00
Contingencias fitosanitarias	1,908.00	2,001.12	1,564.64	3,640.00	1,780.00	1,780.00	2,343.00	1,837.00
Chinche cafe del sorgo	0.00	0.00	0.00	0.00	490.00	900.00	1,242.00	1,196.00
Chapulín	0.00	0.00	0.00	0.00	453.00	950.00	2,486.00	3,300.00
Gusano soldado	0.00	0.00	0.00	0.00	453.00	665.00	0.00	0.00
Plagas del suelo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,283.00	1,550.00
Roedores	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sigatoka negra del platano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Virus tristeza de los cítricos	761.00	1,000.00	1,010.00	1,111.00	1,597.00	1,638.00	1,876.00	5,193.00
Mosquita blanca	688.00	660.00	556.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,178.35
Escoba de bruja en mango	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,000.00	28,500.00	5,004.00
Manejo fitosanitario del agave	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	700.00	0.00	0.00
Inocuidad	0.00	0.00	0.00	0.00	870.20	860.61	0.00	1,665.00
Seguimiento y supervisión	390.00	419.44	480.00	600.00	809.97	1,308.70	1,440.00	1,608.00
Evaluación	390.00	419.44	480.00	500.00	270.00	369.11	540.00	402.00
<b>Total</b>	<b>25,856.00</b>	<b>28,360.00</b>	<b>31,360.64</b>	<b>34,942.00</b>	<b>47,420.87</b>	<b>53,732.54</b>	<b>85,592.00</b>	<b>64,496.35</b>

Fuente: Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Cuadro 16. Evolución del presupuesto Federal (miles de pesos) Año Base 2004.**

<b>Campaña</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Programa fitosanitario auacatero	5,408.20	4,325.14	3,750.71	3,898.96	5,700.87	4,803.88	5,492.00
Moscas de la fruta	2,548.37	2,148.53	2,500.47	3,350.49	6,226.22	5,968.67	8,680.00
Trampeo preventivo moscas exóticas	499.68	421.28	562.61	547.32	681.42	675.87	650.00
Carbón parcial del trigo	139.91	140.43	437.58	726.32	419.84	361.85	350.00
Amarillamiento letal del cocotero	200.70	140.43	500.09	423.40	0.00	334.82	315.00
Langosta	139.91	84.26	75.01	144.58	254.98	248.51	386.00
Contingencias fitosanitarias	757.85	624.28	700.13	1,147.43	637.46	707.06	859.13
Chinche café del sorgo	0.00	0.00	119.41	332.75	203.33	414.88	0.00
Chapulín	0.00	0.00	505.10	266.20	174.75	369.13	0.00
Gusano soldado	0.00	0.00	91.27	102.12	174.75	220.44	0.00
Plagas del suelo	0.00	0.00	0.00	137.69	0.00	0.00	471.00
Roedores	0.00	0.00	0.00	88.35	0.00	0.00	0.00
Sigatoka negra del plátano	0.00	0.00	0.00	220.31	0.00	0.00	0.00
Virus tristeza de los cítricos	271.49	280.85	562.61	604.69	825.40	675.87	870.00
Mosquita blanca	210.70	182.55	312.56	0.00	0.00	0.00	0.00
Escoba de bruja en mango	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,657.44	0.00
Manejo Fitosanitario del Agave	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	331.70	0.00
Inocuidad	0.00	0.00	0.00	0.00	439.63	295.45	0.00
Seguimiento y supervisión	324.79	266.42	300.06	344.23	478.07	719.52	765.00
Evaluación	324.79	266.42	300.06	286.86	159.36	202.93	286.88
<b>Total</b>	<b>10,826.40</b>	<b>8,880.58</b>	<b>10,717.67</b>	<b>12,621.70</b>	<b>16,376.09</b>	<b>17,988.02</b>	<b>19,125.00</b>

Año Base 2004. Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA.

## Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Cuadro 17. Evolución del Presupuesto Estatal (miles de pesos) Año Base 2004.**

<b>Campaña</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Programa fitosanitario aguacatero	5,408.20	4,423.44	4,090.78	3,824.38	4,979.88	4,795.56	4,508.00
Moscas de la fruta	3,048.05	3,271.94	3,375.64	3,678.65	5,908.59	4,946.10	2,000.00
Trampeo Preventivo Moscas Exóticas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
carbón parcial del trigo	139.91	140.43	460.09	355.70	409.95	366.01	350.00
Amarillamiento letal del cocotero	200.70	182.55	462.59	635.67	0.00	341.05	552.00
Langosta	139.91	168.51	75.01	90.65	203.33	219.40	387.00
Contingencias fitosanitarias	757.85	1,343.27	175.03	1,881.78	549.53	623.88	953.88
Chinche café del sorgo	0.00	0.00	42.51	230.63	203.33	364.97	1,102.00
Chapulín	0.00	0.00	111.27	165.23	158.27	410.72	1,356.00
Gusano soldado	0.00	0.00	21.25	620.76	158.27	195.48	0.00
Plagas del suelo	0.00	0.00	0.00	137.69	0.00	0.00	470.00
Roedores	0.00	0.00	0.00	410.78	0.00	0.00	0.00
Sigatoka negra del plátano	0.00	0.00	0.00	316.69	0.00	0.00	0.00
Virus tristeza de los cítricos	271.49	421.28	575.11	376.36	617.68	779.85	768.00
Mosquita blanca	210.70	182.55	187.54	0.00	0.00	0.00	0.00
Escoba de bruja en mango	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,461.96	3,500.00
Manejo fitosanitario del Agave	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	292.18	0.00
Inocuidad	0.00	0.00	0.00	0.00	280.04	412.25	0.00
Seguimiento y supervisión	324.79	322.59	300.06	344.23	412.15	641.26	675.00
Evaluación	324.79	322.59	300.06	286.86	137.38	180.86	253.13
<b>Total</b>	<b>10,826.40</b>	<b>10,779.15</b>	<b>10,176.93</b>	<b>13,356.06</b>	<b>14,018.40</b>	<b>16,031.53</b>	<b>16,875.00</b>

Año Base 2004. Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA.

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Cuadro 18. Evolución del Presupuesto Alianza (miles de pesos) Año Base 2004.**

<b>Campaña</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Programa fitosanitario aguacatero	10,816.41	8,748.58	7,841.49	7,723.34	10,680.75	9,599.43	10,000.00
Moscas de la Fruta	5,596.42	5,420.47	5,876.11	7,029.14	12,134.82	10,914.77	10,680.00
Trampeo preventivo moscas exóticas	499.68	421.28	562.61	547.32	681.42	675.87	650.00
Carbón parcial del trigo	279.82	280.85	897.67	1,082.02	829.80	727.86	700.00
Amarillamiento letal del cocotero	401.41	322.98	962.68	1,059.08	0.00	675.87	867.00
Langosta	279.82	252.77	150.03	235.22	458.31	467.91	773.00
Contingencias fitosanitarias	1,515.70	1,967.55	875.17	3,029.21	1,186.99	1,330.94	1,813.00
Chinche café del sorgo	0.00	0.00	161.92	563.39	406.66	779.85	1,102.00
Chapulín	0.00	0.00	616.37	431.43	333.02	779.85	1,356.00
Gusano soldado	0.00	0.00	112.52	722.88	333.02	415.92	0.00
Plagas del suelo	0.00	0.00	0.00	275.38	0.00	0.00	941.00
Roedores	0.00	0.00	0.00	499.13	0.00	0.00	0.00
Sigatoka negra del plátano	0.00	0.00	0.00	537.00	0.00	0.00	0.00
Virus tristeza de los cítricos	542.99	702.13	1,137.72	981.05	1,443.08	1,455.72	1,638.00
Mosquita blanca	421.40	365.11	500.09	0.00	0.00	0.00	0.00
Escoba de bruja en mango	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,119.40	3,500.00
Manejo fitosanitario del agave	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	623.88	0.00
Inocuidad	0.00	0.00	0.00	0.00	719.67	707.70	0.00
Seguimiento y supervisión	649.58	589.01	600.11	688.46	890.22	1,360.78	1,440.00
Evaluación	649.58	589.01	600.11	573.71	296.75	383.80	540.00
<b>Total</b>	<b>21,652.80</b>	<b>19,659.73</b>	<b>20,894.60</b>	<b>25,977.76</b>	<b>30,394.49</b>	<b>34,019.55</b>	<b>36,000.00</b>

Año Base 2004. Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA.

## Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Cuadro 19. Evolución del presupuesto de productores (miles de \$) Año Base 2004.**

<b>Campaña</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Programa fitosanitario aguacatero	8,328.00	7,358.36	12,502.37	9,232.20	11,088.50	8,318.40	10,070.00
Moscas de la Fruta	9,249.08	10,110.72	5,000.95	5,882.86	8,614.17	6,238.80	12,000.00
Trampeo preventivo moscas exóticas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Carbón parcial del trigo	289.81	280.85	75.01	392.42	109.91	207.96	12.00
Amarillamiento letal del cocotero	289.81	140.43	150.03	118.19	0.00	127.00	55.00
Langosta	144.91	168.51	75.01	78.03	131.89	62.39	75.00
Contingencias fitosanitarias	1,662.27	842.56	1,081.01	1,147.43	769.35	519.90	530.00
Chinche café del sorgo	0.00	0.00	0.00	0.00	131.89	155.97	140.00
Chapulín	0.00	0.00	0.00	0.00	164.86	207.96	1,130.00
Gusano soldado	0.00	0.00	0.00	0.00	164.86	275.55	0.00
Plagas del suelo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	342.00
Roedores	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sigatoka negra del plátano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Virus Tristeza de los Cítricos	724.54	702.13	125.02	293.74	312.14	247.47	238.00
Mosquita blanca	724.54	561.71	195.04	0.00	0.00	0.00	0.00
Escoba de bruja en mango	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,199.00	25,000.00
Manejo fitosanitario del agave	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	103.98	0.00
Inocuidad	0.00	0.00	0.00	0.00	236.74	187.16	0.00
Seguimiento y supervisión	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Evaluación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>21,412.96</b>	<b>20,165.26</b>	<b>19,204.44</b>	<b>17,144.86</b>	<b>21,724.30</b>	<b>21,851.54</b>	<b>49,592.00</b>

Año Base 2004. Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA.

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Cuadro 20. Evolución del presupuesto total (miles de pesos) Año Base 2004.**

<b>Campaña</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>
Programa fitosanitario aguacatero	19,144.41	16,106.94	20,343.86	16,955.54	21,769.25	17,917.83	20,070.00
Moscas de la Fruta	14,845.50	15,531.19	10,877.06	12,912.00	20,748.99	17,153.57	22,680.00
Trampeo preventivo moscas exóticas	499.68	421.28	562.61	547.32	681.42	675.87	650.00
Carbón parcial del trigo	569.64	561.71	972.68	1,474.44	939.70	935.82	712.00
Amarillamiento letal del cocotero	691.22	463.41	1,112.71	1,177.26	0.00	802.87	922.00
Langosta	424.73	421.28	225.04	313.25	590.20	530.30	848.00
Contingencias fitosanitarias	3,177.97	2,810.11	1,956.17	4,176.64	1,956.34	1,850.84	2,343.00
Chinche café del sorgo	0.00	0.00	0.00	0.00	538.54	935.82	1,242.00
Chapulín	0.00	0.00	0.00	0.00	497.88	987.81	2,486.00
Gusano soldado	0.00	0.00	0.00	0.00	497.88	691.47	0.00
Plagas del suelo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,283.00
Roedores	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sigatoka negra del plátano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Virus Tristeza de los Cítricos	1,267.52	1,404.27	1,262.74	1,274.79	1,755.21	1,703.19	1,876.00
Mosquita blanca	1,145.93	926.82	695.13	0.00	0.00	0.00	0.00
Escoba de bruja en mango	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8,318.40	28,500.00
Manejo fitosanitario del agave	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	727.86	0.00
Inocuidad	0.00	0.00	0.00	0.00	956.41	894.86	0.00
Seguimiento y supervisión	649.58	589.01	600.11	688.46	890.22	1,360.78	1,440.00
Evaluación	649.58	589.01	600.11	573.71	296.75	383.80	540.00
<b>Total</b>	<b>43,065.76</b>	<b>39,824.99</b>	<b>39,208.24</b>	<b>40,093.42</b>	<b>52,118.79</b>	<b>55,871.10</b>	<b>85,592.00</b>

Año Base 2004. Información proporcionada por el Programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA.

\*Tomando como año base 1998

**Cuadro 21. Inflación Anual Acumulada**

<b>Inflación anual acumulada</b>	<b>%</b>
<b>1996</b>	28
<b>1997</b>	16
<b>1998</b>	19
<b>1999</b>	12
<b>2000</b>	9
<b>2001</b>	4
<b>2002</b>	6
<b>2003</b>	4
<b>2004</b>	5

Fuente: Banco de México

**Cuadro 22. Situación de Organismos Auxiliares.**

Núm	Organismos auxiliares	Fecha de		Comentarios
		Vencimiento	Reestructuración	
	<b>Comité Estatal de Sanidad Vegetal</b>	25/03/2006	05/03/2004	<b>Irregular.</b> No entregó programa de trabajo 2003. Falta programa 2004.
1	J.L.S.V. De Coahuayana	28/02/2005	11/09/2002	<b>Irregular.</b> No ha presentado programa de trabajo 2004.
2	J.L.S.V. De Lázaro Cárdenas	20/01/2006	29/11/2003	<b>Regular.</b> Programa de trabajo 2004 para revisión.
3	J.L.S.V. De La Huacana		04/08/2004	<b>Irregular.</b> Expediente de reestructuración para revisión.
4	J.L.S.V. De Apatzingán		13/12/2003	<b>Irregular.</b> Trámite de registro ante la D.G.S.V. con oficio No 136.1786/04 del 20 de julio de 2004.
5	J.L.S.V. De Buenavista Tomatlán		25/10/2002	<b>Irregular.</b> Sin expediente de reestructuración.
6	J.L.S.V. De Tepalcatepec		18/09/2002	<b>Irregular.</b> Sin expediente de reestructuración. Programa de trabajo 2004 para revisión.
7	J.L.S.V. De Paracuaro		27/07/2002	<b>Irregular.</b> Expediente de reestructuración para revisión.
8	J.L.S.V. De Nuevo Urecho	22/05/2005	12/04/2003	<b>Regular.</b> Programa de trabajo 2004 para revisión.
9	J.L.S.V. De Múgica		10/09/2002	<b>Irregular.</b> Sin expediente de reestructuración. Programa de trabajo 2004 para revisión.
10	J.L.S.V. De Gabriel Zamora		05/10/2002	<b>Irregular.</b> Programa de trabajo 2004 para revisión.
11	J.L.S.V. De Uruapan	29/04/2005	30/04/2003	<b>Regular.</b> Programa de trabajo 2004 para revisión.
12	J.L.S.V. De Nuevo Parangaricutiro	28/02/2005	03/10/2001	<b>Regular.</b> Programa de trabajo 2004 para revisión.
13	J.L.S.V. De Taretan	21/02/2005	28/12/2002	<b>Regular.</b> Programa de trabajo 2004 para revisión.
14	J.L.S.V. De Tancitaro	28/02/2005	13/09/2002	<b>Regular.</b> Programa de trabajo 2004 para revisión.
15	J.L.S.V. de la Región de Nuevo Zirosto	25/06/2005	23/05/2003	<b>Regular.</b> Programa de trabajo 2004 para revisión.
16	J.L.S.V. De Tingambato		11/12/2003	<b>Irregular.</b> Expediente de reestructuración autorizado. No se ha enviado a la D.G.S.V. Programa de trabajo 2004 para revisión.
17	J.L.S.V. De Ziracuaretiro	14/06/2005	15/06/2003	<b>Regular.</b> Programa de trabajo 2004 para revisión.
18	J.L.S.V. De San Andrés Corú		18/10/2002	<b>Irregular.</b> Programa de trabajo 2003 autorizado por la Delegación, si remitirse a la D.G.S.V. Programa de trabajo 2004 para revisión.
19	J.L.S.V. Del Valle de Zamora		17/10/2002	<b>Irregular.</b> No cumplió con el Programa de trabajo 2003. Sin expediente de reestructuración ni programa de trabajo 2004.
20	J.L.S.V. De Tinguindín		10/07/2002	<b>Irregular.</b>

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

21	J.L.S.V. De Peribán de Ramos		18/08/2002	<b>Irregular.</b> Sin expediente de reestructuración; la D.G.S.V. mediante Oficio No. 10226 del 30 de septiembre de 2004, rechazó solicitud de la Dierctiva de la Junta Local de ampliación de vigencia de registro.
22	J.L.S.V. De San Francisco Peribán		08/01/2004	<b>Irregular.</b> La D.G.S.V. mediante Oficio No. 10226 del 30 de septiembre de 2004, no consideró viable la expedición del registro en base al proceso de reordenamiento de O.A.S.V.
23	J.L.S.V. De Los Reyes		07/02/2004	<b>Irregular.</b> Expediente de reestructuración para autorización de esta Delegación.
24	J.L.S.V. De Cotija		06/12/2003	<b>Irregular.</b> La D.G.S.V. mediante Oficio No. 10226 del 30 de septiembre de 2004, no consideró viable la expedición del registro en base al proceso de reordenamiento de O.A.S.V.
25	J.L.S.V. De Santiago Tangamandapio		19/09/2003	<b>Irregular.</b> El registro tramitado a la D.G.S.V. no fue obtenido. Mediante oficio No. BOO.01.02.02.01/05607 del 31 de mayo del actual se informa que el C. Carlos Hurtado Vega es elegido por tercera ocasión en el mismo cargo lo cual contraviene con la normatividad vigente; con oficio No. 605 del 5 de agosto de 2004, se sugiere al Distrito convocar a nueva asamblea de reestructuración.
26	J.L.S.V. De Cienega de Chapala		20/09/2002	<b>Irregular.</b>
27	J.L.S.V. De Bolsa de Guaracha		27/09/2002	<b>Irregular.</b>
28	J.L.S.V. De Tacámbaro	22/05/2005	23/05/2003	<b>Regular.</b>
29	J.L.S.V. De Ario de Rosales		04/10/2002	<b>Irregular.</b> Programa de trabajo 2003 para revisión. No ha remitido el programa 2004.
30	J.L.S.V. De Salvador Escalante	03/11/2005	04/11/2002	<b>Irregular.</b> No ha remitido programa de trabajo 2004.
31	J.L.S.V. De Turicato	09/12/2004	10/12/2002	<b>Irregular.</b> Programa de trabajo 2003 retornado al Distrito; no ha remitido programa de trabajo 2004.
32	J.L.S.V. De Cuitzeo	11/01/2005	05/12/2002	<b>Irregular.</b> No ha remitido programa de trabajo 2004.
33	J.L.S.V. De Queréndaro	18/02/2005	07/11/2002	<b>Irregular.</b> No ha remitido programa de trabajo 2004.
34	J.L.S.V. De Acuitzio-Villa Madero	17/02/2006	10/02/2004	<b>Irregular.</b> No ha remitido programa de trabajo 2004.
35	J.L.S.V. De Zinapécuaro		13/06/2002	<b>Irregular.</b> Sin expediente de reestructuración.
36	J.L.S.V. De San Lucas	19/05/2005	20/07/2003	<b>Regular.</b> Programa de trabajo 2003 para autorización de esta Delegación. Programa 2004 para revisión.
37	J.L.S.V. De Benito Juárez		22/10/2003	<b>Irregular.-</b> Registro en trámite ante la D.G.S.V. mediante el oficio No. 136.0985/04 del 14 de mayo de 2004.
38	J.L.S.V. De Maravatío		27/09/2002	<b>Irregular.-</b> Programa de trabajo 2003 para autorización de esta Delegación.
39	J.L.S.V. Del Oriente de Michoacán	28/04/2006	29/04/2004	<b>Irregular.-</b> Expediente de reestructuración para revisión.

**Cuadro 23. Informe físico-financiero**

Acciones	Unidad de medida	meta anual	realizado	\$programado	\$ ejercido
<b>Manejo fitosanitario del aguacatero</b>					
Certificación de norma	ha	70,000	95,003	\$ 3,900,000.00	\$ 3,067,723.30
Muestras de plagas	ha	325,584	443,555	\$ 5,820,000.00	\$ 6,507,895.24
Control químico	ha	5,000	21,848	\$ 1,698,000.00	\$ 1,914,176.85
Control biológico	ha	2,066	2,953	\$ 845,500.00	\$ 456,911.26
Control cultural	ha	6,390	31,391	\$ 940,000.00	\$ 1,213,443.21
Control legal	casetas	-	5,246	\$ 4,000,000.00	\$ 2,691,061.71
	volantas	3	3	\$ -	\$ -
Capacitación	cursos	4	75	\$ 106,000.00	\$ 129,609.73
Divulgación	trípticos	5,000	8,925	\$ 75,500.00	\$ 31,911.28
	eventos	5	608	\$ -	\$ -
Administración	informes	29	488	\$ 2,028,000.00	\$ 2,759,740.66
Coordinación	informes	16	8	\$ 657,000.00	\$ 422,177.61
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 20,070,000.00</b>	<b>\$ 19,194,650.85</b>

**Campaña contra moscas de la fruta**

Superficie atendida	ha.				
Trampeo mc phail				\$ 5,754,841.96	\$ 4,364,372.48
Trampas instaladas	n°	26,435.00	27,194.20		
Trampas revisadas	n°	785,934.00	464,420.10		
Muestreo de frutos				\$ 559,370.78	\$ 256,950.40
Fruta muestreada	kg.	178,474.35	77,627.32		
Muestras	n°	138,714.60	11,219.00		
Control químico				\$ 4,320,074.50	\$ 2,179,063.91
Superficie asperjada	ha.	72,276.00	48,433.71		
Bolsas matadoras recebadas	n°	351,291.00	287,032.00		
Control mecánico				\$ 654,101.95	\$ 334,301.72
Fruta destruida	kg.	419,061.00	341,311.70		
Control biológico y autocida				\$ 959,500.00	\$ 117,201.34
Pupa empacada	millones	292.00	72.81		
Liberación de parasitoides	millones	146.00	36.50		
Divulgación				\$ 84,000.00	\$ 35,010.36
Impresos	n°	5,420.00	81.00		
Spot de radio	n°	600.00	358.00		
Capacitación				\$ 74,000.00	\$ 18,122.87
Técnicos capacitados	n°	10.00	20.00		
Taller a productores	n°	4.00	15.00		
Regulación cuarentenaria				\$ 1,231,500.00	\$ 762,961.29
Caseta	n°	12.00	11.00		
Volanta	n°	3.00	4.00		
Verificación y cumplimiento de norma				\$ 979,153.40	\$ 422,884.19
Expedición T.M.I.M.F.	n°	85,918.00	54,332.00		
Remisiones expedidas	n°	37,877.00	16,486.00		
Coordinación, supervisión, evaluación y seguimiento				\$ 1,145,801.00	\$ 425,196.65
Reunión	n°	46.00	19.00		
Supervisión	n°	30.00	1.00		
Administración				\$ 2,383,122.44	\$ 2,350,706.71
Informe	n°	285.00	270.00		
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 8,145,466.02</b>	<b>\$ 11,266,771.93</b>

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Trampeo preventivo contra moscas exóticas de la fruta**

Acciones (Fitosanitarias de campaña )	Unidad de Medida	Meta	Realizado	\$ programado	\$ ejercido
Trampeo				\$621,200.00	\$238,605.96
T. Instaladas	No.	500	510		
T. Revisadas	No.	8,500	3,247		
Divulgación			-	\$16,800.00	\$ -
Spots	No.	240	-		
Capacitación			-	\$6,000.00	\$ -
Técnico capacitado	No.	3	-		
Coord. Y supervisión			-	\$4,000.00	\$ -
Supervisión	No.	4	-		
Adquisición de equipo			-	\$2,000.00	\$ -
Mobiliario	Equipo	1	-		
Administración			-	\$ -	\$ -
Informe	No.	9	9		
<b>TOTAL</b>				<b>\$650,000.00</b>	<b>\$238,605.96</b>

**Manejo fitosanitario de los cítricos**

Muestreo	Ha	0	116	\$ -	\$ 35,013.77
	Muestras	0	4,412	\$ -	\$ -
Diagnostico del virus	Muestras (Análisis)	0	0	\$ -	\$ 379,505.05
Erradicación de brotes positivos	No. Árboles	0	0	\$ -	\$ -
Monitoreo de vectores	Árboles revisados	0	3,746	\$ -	\$ 62,178.47
	Cancro y Leprosis	0	0	\$ -	\$ -
Regulación de la movilización	Operación Casetas	0	0	\$ -	\$ 20,635.80
	Caseta Volanta	0	0	\$ -	\$ -
Capacitación	Cursos a Profesionales	0	0	\$ -	\$ -
	Pláticas a Productores	0	0	\$ -	\$ -
Divulgación	Impresos	0	0	\$ -	\$ 5,000.00
	Radiomensajes	0	0	\$ -	\$ -
Administración	Informes	0	4	\$ -	\$ 5,475.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ -</b>	<b>\$ 507,808.09</b>

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Manejo fitosanitario del cocotero**

Acciones (Fitosanitarias de campaña)	Unidad de Medida	Meta	Realizado	\$ programado	\$ ejercido
Exploración	Has	8,087	13,289	\$ 203,982.00	\$ 31,493.78
Trampeo de pnc	Has	575	3,067	\$ 463,213.50	\$ 49,578.54
Control cultural	Has	13	1	\$ 53,800.00	\$ 8,199.50
	Palmas erradicadas	1,275	194	\$ -	\$ -
Asesoría técnica	Has	21	402	\$ 32,159.50	\$ 3,264.00
Capacitación	Curso a Prof.	4	0	\$ 49,609.50	\$ -
	Taller a Prod.	2	0	\$ -	\$ -
Divulgación	Mensajes Radiofonicos	150	40	\$ 24,012.00	\$ 4,570.00
	Perifoneo	8	0	\$ -	\$ -
	Impresos	50	1	\$ -	\$ -
	Carteles	1,000	0	\$ -	\$ -
Seguimiento y evaluación	Informes	18	0	\$ 50,980.00	\$ -
Administración	Informes	72	22	\$ 44,243.50	\$ 14,680.27
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 922,000.00</b>	<b>\$ 111,786.09</b>

**Escoba de bruja en mango**

Acciones (Fitosanitarias de campaña)	Unidad de Medida	Meta	Realizado	\$ programado	\$ ejercido
Coordinación	Has	10,915	203	\$ 276,960.00	\$ 35,475.58
Control químico	Has	10,915	14,292	\$ 14,696,829.20	\$ 7,550,169.12
Control cultural	Has	0	5,832	\$ 11,890,800.00	\$ 8,407,701.66
Divulgación	Spots de radio	100	0	\$ 24,504.88	\$ 4,036.50
	Perifoneo	1	0	\$ -	\$ -
	Carteles	85	0	\$ -	\$ -
	Tripticos	1,000	0	\$ -	\$ -
	Calendarios	1,000	0	\$ -	\$ -
Seguimiento y evaluación	Informes	9	0	\$ 83,160.00	\$ -
Administración	Informes	171	68	\$ 146,891.52	\$ 9,213.46
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 27,119,145.60</b>	<b>\$ 16,006,596.32</b>

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Chinche café del sorgo**

Acciones	Unidad de Medida	Meta	Realizado	Programado (\$)	Ejercido (\$)
Explor. y Muestreo	Has	2,500	2,305	\$ 710,396.00	\$ 182,716.00
Control químico	Has	1,400	264	\$ 213,188.00	\$ 40,720.00
Control biológico	Has	1,000	575	\$ 100,000.00	\$ 122,787.00
Capacitación	cursos	2	0	\$ 32,550.00	\$ -
Divulgación	Tripticos	1,000	0	\$ 36,685.00	\$ 1,910.00
Administración	Informes	18	26	\$ 149,181.00	\$ 33,682.00
Adq. Vehículo		0	1	\$ 1,102,000.00	\$ 304,525.00
Total				\$ 2,344,000.00	\$ 686,338.89

**Manejo fitosanitario del trigo**

Acciones	Meta	Realizado	Programado (\$)	Ejercido (\$)
Muestreo en campo	750	24	\$ 134,370.00	\$ 9,626.97
Monitoreo en cultivo	3,500	577	\$ 322,562.00	\$ 41,404.73
Muestreo en C/A	30	7	\$ 30,000.00	\$ 74,969.70
Diagnostico	90	-	\$ 40,500.00	\$ -
Capacitación	12	9	\$ 24,500.00	\$ 3,144.42
Divulgación	3,000	2	\$ 73,210.00	\$ 1,704.10
Administración	27	36	\$ 86,851.00	\$ 21,669.53
Total			\$ 711,993.00	\$ 152,519.45

**Langosta.**

Acciones	Meta	Realizado	Programado (\$)	Ejercido (\$)
Exploración	1,512	1,495	\$ 371,662.00	\$ 191,396.98
Muestreo	965	412	\$ 131,000.00	\$ 36,408.35
Control químico	650	230	\$ 114,500.00	\$ 34,299.00
Control biológico	96	165	\$ 113,400.00	\$ 31,897.50
Capacitación	2R	1R	\$ 20,500.00	\$ 3,305.47
Divulgación	150	-	\$ 12,414.00	\$ 287.50
Administración	27	36	\$ 84,524.00	\$ 34,880.57
Total			\$ 848,000.00	\$ 332,475.37

**Plagas rizófagas**

Acciones	Unidad de medida	Meta	Realizado	\$ programado	\$ ejercido
Exp. Y muestreo	HA.	5,000.00	4,517.00	\$ 344,600.00	\$ 129,882.49
Químico	HA.	1,110.00	2,426.00	\$ 564,000.00	\$ 622,138.50
C. Biológico	HA.	35.00	49.00	\$ 12,800.00	\$ 11,890.00
C. Mecánico	TRAMPA	12.00	-	\$ 48,000.00	\$ -
Capacitación	CURSO/TALLER	19.00	31.00	\$ 27,000.00	\$ 27,070.83
Divulgación	TRIPTICOS	3,000.00	-	\$ 10,000.00	\$ -
		-	-	\$ -	\$ -
Segto. Y eva.	SUPERV.	21.00	27.00	\$ 145,500.00	\$ 60,258.42
Administración	INFORME	21.00	39.00	\$ 131,100.00	\$ 32,412.56
Adq. De vehículo		-	2.00	\$ -	\$ 46,718.62
TOTAL				\$ 1,283,000.00	\$ 930,371.42

Evaluación Subprograma de Sanidad Vegetal 2004

**Chapulín**

Acciones	Unidad de medida	Meta	Realizado	\$ programado	\$ ejercido
Exp. Y muestreo	Ha.	18,000.00	1,400.00	\$ 18,000.00	\$ 581.00
Químico	Ha.	8,000.00	-	\$ 8,000.00	\$ -
C. Biológico	Ha.	100.00	-	\$ 100.00	\$ -
Capacitación	Platica/prod	16.00	-	\$ 16.00	\$ 1.00
	CURSO/TALLE R	9.00	-	\$ 9.00	\$ -
Divulgación	Impresos	3,000.00	-	\$ 3,000.00	\$ -
Segto. Y eva.	Superv.	18.00	4.00	\$ 18.00	\$ 4.00
Administración	Informe	18.00	4.00	\$ 18.00	\$ 4.00
Adq. De vehículo		-	-	\$ -	\$ 1.00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 29,161.00</b>	<b>\$ 591.00</b>

**Programa de inocuidad agroalimentaria**

Acciones	Unidad de medida medida	Metas físicas		Recursos	
		Meta	Realizado	\$ programado	\$ ejercido
Asistencia técnica		-	-	\$ -	\$ -
Asistencia	No.	72.00	26.00	\$ 210,000.50	\$ 44,306.39
U. De producción	Unidad	30.00	4.00	\$ 1,299,999.00	\$ 205,923.62
U. De producción asesoradas	Unidad	30.00	30.00	\$ -	\$ -
Capacitación		-	-	\$ -	\$ -
Eventos y Pláticas	No.	124.00	32.00	\$ 156,949.00	\$ 99,341.16
Personas capacitadas	Personas	1,000.00	1,866.00	\$ -	\$ -
Divulgación		-	-	\$ -	\$ -
Calendarios	Ejemplar	-	4.00	\$ -	\$ 8,899.76
Manuales	Ejemplar	1,200.00	809.00	\$ 40,864.00	\$ 14,346.19
Revistas	Ejemplar	1,712.00	-	\$ 8,136.00	\$ -
Póster	Ejemplar	1,400.00	-	\$ 35,000.00	\$ -
Trípticos	Ejemplar	22,244.00	-	\$ 22,244.00	\$ -
Administración		-	-	\$ -	\$ -
Informe	No.	-	14.00	\$ -	\$ 1,344.49
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 1,773,192.50</b>	<b>\$ 374,161.61</b>

**Cuadro 24. Importancia de cultivos en base a superficie cultivada.**

	<b>Cultivo</b>	<b>Superficie sembrada (ha)</b>	<b>Valor de la producción (miles de \$)</b>	<b>% Sup.</b>	<b>% acum.</b>
1	Maíz grano	498,437.87	\$ 2,116,678.72	45.78%	45.78%
2	Sorgo	154,942.48	\$ 1,100,567.28	14.23%	60.01%
3	Aguacate	82,523.00	\$ 4,869,582.75	7.58%	67.59%
4	Pastos y praderas	69,365.69	\$ 182,046.04	6.37%	73.96%
5	Trigo grano	36,062.75	\$ 254,903.90	3.31%	77.28%
6	Limón	34,373.54	\$ 564,249.35	3.16%	80.43%
7	Mango	23,966.81	\$ 239,734.07	2.20%	82.63%
8	Avena	22,775.16	\$ 182,645.80	2.09%	84.73%
9	Caña de azúcar	17,661.11	\$ 461,290.14	1.62%	86.35%
10	Garbanzo	13,701.90	\$ 49,657.86	1.26%	87.61%
11	Cebada	12,756.49	\$ 112,352.60	1.17%	88.78%
12	Frijol	8,910.28	\$ 53,247.17	0.82%	89.60%
13	Guayaba	8,726.11	\$ 309,766.72	0.80%	90.40%
14	Copra	7,195.00	\$ 23,581.38	0.66%	91.06%
15	Durazno	6,964.50	\$ 195,120.40	0.64%	91.70%
16	Tomate rojo (jitomate)	6,893.64	\$ 972,533.03	0.63%	92.33%
17	Lenteja	6,728.00	\$ 6,409.28	0.62%	92.95%
18	Ebo (janamargo o veza)	6,480.28	\$ 45,089.62	0.60%	93.55%
19	Arroz palay	4,608.00	\$ 60,465.60	0.42%	93.97%
20	Alfalfa	4,327.90	\$ 229,553.80	0.40%	94.37%
21	Otros	61,330.36	\$ 3,334,329.72	5.63%	100.00%
	<b>TOTAL</b>	<b>1,088,730.87</b>	<b>\$15,363,805.23</b>		

Fuente: SIACON 2003

**Cuadro 25. Importancia de los cultivos en base al valor de la producción.**

	Cultivo	Superficie sembrada (ha)	Valor de la producción (miles de \$)	% Produc.	% acum.
1	Aguacate	82,523.00	\$ 4,869,582.75	31.70%	31.70%
2	Maíz grano	498,437.87	\$ 2,116,678.72	13.78%	45.47%
3	Sorgo	154,942.48	\$ 1,100,567.28	7.16%	52.64%
4	Tomate rojo (jitomate)	6,893.64	\$ 972,533.03	6.33%	58.97%
5	Limón	34,373.54	\$ 564,249.35	3.67%	62.64%
6	Zarzamora	1,928.86	\$ 546,056.56	3.55%	66.19%
7	Fresa	3,397.35	\$ 487,899.27	3.18%	69.37%
8	Caña de azúcar	17,661.11	\$ 461,290.14	3.00%	72.37%
9	Papa	3,086.50	\$ 353,495.10	2.30%	74.67%
10	Cebolla	4,025.91	\$ 336,779.47	2.19%	76.86%
11	Guayaba	8,726.11	\$ 309,766.72	2.02%	78.88%
12	Chile	3,323.54	\$ 259,709.57	1.69%	80.57%
13	Trigo grano	36,062.75	\$ 254,903.90	1.66%	82.23%
14	Mango	23,966.81	\$ 239,734.07	1.56%	83.79%
15	Alfalfa	4,327.90	\$ 229,553.80	1.49%	85.28%
16	Durazno	6,964.50	\$ 195,120.40	1.27%	86.55%
17	Avena	22,775.16	\$ 182,645.80	1.19%	87.74%
18	Pastos y praderas	69,365.69	\$ 182,046.04	1.18%	88.93%
19	Melón	1,725.50	\$ 169,000.91	1.10%	90.03%
20	Tomate verde	2,890.17	\$ 147,667.14	0.96%	90.99%
21	Otros	101,332.48	1,384,525.21	9.01%	100.00%
	<b>Total</b>	<b>1,088,730.87</b>	<b>\$15,363,805.23</b>	<b>100.00%</b>	

Fuente: SIACON 2003