



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

SAGARPA



ZACATECAS
GOBIERNO DEL ESTADO
2004 • 2010

Evaluación Alianza para el Campo 2005

Informe de Evaluación Estatal Subprograma de Sanidad Vegetal



Zacatecas

México, Septiembre de 2006

**Evaluación
Alianza para el Campo 2005**

Informe de Evaluación Estatal
Subprograma de Sanidad Vegetal

Zacatecas

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE ZACATECAS

Lic. Amalia Dolores García Medina
Gobernadora Constitucional del Estado

MC Daniel Octavio Fajardo Ortíz
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. Ignacio Sebastián Fraire Zúñiga
Subsecretario de Agricultura

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

Lic. Francisco Javier Mayorga Castañeda
Secretario

Dr. Javier Trujillo Arriaga
Director en Jefe del SENASICA

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

Dr. Jorge Hernández Baeza
Director General de Sanidad Vegetal

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

Francisco Javier López García
Delegado de la SAGARPA en el Estado

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Francisco Javier López García. Presidente
MC. Daniel Octavio Fajardo Ortiz. Secretario
Ing. Ernesto Tiscareño González. Presidente del Consejo de Administración de la Integradora de Guayaba del Cañón de Juchipila
Ing. Salvador López Rodríguez. Representante del Sistema Producto Chile
Ing. Juan Lara Pacheco. Representante del Sistema Producto Ajo
Dr. Jesús Octavio Enriquez Rivera. Director de la Unidad Académica de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UAZ
Ing. José Antonio Mauricio Legizamo. Director de la Unidad Académica de Agronomía de la UAZ
Ing. Manuel Labastida Aguirre. Encargado de la Gerencia Estatal de FIRCO
MC. Agustín Fernando Rumayor Rodríguez. Director del INIFAP

Lic. Ramón Vergara Navarro. Coordinador del CTEE

Servicios Agropecuarios Profesionales del Centro S. de R.L. de C.V.
MC. Amalio Ponce Montoya

Tabla de contenido

Siglas	iv
Presentación	v
Resumen Ejecutivo	1
Introducción	7
Capítulo 1 Entorno de las actividades apoyadas por el Subprograma	10
1.1 Caracterización e importancia productiva y económica de los Sistemas Producto estatales involucrados en las campañas fitosanitarias evaluadas.	10
1.1.1 Caracterización de los sistemas producto involucrados.	10
1.1.2 importancia productiva de los Sistemas Producto.	11
1.1.3 Importancia económica de los sistemas producto.	13
1.2 Caracterización de la problemática fitosanitaria atendida por el Subprograma y campañas evaluadas en los Sistemas Producto involucrados.	15
1.2.1 Principales problemáticas fitosanitarias en los eslabones de los Sistemas Producto estatales.	15
1.2.2 Efecto de la problemática fitosanitaria estatal en la producción y comercialización local, estatal, nacional e internacional.	17
Capítulo 2 Evolución y tendencias del Subprograma y las campañas fitosanitarias seleccionadas	19
2.1 Evolución de las características y orientación del Subprograma respecto a las prioridades fitosanitarias y sus posibles cambios.	19
2.1.1 Composición histórica y actual del Subprograma.	19
2.1.2 Análisis de la orientación del Subprograma a los Sistemas Producto.	20
2.2 Tendencias en la inversión del Subprograma, número de campañas y componentes de apoyo financiados.	21
2.2.1 Análisis comparativo de los presupuestos de la alianza.	21
2.2.2 Evolución de la distribución del presupuesto dentro del Subprograma.	22
2.3 Análisis del cumplimiento de metas físicas y financieras 2001 – 2005.	24
2.3.1 Cumplimiento de metas físicas.	24
2.3.2 Cumplimiento de metas financieras.	26
2.3.3 Correlación entre cumplimiento de metas físicas y financieras.	26
Capítulo 3 Evolución de la gestión del Subprograma y campañas seleccionadas en temas relevantes	28
3.1 Pertinencia de la federalización sobre la gestión del Subprograma y las campañas evaluadas.	28
3.1.1 Efecto de la federalización en la gestión del Subprograma.	28
3.1.2 Efecto de la federalización de la Alianza en las campañas fitosanitarias.	29
3.2 Orientaciones en los procesos de priorización de campañas y asignación de recursos.	30
3.2.1 Principales factores determinantes de la orientación del Subprograma.	30
3.2.2 Evolución de los mecanismos estatales para la asignación de recursos dentro del Subprograma y las campañas fitosanitarias.	31
3.3 Análisis de los procesos operativos del Subprograma y campañas seleccionadas en el periodo 2001 – 2005.	32
3.3.1 Diseño y planeación.	32
3.3.2 Operación y seguimiento.	33
3.4 Logros y avances en la integración interinstitucional (federación, estado y OAS) en el Subprograma y campañas evaluadas.	36
3.4.1 Evolución del arreglo institucional.	36

3.4.2 Desarrollo de la coordinación institucional.....	37
Capítulo 4 Evaluación de resultados e impactos fitosanitarios del Subprograma y las campañas evaluadas	39
4.1 Análisis de los resultados de metas programadas y realizadas.	39
4.2 Modificaciones en los parámetros fitosanitarios.	43
4.3 Cambios en los estatus fitosanitarios.	47
4.4 Análisis de correspondencia entre los resultados programáticos, los cambios en los parámetros epidemiológicos y los estatus fitosanitarios.	48
Capítulo 5 Perspectivas del Subprograma y las campañas fitosanitarias evaluadas.....	52
5.1 Congruencia de las orientaciones y acciones del Subprograma y las campañas fitosanitarias con los retos y oportunidades del entorno fitosanitario y comercial.	52
5.1.1 Factores fitosanitarios y comerciales.....	52
5.1.2 Estructura organizacional y normativa del Subprograma ante las necesidades del entorno económico y fitosanitario.	54
5.1.3 Visión presente y futura.	56
5.2 Visión prospectiva del Subprograma y las campañas fitosanitarias en el marco sanitario y comercial.	57
5.2.1 Visión estratégica del subprograma a mediano plazo.	57
Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones	59
6.1 Conclusiones y recomendaciones sobre la congruencia entre la problemática fitosanitaria y la respuesta del Subprograma y las campañas fitosanitarias.	59
Conclusiones.	59
Recomendaciones.	60
6.2 Conclusiones y recomendaciones sobre la gestión del Subprograma y las campañas evaluadas en temas relevantes.....	62
Conclusiones.	62
Recomendaciones.	63
6.3 Conclusiones y recomendaciones sobre la correspondencia entre los resultados programáticos y los impactos fitosanitarios de las inversiones.	64
Conclusiones.	64
Recomendaciones.	65
6.4 Conclusiones y recomendaciones sobre las perspectivas del Subprograma y las campañas evaluadas.	66
Conclusiones.	66
Recomendaciones.	66
Bibliografía	68

Índice de cuadros

Cuadro 1 Situación e importancia de los principales cultivos involucrados en el Subprograma.....	10
Cuadro 2 Importancia económica y productiva de los principales cultivos involucrados en el Subprograma con datos del 2005.....	14
Cuadro 3 Presupuesto convenido de los programas de Alianza en el Estado en miles de pesos.....	21
Cuadro 4 Porcentaje de participación del presupuesto del SPSV del 2001 al 2005.....	24
Cuadro 5 Metas programadas y realizadas en la campaña nacional de mosca de la fruta en el 2005.....	26
Cuadro 6 Metas físicas programadas en la campaña de moscas de la fruta_2001 - 2005.....	43
Cuadro 7 Tendencias en la reducción de infestación promedio en las campañas evaluadas en porciento.....	44

Índice de figuras

Gráfica 1 Porcentaje de participación del PSIA en comparación al presupuesto total de alianza.....	22
Gráfica 2 Evolución del presupuesto para el SPSV.....	22
Gráfica 3 Porcentaje de participación del SPSV en comparación al presupuesto total del PSIA.....	23
Grafica 4 Porcentaje presupuestal de las campañas realizadas en el periodo_2001 – 2005.....	23

Índice de anexos

Anexo 1 Metodología de la evaluación

Anexo 2 Cuadros complementarios al contenido de los capítulos

Cuadro Anexo 1 Situación de los Comités Estatales de los Sistemas Producto del Estado

Cuadro Anexo 2 Propuestas por campaña en el periodo 2001 – 2005

Cuadro Anexo 3 Campañas realizadas en el periodo 2001 – 2005

Siglas

CEDRS	Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable
CESAVEZ	Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Zacatecas
CNCMF	Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta
CRyS	Comisión de Regulación y Seguimiento
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DGSV	Dirección General de Sanidad Vegetal
DOF	Diario Oficial de la Federación
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación a la Agricultura
FOFAEZ	Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Zacatecas
GPS	Sistema de Geoposicionamiento Glogal
HTL	Huerto Temporalmente Libre
JLSV	Junta Local de Sanidad Vegetal
LFDRS	Ley Federal de Desarrollo Rural Sustentable
MTD	Moscas Fértiles Trampa Día
NOM	Norma Oficial Mexicana
OASV	Organismo Auxiliar de Sanidad Vegetal
OMC	Organización Mundial de Comercio
PSIA	Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria
PVI	Punto de Verificación Interna
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDAGRO	Secretaria de Desarrollo Agropecuario el Estado de Zacatecas
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SubCRyS	Subcomité de Regulación y Seguimiento
SP	Sistema Producto
SPSV	Subprograma de Sanidad Vegetal
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UA-FAO	Unidad de Apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
USDA	Departamento de Agricultura de los Estado Unidos

Presentación

La evaluación del Subprograma de Sanidad Vegetal (SPSV) del Estado de Zacatecas que se incluye en este informe, fue elaborada por la empresa Servicios Agropecuarios Profesionales del Centro S. de R.L. de C.V., la cual se hizo en estricto apego a la metodología sugerida para tal propósito, por lo que se hace responsable de la calidad y contenidos del informe.

La metodología básica empleada para desarrollar la evaluación fue desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación "FAO", misma que fue proporcionada a partir de la Guía Metodológica y Términos de Referencia, así como a través de un curso-Taller realizado para tal fin, que permitió conocer los objetivos, enfoques de la evaluación y los lineamientos generales a observar para la elaboración del informe.

Para el desarrollo de la evaluación se utilizaron dos vías de obtención de información consistentes en: obtener información documental y estadística de los Sistema Producto (SP) involucrados en el Subprograma y las campañas evaluadas, así como entrevistas semiestructuradas que se realizaron a los principales actores que incursionan en el proceso de planeación y ejecución de las actividades del Subprograma.

El proceso de evaluación fue conducido por el Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE), el cual fue responsable de la contratación y supervisión de las actividades desarrolladas por la Entidad Evaluadora Estatal (EEE), así como de la revisión, calificación y dictamen del informe de evaluación.

El informe se circunscribe a las campañas que integran el SPSV del ejercicio 2005, compuesto por las Campañas Nacionales contra moscas de la Fruta y trampeo preventivo de moscas exóticas. También se incluye la campaña de prevención del control del chapulín. Así mismo, se incluyen las campañas voluntarias de control del gusano barrenador de las ramas del durazno, control del gusano cogollero del maíz, control de la palomilla de la manzana sumándose a estas, las campañas preventivas de control de plagas en cultivos hortícolas, rizofagas, y manejo fitosanitario del nopal.

La evaluación hace énfasis en el análisis de las campañas nacionales, particularmente con la campaña nacional contra moscas de la fruta, que de acuerdo con lo establecido en la reunión de arranque de los trabajos de evaluación, se considera la más importante en términos del ejercicio financiero y por ser una plaga de regulación nacional.

Resumen Ejecutivo

Este apartado presenta una síntesis analítica de los principales resultados de la evaluación. Se presentan los principales elementos de análisis de los temas de la evaluación y las recomendaciones para mejorar el desempeño y los resultados del Subprograma y las campañas instrumentadas en la entidad.

Entorno de las actividades fitosanitarias apoyadas por el Subprograma

Las actividades del Subprograma se desarrollan en los principales Sistemas Producto del Estado entre los que se encuentran el SP guayaba, chile y frijol de importancia estatal y nacional, y el durazno y nopal tuna de importancia local. También se atienden otros cultivos que no están constituidos como Sistemas Producto entre los que se encuentran la manzana, maíz, ajo, cebolla, jitomate y tomatillo entre otros.

Los SP durazno, nopal tuna, chile y frijol, ocupan el primer lugar en superficie de producción a nivel nacional. Así mismo, considerando que el durazno, el nopal y el frijol mayoritariamente se siembran bajo temporal revisten gran importancia social. Los cultivos de maíz y frijol representan el 86.0 % de la superficie sembrada en el Estado y generan el 47.0 % del valor total de la producción agrícola. El chile tiene gran importancia económica representando poco más del 18.0 % del valor de la producción, mientras que la guayaba, el durazno y el nopal generan más del 60.0 % del valor de la producción en cultivos perennes y el 6.6 % del valor de la producción agrícola estatal.

El Subprograma y las campañas evaluadas atienden la principal problemática fitosanitaria presente en los SP involucrados. La mosca de la fruta en guayaba y durazno, trips y palomilla del nopal en el cultivo del nopal, palomilla de la manzana en el cultivo de la manzana, Barrenador de las ramas en durazno, Chapulín en maíz, frijol y agostaderos, así como el gusano cogollero en maíz. También se combaten plagas en hortalizas entre las que se encuentran la palomilla dorsos de diamante, trips, gusano del fruto y gusano falso medidor, además de pulgones y mosquita blanca. Así mismo se atiende el control de gallina ciega, diabrotica, colapsis y gusano de alambre en maíz. Además se monitorea la presencia de moscas exóticas en todo el Estado.

Evolución y tendencias del Subprograma y las campañas fitosanitarias seleccionadas

Los trabajos del Subprograma en la entidad se iniciaron con la campaña nacional de moscas de la fruta, a partir de lo cual el número de campañas se fue incrementando conforme se consolidaron los trabajos y se fueron atendiendo necesidades locales manifestadas por los productores. En el año 2001, solo se contaba con tres campañas que fueron la campaña nacional contra moscas de la fruta, trampeo preventivo de moscas exóticas y contingencias fitosanitarias con sus componentes control de trips en nopal, barrenador de las ramas del duraznero, chapulín y plagas del maíz, así como la palomilla de la manzana y mosquita blanca. Para el año 2005 se continua con las campañas de moscas de la fruta y trampeo preventivo de moscas exóticas y la campaña preventiva del chapulín, constituyéndose además como campañas locales el control del gusano barrenador de las ramas del duraznero, control del gusano cogollero en maíz, control de la palomilla de la manzana, Cultivos hortícolas, y Manejo fitosanitario del nopal. Se

incluye la campaña fitosanitaria contra plagas rizofagas como campaña de nueva creación.

Las campañas han evolucionado hacia un manejo integral de la problemática fitosanitaria del cultivo. De esta manera, campañas como el control de trips del nopal, se ha convertido en una campaña de manejo fitosanitario del nopal, que abarca el control del trips del nopal liberando material biológico de *Chrysopa carnea* y la prevención de la palomilla del nopal (*Cactoblastis cactorum*), caracterizando sitios y monitoreando el problema en superficies comerciales de nopal.

La evolución en el financiamiento del Subprograma se ha caracterizado por una tendencia a incrementarse, contando con un presupuesto total en 2001 incluyendo gastos de operación y evaluación de 8'977,500 pesos, mientras que para el 2005 se contó con 24'057,354 pesos. En el periodo evaluado, el subprograma de sanidad vegetal tiene una participación del 6.1 % del presupuesto total de la Alianza, mientras que dentro del Subprograma, la campaña de moscas de la fruta se lleva el 62.1 % del presupuesto autorizado.

El cumplimiento de metas físicas se encuentra directamente relacionado al cumplimiento de metas financieras y se han cubierto satisfactoriamente. Lo anterior debido a que no se establece una meta física sin contar con el presupuesto para su realización. Dentro de los factores que han contribuido para la consecución de las metas programadas se encuentra el cumplimiento de apoyos por parte del gobierno federal y estatal, la modificación de estrategias de control, la mejora continua en los trabajos de campo y la participación de los productores.

Evolución de la gestión del Subprograma y campañas seleccionadas en temas relevantes

El proceso de federalización, que implica el fortalecimiento de los gobiernos locales permitiendo que se tomen decisiones sobre la estructuración de los programas públicos en cada entidad federativa, atendiendo sus propias necesidades y en común acuerdo con las instancias federales, ha jugado un papel importante para el avance en la instrumentación de las acciones del Subprograma.

El federalismo se ha concretizado en la firma de acuerdos de trabajo entre la federación y el Estado sustentándose en el marco legal vigente, que especifica los mecanismos mediante los cuales se debe trabajar.

A partir de este marco legal se han creado las diferentes instancias Nacionales, Estatales y locales con funciones perfectamente definidas, que son las que hacen posible la estructuración del Subprograma. Las instituciones que participan en el Subprograma son el SENASICA, la Delegación Estatal de la SAGARPA y la SEDAGRO, así como los OASV como son el CESAVEZ y JLSV. También participan otras instancias como son el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable, el Comité Técnico del FOFAEZ, la CRyS y en su caso la SubCRyS. Cabe comentar que en algunas JLSV se tiene la participación de los municipios que apoyan al desarrollo de las campañas.

La orientación del Subprograma se ha definido por la normatividad vigente y las necesidades específicas del Estado, atendiendo por un lado las campañas de interés nacional y por el otro las campañas de interés local, a petición de los propios productores.

Para cada una de las campañas se realiza un plan de trabajo anual que es elaborado por los OASV en coordinación con la SEDAGRO y la Delegación Estatal de la SAGARPA. Después de ser valorado y validado por la CRyS en base al cumplimiento de metas del año anterior y a las necesidades fitosanitarias, es enviado al SENASICA, quien lo autoriza o propone los cambios pertinentes, mismos que son atendidos por los OASV. Este procedimiento se realiza las veces que sea necesario hasta que finalmente, es aprobado el plan anual del Subprograma en común acuerdo entre las diferentes instancias. Este proceso culmina con la firma el Anexo Técnico respectivo para la radicación de recursos al FOFAEZ y posteriormente al CESAVER.

La operación del Subprograma es realizado por el CESAVER y las JLSV mientras que la supervisión y seguimiento es realizada por las diferentes instancias participantes, entre las que destaca la Delegación Estatal de la SAGARPA por medio de la Jefatura del Programa de Sanidad Vegetal, la SEDAGRO a través del Coordinador de Sanidad Vegetal, la CRyS y la SubCRyS.

Evaluación de resultados e impactos epidemiológicos del Subprograma y las campañas evaluadas

El análisis de los resultados de las campañas locales considerando las metas programadas en el periodo del 2001 al 2005, nos indica que en lo general existen pequeñas variaciones en cuanto a superficie monitoreada, superficie bajo control y número de productores beneficiados.

En la campaña de trapeo preventivo de moscas exóticas ha habido una disminución en el número de trampas establecidas y muestreadas, pasando de 365 a 194 trampas Jackson, este ajuste se realizó a partir de la aplicación del enfoque de sistemas en el año 2004 en la zona guayabera del Cañón de Juchipila y considerando en base al análisis de riesgo, que con el ajuste se cubre adecuadamente el monitoreo que se requiere.

La campaña de moscas de la fruta es la que ha tenido mayor variación. Los cambios se han realizado en virtud de los ajustes que se deben hacer por el comportamiento de la plaga y la aplicación del enfoque de sistemas. Actividades como el control mecánico y la liberación de moscas estériles y parasitoides se han incrementado considerablemente en forma sistemática, mientras que el control químico y el muestreo han tenido altibajos a través del periodo evaluado. El trapeo tuvo su punto mas alto en el 2002 con 2,000 trampas instaladas y revisadas, mientras que para el 2005 solamente se atienden 800 trampas permanentes.

En cuanto a las campañas locales, las metas han variado a través del tiempo dependiendo de la incidencia de la plaga y la superficie bajo riesgo; que se establecen en función de la caracterización anual de la plaga y de la superficie establecida con los diferentes cultivos.

Desde el punto de vista financiero se ha cumplido satisfactoriamente con las metas planteadas, ejerciendo los recursos el mismo año o reprogramando pequeños saldos para los primeros meses del siguiente ejercicio presupuestal o bien, canalizándolos a inversiones especiales requeridas para el funcionamiento adecuado de las campañas.

Los resultados de las campañas tienen un saldo positivo en relación a la disminución de incidencias y daño ocasionado por las plagas, mejorando la calidad de los productos y los

rendimientos unitarios. Se pueden observar disminuciones anuales de daños que oscilan entre el 20.0 % al 55.0 % dependiendo de la plaga y año. Las reducciones de infestaciones registradas en el 2005 en relación a las infestaciones que se tenían al inicio de las campañas oscilan entre el 40.0 % y 90.0 % dependiendo de la campaña que se trate.

En la campaña de moscas de la fruta el índice MTD ha disminuido considerablemente en la especie *Anastrepha striata* que es la que ataca los cultivos de guayaba y durazno, mientras que en la especie *Anastrepha ludens* o mosca de los cítricos se ha mantenido en niveles muy similares. En el año 2001 se tuvo un MTD anual de 0.0005 de la especie *Anastrepha striata* y de 0.0027 en mosca de la especie *Anastrepha ludens*, mientras que para el 2005 se tuvo un MTD anual de 0.0003 y 0.0051 respectivamente. Así mismo se disminuyó de 0.2 larvas por kg en 2001, a nula presencia en el 2005.

Lo anterior ha sido factor determinante para que se modificaran los estatus de la plaga en el Estado. En el año 2002 se alcanzó el estatus de baja prevalencia en 48 municipios quedando como zona bajo control los 9 restantes. Para el 2006, se alcanzó el estatus de zona libre en 29 municipios de la parte media y norte del Estado, continuando en estatus de baja prevalencia 19 donde se incluye la región guayabera y en zona bajo control los 9 restantes que corresponden a los municipios colindantes con Jalisco en el Cañón de Tlaltenango.

Los avances en la disminución de parámetros de las plagas y los cambios de estatus fitosanitario tienen correspondencia con lo programado en los planes de trabajo anuales, y en la medida que se ha contado con recursos para su realización.

Perspectiva del Subprograma y las campañas fitosanitarias evaluadas

El Sector Agropecuario atraviesa por una situación difícil donde convergen distintos factores tanto socioeconómicos como agroecológicos y productivos. El campo mexicano y el del Estado de Zacatecas se caracterizan por carecer de recursos para contar con maquinaria moderna, adquisición de insumos y falta de modernización en general de sus esquemas productivos.

Por otro lado se tiene poca cultura y capacitación de los productores, lo que se traduce en una lentitud para adaptarse a los cambios que se requieren para mantener la productividad. Se depende en mucho de las acciones y programas de apoyo de las instancias gubernamentales para la solución de sus problemas, situación que se contrapone al esquema seguido por el gobierno federal y estatal de disminución de subsidios en los últimos años, en virtud de los acuerdos internacionales de comercio a los que se ha suscrito el país.

La apertura del país a los mercados internacionales, ha acelerado esa necesidad de adaptación e incremento de productividad en el Sector Agropecuario, que implica que las diferentes instituciones respalden y contribuyan en las acciones necesarias para lograr este cambio en los esquemas productivos.

Los resultados que se han obtenido con la implementación de las acciones del Subprograma han cubierto en forma aceptable las expectativas; reduciendo daños, disminuyendo infestaciones, alcanzando los mas altos estatus fitosanitarios. Sin embargo, se requiere un mayor esfuerzo, así lo demostraron en las entrevistas aplicadas a los

diferentes actores involucrados en la instrumentación de las acciones del Subprograma, donde se incluyeron funcionarios, técnicos y productores.

Reconociendo que el Subprograma de Sanidad Vegetal es uno de los pocos instrumentos del sector que cuenta con una estructura que permite estar muy de cerca con los productores, que a la vez ha tenido excelentes resultados en lo fitosanitario, y que ha estimulado a la organización de productores; se puede apreciar que este Subprograma tiene un enorme potencial en la transformación del campo si se coordina con otros programas de Alianza para el Campo, e instituciones que participan en el Sector Agropecuario para construir modelos de desarrollo local que permitan ser detonantes para el desarrollo regional.

Implica también que los productores reconsideren su papel y se hagan responsables de la parte que les corresponde e incrementen su participación, tanto en las actividades de las campañas como en la consolidación de sus organizaciones y mejoramiento del manejo de sus cultivos para alcanzar los resultados esperados.

Lo anterior debe ser entendido como una conjunción de fuerzas que permitan un fortalecimiento de los Sistemas Producto, sin el demérito de lo sanitario, y entendiendo que no se puede tener un Sistema Producto fuerte con problemáticas fitosanitarias sin control y que lo sanitario por si solo, no puede solucionar la situación prevaleciente, buscando siempre el fortalecimiento del Subprograma en el cumplimiento de las expectativas fitosanitarias en el marco productivo y comercial.

Conclusiones y recomendaciones relevantes.

Sobre la congruencia entre la problemática fitosanitaria y la respuesta del Subprograma y las campañas fitosanitarias.

La problemática fitosanitaria del Estado es muy diversa. Convergen problemáticas locales que afectan el rendimiento de los cultivos, la calidad y la movilización de los productos, así como necesidades fitosanitarias nacionales.

En el Subprograma se atiende la problemática fitosanitaria en los SP guayaba y durazno, y nopal tuna, chile y frijol, así como la de otros cultivos como manzana, maíz, y hortalizas varias, solucionado los problemas principales. Sin embargo como la problemática es muy amplia y los recursos para atenderla insuficientes, falta mucho por hacer y algunos representantes de sistemas producto consideran que no se está dando la atención debida a su SP representado.

Se recomienda continuar con los trabajos del Subprograma bajo el esquema federalizado, y en relación a las campañas de interés local se sugiere establecer criterios de priorización, haciendo acuerdos con los productores para que aporten a las campañas de su interés.

Se sugiere contar con un fondo de contingencias permanente, que pueda servir para cubrir faltantes en alguna de las campañas y controlar alguna eventualidad fitosanitaria.

Sobre la gestión del Subprograma y las campañas evaluadas en temas relevantes

La gestión del Subprograma de Sanidad Vegetal se ha desarrollado en el marco de la normatividad vigente, permitiendo la coincidencia en la atención de las necesidades los gobiernos federal y estatal. El presupuesto ha tendido a incrementarse, permitiendo con esto cubrir cada vez mejor las necesidades de las campañas establecidas.

Se propone que con fundamento en lo establecido en las Reglas de Operación, donde se especifica que las acciones del Subprograma deben contribuir al fortalecimiento de los Sistemas Producto, se trabaje conjuntamente con otros comités técnicos operativos de los programas de la Alianza para el Campo en el Estado, de tal forma que se logren concretar proyectos conjuntos, encaminados a fortalecer los Sistemas Producto en aspectos de manejo, transformación, comercialización, sanidad, organización, crédito, entre otras.

En cuanto a la correspondencia entre los resultados programáticos y los impactos fitosanitarios de las inversiones

Las inversiones realizadas en el subprograma han permitido establecer planes de trabajo anuales en los que se tiene la certeza de alcanzar las metas programadas y ha permitido establecer estrategias adecuadas para disminuir las plagas en el Estado. El cumplimiento de las metas establecidas ha permitido una reducción de las incidencias de las plagas y se han mejorado los estatus fitosanitarios.

Se recomienda en la medida de lo posible incrementar el número de campañas, tratando de atender más superficie y problemáticas fitosanitarias en cultivos como frijol y chile, ya que son cultivos de gran importancia económica y social, así como abrir la gama de productos empleados para el control de plagas a la que los productores pueden tener acceso, de esta manera se tendrá la posibilidad de actuar en cualquier plaga que se presente.

Se sugiere incrementar las actividades de capacitación y difusión en el manejo fitosanitario de los cultivos y en el manejo de los productos utilizados para tal fin, para lo que se requiere incrementar la publicidad de las acciones de las campañas implementadas por el Subprograma y las bondades de los productos que se están utilizando.

Sobre las perspectivas del Subprograma y las campañas evaluadas.

Los avances en los trabajos fitosanitarios hacen ver que se está trabajando en el camino correcto para mejorar los estatus fitosanitarios del Estado, lo que se traducirá en ventajas competitivas de los Sistemas Producto involucrados a mediano plazo.

Se recomienda continuar incorporando innovaciones tecnológicas y de procesos en la detección de las plagas y la aplicación de los productos, que permitan estar en constante mejoría de los trabajos realizados a través de las acciones de las campañas.

Se sugiere establecer huertas piloto a nivel regional donde se realice un manejo integral y acciones de inocuidad, que sirva como centro demostrativo para los demás productores.

Introducción

En este apartado se exponen los fundamentos que guían la presente evaluación, incluyendo los objetivos, el enfoque y la metodología utilizada. Se destaca la importancia de la evaluación como una herramienta útil para fortalecer la gestión y ampliar los impactos del Subprograma en el Estado.

Bases de la evaluación.

La evaluación responde al interés de los gobiernos federal y estatal para obtener elementos para mejorar los instrumentos de política de apoyo al Sector Agropecuario y los mecanismos de rendición de cuentas así como a una exigencia legal.

Tiene como fundamento legal el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2005¹, citado en el título cuarto de la Información, Transparencia y Evaluación en su Capítulo dos Artículo 77. Así como en las Reglas de Operación de Alianza Para el Campo vigentes en 2005², que en el capítulo 10 referente a la Evaluación General de los Programas en su Artículo 27, se establecen los criterios de evaluación de los impactos de los programas.

Así mismo, es un elemento central para mejorar la política agropecuaria y rural de tal forma que permite medir el impacto de los recursos aplicados y establecer propuestas de mejora en la operación del Subprograma.

Además es un mecanismo de rendición de cuentas y transparencia en el uso de los recursos que implica informar a la ciudadanía sobre el desempeño institucional, la eficacia en el logro de los objetivos y el cumplimiento de las metas establecidas en las políticas públicas.

Objetivos de la evaluación.

La evaluación estatal del Subprograma de Sanidad Vegetal, del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Alianza para el Campo 2005, tiene el objetivo central de *“Valorar los logros y oportunidades de mejora que se registran en la ejecución de las acciones del Subprograma en el Estado, en lo referido a impactos de las inversiones, gestión y procesos operativos, tanto del Subprograma como de las campañas fitosanitarias seleccionadas para su evaluación, en la perspectiva de formular recomendaciones orientadas a mejorar la eficacia operativa e incrementar sus impactos y a brindar una visión de futuro respecto de su papel en el marco de la política agropecuaria estatal.”*

Los objetivos específicos de la evaluación que son relevantes para el Estado de Zacatecas son:

- Valorar los logros y oportunidades de mejora que se registran en la ejecución de Alianza para el Campo, en lo referido a los impactos de las inversiones, la

¹ DOF publicado el 24 de diciembre del 2004. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Decreto de presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2005. Capítulo II, Artículo 77.

² DOF publicado el viernes 25 de julio del 2003. Secretaría de Agricultura, Ganadería, desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Reglas de Operación de Alianza para el Campo. Capítulo 10, Artículo 27.

gestión y los procesos operativos, tanto en el Subprograma como en las campañas fitosanitarias evaluadas.

- Evaluar el seguimiento a las oportunidades de mejora en los procesos del Subprograma y las campañas evaluadas, particularmente en áreas críticas identificadas en evaluaciones anteriores, con el objeto de contribuir a incrementar la eficacia operativa y los impactos.
- Identificar los resultados e impactos del Subprograma y las campañas evaluadas, generados por las inversiones financiadas por la alianza para el campo en el Estado de Zacatecas.
- Plantear desde una visión prospectiva las modificaciones o cambios estratégicos en el Subprograma y las campañas fitosanitarias, necesarias para incrementar la participación institucional, la eficiencia operativa y la efectividad de resultados e impactos.

Metodología de la evaluación³.

La evaluación esta orientada a la identificación de los impactos generados por el Subprograma y al análisis de su gestión en el Estado. El enfoque de la evaluación esta marcado por los siguientes conceptos básicos: **análisis continuo, visión prospectiva, utilidad práctica y oportunidad** de los resultados de la evaluación.

Dentro de las actividades sustantivas realizadas se encuentran la reunión de arranque con los funcionarios responsables de la operación de las acciones del Subprograma, en la que se definen las campañas a evaluar y que sirve de base para realizar el plan de trabajo de campo. Además se asiste a un taller de soporte técnico en el que se plantean por parte de la unidad de soporte técnico de la FAO, las diferentes actividades a realizar así como, el análisis de los lineamientos para la elaboración del documento de evaluación.

La información empleada para la elaboración del documento consiste en documentos obtenidos en las diferentes dependencias como la SEDAGRO, SAGARPA, CESAVER y JLSV entre los que se encuentran el Plan Estatal de Desarrollo y el Programa del Sector Agropecuario 2005 - 2010, programas de trabajo anual y evaluaciones anuales de las campañas evaluadas, actas de CRyS, Anexos técnicos y Adendum en su caso, etc.

Así mismo se realiza una entrevista a los principales actores del Subprograma como son Funcionarios estatales y Federales, miembros de las JLSV y del CESAVER, así como a productores relacionados a las cadenas Sistema Producto Guayaba, Durazno, Tuna, Chile, Frijol y Maíz. En esta entrevista se incluyen los principales temas a evaluar mediante una adecuación de las preguntas pertinentes de acuerdo al tipo de actor y sus funciones dentro del Subprograma y las campañas evaluadas. Esta información se procesa y se agrupa por tipo de actor de tal forma que permite analizar el punto de vista en relación a las campañas de cada uno de los grupos.

³ FAO-SAGARPA. 2006. Evaluación Alianza para el Campo 2005. Guía Metodológica. Evaluación Estatal del Subprograma de Sanidad Vegetal.

Contenido del informe.

La evaluación estatal comprende dos ámbitos focales: el primero referido a la gestión del Subprograma y las campañas fitosanitarias seleccionadas y el segundo enfocado a medir sus resultados e impactos en el Estado.

Los temas y contenidos que se incluyen en el documento son los siguientes:

- **Entorno de las actividades fitosanitarias apoyadas por el Subprograma**, que incluye la caracterización e importancia productiva y económica de los sistemas producto guayaba, frijol, chile, tuna y maíz, la problemática fitosanitaria presente y sus repercusiones.
- **Evolución y tendencias del Subprograma y las campañas fitosanitarias seleccionadas**, en relación a la evolución y orientación del Subprograma así como la forma de priorizar las campañas y su número y componentes de apoyo financiados. Además se analiza el cumplimiento de las metas físicas y financieras a partir del 2001 al 2005.
- **Evolución de la gestión del Subprograma y las campañas seleccionadas**, se considera la pertinencia de la federalización sobre la gestión del Subprograma y las campañas evaluadas, la orientación en los procesos de priorización de campañas y asignación de recursos, el análisis de los procesos operativos del Subprograma y campañas seleccionadas en el periodo 2001-2005, así como los logros y avances en la integración interinstitucional (Federación, Estado y OAS) en el Subprograma y campañas evaluadas.
- **Evaluación de resultados e impactos epidemiológicos**, donde se hace un análisis de los resultados de metas programadas y realizadas, de las modificaciones en los parámetros fitosanitarios, de los cambios en los estatus así como de la correspondencia entre los resultados programáticos, los cambios en los parámetros fitosanitarios y los estatus fitosanitarios.
- **Perspectiva del Subprograma y las campañas evaluadas**, en este apartado se analiza la congruencia de las orientaciones y acciones del subprograma y las campañas fitosanitarias evaluadas con los retos fitosanitarios y oportunidades del entorno fitosanitario y comercial de los sistemas producto involucrados. Además se analiza en prospectiva la función y alcances de las campañas evaluadas en el marco sanitario y comercial.
- **Conclusiones y recomendaciones**, que se plantean en base a la correspondencia entre la problemática fitosanitaria presente y la respuesta del Subprograma y las campañas evaluadas, así como considerando la gestión de recursos del Subprograma.

Capítulo 1

Entorno de las actividades apoyadas por el Subprograma

En este capítulo se identifican los principales factores fitosanitarios, técnico-productivos, socioeconómicos y ambientales que condicionan el desempeño de las actividades apoyadas por el Subprograma en la entidad, de tal forma que permita tener elementos de contraste entre la problemática y las oportunidades en el Subsector Agrícola y el grado de respuesta dado por el Subprograma.

1.1 Caracterización e importancia productiva y económica de los Sistemas Producto estatales involucrados en las campañas fitosanitarias evaluadas.

1.1.1 Caracterización de los sistemas producto involucrados.

Los cultivos involucrados en el Subprograma para el año 2005 son guayaba, durazno, y nopal tuna, así como chile seco y frijol, mismos que están constituidos como sistema producto con prioridad nacional o estatal (Cuadro 1). El establecimiento de los Comités Estatales de los Sistemas Producto involucrados se realizó el 29 de octubre del 2003. A partir de su constitución como SP, se han venido reestructurando conforme los lineamientos emitidos por la Dirección General de Agricultura, estableciendo su plan rector e incorporando otros eslabones de la cadena, así mismo todos los SP están en la etapa de modificación y validación de su respectivo reglamento interno. En el Anexo 2 Cuadro anexo 1 se puede apreciar la evolución de los Comités Estatales de los SP del Estado.

Otros cultivos involucrados en el Subprograma son manzana y maíz, así como ajo, cebolla, jitomate y tomatillo, además de zanahoria, papa, col, brócoli; también están involucrados calabacita y lechuga. Todos estos cultivos no están constituidos como sistema producto.

Cuadro 1 Situación e importancia de los principales cultivos involucrados en el Subprograma.

Cultivo	Situación	Prioridad
Guayaba	Constituido como SP	Nacional
Chile seco	Constituido como SP	Nacional
Frijol	Constituido como SP	Nacional
Durazno	Constituido como SP	Estatal
Nopal tuna	Constituido como SP	Estatal
Manzana	Sin constituir	No definida
Maiz	Sin constituir	No definida
Hortalizas varias	Sin constituir	No definida

Fuente: Elaboración de SAP del Centro S. de R.L. de C.V. con información de la Delegación Estatal de la SAGARPA Zacatecas.⁴

⁴ Delegación SAGARPA Zacatecas. Coordinadora de los sistemas producto en Zacatecas.

La constitución de los sistemas producto vigentes, se realizó a partir de un consenso propiciado por parte de las dependencias gubernamentales del Sector Agropecuario, considerando la importancia económica del cultivo, así como la superficie y número de personas involucradas en el proceso productivo. Los trabajos de constitución de los sistemas producto se iniciaron al conformarse los consejos de productores y posteriormente constituyéndose formalmente los comités en sesiones de trabajo realizadas en las instalaciones de la SEDAGRO.

Todos los sistemas producto que participan en el Subprograma están estructurados incluyendo un representante gubernamental, entre cuatro y ocho representantes no gubernamentales, un representante de productores primarios, tres proveedores, un representante de poscosecha y un comercializador. Esta conformación esta respaldada en el *protocolo de integración* según los Lineamientos para la Integración y Operación de los Comités Sistema-Producto a nivel Nacional, regional y estatal emitido por la Subsecretaria de Agricultura. En cada uno de los sistemas producto y conforme a la dinámica de estos se han formado comisiones y grupos de trabajo diversos para atender situaciones particulares inherentes a su sistema producto.

Cabe mencionar que el Sistema Producto Guayaba es el que ha sido el primero en el proceso de constitución tanto del Consejo Estatal como del Comité Estatal de su Sistema Producto, por lo que denota que es una organización sólida.

A pesar de que no existe alguna condición de privilegio para los sistemas producto organizados y que el financiamiento se tiene que buscar por cuenta propia, generalmente con FIRA y Financiera Rural; se cuenta con los apoyos que brindan los programas de Alianza para el Campo y apoyos para la creación de microempresas, consolidación de empresas rurales así como para establecimiento de plantaciones y cercos en el caso del nopal tuna.

También se ha conseguido la instalación de un laboratorio de tejidos vegetales para producir planta libre de plagas y enfermedades, apoyos para eliminación de huertas viejas y plantaciones nuevas en el caso del sistema producto durazno. Otro de los apoyos obtenidos es el contar con paquetes fitosanitarios y organismos benéficos para la guayaba y los demás sistemas producto.

1.1.2 importancia productiva de los Sistemas Producto.

El Estado de Zacatecas cuenta con una superficie agrícola en producción de 1.5 millones de hectáreas, de las cuales un 88.0 % se cultivan de temporal y un 12.0 % con riego. Dentro de los cultivos de temporal los predominantes son frijol, maíz y avena forrajera además de nopal tuna y durazno. Entre los cultivos de riego predominantes se encuentran los cultivos básicos de maíz y el frijol, hortícolas como chile, cebolla, tomatillo, zanahoria y jitomate, forrajeros como alfalfa y praderas, así como los frutícolas de durazno guayaba, manzana y vid.⁵

El SP **guayaba** en el Estado de Zacatecas ocupa el tercer lugar nacional con una superficie de 5,122 ha. Para el año 2005 se tuvo un rendimiento promedio de 10.4 ton/ha, y un volumen de producción de 53,068 toneladas.

⁵ Secretaria de Desarrollo Agropecuario del Estado de Zacatecas. SEDAGRO. Programa del Sector Agropecuario 2005-2010.

La producción de guayaba es bajo riego y se distribuye en 10 municipios. La superficie por productor se encuentra alrededor de 2.5 ha, el 22.0 % es tenencia ejidal y el 78.0 % propiedad privada. En la región no existen variedades en el sentido estricto de la palabra, produciéndose los tipos conocidos como “china” y “media china, siendo estas selecciones resistentes al manejo y al transporte.

El SP **durazno** ocupa el primer lugar en superficie cultivada a nivel nacional con 15,352 ha en 2005. La gran mayoría de la superficie se cultiva de temporal por lo que los rendimientos promedio se ubican en las 2.0 ton/ha⁶ obteniendo así volúmenes de producción promedio de 27,906 ton.⁷ Cabe mencionar que la superficie de durazno ha tenido una tendencia a la baja en los últimos años ya que en el año 2000 se tenía una superficie de 21,332 ha mientras que en el 2005, la superficie se redujo quedando en las 15,352 ha.

El SP **nopal tuna** ocupa el primer lugar a nivel nacional en superficie establecida con 16,899 ha y el segundo lugar en producción, alcanzando en el 2005 un volumen de 120,921 ton.

La superficie de Nopal Tuna en el Estado de Zacatecas es en su mayoría de temporal existiendo un área pequeña de riego. Solamente el 3.0 % se cultiva bajo riego, por lo que los rendimientos promedio alcanzados en 2005 fueron de 8.2 toneladas por ha. El tamaño promedio de las huertas de nopal existentes en la región es de 3.8 hectáreas y la mayoría de las plantaciones comerciales de nopal tunero se basan en un número reducido de cultivares entre estas la blanca cristalina, burrona y roja, manejadas en forma tradicional. Cabe mencionar que se cuenta con buena demanda de mercado, sobre todo en la tuna roja, por lo que se prevé un incremento en la superficie cultivada.

El cultivo de la **manzana** en el Estado alcanza una superficie establecida de 1,414 ha distribuidas principalmente en siete municipios, con una producción en 2005 de 5,941 ton. Toda la manzana producida se cultiva bajo riego y se tienen rendimientos promedio de 4.2 ton/ha. La superficie de manzano ha venido a la baja ya que en su mayoría son huertas cercanas a los 20 años de edad. Lo anterior se confirma al revisar las estadísticas de producción anuales encontrándose que en el año 2000 se tenían 1,890 ha y en 2004 solamente 1,313 ha.

El SP **chile seco** ocupa el primer lugar nacional en superficie con 30,274 ha establecidas y el primer lugar en producción con 46,041 ton para el año 2005. La producción promedio de chile seco es de 1.52 ton/ha. La producción se concentra en cinco municipios destacando Fresnillo con el 24.7 % y Villa de Cos con el 25.9 %. La cosecha se presenta en los meses de octubre y noviembre coincidiendo con la cosecha de los estados de San Luis Potosí, Jalisco, Durango y Chihuahua.

La mayoría de los productores utiliza semilla criolla y en algunos casos mezclada en la misma parcela. Un estudio en el año 2000 señala que el 88.7 % de la superficie se riega por gravedad, 9.3% por compuerta y 1.0 % por goteo, aunque el uso de este sistema de riego se ha incrementado últimamente. El tamaño promedio de parcela por productor es de 7 ha y la gran mayoría produce con tecnología tradicional.

⁶ Estadísticas proporcionadas por la Delegación Estatal de la SAGARPA.

⁷ INEGI. El sector alimentario en México. Edición 2005. Serie de Estadísticas sectoriales.

El SP **frijol** ocupa el primer lugar nacional en superficie cultivada con 611,518 ha establecidas en 2005. El rendimiento promedio fue de 0.5 ton/ha. El 91.8 % de la superficie se cultiva de temporal y solamente el 8.2 % bajo riego. El tamaño promedio de parcela por productor es variable, en riego se tienen superficies de de 5 a 50 ha y en temporal de 10 a más de 50 ha. La semilla empleada es criolla y en algunos casos existen mezclas de materiales en la misma parcela. Es importante mencionar que durante 2002 se importaron 2,786 toneladas de frijol para siembra y 120,000 ton para consumo humano, procedentes principalmente de Estados Unidos.

El cultivo del **maíz** no esta estructurado como sistema producto en el Estado y tiene poca relevancia en el entorno nacional, la superficie establecida en 2005 se ubicó en las 297,345 ha, con una producción de 347,544 ton. El maíz se cultiva en forma tradicional considerando que solamente un 20.0 % en promedio se produce con variedades mejoradas. De la superficie cultivada el 86.0 % se destina a la producción de grano y el resto a la producción de forraje verde.

Los cultivos de ajo, la cebolla, el jitomate y tomatillo; zanahoria, papa, col, brócoli, así como calabacita y lechuga, en su conjunto alcanzaron para el año 2005 una superficie cultivada de 14,950 ha con un volumen de producción de 382,892 ton.

1.1.3 Importancia económica de los sistemas producto.

La importancia económica de los cultivos involucrados radica en su aportación en el valor de la producción, su importancia a nivel Estado en cuanto a proporción de la superficie cultivada y la generación de mano de obra alcanzado.

El SP Guayaba en el 2005 aportó el 2.4 % del valor total de la producción agrícola en el Estado y un 26.6 % del valor de la producción. Alcanzó los 106.8 millones de pesos y ocupando el tercer lugar en la producción Nacional después de Aguascalientes y Michoacán. Además, demanda mucha mano de obra ya que la mayoría de los productores utiliza tecnología tradicional, generando más de 76.830 jornales/ha/año.

El SP durazno alcanza un valor de la producción por arriba de los 90 millones de pesos promedio en los últimos cinco años. A pesar de que el cultivo es en su mayoría producido en temporal, genera una gran cantidad de empleos.

El SP nopal tuna ocupa el primer lugar en la producción de perennes del Estado alcanzando un valor de la producción en 2005 de 179,979.2 miles de pesos. Aportó el 43.0 % del valor de la producción agrícola en perennes y un 4.2 % del total del Estado, Así mismo este cultivo genera más de 323,300 jornales por año. Este cultivo es muy importante desde el punto de vista social al ser un cultivo que mayoritariamente se encuentra bajo temporal, además tiene un alto potencial de mercado.

La manzana alcanzó un valor de la producción en 2005 de 21.0 millones de pesos, aportando el 5.2 % del valor de la producción en perennes, muy por debajo de cultivos como nopal, guayaba y durazno.

El SP chile seco alcanzó en 2005 los 1,381.0 millones de pesos en cuanto al valor de la producción. Aportó el 35.2 % del valor de la producción agrícola de cultivos anuales y el 31.9 % del global estatal lo que lo ubica como el principal cultivo del estado en términos

de valor de la producción. Este cultivo se genera en 31,553 Unidades de producción dedicadas a esta actividad generando más de 473,295 jornales anuales.

El SP frijol alcanzó en 2005 un valor de la producción de 936.4 millones de pesos. Es el principal cultivo en el Estado representando el 61.5 % de la superficie sembrada, aportando el 21.6 % del valor total de la producción y generando anualmente 1'333,390 jornales. Por su parte el maíz a nivel estatal representa el 29.9 % de la superficie cultivada y genera el 9.5 % del valor de la producción, alcanzando los 410.9 millones de pesos en el 2005. Estos dos cultivos son importantes para el Estado desde el punto de vista económico y social, ya que juntos generan el 31.1 % del valor total de la producción agrícola.

Los cultivos de ajo, la cebolla, el jitomate y tomatillo; zanahoria, papa, col, brócoli, así como calabacita y lechuga en su conjunto representan el 1.5 % de la superficie agrícola estatal alcanzando un valor de la producción en 2005 de 1,193.8 millones de pesos correspondiendo al 27.6 % del valor total de la producción agrícola del Estado.

Un resumen de la importancia relativa de los principales cultivos involucrados en el subprograma se puede apreciar en el cuadro 1.2, donde se presenta la superficie y el valor de la producción en el Estado, destacando la importancia del frijol y el maíz en términos de superficie relativa y en importancia económica, así como el chile en hortalizas y el nopal tuna en frutales.

Cuadro 2. Importancia económica y productiva de los principales cultivos involucrados en el Subprograma con datos del 2005.

Cultivo	Superficie sembrada (ha)	% de la superficie agrícola estatal	Valor de la producción (miles de pesos)	% del valor de la producción estatal
Frijol	611,518.0	61.5	936,370.5	21.6
Maiz	297,345.0	29.9	410,957.9	9.5
Chile seco	30,274.0	3.0	1'381,010.0	31.9
Hortalizas varias	14,950.0	1.5	1'193,893.6	27.6
Nopal tuna	16,899.0	1.7	179,979.2	4.2
Durazno	15,352.0	1.5	93,785.7	2.2
Guayaba	5,122.0	0.5	106,851.2	2.4

Fuente: Elaboración del SAP del Centro S. de R.L. de C.V. con información de la Delegación SAGARPA.

La comercialización de los sistemas producto involucrados esta caracterizado en su gran mayoría por la alta incidencia de intermediarios y en forma aislada, lo que se traduce en la falta de negociación para buscar mejores precios al producto; aunque es necesario mencionar que paulatinamente los productores se han organizado en la comercialización lo que les permite vender en volumen, buscar nuevos mercados y obtener mejores precios por sus productos.

El SP guayaba cuenta con seis empresas comercializadoras de guayaba registradas en cinco municipios productores. La comercialización se realiza en su gran mayoría como fruta fresca al interior del Estado y otros estados de la República. Una pequeña parte de la producción se destina a la industria local para la elaboración de pastas, dulces y licores, y otra parte se destina a empresas de jugos y de alimentos procesados. Dentro de las estrategias de desarrollo del sistema producto guayaba se tiene contempladas

negociaciones binacionales con el Departamento de Agricultura de Estados Unidos de Norteamérica para la exportación de fruta fresca al vecino país.

En el caso del SP durazno la gran mayoría de los productores vende por medio de intermediarios a pesar de que se han hecho esfuerzos de integración para la comercialización como es el caso de la integradora de productores de durazno de Valparaíso que cuentan con equipo para seleccionar toda la fruta producida en la zona pero que no han incursionado en la búsqueda de nuevos mercados. La fruta producida tiene características organolépticas que han sido reconocidas por los mercados y se tiene la oportunidad de entrar a mercados como Monterrey certificándose en la modalidad de HTL en moscas de la fruta.

El SP nopal tuna ha ido avanzando en la constitución de integradoras que facilitan la comercialización, tal es el caso de la integradora de la Vitoria en Pinos Zac. donde han podido incursionar en el mercado de tiendas de autoservicio.

El maíz y el frijol son productos que tienen serias restricciones en el mercado al estar en competencia con mercados internacionales. Con la apertura en 2008 de la importación de granos sin aranceles estos productos estarán en serias desventajas por lo que se ve un futuro incierto en estos cultivos, sobre todo en maíz en el que las condiciones de Estados Unidos para la producción son más benignas que en el caso de México y se puede producir a precios más baratos con una mayor producción.

Las hortalizas y principalmente el chile se comercializan a través de intermediarios que en la mayoría de las ocasiones no pagan precios justos por los productos, además de que el precio de estos cultivos depende en mucho de las afectaciones climatológicas que inciden en la producción y por consecuencia en el precio del producto. Por lo anterior existen años en los que es muy rentable la producción como fue el caso del 2005 mientras que otros como el presente no se alcanza buena rentabilidad del producto.

1.2 Caracterización de la problemática fitosanitaria atendida por el Subprograma y campañas evaluadas en los Sistemas Producto involucrados.

1.2.1 Principales problemáticas fitosanitarias en los eslabones de los Sistemas Producto estatales.

Para el caso de la Guayaba las plagas que más afectan son Moscas de la fruta (*Anastrepha spp*), picudo (*Conotrachelus dimidiatus*), temolillo (*Cyclocephala lunulata*). La mosca de la fruta se mencionó como la plaga más importante por parte de los productores entrevistados, afectando a la comercialización del producto. En segundo lugar se reconoció el picudo como una plaga que causa daños a la producción y también al mercado cuando no se hace una adecuada selección de la fruta y apareciendo estos frutos dañados en las cajas. En tercer sitio de importancia se consideró al temolillo que afecta directamente a la producción al alimentarse el adulto de frutos maduros.

Para el Durazno se cito como la problemática más importante a factores climáticos como sequías y heladas tardías y granizadas que en los últimos años han mermado considerablemente la producción. Dentro de la problemática fitosanitaria se citaron el gusano barrenador de ramas y frutos (*Anarsia lineatella*), araña roja (*Eotetranychus spp*), trips (*Frankliniella sp*), pulgones (*Myzus persicae*), cenicilla (*Sphaerotheca panosa*), pudrición café (*Monilinia fruticola*), verrucosis (*Thaprina deformans*), y tiro de munición

(*Coryneum beijerinckii*). Se citó que la mosca realmente no ha atacado al cultivo sin embargo es importante por ser una plaga cuarentenaria y que su presencia limita la venta de producto hacia el norte del país, situación que se salva entrando al programa de HTL. Se menciona por los productores que la plaga que afecta principalmente es la araña roja, ya que todos los años se presenta en mayor o menor medida dependiendo de las condiciones climáticas; esta plaga afecta directamente al rendimiento con pérdidas de hasta un 50.0 %, ya que el no combatirla apropiada y oportunamente causa una merma considerable el tamaño y calidad del fruto, sobretodo en años secos como ocurrió en el 2005. Se consideró que el gusano barrenador solamente un año causó problemas serios y que con los trabajos de las campañas se ha controlado, ya que es muy raro que se aparezca un daño por esta plaga.

Los problemas de trips año con año se presentan en floración, marcando el fruto y afectando la apariencia y la comercialización. La enfermedad de cenicilla se consideró muy importante ya que en condiciones lluviosas afectan directamente la producción y en segundo término al mercado al dejar marcado el fruto y disminuir la superficie foliar. La pudrición morena fue otra enfermedad que se mencionó ya que en años lluviosos causa daño en la producción y al mercado debido a que se pierde mucha fruta o bien, la vida de anaquel se disminuye considerablemente.

En Nopal Tuna la mayor problemática se presenta en huertos rústicos y mal manejados ya que en huertos trabajados técnicamente es mínima. Sin embargo dentro de las plagas que afectan este cultivo se encuentra el Trips (*Serivotrips opuntiae*), gusano de la unión, gusano cebrá (*Olycella nephelepasa*), picudo minador de la penca, picudo de las espinas (*Cylindrocopturus birradiantus*), grana o cochinilla (*Dactylopius indicus*). Entre las enfermedades citadas se encuentran la chatilla, el mal de oro y pudriciones.

El más importante es la grana o cochinilla que merma el crecimiento de la fruta y la presentación ya que al desespinar la tuna queda manchada. El picudo minador afecta el mercado puesto que hace un caminito en la tuna como un mapa restándole presentación. El gusano de la unión afecta la producción ya que se cría en la unión de la penca con otra penca o entre la penca y la tuna, provocando la caída. El gusano cebrá afecta a la producción, la penca se ve como si tuviera un balazo y al paso del tiempo se seca. Se menciona que la enfermedad del mal del oro afecta a la producción debido a que se presenta un engrosamiento de las pencas y dejan de producir. La enfermedad del mal de oro afecta la producción, la penca se pone amarilla ya no se recupera. Las pudriciones afectan a la producción ya que los nopales mueren.

En la manzana la problemática fitosanitaria se centra en la Palomilla (*Cydia pomonella*), que afecta al rendimiento y a la calidad debido a que los frutos afectados no crecen y cuando el fruto se parte se presenta el daño al interior.

Para el caso de hortalizas y particularmente en chile la mayor problemática se presenta con enfermedades. Entre las más importantes está la secadera que se considera un complejo entre varios hongos donde destaca *Phytophthora infestans*, que trae como consecuencia la muerte de las plantas y sobre todo en lugares donde se ha plantado consecutivamente por varios años afectando la producción. También se mencionaron como problema los tizones que afectan el rendimiento y la calidad del fruto. Dentro de las plagas que afectan el cultivo se encuentra la Paratrioza (*Paratrioza cockerelli*), mosquita blanca (*Trialeurodes vaporariorum*), pulga saltón (*Epitrix cucumeris*), barrenillo (*Anthonomus eugenii*), trips (*Thrips spp*) y varios gusanos como gusano soldado

(*Pseudaletia unipuncta*), que afectan el rendimiento y localidad de los cultivos. Lo anterior a consecuencia del daño directo al cultivo y al producto como es el caso de la pulga saltona, trips, barrenillo y gusanos, así como por la transmisión de virosis en el caso de paratrioza y mosquita blanca.

En el Frijol debido a que se cultiva mayormente de temporal el principal problema es la falta de agua. Desde el punto de vista fitosanitario la problemática esta acotada a ciertas áreas problema, donde todo el tiempo se presentan plagas y enfermedades o bien en lugares donde el productor no maneja adecuadamente la sanidad del cultivo. Dentro de la problemática relevante se encuentra la conchuela (*Epilachna varivestis*), picudo del ejote (*Apion godmani*), gusano soldado (*Pseudaletia unipuncta*), gusano del fruto (*Heliotis spp*), frailecillo (*Macrodactylus spp*), así como las enfermedades de roya (*Uromyces appendiculatus*) y antracnosis (*Colletotrichum lindemuthianum*).

Todas las plagas y enfermedades del frijol afectan el rendimiento, tal es el caso de la conchuela que se alimenta del envés de las hojas y en ocasiones de vainas y tallos disminuyendo considerablemente la producción.

En el Maíz la problemática relevante se encuentra en el gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*), gallina ciega (*Phyllophaga spp*), gusano de alambre, diabrotica y gusano soldado (*Pseudaletia unipuncta*) así como el chapulín (*Melanoplus spp* y *Brachystola magna*) en años lluviosos. Todas estas plagas afectan considerablemente la producción y el rendimiento.

1.2.2 Efecto de la problemática fitosanitaria estatal en la producción y comercialización local, estatal, nacional e internacional.

Todas las plagas y enfermedades descritas afectan el rendimiento y la calidad de los productos por lo tanto, influye esto directamente en la comercialización.

La problemática en el caso de los frutales afecta principalmente a la comercialización ejemplo de ello es la guayaba que tiene la limitante de no poder ser exportada a los Estados Unidos de Norteamérica por razones fitosanitarias, al tener presente en las plantaciones la presencia de moscas de la fruta y para la comercialización hacia el norte del país debe pasar por un proceso de certificación como HTL. Para contrarrestar la falta de oportunidad de la exportación de la fruta ha sido necesario establecer comunicación con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), en un intento por pasar a su país fruta sin tratamiento cuarentenario o bien, haciendo propuestas de tratamiento de radiación a la fruta que vaya a ser exportada, sin tener una respuesta a favor hasta el momento.

Lo mismo ocurre en el caso del durazno con mosca de la fruta y para el caso del gusano barrenador, éste afecta directamente a la producción y a la comercialización al presentarse el fruto dañado, situación que se ha disminuido en la actualidad debido a los resultados de las campañas.

En el caso de la manzana con el problema de la palomilla, es una situación local que limita buscar un buen precio del producto al presentarse el daño característico, sin embargo se menciona que el problema ha disminuido considerablemente. Para el caso del pulgón, la problemática radica en la disminución de la producción, el manchado de la fruta y la posible entrada de virosis.

Para el caso del nopal las plagas afectan principalmente la producción sin embargo cuando la fruta es manchada por la goma o cochinilla y presenta problemas de minador o daños de trips, se ve sacrificado el precio del producto al no tener una buena presentación repercutiendo en la comercialización el mismo. Hasta el momento no ha sido causa de rechazo del producto pero se reconoce que es necesario controlarlo.

En el cultivo de hortalizas la problemática afecta al rendimiento y a la calidad. El caso de la paratízoa es un problema que puede tener repercusiones serias al considerarse un vector de virosis y llegar a causar bajas importantes en la producción.

En frijol la problemática que está afectando repercute directamente en la producción y calidad lo que se traduce en una baja rentabilidad del cultivo. La falta de control en algunos productores pone en riesgo la producción de los productores vecinos por lo que es necesario que todos los productores manejen sus predios en forma adecuada.

Lo mismo ocurre en el maíz donde las plagas están afectando el rendimiento de los cultivos y repercutiendo directamente en la economía de los productores.

Cabe señalar que dentro de las plagas y enfermedades que están afectando los principales cultivos involucrados existen varias que no son apoyadas por el subprograma, tal es el caso el picudo de la guayaba en guayabo, la araña roja en durazno y los problemas de enfermedades en chile.

Los incentivos que los productores tienen para la mejora sanitaria básicamente consisten en obtener fruta de mejor calidad y mejorar los rendimientos. Existe también el incentivo de disminuir el número de aplicaciones de productos con lo que bajan sus costos de producción. Algunos SP como son la guayaba y durazno tienen la ventaja de poder explorar los mercados del norte del país.

Capítulo 2

Evolución y tendencias del Subprograma y las campañas fitosanitarias seleccionadas

En este capítulo se hace un análisis retrospectivo del subprograma y de su evolución en el periodo comprendido del 2001 al 2005 considerando las campañas desarrolladas, los montos de inversión totales y por campaña. Se analiza la pertinencia y eficacia de la respuesta que se está dando a la problemática planteada por los sistemas productivos.

2.1 Evolución de las características y orientación del Subprograma respecto a las prioridades fitosanitarias y sus posibles cambios.

2.1.1 Composición histórica y actual del Subprograma.

Los trabajos fitosanitarios en el Estado se iniciaron en 1992 con la implementación de la campaña de moscas de la fruta. En el marco de la Alianza para el Campo, el Subprograma de Sanidad Vegetal inició en 1996. Las campañas que se establecieron este año fueron la de mosca de la fruta y la de contingencias fitosanitarias en sus componentes de control del chapulín y gusano soldado. Para 1997 se sumaron a la campaña de contingencias, el control del gusano cogollero del maíz y el control de la palomilla de la manzana y en 1998, se incluyó la campaña de trampeo preventivo de moscas exóticas. En 1999 se incluyó en la campaña de contingencias el componente de control del gusano barrenador de las ramas del duraznero.

Para el año 2001 se instrumentó la Campaña nacional contra moscas de la fruta y Trampeo preventivo de moscas exóticas, ambas de interés nacional. Así mismo se destinó un fondo para campañas de Contingencias fitosanitarias que incluía, combatir y controlar los trips de nopal tunero mediante la utilización de material biológico, disminuir las pérdidas en la producción de durazno por el barrenador de las ramas del duraznero, mantener bajo control la plaga de chapulín a niveles de población que no representen riesgos económicos; también incluía combatir las plagas del maíz, controlar la palomilla de la manzana y controlar el daño de la mosquita blanca mediante la utilización de sus enemigos naturales.

Para el año 2002 el número de campañas individuales se incrementó considerablemente lográndose realizar 9 campañas. Se continuó con las campañas nacionales que se habían venido desarrollando de Campaña nacional contra moscas de la fruta y Trampeo preventivo de moscas exóticas y se incluyó la campaña de prevención de Control del chapulín. También se incorporaron las campañas voluntarias de Control del gusano cogollero del maíz, Control de la palomilla de la manzana, Control de plagas en cultivos hortícolas, Control integrado de mosquita blanca en cultivos hortícolas del Cañón de Juchipila, así como las campañas de Control de trips en el cultivo del nopal, Control del gusano barrenador de las ramas del duraznero. Así mismo se instrumentó el fondo para contingencias fitosanitarias. Este año fue el más importante en términos de crecimiento en el número y diversidad de campañas.

Cabe mencionar que antes del 2002 existían 25 JLSV y que los trabajos de las campañas que se tenían de moscas de la fruta y trampeo preventivo de moscas exóticas se

desarrollaban en diez municipios del Estado, trabajando como un comité regional y donde la JLSV de Jalpa era la que llevaba la directriz del trabajo. Posteriormente se reestructuraron los organismos auxiliares reduciéndose de 25 a 10 JLSV en el Estado, además se constituyó el CESAWEZ con sede en Zacatecas.

La reestructuración se realizó con la finalidad de no dispersar los recursos existentes y con el propósito de abarcar todo el Estado con campañas requeridas por los productores bajo la estructura de JLSV que tuvieran una influencia más regional. A partir de esta reestructuración la JLSV del Cañón de Juchipila solamente se quedó como responsable de la operatividad de la campaña nacional de moscas de la fruta y las otras campañas fueron coordinadas por el CESAWEZ desde la ciudad de Zacatecas.

En los años 2003 y 2004 no hubo ningún cambio en el número o tipo de campañas (ver el Anexo 2. Cuadro 3.), operándose las nueve campañas que se habían realizado desde el 2002 y se mantuvo el fondo de contingencias para emergencias fitosanitarias.

Para el año 2005 se trabajaron 9 campañas desapareciendo la campaña de Control de Mosquita blanca en cultivos hortícolas del Cañón de Juchipila por ser una campaña cuyo objetivo se había cumplido, además de que se tenía otra campaña genérica de control de plagas en cultivos hortícolas que podía abarcar la actividad de la anterior campaña. En este año la campaña de control de trips en nopal desapareció y en su lugar se creó la campaña de Manejo fitosanitario del nopal. Así mismo, este año se inició la campaña contra plagas rizofagas y no se contempló un fondo para contingencias fitosanitarias.

2.1.2 Análisis de la orientación del Subprograma a los Sistemas Producto.

Las actividades en el Subprograma están orientadas a combatir los principales problemas que en ese momento aquejaban a los productores considerando su importancia a partir de las oportunidades de mercado o el impacto de dicha plaga en la producción y calidad del producto, tendiendo a capacitar al productor para el manejo de dicha plaga y generar conciencia de la necesidad de que el propio productor organizado continúe con los trabajos hasta que se considere pertinente.

Las actividades sustantivas del subprograma inician con las campañas nacionales de moscas de la fruta y trampeo preventivo de moscas exóticas partiendo de una necesidad de la DGSV de avanzar en el control de esta plaga.

Cabe mencionar que las campañas de moscas de la fruta fueron acogidas por el Estado con gran satisfacción ya que era necesario que cultivos como la guayaba y el durazno, tuvieran la oportunidad de incrementar las posibilidades de mercado y tener un plus en su producto. Estas campañas permitirían a mediano o largo plazo cumplir con tales objetivos de tal forma que se pudiera desplazar el producto hacia el norte del país, situación que no se podía hacer en esos momentos.

Estas campañas han sido el bastión de la sanidad en el Estado y han contribuido al ordenamiento de los organismos auxiliares de sanidad vegetal. En la actualidad siguen siendo importantes en términos de movilización y presupuesto ya que se sigue trabajando para lograr la zona libre en las zonas productoras de guayaba y durazno.

Por otro lado la demanda sentida de productores de otros cultivos impulsó la realización de nuevas campañas que permitieran abarcar otras problemáticas por parte del

subprograma. Tal fue el caso del gusano barrenador de las ramas del durazno que era necesario atender al afectar esta plaga la producción y la calidad del producto. Lo mismo ocurrió con la palomilla de la manzana, el trips del nopal y el chapulín en diferentes cultivos. Además se crearon campañas para atender a los productores de hortalizas, frijol y maíz. Así mismo cuando se ha cumplido con el objetivo de ciertas campañas, estas han desaparecido, tal es el caso de la campaña de control integrado de mosquita blanca en el Cañon de Juchipila que en el 2005 ya no se realizó.

Las campañas han evolucionado conforme los requerimientos que por parte de los productores y representantes de los sistemas producto, tratando de abarcar en la medida de lo posible la mayor cantidad de problemas fitosanitarios que los aquejan. La tendencia en las campañas es orientarlas hacia un manejo integral y no solamente por plaga problema, tal es el caso del trips del nopal que ahora se maneja como control fitosanitario del nopal. Lo mismo se pretende hacer en el caso de los demás cultivos aunque esto depende de las posibilidades de financiamiento.

En el aspecto operativo las campañas han evolucionado mejorando los procedimientos, por citar un ejemplo, el *Trichogramma* utilizado para el control biológico de plagas rizofagas y gusano cogollero el primer año de campaña se repartía sin dar explicación alguna a los productores, además de que el producto llegaba retrasado, ahora se tiene una coordinación de tal manera que llega oportunamente y se hacen pláticas con los productores sobre el beneficio de su uso y la metodología para la liberación.

En la actualidad los productores reconocen que el subprograma ha contribuido en mucho a mejorar la forma de trabajar sus cultivos y que además ha servido de mucho contar con el apoyo que el CESAVEZ les brinda en el control de plagas y otros apoyos técnicos. Sin embargo en las entrevistas realizadas, también reconocen que falta mucho por hacer, ya que las plagas que se están combatiendo son mínimas comparando lo realizado con toda la problemática fitosanitaria involucrada en cada uno de los cultivos atendidos. Además consideran que se está cargando la atención a ciertos cultivos como la guayaba dejando en segundo término otros cultivos que también son importantes para el Estado como son el chile, el frijol y el nopal tuna.

2.2 Tendencias en la inversión del Subprograma, número de campañas y componentes de apoyo financiados.

2.2.1 Análisis comparativo de los presupuestos de la alianza.

El presupuesto de la Alianza tuvo una tendencia creciente en el periodo 2001-2005. Los montos en miles de pesos se pueden apreciar en el Cuadro 2.1.

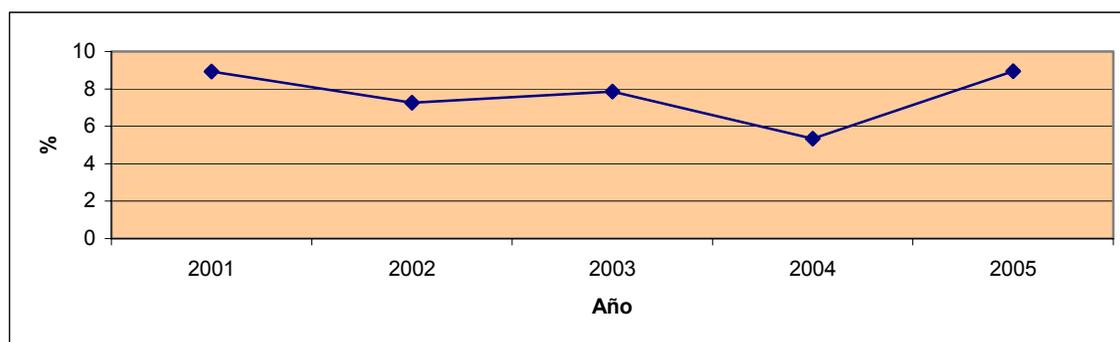
Cuadro 3. Presupuesto convenido de los programas de Alianza en el Estado en miles de pesos.

Programa	2001	2002	2003	2004	2005
Fomento Agrícola	88,383.8	211,043.1	236,135.8	303,620.4	309,859.4
Fomento Ganadero	40,809.6	72,219.8	49,980.7	71,379.2	74,407.4
Desarrollo Rural	78,654.1	94,785.2	101,429.6	115,506.9	124,616.2
Sanidad e Inocuidad	21,566.7	29,780.0	33,154.2	27,734.7	50,243.8
Otros Programas	11,953.2	2,220.0	1,430.0	1,612.5	2,400.0

Fuente: Cierres de programa anual 2001-2005.

Respecto al porcentaje de participación del PSIA en relación al presupuesto de la Alianza en el periodo 2001 al 2005, se pudo observar que al inicio y al final del periodo se mantiene en 8.9 % mientras que entre 2002 y 2003 estuvo por abajo, alcanzando el nivel mas bajo en el 2004 en el que solamente participó con el 5.3 % del total de la Alianza. Sin embargo en términos absolutos el presupuesto se ha incrementado considerablemente ya que para el 2001 se contó con un presupuesto de 21'566,704.86 pesos mientras que en el 2005 el presupuesto fue de 50'243,828.00 pesos. Este incremento fortalece los trabajos a desarrollar y se espera que con esto se alcancen más rápidamente los objetivos de ser zona libre en las áreas productoras de guayaba y durazno y poder exportar fruta fresca a los Estados Unidos de Norteamérica sin tratamientos cuarentenarios.

Gráfica 1. Porcentaje de participación del PSIA en comparación al presupuesto total de alianza.

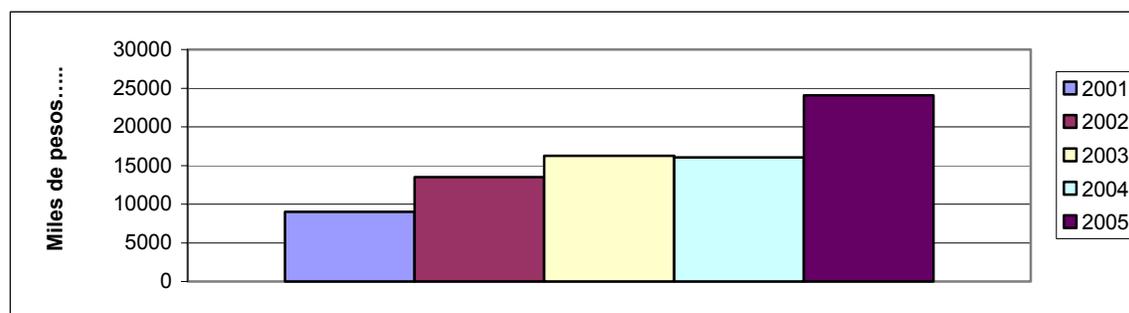


Fuente: Elaboración del SAP del Centro S. de R.L. de C.V. con información de los Cierres de programa anual 2001-2005.

2.2.2 Evolución de la distribución del presupuesto dentro del Subprograma.

El Subprograma de Sanidad Vegetal ha tenido una tendencia al incremento de su presupuesto del 2001 al 2005, con la excepción del año 2004 que por el contrario se disminuyó el monto aportado comparado con el 2003 (Gráfica 2.2). Para el año 2005 el incremento de presupuesto en el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria trajo como consecuencia un aumento el monto del Subprograma de Sanidad Vegetal que logro un presupuesto record de 24'057,354.00 pesos, situación que vino a fortalecer el desarrollo de los trabajos en las campañas.

Gráfica 2. Evolución del presupuesto para el SPSV.

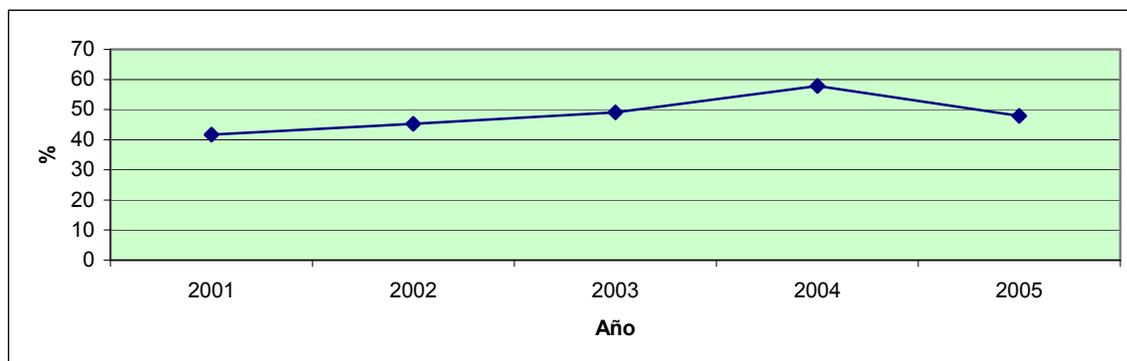


Fuente: Elaboración del SAP del Centro S. de R.L. de C.V. con información de los Anexos Técnicos 2001- 2005.

El porcentaje de participación del SPSV dentro del PSIA ha tendido a incrementarse en el periodo del 2002 al 2004. Para el año 2005 el porcentaje de participación corresponde al

48.4 % del presupuesto total del PSIA (Gráfica 2.3). Esta situación refleja que se le está dando mucha importancia a la sanidad vegetal en el Estado. En gran medida este incremento en el presupuesto viene propiciado por la gestión de los productores de guayaba que debido al incremento de los costos de operación de los trabajos de campo al introducir el enfoque de sistemas como una estrategia innovadora para el control de la mosca de la fruta demanda mayor presupuesto.

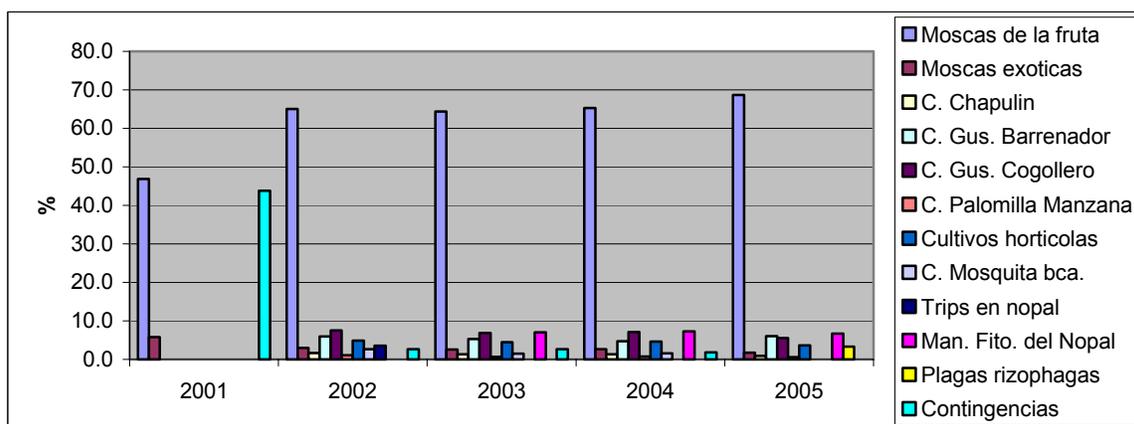
Gráfica 3. Porcentaje de participación del SPSV en comparación al presupuesto total del PSIA.



Fuente: Elaboración del SAP del Centro S. de R.L. de C.V. con información de los Anexos Técnicos 2001- 2005.

Dentro del Subprograma, la campaña de moscas de la fruta es la que tiene mayor proporción en el presupuesto, esta campaña tiene una participación promedio del 62.0 % en el periodo evaluado (Gráfica 2.4). Considerando solamente en el año 2005, el porcentaje es del 68.0 % con un monto de 16'525,000.00 pesos. Este apoyo excepcional en el año analizado es debido a las expectativas de avance en los estatus fitosanitarios del Estado y según comentarios de directivos estatales, en cierto modo condicionado a obtener los resultados esperados.

Gráfica 4. Porcentaje presupuestal de las campañas realizadas en el periodo 2001 – 2005.



Fuente: Elaboración del SAP del Centro S. de R.L. de C.V. con información de los anexos técnicos 2001-2005.

El porcentaje tan elevado de la campaña de moscas de la fruta en comparación con el presupuesto total del Subprograma se justifica por las dimensiones tan amplias de esta

campaña, teniendo trabajo de campo en todo el Estado, diversidad de actividades de campo tanto de control como de monitoreo, el empleo de métodos de control sofisticados como la fumigación aérea y la liberación de moscas estériles con avioneta, lo que la hace encarecerse.

Cabe mencionar que a pesar de que otros sistemas producto consideran que se apoya mucho más al SP guayaba y durazno porque el presupuesto de la campaña de moscas de la fruta es el mas elevado de todas las campañas, sin embargo se debe considerar que esta campaña no realiza actividades dentro de las huertas como es el caso de las demás campañas, que si apoyan con productos para el cultivo como tal, sino que se dedica a hacer controles en zonas marginales y que dentro de las huertas el productor realiza el control de la plaga cuando se presentan infestaciones, sin ningún apoyo por parte de la campaña. Lo anterior nos indica que a pesar de los grandes montos a la campaña el apoyo a productores es indirecto y que no es una campaña genérica enfocada a algún SP específico, sino mas bien es una campaña dirigida a todos los cultivos que en cierto momento pueden tener problemas con esta plaga.

Las demás campañas tienen en conjunto una participación promedio en el periodo evaluado de 38.0 % del presupuesto del Subprograma, donde destacan las campañas del control del gusano barrenador del durazno, control del gusano cogollero del maíz y el manejo fitosanitario del nopal. El monto para el 2005 de este grupo de campañas fue de 6'394,855.00 pesos considerándose escaso según la opinión de los productores entrevistados y considerando la problemática fitosanitaria de los Sistemas Producto involucrados. Los montos de cada campaña y por año se pueden observar en el Anexo 2 Cuadro 2 de este documento.

La participación del gobierno federal, estatal y de los productores ha variado a través del periodo evaluado como se puede apreciar en el Cuadro 4, siendo el año del 2004 y 2005 en el que los productores han aportado en mayor proporción.

Cuadro 4. Porcentaje de participación del presupuesto del SPSV del 2001 al 2005.

Participación	2001	2002	2003	2004	2005
Federal	35.57	33.95	33.88	26.10	29.93
Estatal	35.57	33.95	33.88	26.10	29.93
Productores	28.86	32.10	32.24	47.80	40.14

Fuente: Elaboración del SAP del Centro S. de R.L. de C.V. con información de los anexos técnicos 2001 – 2005.

2.3 Análisis del cumplimiento de metas físicas y financieras 2001 – 2005.

2.3.1 Cumplimiento de metas físicas.

Para el año 2001 las metas físicas consistieron en cubrir 720 ha con la campaña de moscas de la fruta así como instalar 365 trampas para el trampeo preventivo de moscas exóticas y cubrir 23 mil ha en contingencias fitosanitarias situación que se cubrió satisfactoriamente. En el 2002 las metas físicas consistieron en trabajar 13,135.5 ha en la campaña de moscas de la fruta, instalar 350 trampas para moscas exóticas y cubrir 21,800 ha en el resto de las campañas cubriéndose en su totalidad según el cierre de programa anual. Para el 2003 las metas físicas consistieron en realizar 9 campañas cubriendo 35,285 ha, 365 trampas y 1,100 sitios situación que se cumplió satisfactoriamente según el cierre del programa anual.

En 2004 se programaron 9 campañas para atender 42,360 ha. Se programó monitorear 194 trampas Jackson y revisar 1,600 trampas MacPail. Cada campaña programó al menos dos cursos por año a productores y monitorear la respectiva superficie en riesgo. Los resultados indican que las acciones se cubrieron satisfactoriamente realizando los trabajos de monitoreo de predios e inspección de trampas, liberación de organismos benéficos y aplicación de productos. También se cumplió con los cursos a productores sobre aspectos fitosanitarios.

Para el año 2005 se programaron 9 campañas a realizar donde se incluyó mantener en operación 194 trampas Jackson en la campaña de trampeo preventivo de moscas exóticas, con una meta de 4,468 revisiones. Dentro de las metas establecidas se encontraba atender 40,364 ha en las campañas moscas de la fruta, gusano barrenador del duraznero palomilla de la manzana y manejo fitosanitario del nopal. También se estableció caracterizar 16,043 ha para definir la superficie de control de plagas como el chapulín, gusano barrenador y gusano cogollero ya que el control depende de la presencia de la plaga. En relación a la capacitación se estableció realizar al menos dos cursos por cada campaña establecida. Según la evaluación anual del Subprograma las metas se cubrieron en forma adecuada, solamente el gusano cogollero tuvo una disminución en la superficie atendida al no presentarse problemática y a la disminución de la superficie por controlar al haber ocurrido pocas lluvias, situación que fue informada oportunamente a la Dirección General de Sanidad Vegetal. El ajuste realizado para esta campaña consistió en ajustar de 15,000 ha a solamente 7,721 ha.

Cabe mencionar que dentro de las actividades planeadas para cada campaña pueden existir pequeños cambios que no repercuten en el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas en el programa anual. Ejemplo de esto se puede apreciar en el Cuadro 2.3, donde se presentan los datos de las metas físicas establecidas y las realizadas en la campaña de moscas de la fruta en el año 2005, donde se encuentran actividades que fueron rebasadas por mucho en relación a lo planeado como es el caso del control químico y otras que se quedaron por abajo como fue el control biológico. Estos cambios tienen una explicación técnica ya que muchas veces se depende de la dinámica de la plaga para actuar en consecuencia.

Dentro de la problemática planteada para avanzar programadas se encuentra el hecho de que no se cuenta con técnicos de campo suficientes que permita mejorar el diagnóstico y la asesoría. También se considera necesario incrementar personal de apoyo para el reparto de los productos químicos y biológicos o bien, mejorar la coordinación con las presidencias municipales para que a partir de la estructura establecida se brinde el apoyo.

Por otro lado en ocasiones se programa una cierta cantidad de ha para liberar biológicos y resulta que el productor por algún motivo decide no liberarlos. Sin embargo esta problemática se considera mínima, no afectando el cumplimiento de las metas ya que hay otros productores que deciden quedarse con el producto.

En relación a la campaña de moscas de la fruta un problema recurrente es la molestia que muestran los dueños de árboles como cítricos y zapote, ya que es necesario eliminar el fruto o definitivamente el árbol. Esto se tiene que hacer por convencimiento al no existir algún documento legal que obligue a realizarlo y por otro lado no existe ningún programa de compensación que facilitara el cumplimiento de esta actividad.

Cuadro 5. Metas programadas y realizadas en la campaña nacional de mosca de la fruta en el 2005.

Actividad	Unidad de medida	Programado	Realizado	% avance
Trampeo	No. Trampas instaladas	800	791	99.0
	No. Trampas revisadas	44,764	45,561	102.0
Muestreo	Fruta colectada (Kg)	8,400	15,808	188.0
C. Químico	Terrestre (ha)	6,500	31,321	431.9
	Aereo (ha)	10,000	10,000	100.0
C. Mecanico	Fruta destruida (Kg)	56,000	264,349	472.0
C. Autocida	Mosca estéril (Millones)	2,240	2,397	107.0
C. Biológico	Parasitoides (Millones)	392	377	96.0
C. Legal	Casetas (No.)	2	2	100.0
Organización,	Cursos (No.)	6	6	100.0
Capacitación y	Bardas (No.)	10	10	100.0
Divulgación	Mensajes de radio	1,000	1,000	100.0

Fuente: Elaboración del SAP del Centro S. de R.L. de C.V. con información de la Coordinación Estatal de Campaña. Informe físico y financiero correspondiente al programa de trabajo 2005.

2.3.2 Cumplimiento de metas financieras.

Los montos solicitados en el plan de trabajo fueron comprometidos y pagados por parte del FOFAEZ y radicado al CESAVER en su totalidad según lo informado en los cierres de programa anual. Por su parte el cumplimiento de las metas financieras en el periodo 2001 al 2005 fue de 97.5 %, 66.7 %, 98.8 %, 98.4 % y 91.3 % respectivamente según las evaluaciones externas anteriores y las evaluaciones anuales realizadas por parte del CESAVER. Este presupuesto radicado en el CESAVER y que faltó de ejercer fue reprogramado para el ejercicio del año siguiente o bien, se hicieron inversiones especiales. Tal es el caso del año 2004 en el que el saldo de la campaña de manejo fitosanitario del nopal fue utilizado como parte proporcional para la adquisición de un vehículo, previa autorización de la CRyS y de la DGSV. Para el año 2005 la campaña que tenía mayor saldo al mes de diciembre fue la del manejo fitosanitario del nopal había ejercido solamente 844,032.00 pesos de un presupuesto reprogramado de 1'948,062.00 pesos correspondiendo al 43.3 % del presupuesto programado. Esto se debe a que dentro de esta campaña existe un componente de prevención que es la palomilla del nopal y por lo tanto debe tener un fondo para establecer acciones de control en caso de presencia de la plaga.

No se detectó ningún problema en relación al cumplimiento de las metas financieras mas bien, se detectó la necesidad de incrementar el presupuesto para cubrir las demandas de los productores que siempre van en aumento. Este incremento en apoyos se aprovecharía para dar una mejor cobertura con las campañas y atender otros problemas sentidos por los productores.

2.3.3 Correlación entre cumplimiento de metas físicas y financieras.

El cumplimiento e las metas físicas siempre esta directamente relacionado a las metas financieras, ya que para establecer una meta física, primeramente se debe asegurar el contar con el recurso. Para esto se plantea una meta inicial y si por parte de la DGSV no se cuenta con el apoyo ésta se reduce.

En la medida que el financiamiento se ha incrementado se han visto favorecidas las actividades realizadas dentro de las campañas permitiendo cumplir satisfactoriamente las metas y permitiendo avanzar en la disminución de incidencias de las plagas.

Para cumplir con las metas físicas, la participación y aportación por parte del productor ha sido fundamental. El productor cubre su aportación correspondiente al entregarle el producto. También los mismos productores participan en el financiamiento a partir del 6% que se descuenta a todo apoyo recibido por la Alianza, en cumplimiento al acuerdo tomado en el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable donde se establece que el productor que reciba apoyos del Programa de Fomento Agrícola aporta el 6.0 % del monto correspondiente para la instrumentación de las campañas de Sanidad Vegetal.

Capítulo 3

Evolución de la gestión del Subprograma y campañas seleccionadas en temas relevantes

En este capítulo se hace un análisis continuo de la evolución que han mostrado durante los últimos años los aspectos identificados como relevantes en la gestión del Subprograma y las campañas evaluadas durante el periodo 2001-2005 en el Estado. Se destacan las acciones en marcha y las áreas en donde debe concentrarse el esfuerzo para lograr avances sustantivos en la eficiencia operativa e impactos del Subprograma y las campañas poniendo énfasis en el ejercicio 2005, que es el evaluado sin dejar de considerar los avances alcanzados en el ejercicio 2006.

3.1 Pertinencia de la federalización sobre la gestión del Subprograma y las campañas evaluadas.

3.1.1 Efecto de la federalización en la gestión del Subprograma.

La federalización del Sector Agropecuario ha consistido en fortalecer legal, estructural y presupuestariamente a los gobiernos locales para que estén en condiciones asumir los retos que demandan sus gobernados. Esto significa que son las entidades federativas y los municipios quienes mejor conocen las necesidades de sus habitantes y tienen la posibilidad de enfocar y aplicar las acciones de gobierno. Lo anterior sin que la federación deje de tomar su papel según lo que la ley le confiere ni delegar responsabilidades que le competen. Esto implica una relación de corresponsabilidad entre la federación, los estados y los municipios, de tal forma que la integración institucional debe estar fortalecida para impulsar el desarrollo del Sector Agropecuario, no solamente en el aspecto de productividad y competitividad sino enmarcado en un desarrollo rural sustentable.

Este federalismo se reafirma con la aprobación de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable publicada en el DOF el 7 de diciembre del 2001. A partir de esta Ley se integra el Sistema Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agropecuaria y Alimentaria, que es el Organismo encargado de manejar lo fitosanitario en México. Así mismo con esta Ley se crean los Consejos Estatales y Municipales para el Desarrollo Rural Sustentable y se da participación a productores u organismos de productores organizados para participar en la toma de decisiones.⁸

En su título segundo, capítulo VIII, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable hace referencia a la Sanidad Agropecuaria. En particular los capítulos 91 y 93 mencionan la orientación de las acciones y programas para controlar y erradicar las plagas existentes y acreditar en el ámbito nacional e internacional la condición sanitaria de la producción agropecuaria nacional; además se faculta a la Comisión Intersecretarial para fomentar la normalización, organizar y llevar a cabo las campañas de emergencia, y las campañas fitozoosanitarias, e impulsar los programas para el fomento de la sanidad agropecuaria, mediante la concertación con los gobiernos de las entidades federativas y los productores.

⁸ Diario Oficial de la Federación. Ley de desarrollo Rural Sustentable publicada el 7 de diciembre del 2001.

Por otro lado en el marco de las Reglas de Operación de Alianza para el Campo, se especifican las funciones de cada una de las instancias participantes establecidas y la forma de trabajar entre las entidades federativas y el gobierno federal, a través de la Delegación Estatal de la SAGARPA y de la Secretaría de Agricultura del Estado. A partir de lo anterior se celebran acuerdos y se suscriben los Anexos Técnicos para la ejecución de los programas de Alianza para el Campo.

Para el caso de Zacatecas, el día 18 de Enero de 2001, “LA SAGARPA” y “El Gobierno del Estado” celebraron un Convenio de Coordinación para la realización de acciones en torno al Programa Alianza para el Campo en el Estado, teniendo como Testigo de honor al C. Lic. Vicente Fox Quesada, Presidente de la República Mexicana; con ello quedaron establecidas las condiciones para sumar recursos y esfuerzos en respaldo a los productores agropecuarios de la entidad.⁹

El esquema federalizado seguido por el Subprograma permite definir a corto mediano y largo plazo las acciones a realizar en un marco local y nacional, además de que permite la gestión y ejecución de actividades que son de interés del Estado bajo estructuras normativas y ejecutoras perfectamente diferenciadas y con lineamientos específicos de sus funciones, lo que se traduce en asumir la responsabilidad de una ejecución más eficiente.

Tanto el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable como el Comité Técnico del FOFAEZ, la CRyS y Sub CRyS, el CESAVEZ, las JLSV, así como la SEDAGRO, la SAGARPA y el SENASICA, realizan sus funciones apegados al marco legal dado por las leyes, normas y lineamientos respectivos, actuando cada uno en el debido cumplimiento de sus funciones, para los que fueron creados.

Los participantes en la gestión del subprograma a nivel local tienen claro que forman parte sustancial de los planes de trabajo y sienten como suyo el compromiso de cumplirlos, toda vez que esto trae los beneficios esperados para la localidad.

3.1.2 Efecto de la federalización de la Alianza en las campañas fitosanitarias.

En el periodo 2001–2005 el SENASICA ha seguido siendo responsable de establecer la priorización de los recursos asignados, sin embargo el proceso de federalización ha permitido al Estado desarrollar campañas de interés local considerando las oportunidades de competitividad y las necesidades fitosanitarias; y por otro lado, el Estado apoya en el cumplimiento de las prioridades de interés nacional y compromisos internacionales.

Para el caso de la Sanidad Vegetal en del Estado de Zacatecas, en este periodo los municipios a través de su Consejo de Desarrollo Rural Sustentable han inferido muy poco en las propuestas para los programas de sanidad vegetal en el Estado, mas bien son los organismos auxiliares como las JLSV y el CESAVEZ los que hacen las propuestas y las ejecutan. Sin embargo es necesario mencionar que algunos municipios participan en la ejecución de las campañas ya sea en aspectos organizativos o con apoyos de vehículos o personal a petición de la JLSV y del CESAVEZ.

La coordinación entre las diferentes instancias ha permitido elaborar en tiempo y forma los programas respectivos y la asignación de recursos, por lo que los trabajos de las

⁹ Anexo Técnico de los programas de sanidad agropecuaria 2001.

campañas no se ven interrumpidos en ningún momento, siendo esto prioritario para el cumplimiento de las metas y el alcance de los objetivos planteados.

3.2 Orientaciones en los procesos de priorización de campañas y asignación de recursos.

3.2.1 Principales factores determinantes de la orientación del Subprograma.

Las Reglas de Operación mencionan que el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria apoya la ejecución de diversas campañas sanitarias para la prevención, control y/o erradicación de las principales plagas agrícolas, así como las diversas medidas de reducción de riesgo de contaminación que requieren participación gubernamental para ser exitosas.

También mencionan que los apoyos federales se orientan a las campañas comprendidas en los programas de trabajo que contengan elementos de compromiso, que impliquen resultados alcanzables y con un efecto de mejora sanitaria tangible, lo que implica la necesidad de concentrar los recursos en zonas estratégicas del territorio estatal, y cuando sea factible, en zonas que colinden con estados vecinos, buscando la participación coordinada de estos últimos, además buscará impulsar a las cadenas agroalimentarias.

Así mismo citan que el SENASICA ejercerá la potestad que le confieren las Leyes de Sanidad Vegetal, y de Desarrollo Rural Sustentable para dar prioridad en consenso con las autoridades estatales, a programas estratégicos desde el punto de vista nacional como Moscas de la Fruta.

Las mismas Reglas de Operación citan que los programas de trabajo específicos de cada una de las campañas los debe realizar el CESAVEZ de acuerdo a las prioridades y normas establecidas por el SENASICA y que se continuará dando apoyo a campañas nacionales prioritarias dentro de las que destacan la ya mencionada campaña nacional contra moscas nativas de la fruta y trampeo preventivo de moscas exóticas, además considera de importancia las campañas preventivas del chapulín y gusano soldado. Menciona también que la campaña de moscas exóticas es de carácter obligatorio establecerlo y operarla en todos los estados a través del CESV respectivo.

Por tal motivo desde el inicio del Subprograma en 1996 en el programa de la Alianza para el Campo, se ha mantenido la orientación de las actividades atacando prioritariamente problemática de interés nacional como moscas de la fruta y moscas exóticas. Esta situación es compartida principalmente por los productores de guayaba en el Estado al considerar este cultivo como promisorio en términos de oportunidad de exportación. Por otro lado junto con Aguascalientes se genera una región importante de producción de guayaba que puede ser un detonante de la economía de la región.

Cabe mencionar que la campaña de moscas de la fruta ha sufrido cambios en la estrategia de control a partir de las negociaciones con USDA en busca de la exportación de guayaba. A partir del 2004 se implementó el enfoque de sistemas, que en principio aunque tiene algunas diferencias en relación a la estrategia nacional no se contraponen y por el contrario, fortalece la cadena sistema producto. La última visita de personal de USDA a la entidad con la finalidad de lograr la exportación de guayaba, se realizó en el mes de mayo de 2006.

En relación a las campañas preventivas el control del chapulín es la única campaña que se realiza y se ha mantenido también sin sufrir cambio alguno en el periodo evaluado. Considerando que esta plaga en años en que aparece es devastadora, la decisión de mantener esta campaña ha sido de interés productivo y socioeconómico. Por otro lado el fondo para atender contingencias fitosanitarias se mantuvo en el periodo evaluado exceptuando el año 2005 en el que no se contempló este rubro.

Las campañas locales dentro del Subprograma se han orientado a responder al interés mostrado por parte de los productores y de las autoridades por apoyar el fortalecimiento de cultivos importantes en el Estado. Estas se han canalizado a cultivos de frutales como durazno, manzana y nopal tuna, así como a cultivos básicos como maíz y frijol, además de atender problemas fitosanitarios en cultivos hortícolas. El número de campañas que componen el Subprograma ha permanecido sin cambios, no así el tipo de campaña que si ha sufrido algunas variaciones. Dentro de los cambios se encuentra la eliminación de la campaña de control de mosquita blanca en el cañón de Juchipila y la incorporación de la campaña de plagas rizofagas para atender cultivos básicos, cabe mencionar que la campaña de la palomilla de la manzana ya no se realizó en el 2006.

Un cambio en la evolución del Subprograma que es necesario considerar es el enfoque que han venido tomando las campañas en términos de cobertura de la problemática fitosanitaria por cultivo, ya que anteriormente la campaña iba dirigida a un problema específico y la tendencia actual es a hacer un manejo integrado de la problemática fitosanitaria, esto ha hecho que algunas campañas cambien de nombre como es el caso del control del trips del nopal, que ahora se establece como manejo fitosanitario del nopal, abarcando aparte del control del trips, la prevención de la palomilla del nopal (*Cactoblastis cactorum*) debido a estrategias fitosanitarias. Para el presente año 2006, se agrupan las campañas de control químico del chapulín, control químico de plagas del suelo y control biológico del gusano cogollero del maíz en una sola, siendo este manejo fitosanitario de cultivos básicos.

3.2.2 Evolución de los mecanismos estatales para la asignación de recursos dentro del Subprograma y las campañas fitosanitarias.

Los mecanismos para la asignación de recursos se han ajustado a lo que marcan las Reglas de Operación de Alianza para el Campo. Particularmente las Reglas de Operación 2003 vigentes hasta el 2005, señalan los procedimientos a seguir para la asignación de recursos dando prioridad a las campañas nacionales y posteriormente considerando las campañas locales según su importancia, situación que se mantuvo en el 2006.

Para la asignación de recursos al Subprograma se considera la conservación de estatus obtenidos y el nivel de riesgo al disminuir las actividades ya sea por la incidencia de la plaga o por la pérdida de oportunidades de fortalecimiento de las cadenas productivas. También se ha considerado el grado de compromiso que demuestra el gobierno estatal y los productores para controlar un problema fitosanitario en particular. Los recursos por lo general tratan de ajustarse como mínimo con el año anterior por lo que generalmente han ido en crecimiento.

Según las entrevistas realizadas a los diferentes actores involucrados en la operación del Subprograma, los mecanismos han consistido en asignar recursos a cada campaña, de acuerdo a las perspectivas de la campaña considerando el daño ocasionado por la plaga y el beneficio que se consigue al controlarla. Otro componente importante es el trabajo

realizado anteriormente y los logros alcanzados en el periodo de implementación de la campaña.

El procedimiento para la asignación de recursos ha consistido en hacer una propuesta de plan de trabajo por parte del CESAVEZ ajustándose al guión que manda la DGSV, donde se incluyen todas las campañas que se van a realizar y plasmando en cada una el impacto económico de la plaga, la justificación técnica, los logros, objetivos y metas físicas y financieras. Este plan de trabajo es avalado por la CRyS y el FOFAEZ y es enviado a la DGSV a través de la SAGARPA, la cual hace los ajustes correspondientes. El documento ajustado por la DGSV es reenviado al CESAVEZ y éste a su vez modifica el programa en función de lo recomendado por la DGSV. Este mecanismo de asignación de recursos ha permanecido en todo el periodo de 2001-2005 así como en el 2006, por lo que no se observo cambio alguno en el procedimiento para la asignación de recursos.

En el plan de trabajo queda especificada la aportación federal, estatal y de productores. Para el caso de la aportación de productores concurren dos modalidades, la primera consiste en una aportación directa por el producto biológico o químico que le entrega la JLSV consistente en el pago del 50.0 % del valor del producto, y la segunda consiste en que de cada proyecto del Programa de Fomento Agrícola apoyado en el Estado, se canaliza un 6.0 % para la sanidad vegetal, que es administrado por el CESAVEZ.

3.3 Análisis de los procesos operativos del Subprograma y campañas seleccionadas en el periodo 2001 – 2005.

3.3.1 Diseño y planeación.

La planeación de las actividades de cada campaña se realiza apegado a la normatividad existente incluidas las Reglas de Operación, Ley de Desarrollo Rural Sustentable, Ley Federal de Sanidad Vegetal y las Normas aplicables dentro de las que se encuentra la NOM 023 FITO por la que se establece la campaña nacional contra moscas de la fruta, NOM 069 FITO por la que se establece y reconoce las zonas libres de plagas, NOM 075 FITO donde se establecen los criterios para la movilización de frutos hospederos de moscas de la fruta, NOM 076 FITO donde se establece el sistema preventivo y dispositivo nacional de emergencia contra moscas exóticas de la fruta, así como la NOM 081 FITO Manejo y eliminación de focos de infestación de plagas, mediante el establecimiento o reordenamiento de fechas de siembra, cosecha y destrucción de residuos.

En necesario reconocer que el proceso evolutivo en la planeación de las campañas, al inicio del programa solamente se atendía lo que dictaba la DGSV mientras que ahora es posible hacer propuestas propias según las necesidades del Estado. Esto ha permitido diversificar la oferta y cobertura fitosanitaria según las peticiones de los productores y las estrategias de desarrollo agrícola definidas en el Programa del Sector Agropecuario del Estado.

Para elaborar el plan de trabajo de cierta campaña o para diseñar una nueva campaña participan las JLSV que son las que nutren de información al CESAVEZ que es el organismo que integra toda la información y que en coordinación con la SEDAGRO y la SAGARPA establecen los planes de trabajo.

Es de vital importancia el trabajo desarrollado por los técnicos de campo, mismos que han estado haciendo reconocimientos de la situación en cada zona de las incidencias de las

plagas y captando información en relación a las necesidades de los productores. También estos técnicos censan el número de productores y hectáreas que van a participar en diferentes campañas haciendo un acuerdo de participación y de pago con los productores. Esto permite contar con la información suficiente para dimensionar las metas físicas y financieras de cada campaña.

La opinión de productores es importante y se considera tomando en cuenta la opinión de las JLSV ya que estas están integradas por productores interesados en el desarrollo de las campañas y en el cumplimiento de los objetivos de las mismas. A partir de estos productores participantes en el organismo auxiliar se vierten opiniones de los diferentes productores de la zona. También se considera la opinión de productores organizados como son las cadenas sistema producto, integradoras, etc. Cabe mencionar en este apartado que en mucho, el trabajo de las campañas ha propiciado la organización de productores en otras vertientes no sanitarias como son comercialización, industrialización, producción ya que las expectativas que levanta ocasionan una motivación de los productores.

Para el caso de la campaña de moscas de la fruta una modificación importante de la planeación en el periodo evaluado fue considerar el enfoque de sistemas como estrategia de control la cual se empezó a aplicar en el 2004. Esta medida fue tomada a partir del avance en el estatus fitosanitario ya que se eliminó la presencia de mosca por al menos un año y que la opción para la guayaba en términos de competitividad y rentabilidad es la comercialización y principalmente la exportación. Según los productores entrevistados esta es la única opción para la guayaba para poder exportar en fresco sin tratamientos cuarentenarios. Se espera que con la implementación de esta estrategia se puedan acreditar sitios específicos en la zona para exportar fruta al cubrir todos los requisitos fitosanitarios y de inocuidad requeridos y que esto sirva de detonante para que otros sitios se vayan incorporando paulatinamente.

La modificación en la planeación de la campaña de moscas de la fruta demuestra que en el Estado se tiene una visión a mediano y largo plazo que permite dirigir las actividades de la campaña hacia el logro de objetivos concretos. Cabe mencionar que estas propuestas son fortalecidas con la fuerte incursión en la toma de decisiones de los dirigentes de la JLSV del cañón de Juchipila y del CESAVER. Según comentarios de los entrevistados, la presente administración ha demostrado su gran capacidad de gestión y dirección propiciando la realización de avances muy significativos en el desarrollo de la campaña de moscas de la fruta. Según lo planteado por los dirigentes, la idea es no solamente apoyar la campaña de moscas, sino fortalecer todo lo fitosanitario en el Estado a partir de planteamientos concretos y bien dirigidos.

3.3.2 Operación y seguimiento.

La operación y seguimiento del subprograma y las campañas evaluadas en el periodo 2001-2005 se han mantenido sin cambios importantes realizándose en estricto apego a la normatividad vigente y cumpliendo en tiempo y forma con las actividades que se requieren realizar situación que permanece en el desarrollo de las actividades del 2006.

A nivel federal la SAGARPA a través del SENASICA evalúa y revisa los programas operativos y da seguimiento normativo al desarrollo del Subprograma teniendo entre otras las funciones de aplicar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones en materia de sanidad, e imponer las sanciones respectivas en caso de incumplimiento. A nivel estatal el

Jefe de Programa de Sanidad Vegetal en la Delegación Estatal de la SAGARPA es quien coordina las acciones de las campañas implementadas en el Estado, trabajando en estrecha relación con los organismos auxiliares en las actividades del Subprograma. Este a su vez tiene la facultad de hacer supervisiones al CESAVEZ y a las JLSV tanto en aspectos administrativos como operativos para dar cumplimiento a los programas de trabajo, normatividad vigente y compromisos adquiridos.

La SEDAGRO participa en la operación y seguimiento del Subprograma aprobando los programas de trabajo y dando seguimiento a su realización por medio de la coordinación de sanidad vegetal y a través de los Distritos de Desarrollo Rural Sustentable.

El CEDRS es quien define las prioridades fitosanitarias en el Estado considerando las necesidades locales y nacionales, de tal forma que a partir de este consejo se define la asignación de los recursos para los programas de Alianza para el Campo en el Estado.

El Comité técnico del FOFAEZ es la instancia que autoriza el presupuesto y radica los recursos al CESAVEZ que a su vez los ejerce, administra y distribuye a las JLSV según lo estipulado en los lineamientos técnicos y considerando los programas de trabajo.

El CESAVEZ y las JLSV son responsables de los aspectos operativos del Subprograma en el Estado ajustándose a las disposiciones legales que marca la DGSV y las Reglas de Operación. Están provistos en la Ley Federal de Sanidad Vegetal, en los Reglamentos de la Ley de Sanidad Fitopecuaria de los Estados Unidos Mexicanos en materia de sanidad vegetal, en el Reglamento Interior de los Organismos Auxiliares y disposiciones emitidas por la SAGARPA.

Las funciones de los organismos auxiliares han consistido en colaborar en el desarrollo de las campañas que inciden en su región, en la evaluación de la importancia económica de las plagas para tener elementos de priorización, en buscar y aplicar recursos económicos para la realización de las campañas. Así mismo han contratado el personal técnico y de campo que requiere el desarrollo de las campañas y han adquirido materiales, plaguicidas y equipo necesario para la realización de las campañas. También han divulgado entre los agricultores de la región los métodos de prevención y combate empleados en el control de las plagas utilizando los medios de difusión disponibles y además han intervenido como avales de los productores para la compra en volumen de productos agroquímicos con lo que se obtienen mejores precios.

Los directivos del CESAVEZ tienen la función de promover la participación activa de los productores del Estado en las acciones implementadas en las campañas fitosanitarias, dar seguimiento a las disposiciones emitidas por el SENASICA a través de la DGSV para la operación y buen funcionamiento de las campañas, apoyándose en el personal técnico y administrativo para la operación y buen funcionamiento de los OASV, actuar y vigilar que el personal trabaje acorde a los lineamientos emitidos por el SENASICA.

Entre el personal operativo del CESAVEZ se encuentra el gerente general, un coordinador administrativo, dos coordinadores de campaña, un responsable de calidad y mejora de los procesos y un auxiliar, un responsable de capacitación divulgación e informática y dos auxiliares administrativos, 15 profesionistas fitosanitarios y cuatro auxiliares de campo.

Las funciones y responsabilidades del gerente general consisten entre otras en asesorar a los directivos de los OASV sobre la operación de las campañas fitosanitarias conforme la

normatividad vigente, mantener coordinación y comunicación permanente con el responsable de Sanidad Vegetal de la SEDAGRO y con el Jefe de programa de Sanidad Vegetal de la SAGARPA, con el objeto de dar cumplimiento a la normatividad aplicable a las campañas fitosanitarias y de las metas convenidas, así como de los logros que se pretenden alcanzar con los programas de trabajo. Además coordina, analiza y supervisa la elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación de las acciones contempladas en los programas de trabajo de las campañas fitosanitarias, integra y valida los informes mensuales físicos y financieros de las acciones realizadas por las JLSV y los presenta ante la CRyS, así como el cierre presupuestal y la evaluación anual correspondiente. También es competencia del gerente el dar seguimiento a los acuerdos que se generen en las reuniones de CRyS y SubCRyS y verificar su debido cumplimiento y atender las recomendaciones técnico administrativas que la SEDAGRO le solicite.

Los coordinadores de campaña tienen las funciones de elaborar en coordinación con el gerente general, los programas de trabajo de las campañas, ajustándose a los lineamientos para los OASV emitidos por el SENASICA, al guión de elaboración de los programas y a la Norma Oficial Mexicana correspondiente aplicable; coordinar, supervisar y asesorar la ejecución de las actividades contempladas en el programa de trabajo de la campaña, formular conjuntamente con el coordinador administrativo el avance mensual físico-financiero, para informar al gerente general sobre el resultado de las acciones realizadas y llevar a cabo la evaluación anual física y financiera de las campañas que coordina de acuerdo al formato que emite la DGSV. Existe un coordinador de campaña para las campañas locales y la campaña de trampeo preventivo de moscas exóticas y un coordinador de la campaña de moscas de la fruta.

El responsable de la calidad y mejora de los procesos realiza entre otras funciones la capacitación y sensibilización del personal sobre la cultura de calidad en los servicios, coordina, verifica y da seguimiento a las acciones que se programan para la implementación de los procesos de calidad, elabora, asesora y revisa los manuales de procedimientos. Su trabajo ha permitido identificar y contactar con la empresa más adecuada para el servicio de asesoría en la elaboración de los procesos de calidad y mejora en los servicios. También tiene la obligación de informar a la directiva y a la DGSV sobre el avance de los procesos de mejora y de los manuales de procedimientos.

El responsable de capacitación divulgación e informática tiene las funciones de fomentar la cultura fitosanitaria entre los involucrados en las cadenas productivas y la población en general, mediante la difusión de objetivos y actividades de cada una de las campañas que se desarrollan, además de coordinar las actividades de logística en los eventos de capacitación y/o divulgación fitosanitaria organizados por los OASV y otras instituciones del Sector Agropecuario.

Los profesionistas fitosanitarios tienen la función de supervisar las acciones que realizan los auxiliares de campaña, informar semanalmente al coordinador de campaña sobre el resultado de sus acciones y realizar las actividades fitosanitarias de carácter obligatorio que son de su competencia contempladas en los programas de trabajo de las campañas, además de supervisar las acciones que realizan los auxiliares de campaña.

Cabe mencionar que mientras que el CESAVEZ realiza el trabajo de las diferentes campañas locales y la de trampeo preventivo de moscas exóticas, la campaña nacional de control de moscas de la fruta (CNCFM) es operada por la JLSV del Cañón de

Juchipila, quien es la responsable de la coordinación administrativa, técnica y operativa de dicha campaña desde el inicio de su implementación.

Las JLSV vigentes en 2006 y que han participado en la operación del Subprograma son la de El Cañón de Juchipila, El Cañón de Tlaltenango, Valparaíso, Fresnillo, Jerez, Mezquital del Oro, Nochistlán, Sombrerete, Calera de Victor Rosales y La Victoria en Pinos, Zac. Las JLSV trabajan como juntas regionales abarcando cada una los municipios circunvecinos, situación que se sigue manteniendo en el 2006.

Como organismo de supervisión y seguimiento se encuentra la CRyS en la que participan la SEDAGRO, la SAGARPA y el CESAWEZ en el ámbito de sus atribuciones. Su función consiste en supervisar, dar seguimiento, vigilar y evaluar el trabajo realizado en las campañas mediante informes mensuales del avance físico y financiero o de cierre anual que las JLSV y el CESAWEZ elaboran. También desempeña la función de promover la aportación de recursos de los productores y dar seguimiento al cumplimiento de los compromisos adquiridos. La subCRyS es otra instancia de supervisión y seguimiento compuesta por personal de sanidad y fomento del Distrito de Desarrollo Rural, coordinador de la SEDAGRO en el DDR y por parte del CESAWEZ y JLSV el gerente, el coordinador de campaña y técnico fitosanitario quienes también supervisan el desarrollo de las actividades de las campañas.

Una instancia que participa en el desarrollo de las actividades de las campañas, de gran importancia por lo cercano que esta de la opinión de productores es la SubCRyS, donde se incluye la participación del Distrito de Desarrollo Rural (DDR), el coordinador de la SEDAGRO en el DDR, el gerente del CESAWEZ y los coordinadores de campaña. Esta instancia también tiene la responsabilidad de dar seguimiento a las actividades de las campañas en términos físicos y financieros, así como atender la problemática surgida en la implementación de los programas.

En el aspecto operativo de las campañas en ciertas ocasiones participan los municipios apoyando con vehículos y gasolina o desarrollando la logística junto con la JLSV en el reparto de los productos químicos y biológicos, así como ofreciendo sus instalaciones cuando se ofrecen pláticas de capacitación a productores.

3.4 Logros y avances en la integración interinstitucional (federación, estado y OAS) en el Subprograma y campañas evaluadas.

3.4.1 Evolución del arreglo institucional.

El arreglo institucional que se tienen en la actualidad para la planeación, operación y seguimiento del SPSV prácticamente se ha venido modificando a partir de la publicación de la Ley Federal de Desarrollo Rural Sustentable (LFDRS) y de las Reglas de Operación de Alianza para el Campo a partir de las cuales se crearon diferentes instancias que participan en el desarrollo de las acciones del Subprograma.

La creación del SENASICA en sustitución de la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria (CONASAG) con sustento en el artículo 22 de la Ley Federal de Desarrollo Rural Sustentable (LFDRS) y que según el Reglamento Interno de la SAGARPA publicado el 10 de julio del año 2001, se establece como un órgano administrativo desconcentrado de la SAGARPA cuya función es realizar acciones del orden sanitario para proteger aplicar y vigilar el cumplimiento de las disposiciones legales en materia fitosanitaria. Su

misión consiste en ejercer la autoridad a través de la regulación, inspección, vigilancia y certificación de la sanidad, inocuidad y calidad agrícola, acuícola y pecuaria en beneficio del valor de las cadenas agroalimentarias que determine la SAGARPA. Para las disposiciones en materia de sanidad vegetal cuenta con la Dirección General de Sanidad Vegetal y a nivel estatal se apoya en la Jefatura de Programa, personal de la campaña de moscas de la fruta, y personal de inspección fitozoosanitaria.¹⁰

Establecimiento de la CRyS y de la subCRyS como instancias colegiadas de apoyo para que los Anexos Técnicos y programas de trabajo del Subprograma de Sanidad Vegetal se ejecuten con eficiencia, oportunidad, racionalidad y transparencia. Se estructuran en cumplimiento a lo establecido en las Reglas de Operación de Alianza para el Campo y en el Reglamento Interior de la SAGARPA en su artículo 49 fracción segunda y se rigen por los lineamientos emitidos por el SENASICA para tal fin. La implementación de la subCRyS como órgano colegiado en el ámbito de los DDR mediante los cuales se vigila el cumplimiento de las normas fitozoosanitarias y se evalúan los resultados de la aplicación de los programas federales y estatales, en este caso en lo referente a la sanidad, se ampara también en la LFDRS según los artículos 29, 30 y 31.

Establecimiento del CEDRS en amparo a la LFDRS según el artículo 24 que indica que este Consejo definirá las prioridades regionales, la planeación y distribución de los recursos que la Federación, las entidades federativas y los municipios destinen al apoyo de las inversiones productivas, y para el desarrollo rural sustentable y que es enriquecido con la información que le proporcionan los DDR.

En el periodo evaluado también se dio un cambio en los OASV del Estado al desaparecer el Comité Regional del Cañón de Juchipila, crearse el CESAVEZ y ajustar de 25 a 10 JLSV de carácter regional. Esto según información obtenida en las entrevistas se debió a la necesidad de eficientizar los recursos con los que se cuenta, ya que anteriormente cada una de las 25 juntas y el Comité Regional solicitaban apoyos para su operación. También se comentó que esto sirvió para hacer un mejor ordenamiento en la realización de las campañas.

Los cambios realizados en el periodo evaluado han contribuido al fortalecimiento de las actividades del Subprograma en cuanto a la eficiencia en la aplicación de los recursos y la oportunidad de gestión ya que se tiene mayor participación de las diferentes instancias federales, estatales y municipales. También se fortaleció la profesionalización de los OASV considerando que tienen muy clara la función para lo que fueron creados y que se requiere ajustarse a los lineamientos emitidos por el SENASICA.

3.4.2 Desarrollo de la coordinación institucional.

Las funciones que desarrollan cada una de las instancias participantes es muy profesional según lo observado y lo obtenido a partir de las entrevistas. Los mecanismos de participación se basan en lo que marca la normatividad vigente y según las especificaciones de la DGSV, algunos productores señalan que es tan apegado el trabajo a la normatividad que en ocasiones limitan la implementación de otras campañas; sin embargo el desempeño de cada institución con ajuste estricto a la normatividad además del interés institucional ha permitido un trabajo en armonía, con un claro sentido de responsabilidad. Esta cordialidad se observa a nivel de OASV, SAGARPA e instancias

¹⁰ Pagina de SENASICA. <http://senasica.sagarpa.gob.mx>

estatales existiendo una buena comunicación en las reuniones de seguimiento y acuerdos para aspectos como la integración de los programas anuales y en intercambio de opiniones y experiencias. Ejemplo de esto es la JLSV del Cañon de Juchipila que en el cumplimiento de sus responsabilidades y en apego a la normatividad vigente está en constante comunicación con el CESAVER, con la Delegación Estatal de la SAGARPA y con la SEDAGRO.

Capítulo 4

Evaluación de resultados e impactos fitosanitarios del Subprograma y las campañas evaluadas

En este capítulo se determina el grado de cumplimiento de las metas programáticas del Subprograma en el período 2001 – 2005 y se establece una correlación con los impactos fitosanitarios alcanzados por el Subprograma y las campañas fitosanitarias. Se consideran los impactos obtenidos de las campañas fitosanitarias apoyadas por el Subprograma como resultado acumulado de los avances fitosanitarios de varios años y se lleva a cabo un análisis de correspondencia entre el cumplimiento de metas físicas y financieras y los impactos fitosanitarios obtenidos.

4.1 Análisis de los resultados de metas programadas y realizadas.

Para el año 2001 se implementaron tres campañas fitosanitarias¹¹, para la campaña de moscas de la fruta se programaron 4'271,330.00 pesos y se programo realizar acciones en 7,200 ha, beneficiando a 2,860 productores. De lo anterior se ejerció 3'822,140.95 el 89.5 % de lo planeado, y se cubrieron 3,805 ha, correspondiendo al 52.8 % de lo programado.

En relación a la campaña de trapeo preventivo de moscas exóticas se contempló un monto de 522,797.80 pesos y 365 trampas beneficiando a los mismos 2,860 productores. Se ejerció el 90.8 % de los recursos programados y se instalaron e inspeccionaron 369 trampas rebasando en 1.1 % lo previsto, beneficiando a la misma cantidad de productores.

Para contingencias fitosanitarias se contempló un monto de 3'943,372.20 pesos y la atención a 23,000 ha para beneficiar a 4,200 productores. Se ejerció el 67.3 % y se atendieron 19,900 ha que representan el 86.5 % de la superficie programada.

Para el año 2002 se programo la realización de nueve campañas¹² que fueron la campaña nacional contra moscas de la fruta contó con un presupuesto de 8'728,867.00 pesos para atender 5,285 ha beneficiando a 1,135 productores, la campaña de trapeo preventivo de moscas exóticas contó con un monto de 406,703.00 pesos para atender 350 trampas, la campaña de control del chapulín contó con un presupuesto de 218,100.00 pesos para atender 1,500 ha en beneficio de 500 productores y la campaña de control del gusano cogollero del maíz tuvo un presupuesto de 1'010,200.00 pesos con la meta de cubrir 15,000 ha en beneficio de 2,250 productores.

Así mismo se implementó la campaña de control de la palomilla de la manzana alcanzo el presupuesto de 149,450.00 pesos para cubrir 500 ha, el control de plagas en cultivos hortícolas tuvo un presupuesto de 657,100.00 pesos para atender 1,500 ha en beneficio de 125 productores, el control integrado de mosquita blanca en el cañón de Juchipila contó con 353,800.00 pesos para atender 500 ha en beneficio de 200 productores.

¹¹ Anexo Técnico 2001

¹² Anexo Técnico 2002

Además el control del trips en el cultivo del nopal contó con un presupuesto de 484,100.00 pesos para atender 800 ha en beneficio de 400 productores y el control del gusano barrenador de las ramas del duraznero contó con un presupuesto de 807,680.00 pesos para cubrir 2,000 ha en beneficio de 335 productores.

El cierre de las campañas nos indica que no se cubrió la cobertura programada ya que solamente se atendieron 13,135 ha lo que representa un 48.0 %. Sin embargo en lo que respecta al trampeo preventivo de moscas exóticas se cumplió con lo previsto al cubrir la revisión de las 350 trampas programadas. En cuanto al número de productores beneficiados, si se apoyaron los 4,945 que se tenía previsto. En relación al monto pagado se cubrieron los 13'500,000.00 pesos previstos ejerciéndole el 66.7 % en gastos de campaña al final del año.

Para el año 2003 se programaron nueve campañas¹³ que fueron la campaña nacional contra moscas de la fruta contó con un presupuesto de 10'471,533.00 pesos para cubrir 5,285 ha en beneficio de 1,135 productores, el trampeo preventivo de moscas exóticas tuvo un presupuesto de 417,500.00 pesos para atender 365 trampas, la campaña de control del chapulín contó con un presupuesto de 210,500 pesos para cubrir 1,500 ha en beneficio de 400 productores, la campaña de control del gusano barrenador de las ramas del duraznero tuvo un presupuesto de 860,755.00 pesos para atender 2,000 ha en beneficio de 300 productores y el Control del gusano cogollero del maíz tuvo un presupuesto de 1'119,050.00 pesos en atención a 15,000 ha y en beneficio de 2,250 productores.

Además se implemento la campaña de control de la palomilla de la manzana que contó con un presupuesto de 105,310.00 pesos para atender 300 ha y 75 productores, el control de plagas en cultivos hortícolas alcanzó un presupuesto de 726,720.00 pesos para atender 1,500 ha y 210 productores, el control integrado de mosquita blanca en el cañón de Juchipila se tuvo un presupuesto de 243,310.00 pesos y se planteo atender 300 ha y 80 productores. La campaña de manejo fitosanitario del nopal contó con un presupuesto de 1'146,322.00 pesos para atender 1,100 sitios y 10,400 ha en beneficio de 350 productores. También se contó con un monto de 428,000.00 pesos para contingencias fitosanitarias.

Considerando lo señalado en el cierre físico se aprecia que se cumplieron cabalmente las metas planteadas en este año, ya que se cumplieron las nueve campañas cubriendo un total de 35,285 ha. Se monitorearon los 110 sitios planteados y se estuvieron revisando 365 trampas, todo esto en beneficio de 4,800 productores. En relación a las metas financieras se pago el monto total presupuestado que consistió en 16'264,000.00 del cual se ejerció el 98.8 % al final del año.

Para el año 2004 se realizaron las mismas nueve campañas fitosanitarias del año anterior¹⁴ y se estableció el fondo para contingencias fitosanitarias. La campaña nacional contra moscas de la fruta contó con un presupuesto de 10'471,533.00 pesos para cubrir 5,285 ha en beneficio de 1,125 productores, la campaña de trampeo preventivo de moscas exóticas tuvo un presupuesto de 417,500.00 pesos para atender 365 trampas con una cobertura estatal. La campaña de control del chapulín contó con un presupuesto de 218,288.00 pesos para cubrir 1,500 ha en beneficio de 567 productores y la campaña de

¹³ Anexo Técnico 2003

¹⁴ Anexo Técnico 2004

control del gusano barrenador de las ramas del duraznero tuvo un presupuesto de 758,969.00 pesos para atender 1,700 ha en beneficio de 212 productores.

Así mismo la campaña de Control del gusano cogollero del maíz tuvo un presupuesto de 1'136,772.00 pesos en atención a 15,000 ha y en beneficio de 2,285 productores, la campaña de control de la palomilla de la manzana contó con un presupuesto de 113,490.00 pesos para atender 300 ha y 113 productores, el control de plagas en cultivos hortícolas alcanzó un presupuesto de 741,091.00 pesos para atender 1,500 ha y 239 productores y para el control integrado de mosquita blanca en el cañón de Juchipila se tuvo un presupuesto de 252,380.00 pesos y se planteo atender 300 ha y 88 productores.

Además la campaña de manejo fitosanitario del nopal contó con un presupuesto de 1'172,036.00 pesos para atender 5,939 ha de monitoreo en zona comercial y en zona silvestre 1,640 sitios y 1,400 ha de control biológico en beneficio de 280 productores. También se contó con un monto de 292,926.00 pesos para contingencias fitosanitarias.

En el cierre físico se aprecia el cumplimiento cabal de las nueve campañas establecidas ya que se cubrió adecuadamente la superficie prevista y se incrementó el número de productores beneficiados a 4,909. En cuanto a las metas financieras al final del año se ejerció el 98.4 %.

Para el año 2005 se desarrollaron nueve campañas¹⁵ que fueron la campaña de moscas de la fruta tuvo un presupuesto de 16'525,000.00 pesos para atender 5,286 ha y beneficiar a 1,125 productores, el trapeo preventivo de moscas exóticas tuvo un presupuesto de 417,499.00 pesos para atender 194 trampas teniendo una cobertura estatal, la campaña de control del chapulín contó con un presupuesto de 213,117.00 pesos para atender 1,000 ha y beneficiar a 250 productores y el control del gusano barrenador de las ramas del durazno tuvo de presupuesto 1'444,480.00 pesos par atender 3,000 ha y beneficiar a 270 productores.

También se realizó la campaña de control del gusano cogollero del maíz, que tuvo de presupuesto 1'325,341.00 pesos para atender 15,000 ha y beneficiar a 2,100 productores, la campaña de control de la palomilla de la manzana contó con 130,029.00 pesos para atender 300 ha en beneficio de 157 productores, la campaña de control de plagas de cultivos hortícolas contó con un presupuesto de 871,576.00 pesos para atender 1,500 ha en beneficio de 300 productores.

Además se realizó la campaña contra plagas rizofagas tuvo un presupuesto autorizado de 791,560.00 pesos para atender 100 ha y beneficiar a 312 productores y el manejo fitosanitario del nopal tuvo 1'618,752.00 pesos para atender 540 ha de monitoreo en zona comercial y 900 sitios en zonas silvestres así como un control biológico de 1,400 ha.

El cumplimiento al 100.0 % de las metas planteadas se realizó en la mayoría de las campañas, situación que no ocurrió en el caso del control del chapulín (48.4 %) y gusano cogollero (51.4 %), y en la campaña de manejo fitosanitario el nopal (43.3 %), ya que la incidencia o presencia de estas plagas depende de las condiciones climáticas presentes en el ciclo de cultivo, situación que no se dio. En relación a las metas financieras se radicó en el CESAVER el 100.0 % del presupuesto comprometido en el plan de trabajo anual autorizado, ejerciendo solamente el 91.3 % al final del año.

¹⁵ Anexo Técnico 2005.

Realizando un análisis global del cumplimiento de las metas físicas en relación con las financieras se puede apreciar que por lo general, las metas planteadas se han mantenido a través del tiempo con poca variación en cuanto a superficie monitoreada, superficie bajo control y número de productores beneficiados. Dentro de cada campaña es normal encontrar años con variaciones en el cumplimiento de las metas, también es común encontrar que se rebasaron las metas, y es raro que se presenten reducciones de acuerdo a lo planeado. En relación al ejercicio de los recursos es necesario mencionar que los cortes son al 31 de diciembre y que por tal motivo no es posible en algunos casos cubrir el 100.0 % del presupuesto radicado, debido a que se hacen reprogramaciones para los primeros meses del año siguiente.

Por otro lado existen muchas actividades que en algunas ocasiones no están plasmadas en los planes de trabajo como son las pláticas de capacitación y difusión realizadas con fines de organizar mejor las campañas, para dar a conocer los resultados de las campañas, y para capacitar al productor en el manejo fitosanitario de los cultivos. Por lo general estas actividades siempre están presentes en toda campaña, siendo necesario hacer un reconocimiento a esta labor que según los productores ha permitido ser más eficientes en los tiempos de aplicación y eficaces al realizar adecuadamente el tratamiento.

Para el caso de la campaña de trapeo preventivo de moscas exóticas la variación ha consistido en monitorear 194 trampas a partir del año 2004, aunque para este año se tenía contemplado monitorear las 356 que se habían venido monitoreando en el periodo evaluado. La anterior reestructuración se realizó en virtud de la implementación del enfoque de sistemas en la región guayabera, considerando el análisis de riesgo y el establecimiento de la plaga.

En el caso particular de la campaña nacional de moscas de la fruta las metas establecidas en los programas anuales de trabajo han variado considerablemente en el periodo evaluado debido al comportamiento de la plaga y a los avances que se tienen. En el Cuadro 6 se puede apreciar el comportamiento de las metas establecidas y el grado de avance.

En el análisis realizado resalta el avance en relación a lo programado en el año 2004 que se liberaron 350 millones de parasitoides (*Diachasmimorpha longicaudata*), sin haberse contemplado, siendo estos necesarios para continuar con la consolidación como zona de baja prevalencia de los 48 municipios en el Estado que en ese momento estaban en ese estatus, así como el incremento a 2,263 ha certificadas como HTL en el año 2002, cuando solamente se previeron 1,000 ha. También es necesario destacar la implementación del control químico aéreo a partir del 2003 y el incremento en la liberación de parasitoides y moscas estériles al final del periodo debido al adecuado manejo del enfoque de sistemas y en función de la presencia de mosca.

El control mecánico ha sido una de las actividades que se ha venido incrementando considerablemente año con año dentro del periodo evaluado, lo anterior debido a que se está eliminado grandes cantidades de fruto de hospederos como el zapote, situación que ha contribuido en mucho al avance en el control de la mosca. Además, en relación a la liberación de moscas estériles esta actividad ha venido incrementándose en el periodo evaluado alcanzando la cifra record de 2,080 millones libradas siendo esta una actividad importante de trabajo e indispensable, que se inicia cuando se ha logrado la supresión de

la plaga y se mantiene un MTD menor a 0.01 durante la temporada de fructificación del hospedero preferido o durante un periodo mínimo de 5 meses¹⁶.

**Cuadro 6. Metas físicas programadas en la campaña de moscas de la fruta
2001 – 2005.**

Actividad	Unidad	2001	2002	2003	2004	2005
Trampeo	ha	1,650	2,000	1,500	1,650	800
Muestreo	kg	8,900	9,000	12,600	13,800	7,800
C. Químico	Lt					
Aéreo		---	---	7,500	15,000	10,000
Terrestre		12,000	50,000	10,000	10,000	6,000
C. Mecánico	kg	1,000	25,000	30,000	30,000	52,000
Mosca estéril	Millones	75	396	630	1840	2080
Parasitoides	Millones	---	---	---	---	364
Inspección fitosanitaria	Casetas	1	2	2	2	2
Capacitación y divulgación	Reuniones	---	---	11	11	12
	Cursos	---	---	2	2	6
	Spots radio	---	---	1,000	1,000	1,000
	Bardas	---	---	10	10	10
HTL	ha	--	1000	1000	1000	1000

Fuente: Elaboración de SAP del Centro S. de R.L. de C.V. con información proporcionada por el CESAVEZ.

Cabe mencionar que desde el punto de vista financiero en esta campaña se ha cumplido totalmente con las metas, ejerciéndolo en su totalidad ya sea aplicándolo el mismo año o utilizándolo como remanente para el año siguiente. Por tal motivo y en relación a los avances obtenidos se ha logrado contar con los recursos suficientes para seguir avanzando.

4.2 Modificaciones en los parámetros fitosanitarios.

Los trabajos realizados en el periodo 2001 - 2005 por las campañas fitosanitarias en el Estado han impactado en la disminución de las incidencias de las plagas. Los resultados del monitoreo anual que sirve de referencia para establecer las acciones de trabajo, siempre resulta mayor que el daño observado al final del ciclo debido a que se ataca en forma adecuada y oportuna la plaga en cuestión, reflejándose en la disminución de perdidas del cultivo y en una mayor oportunidad de mercado a consecuencia del incremento en la calidad de los productos.

Para el caso del gusano cogollero del maíz que puede ocasionar perdidas hasta del 30.0 % en el rendimiento con infestaciones de más del 10.0 % se ha venido disminuyendo el grado de afectación hasta llegar al 2005 con un 2.5 % de infestación. El éxito alcanzado fue debido a la liberación de *trichogramma sp.* en las principales zonas productoras de maíz como son Tlaltenango, Jalpa, Jerez, Zacatecas, Río Grande, Fresnillo y Ojocaliente.

El gusano barrenador de las ramas del duraznero este llega a ocasionar daños a la producción de hasta un 25.0 % en situaciones no controladas con infestaciones por arriba del 2.0 %. Con los trabajos de la campaña se ha logrado reducir las infestaciones hasta el 0.5 % con lo que se ha disminuido el daño por esta plaga en el 2005.

¹⁶ SENASICA. Dirección de moscas de la fruta. Apéndice técnico para operaciones de campo de las campañas.

Los daños ocasionados por la palomilla de la manzana van del 30.0 al 18.0 % dependiendo del grado de infestación. Al inicio del periodo evaluado los niveles de infestación estaban por arriba del 5.0 % y a para el año 2005 alcanzaron solamente el 0.5 %. Los bajos niveles presentados por la plaga trajeron consigo una reestructuración de la campaña a tal grado de que la campaña consistió en hacer solamente el monitoreo por parte del CESAWEZ, y en el supuesto caso de requerir acciones de control el productor por su propia cuenta y costo las realizó. Las actividades de esta campaña culminaron en el año 2005.

La campaña de mosquita blanca estuvo acotada a la región del cañón de Juchipila donde se presentan condiciones agroclimáticas favorables par la producción de cultivos hortícolas durante todo el año. Los problemas fitosanitarios ocasionados por esta plaga son enfermedades virosas traduciéndose en perdidas en el volumen de producción del orden del 30.0 %. Los niveles de infestación en el periodo evaluado iniciaron con más del 18 % de infestación, logrando reducirlas a un 8.0 % en el 2004 además de la reducción de control químico de 8 fumigadas al inicio del periodo a cinco aplicaciones al final. Esta condición es manejable por los productores, por tal motivo en el 2005 ya no se implementó esta campaña.

La evolución de la incidencia de las plagas controladas con las campañas se puede apreciar en el cuadro 8 donde se observa la tendencia a disminuir en todas las campañas evaluadas.

Cuadro 7. Tendencias en la reducción de infestación promedio en las campañas evaluadas en porciento.

Campaña	2002	2003	2004	2005
C. Biol. Gusano Cogollero del maiz	8.0	6.0	5.0	2.5
C. Quím. Barrenador del duraznero	2.0	1.0	1.0	0.5
C. Biol. Palomilla de la manzana	5.0	2.0	1.0	0.5
C. Biol. en cultivos hortícolas	18.0	8.0	5.0	3.0
C. Quím. del Chapulín	5.0	3.0	3.0	*
Manejo fitosanitario del nopal	*	15.0	10.0	7.0
C. Int. de Mosquita Blanca.	15.0	12.0	8.0	**

Fuente: Elaboración de SAP del Centro S. de R.L. de C.V. con información proporcionada por el CESAWEZ.

Notas: * Sin referencia

** Campaña no desarrollada

La campaña de control biológico en plagas de cultivos hortícolas se establece a partir del año 2002 a consecuencia de las limitantes de expansión de los cultivos hortícolas debido a la presencia de plagas como palomilla dorso de diamante, trips, gusano del fruto y gusano falso medidor, así como enfermedades tipo viral transmitidas principalmente por pulgones y mosquita blanca, que en el año 2002 presentaron infestaciones de mas del 18.0 %. En el transcurso de cuatro años de trabajo para el año 2005 se logró reducir al 3.0 % el grado de infestación.

El control del chapulín es una campaña recurrente en la que la incidencia depende en mucho de las condiciones climáticas prevalecientes llegando a causar daños que oscilan entre el 15.0 y 20.0 % en la producción. Al inicio del periodo evaluado las incidencias se presentaban por arriba del 5.0 %. Con los trabajos de las campañas se ha logrado disminuir y mantener una incidencia del 3.0 %, situación que no representa riesgos mayores a los cultivos.

Para el caso de la campaña de manejo fitosanitario del nopal no se cuenta con parámetros fitosanitarios definidos para la palomilla del nopal (*Cactoblastis cactorum*), ya que es una campaña preventiva y su presencia ha sido negativa. Esta campaña solo maneja hectáreas monitoreadas y sitios de inspección. Para el caso del control del trips del nopal (*Sericothrips opuntiae*) solo se obtuvieron datos a partir del 2003, que indican que la incidencia ha disminuido del 15.0 % en 2003 al 7.0 % en el 2005 a partir de liberaciones de material biológico depredador (*Chrysopa carnea*).

En el caso de la campaña de control químico para plagas rizofagas, esta campaña se implementó en el 2005, consiguiendo una disminución de la incidencia de un 30.0 % a un 20.0 % después de la aplicación de las actividades de control.

La campaña de control preventivo de moscas exóticas ha mantenido el monitoreo constante siendo negativa la presencia de individuos de las especies monitoreadas.

La campaña nacional contra moscas de la fruta ha tenido una evolución por demás sobresaliente, abarcando inicialmente la zona de los cañones y para el año 2001 cubrió todo el Estado al distribuir estratégicamente una red de trapeo de 400 trampas MacPhail, que incluían la cobertura de zonas urbanas y suburbanas. Este mismo año se inició la liberación de mosca estériles, se equipó con cámara de fumigación el Punto de Verificación Interna (PVI) de Jesús María, Moyahua con lo que se mejoró el control legal al regular los embarques de fruta que se internan al Estado y evitar posibles reinfestaciones de la plaga. El índice de moscas trampa día (MTD) fue de 0.0027 en mosca de la especie *Anastrepha ludens* y de 0.0005 de la especie *Anastrepha estriata* considerándose dentro de las condiciones para ser declarada zona de baja prevalencia. Se contó además con la incorporación de 2,263 ha en huertos temporalmente libres (HTL).

Para el año 2002 el índice de infestación de *Anastrepha estriata* en relación al MTD fue de 0.0023 y de 0.2 larvas por kg. Se contó con 440 ha en la modalidad de HTL inscritos en el Programa.

Para 2003 la presencia de mosca continuó a la baja registrándose un MTD de 0.0021 y 0.019 larvas por kg. Además se continuó con las 440 ha en la modalidad de HTL.

En el año 2004 se continuó manteniendo los niveles bajos de presencia de mosca con un MTD de 0.0036 y un índice de infestación de larvas de 0.16 larvas por kg. Se incrementó el número de huertos certificados como HTL a 812 ha. Este mismo año se constató la nula presencia de mosca en 29 municipios del norte colindantes con los estados de Durango y Coahuila.

Para el año 2005 se continuó con la nula presencia de mosca de la fruta en 29 municipios del Estado, mientras que en la zona guayabera el índice MTD para *Anastrepha estriata* se mantuvo en 0.0003 y para *Anastrepha ludens* en 0.0051, así como la nula presencia de larvas en los frutos muestreados. Se contó con 1,018 ha registrados como HTL.

A pesar de que en las campañas de interés estatal, el diseño y planeación no permite disponer de la misma cantidad de información histórica, sin duda alguna el análisis de los resultados en el periodo evaluado arroja un avance favorable en el control de las plagas en el Estado. Se denota la calidad y certeza como se han venido desarrollando las campañas. El personal del CESAVER y de las JLSV ha incursionado en la confirmación

en campo de control químico y autocida; también se maneja ahora el control de calidad en la ejecución de los trabajos como el manejo de listones, el etiquetado y la supervisión interna del personal.

Para el caso de la campaña de moscas de la fruta se ha modificado la estrategia de control, aplicando la metodología de enfoque de sistemas, haciendo el trabajo más eficiente, lo que mejorará cada vez más la eficiencia operativa y la efectividad de la campaña medida en impactos sanitarios y económicos, ya que es un paso fundamental dentro de un plan regional para la exportación de guayaba.

La capacitación realizada por personal del CESAVER y las JLSV ha tendido a incrementarse, impactando esto en la difusión de las campañas y en la profesionalización del productor al estar conciente de nuevos métodos de control como es el biológico, que implica eliminar la plaga problema sin perjuicio para el medio ambiente. Sin embargo también consideran que es necesaria una mayor capacitación teniendo en cuenta que además de lo sanitario, aspectos de manejo integral del cultivo ya que se aprende todo sobre una plaga y se controla, pero hay otras que también están causando problemas.

Los productores solicitan que se continúe y de ser posible se incremente la capacitación y asistencia técnica en aspectos de inocuidad y manejo integral del cultivos para afrontar satisfactoriamente la demanda de los mercados, sobre todo si se logra la exportación.

Cabe mencionar que por parte de los productores entrevistados, en su gran mayoría consideran que se han visto buenos resultados con el avance de las campañas. Muy en especial los guayaberos consideran que la mosca de la fruta que anteriormente era un problema a tal grado de perder el 100.0 % de su cosecha por estar larvada, ahora no tienen ningún problema con esta plaga. Los durazneros también manifestaron haber notado los resultados de las campañas a tal grado que en el 2005 ya prácticamente no se observaron daños por gusano barrenador. Los productores de maíz también señalaron que se ha avanzado mucho en el conocimiento y control del gusano barrenador. Así mismo los productores de tuna consideraron que el problema del trips se ha logrado mantener bajo control.

Sin embargo algunos productores como los de chile y frijol consideran que es necesario incrementar las actividades en sus sistemas producto ya que lo fuerte de las campañas ha estado orientado a guayaba y durazno, atendiendo solo en mínima proporción de estos cultivos con lo que el avance en lo fitosanitario es mínimo.

Como resultado significativo se tiene una disminución de aplicaciones de producto químico ya que por lo general, la aplicación de pesticidas para el control de plagas se ha reducido de un 50.0 a 20.0 %, con lo que se mejora el cuidado del medio ambiente y la salud de las personas que directamente tienen contacto con estos productos.

El avance fitosanitario registrado se ha podido lograr a partir de un trabajo intenso y mediante la organización del personal de los OASV, así como la disposición y participación por parte de los productores interesados en la mejora fitosanitaria tanto en el manejo de sus huertas como en las organizaciones de productores. La experiencia adquirida al paso del tiempo permite hacer más ordenado y efectivo el trabajo de las campañas. También se refleja el trabajo coordinado de las dependencias para incluir aspectos no solamente fitosanitarios sino de manejo, comercialización y de organización como cadenas productivas.

También la mejora de la detección con la incursión a nuevas tecnologías ha jugado un papel importante. El uso de Sistemas de Información Geográfica con herramientas como el ArkView para ver en panorámica que está ocurriendo, sirve al personal porque se ve como sube o baja el muestreo y la incidencia. También el uso de GPS ha contribuido a tener una mejor ubicación de los sitios problema y un seguimiento de su evolución.

El empleo de control biológico ha superado por mucho las expectativas de disminución de plagas ya que es un método de control muy noble que permite en forma natural y sin tanto gasto, que junto con prácticas culturales propicia la disminución de la plaga en forma considerable.

El aspecto legal también ha concurrido para el avance de los programas, ya que la normatividad es un aspecto importante para obtener los logros buscados en cada una de las campañas, el apego a ésta facilita la disminución de las problemáticas fitosanitarias presentadas.

Un factor importante para el avance de los resultados fitosanitarios es el aspecto comercial. La presión de los mercados al requerir un mejor producto ha hecho que se produzca cada vez con mayor calidad y en consecuencia se ha dado una mejor oportunidad de mercado con el fruto sano. Los productores entrevistados mencionaron que han constatado que la calidad hace que el producto salga con mayor facilidad mientras que un producto de mala calidad limita su venta. Además en relación a la guayaba y el durazno, el avance de los resultados se ha traducido en tener la posibilidad de incursionar a nuevos mercados ya palpables en estos momentos con los estados del norte de la República y potencial con los Estados Unidos de Norteamérica.

4.3 Cambios en los estatus fitosanitarios.

Para el caso de las campañas fitosanitarias que no son de regulación no existe una normatividad a nivel nacional que especifique detalles al respecto y no aplica el hablar de un estatus fitosanitario en sí, sin embargo las estrategias que se han establecido para lograr los objetivos han permitido disminuir el daño por las plagas y las incidencias han bajado considerablemente. En estos momentos y según lo que se viene realizando se ha logrado mantener plagas como el chapulín y el gusano barrenador del duraznero, en una situación bajo control y en su caso, los trabajos han permitido mantener la plaga a un estado de mínimo daño como es el caso de la mosquita blanca en el cañón de Juchipila y la palomilla de la manzana, que por esta situación han dejado de ser operadas en el 2005 y en el 2006 respectivamente.

Para la campaña nacional contra moscas de la fruta en la medida que se ha continuado con la línea de trabajo se han venido mejorando los estatus fitosanitarios. Bajo el esquema de Alianza para el Campo esta campaña inició en 1996 en la condición de zona bajo control, para junio del 2002 se logro que 48 municipios del Estado fueran considerados en estatus de baja prevalencia mientras que los otros 9 ubicados en el cañón de Tlaltenango se mantuvieron en el mismo estatus de zona bajo control.

El año 2003 permaneció sin cambio alguno es decir se continuó con los trabajos de consolidación y mantenimiento de los estatus logrados en 48 municipios de baja prevalencia, buscando también la baja prevalencia en los 9 municipios restantes. Este año a la par se comenzaron las gestiones para establecer un proyecto de exportación de fruta fresca de guayaba a los Estados Unidos.

El año 2004 continuó sin cambio alguno en términos de estatus, sin embargo dadas las condiciones de mínima presencia de mosca de la fruta y la necesidad de buscar nuevos mercados se estableció la estrategia del enfoque de sistemas en la zona guayabera y se empezaron a dar los acercamientos respectivos entre funcionarios de la USDA y la Delegación Estatal de la SAGARPA a tal grado que personal de estas dependencias realizó recorridos por la zona guayabera para verificar los avances del Subprograma, medidas de supervisión y controles de la plaga en huertas de guayaba. También se iniciaron los trabajos de gestión para buscar el estatus de zona libre de plagas en 29 municipios de la parte media y norte del Estado.

En el 2005 se mantuvo el mismo estatus en todo el Estado, se continuó trabajando con la implementación del enfoque de sistemas en la zona guayabera donde destaca la liberación de adulto en frío de *Anastrepha striata* estéril, integrando así una acción más en las medidas de control realizadas en la región guayabera y de esta manera cumplir con los requisitos técnicos de la estrategia de enfoque de sistemas. También se continuó con el proyecto de buscar la zona libre en 29 municipios de la parte media y norte del Estado. Además se planteó la posibilidad de buscar el estatus de zona libre en la región guayabera y de baja prevaencia en el cañón de Tlaltenango, para lo cual se focalizaron los trabajos de la campaña. Cabe mencionar que en mayo de 2006 se consiguió obtener el estatus de zona libre de mosca de la fruta en los 29 municipios de la parte media y centro del Estado.

Para el logro de estos avances concurren varios factores entre los que se encuentra el trabajo operativo de la campaña de moscas de la fruta, la adecuada coordinación entre las diferentes instancias para la gestión de recursos y planeación de las estrategias de manejo, así como la necesidad de buscar nuevos mercados ya que los precios de la fruta comercializada en forma tradicional no compensan los gastos, quedando poco margen de ganancia. También influyó la organización y capacidad de gestión de los productores ya que según los productores entrevistados la actual directiva de la JLSV del Cañón de Juchipila ha sido muy entusiasta y con una visión muy clara de lo que se busca.

4.4 Análisis de correspondencia entre los resultados programáticos, los cambios en los parámetros epidemiológicos y los estatus fitosanitarios.

En las campañas de interés estatal se observa una tendencia a disminuir la plaga problema conforme se desarrollan las campañas a través del tiempo y se cumple con las metas programadas en cada año del ejercicio, encontrándose disminuciones de incidencia entre 20.0 y 55.0 % dependiendo de la campaña y del año.

Tomando como referencia el porcentaje de infestación los trabajos anuales de las campañas se concluye que la disminución de las plagas avanza hasta llegar a un punto en el que ya no representa un peligro epidemiológico, y que a partir de este punto es posible considerarla como plaga bajo control.

Un análisis global del periodo 2002 al 2005 indica que los resultados en la disminución de infestación se han tenido cambios considerables. Para el caso del gusano cogollero del maíz la reducción de la infestación ha sido de 68.8 %, para el gusano barrenador de las ramas del duraznero 75.0 %, de la palomilla de la manzana 90.0 % y en la campaña de control de plagas en cultivos hortícolas un 83.4 %. Así mismo la disminución de infestación en la campaña de control integrado de mosquita blanca en el Cañón de

Juchipila fue del 47.7 %, la de control del chapulín de 40.0 % y la de control de trips del nopal en un 53.4 %.

Dentro de los factores críticos encontrados para el desarrollo de las campañas se encuentra la falta de recursos suficientes para cumplir cabalmente con las necesidades y establecer metas más amplias, ya que la demanda siempre va en aumento. Si se lograra contar con más recursos se podría hacer una mejor cobertura del Estado y trabajar en la nueva problemática que vaya surgiendo. En las entrevistas realizadas a los operativos que participan en la instrumentación de las acciones de las campañas, se mencionó que se requiere más personal de apoyo para realizar el diagnóstico, reparto del producto, capacitación y asistencia técnica a productores, ya que es mucho trabajo y poco el recurso, se exige mucho a los trabajadores de las campañas. Lo anterior debido a que las comunidades están muy dispersas y los técnicos tienen que hacer muy rápidos sus recorridos.

Otra problemática encontrada fue que algunos productores después de haberse inscrito en el Programa, deciden no participar y como el producto ya se encargó, se tiene que pagar. Esto ha ocasionado que algunos presidentes de JLSV tengan que poner de su bolsa para cubrir la participación económica correspondiente. Esto ocasiona que se tenga que ser muy prudente en la selección de productores a los que se les va a apoyar.

En la campaña de moscas de la fruta el cumplimiento de las actividades anuales ha permitido que se avance hasta llegar a puntos de nula presencia de mosca *Anastrepha striata*. El manejo integral que se realiza para su control es muy versátil, las actividades se intensifican en ciertos años o sitios, dependiendo de los resultados del trampeo y muestreo. Por tal motivo el cumplimiento de las metas depende de la situación que se presente.

Esto implica que dependiendo de la incidencia de mosca en cierto lugar se considere una acción específica. Por tal motivo, se puede observar que actividades como el control químico en ciertos años, se apliquen 50,000 lt de mezcla como ocurrió en el 2002 y para el año 2003 solamente 17,500 lt. Es decir, no hay una tendencia constante al incremento o decremento de la actividad.

Ocurre la misma situación con el muestreo de fruto siendo esta una actividad que se debe realizar cuando exista una captura, los kilogramos de fruta muestreada han sido muy variables. En la medida que hay menos presencia de mosca se observa una disminución en el muestreo.

El trampeo también ha sufrido altibajos en cuanto al número de trampas establecidas, debido por un lado a la reestructuración de la estrategia de control, que establece un trampeo por sectores o cuadrantes y también debido a la incidencia de la mosca ya que según los lineamientos, cuando se presenta una captura se debe meter un trampeo adicional.

Dos actividades que si han tenido una tendencia a incrementarse a través del tiempo son el control autocida y el control mecánico, ya que son tareas fundamentales para la disminución de incidencia. En la medida que se liberan mayor cantidad de moscas estériles se tiene menos probabilidad de que las moscas fértiles tengan descendencia. Así mismo en la medida que se eliminan árboles y frutos de hospederos nativos la mosca tiene menos posibilidades de sobrevivir.

La liberación de mosca estéril de *Anastrepha striata* ha evolucionado en el periodo evaluado a pasos agigantados pasando de 75 millones liberados en 2001 a 2,080 millones en 2005. Al inicio se liberaba vía terrestre, posteriormente se libero vía aérea y últimamente a partir del establecimiento del enfoque de sistemas se hace la liberación aérea en frío, lo que asegura una mayor sobrevivencia y efectividad en la liberación.

Los anteriores planteamientos nos indican que no necesariamente incrementando metas de todas las actividades se logran avances en el estatus, y que a pesar de que las metas planteadas dejaran de cumplirse debido a la nula presencia de de la plaga, se siguen conservando estatus obtenidos con anterioridad. Esta situación es complicada en términos del establecimiento de las metas, ya que las acciones dependen de las condiciones de presencia de la mosca y los planes se tienen que establecer anualmente.

Una problemática presente y que en las entrevistas realizadas fue muy frecuente, es que no se cuenta con un marco legal que permita al personal técnico de la campaña ejecutar la acción de control mecánico sin tener dificultades con la comunidad, ya que esto implica la eliminación de fruto o del mismo hospedero que generalmente se encuentra en el traspatio. Según el personal de la campaña esta es una acción fundamental que ha tenido bastante impacto en la disminución de incidencias y lamentablemente la gente se molesta cuando se realiza. El contar con un acuerdo que permita hacer libremente este trabajo contribuirá a tener mayores avances y ser más contundentes en la eliminación de hospederos.

Los avances obtenidos se han logrado a partir de un trabajo constante y permanente, implicando esto que se pueden llevar varios años para conseguir un estatus superior que requiere continuar protegiéndose para conservarlo.

Si se hace un análisis retrospectivo de la evolución de los estatus fitosanitarios, al inicio de la campaña el estatus fitosanitario presente en todo el Estado era de zona bajo control, a los 9 años de trabajos constante se logró contar con 48 municipios en el estatus de baja prevalencia, mientras que los 9 restantes permanecieron en el mismo estatus anterior de zona bajo control. De aquí tuvieron que pasar un poco mas de tres años para lograr que 29 municipios pasaran a ser zona libre de moscas de la fruta, quedando 19 municipios como zona de baja prevalencia y continuando con los mismos 9 municipios en la condición de bajo control, situación que impera en estos momentos.

Por otro lado se observa que los avances han sido muy consistentes pasando de un nivel fitosanitario inferior a uno superior y este avance se da en todo el Estado, de tal forma que la zona de mayor atraso siempre va después en los avances. Esto se debe a particularmente a las condiciones geográficas y ecológicas de las diferentes zonas, ya que en los lugares cercanos a Jalisco con condiciones mas subtropicales como es el cañón de Tlaltenango existe una basta cantidad de hospederos nativos y es donde se presentan los mayores atrasos fitosanitarios en el Estado; mientras que la zona norte con condiciones menos favorables para la sobrevivencia de las moscas, se encuentra mas avanzada en los estatus fitosanitarios alcanzados. Por otro lado Jalisco había puesto poco interés en trabajar en el control de la mosca por tal motivo, toda acción realizada por parte de Zacatecas era infructuosa.

Los resultados en el avance permiten reconocer que se ha tenido un trabajo constante y consistente en el control de la mosca de la fruta, que ha permitido que el trabajo anual impacte en el avance de los estatus. Para esto se ha tenido que evolucionar en

estrategias, herramientas y métodos de control para adaptarse a las nuevas condiciones que se van presentando. También se tuvo que evolucionar en cuanto a los mecanismos para la obtención de recursos. Lo anterior no se hubiera logrado sin la participación de todos los actores en una corresponsabilidad entre autoridades y productores buscando siempre el beneficio regional y el fortalecimiento de las cadenas sistema producto.

Capítulo 5

Perspectivas del Subprograma y las campañas fitosanitarias evaluadas

En este capítulo partiendo de un análisis de la situación actual se plantea una visión futura del Subprograma y de las campañas fitosanitarias evaluadas, incluye aspectos relevantes como son el diseño, la planeación estratégica y operativa, el arreglo institucional y la gestión operativa; considerando modificaciones o cambios estratégicos al nivel estatal y nacional, a fin de mejorar la participación interinstitucional, incrementar la eficiencia operativa y la efectividad de los resultados e impactos fitosanitarios, considerando las demandas y necesidades del Sector Agropecuario en los ámbitos estatal, nacional e internacional.

5.1 Congruencia de las orientaciones y acciones del Subprograma y las campañas fitosanitarias con los retos y oportunidades del entorno fitosanitario y comercial.

5.1.1 Factores fitosanitarios y comerciales.

Los retos y oportunidades del Sector Agropecuario de nuestro país son muy grandes. La situación en la que se encuentra a partir de una descapitalización permanente que se traduce en el estancamiento y obsolescencia de la maquinaria, insumos utilizados con alto costo y procesos de producción con bajos niveles tecnológicos. La insuficiencia de subsidios por parte del gobierno, la incidencia de fenómenos meteorológicos (heladas, sequías, bajas precipitaciones pluviales, y la competencia de productos extranjeros frescos o procesados, son factores que también inciden en el deterioro de la base productiva del país.

En el Sector convergen diferentes esquemas de producción que van desde las altas tecnologías a las tecnologías artesanales, donde se encuentran productores con alto potencial productivo, con un fuerte dinamismo económico y orientación de mercado y también se encuentran productores de bajos ingresos, orientados hacia el autoconsumo con grandes carencias económicas. En general la agricultura más desarrollada se encuentra en la parte norte del país y la tecnología más retrasada en el sur mexicano. Los pequeños productores con bajo potencial productivo y de competencia tienen como característica la alta fragmentación de la tenencia de la tierra, baja productividad y en consecuencia bajos ingresos, por lo que requieren diversificar sus actividades y en muchas ocasiones distintas a las agropecuarias.

El Sector Agropecuario también se caracteriza por el envejecimiento de los productores, encontrándose en muchos sitios de producción a personas mayores de edad que no tienen la oportunidad de buscar nuevas opciones de ingresos. La entrada de divisas también es una de las estrategias empleadas en el sector campesino de bajos ingresos.

México ha optado por abrir su economía y por ende su Sector Agropecuario teniendo acuerdos comerciales con Estados Unidos y Canadá, Japón, Unión Europea y Chile,

entre otros, que por un lado pueden generar presión sobre la agricultura mexicana y por el otro generar oportunidades de desarrollo.

El Tratado de Libre Comercio de Norte América (TLCAN) es una condicionante que afecta de diferentes formas. Por un lado afecta de manera negativa a los sectores de la producción que carecen de bases de competencia en capital, tecnología de punta, capacitación y por el otro, genera expectativas de mercado. En general los productos con los que México puede competir son frutas tropicales y hortalizas mientras que puede ser invadido por granos, oleaginosas, papas y frutas de zona templada. Debido a las condiciones de México en relación a la tecnificación de la agricultura, una probable posibilidad de comercializar productos es la de producir productos orgánicos certificados para introducirlos a los países industrializados como Japón, Estados Unidos de Norteamérica y la Unión europea, donde debido a exigencias del mercado se esta creciendo cada vez mas en la demanda de estos productos.

Par aprovechar las oportunidades de mercado con la globalización de la agricultura, es fundamental cumplir con acuerdos y condicionantes fitosanitarias, de inocuidad y de calidad impuestas por los países importadores. En general las normas han sido impuestas por países desarrollados concebidas para la protección de los consumidores, plantas y animales, sin embargo en muchas ocasiones se convierten en verdaderas barreras comerciales no arancelarias.

Los miembros de la OMC entre los que se encuentra México, tienen la obligación de basar sus medidas sanitarias y fitosanitarias en normas, directrices o recomendaciones internacionales, es decir que se basen en estándares internacionales, salvo en determinadas situaciones previstas por acuerdos particulares que los países exportadores deben cubrir y contar con elementos de comprobación de cumplimiento.

Un caso conocido es la posibilidad de exportar aguacate fresco a los Estados Unidos de Norteamérica, que fue posible hasta 1996, después de 80 años de estar insistiendo en que nuestro producto no representaba peligro para su agricultura.

En México la SENASICA a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal formula las normas oficiales vigentes en el país y que son publicadas en el Diario Oficial de la Federación. Entre las normas vigentes se encuentran algunas de ámbito local, nacional e internacional.

Nuestro país ha detectado que tipo de productos pueden ser afectados por las barreras sanitarias y fitosanitarias y de calidad, y en un análisis de mercados, ha estimulado ciertas cadenas Sistema Producto que tienen oportunidad de incursionar en mercados internacionales para dirigirlos a la exportación, como es el caso de la guayaba.

La problemática del Sector Agropecuario del Estado no es distinta al panorama nacional, entre las limitantes tecnológicas presentes se encuentra el poco uso de semillas mejoradas, insuficientes sistemas de riego presurizado, falta de equipo adecuado para labranza, cosecha y poscosecha. También en el aspecto sociocultural se carece de organizaciones consolidadas que logren estructurar un plan de negocios con visión de futuro, independientes de los cambios gubernamentales y con la capacidad de definir y priorizar los problemas presentes y establecer estrategias de solución.

Sin embargo también existen fortalezas y oportunidades como son la consolidación de los Comités Sistemas Producto de mayor importancia en el Estado, disposición de diferentes dependencias y oficinas gubernamentales, así como oportunidades y nichos de mercado, nacionales e internacionales para los productos agrícolas producidos.

En el aspecto fitosanitario existen problemáticas particulares de cada Sistema Producto que limitan la producción y afectan la calidad y la rentabilidad de la producción. Aunado a lo anterior, la aplicación de productos químicos en muchas ocasiones se extralimita a tal grado de afectar la inocuidad del producto y al medio ambiente, además, el proceso productivo en la mayoría de las ocasiones no está dirigido a la obtención de producto de calidad. Por tal motivo los trabajos de las campañas deben contemplar estos aspectos y en un esfuerzo conjunto con los productores y autoridades establecer una propuesta de manejo integral del cultivo. Por su parte los productores deben organizarse y establecer estrategias de producción y mercado que les permitan ser competitivos.

Las demandas en el aspecto fitosanitario son muy grandes en comparación a los recursos con los que se cuenta, por tal motivo es necesario establecer criterios de priorización en donde participen los productores organizados, de tal forma que queden claras las estrategias de apoyo por parte del CESAVEZ, para todos los representantes de los Sistemas Producto. Por otro lado es necesario que los productores participen más activamente en el financiamiento de las campañas, considerando que es un problema compartido y que al final los beneficios serán para ellos mismos.

5.1.2 Estructura organizacional y normativa del Subprograma ante las necesidades del entorno económico y fitosanitario.

El diseño del Subprograma tiene una diferenciación clara de las campañas nacionales con las estatales. En el marco de la normatividad fitosanitaria vigente, la prioridad nacional son moscas de la fruta y moscas exóticas; por tal razón, lo fuerte de las acciones del Subprograma se centra en estas dos campañas. El diseño de estas campañas está acotado al cumplimiento de esta normatividad, con la certeza de lograr los resultados esperados. Otro componente que tiene un ámbito nacional es el control del chapulín, que nunca se ha dejado de realizar en el Estado, y que su diseño consiste en hacer un diagnóstico de la existencia del problema y aplicar el control.

En lo referente a las campañas de interés estatal el diseño tiene más componente como es el establecer la magnitud del problema y sus consecuencias en la producción, conocer sus hábitos y posibles medidas de control, así como dimensionar la capacidad de respuesta de los productores ante el establecimiento de la campaña. Así mismo es necesario priorizar entre todas las necesidades y peticiones planteadas por los productores y las estrategias de desarrollo establecidas el programa sectorial.

Los procedimientos empleados en el diseño de las campañas han dado buenos resultados en el Estado, sin embargo existe por parte de los representantes de los Sistemas Producto la inquietud del procedimiento de priorización de los recursos, considerando que existen sistemas producto muy desprotegidos, lo anterior sustentado en las necesidades de productividad, mercado e importancia social y económica que ellos perciben.

La planeación estratégica en términos documentales no se logró corroborar, sin embargo se apreció con certeza que los trabajos desarrollados en el Subprograma tienen la

finalidad de contribuir a la eliminación de infestaciones y a mejorar la producción, abaratar costos y a llevar a los sistemas producto a situaciones de oportunidad en la búsqueda de mercados. También se pudo apreciar que la intención del Subprograma es contribuir en la concientización de los productores de que el beneficio es para ellos y que deben ser los principalmente interesados en que se logren resultados, por lo que en determinado momento deben participar más activamente en la continuación de las actividades para el logro de los objetivos.

Para el caso de la mosca de la fruta las estrategias aplicadas están encaminadas a corto plazo a contar con estatus fitosanitarios que permitan movilizar guayaba y durazno a todo el país sin restricciones, y en el caso de la guayaba, a facilitar la exportación. A mediano plazo a busca tener el estatus de zona libre en todo el Estado.

La planeación operativa realizada por el CESAVER y las JLSV permite realizar satisfactoriamente los trabajos de campo. A esto se debe el cumplimiento de metas y los avances obtenidos en el control de las plagas. Las actividades de campo se llevan a cabo en base a un calendario de ejecución considerado en cada una de las campañas, con la participación del Gerente, los Coordinadores de campañas, Profesionales fitosanitarios y Técnicos de campo, en cumplimiento a las funciones y responsabilidades que a cada quien competen. El técnico tiene su área de influencia, checa los problemas fitosanitarios y realiza las actividades dependiendo del ciclo. El Coordinador de Campaña apoya, supervisa y coordina para cubrir las zonas en base a prioridades.

En el caso de las campañas de interés estatal cada 15 días hay reuniones con los técnicos de campo y cuando surge algún problema en particular se proporciona toda la información y se toman decisiones. En el caso de la campaña de moscas de la fruta cada semana se checa el avance de trabajo, la situación de la plaga y se hace una programación. Cuando hay duda por parte del Coordinador se va al lugar de los hechos.

Los coordinadores de campaña en este caso juegan un papel importante, ya que son los directamente involucrados en el proceso junto con los técnicos de campo. En la operación de las campañas la Delegación Estatal de la SAGARPA participa a través de la Jefatura de Programa de Sanidad Vegetal realizando un papel importante al dar seguimiento al cumplimiento de la normatividad vigente aplicable. Por su parte el Responsable de Sanidad Vegetal de la SEDAGRO también da seguimiento en el cumplimiento de los objetivos. La CRyS y subCRyS también son importantes en esta parte ya que a partir de estas reuniones se pueden autorizar modificaciones o ajustes al trabajo de campo.

El arreglo institucional en el que esta inserto el Subprograma de Sanidad Vegetal es el adecuado para tener la certeza del buen funcionamiento de las campañas. Así mismo las relaciones entre instituciones son de cordialidad y disposición de trabajo para el logro de los objetivos.

Dentro de las opiniones vertidas en las entrevistas realizadas a los diferentes actores que participan en la instrumentación y operación de las campañas se señaló que la subCRyS era una instancia que posiblemente estuviera de más, ya que no aporta mucho al desarrollo de las actividades, sin embargo lo aceptan porque es una estructura que por normatividad debe existir y participar. Por otro lado se comento que era necesario contar con un técnico por JLSV, que sea el vinculo entre el productor y el CESAVER y que además promoviera el uso de prácticas adecuadas de manejo fitosanitario y del cultivo.

5.1.3 Visión presente y futura.

El desempeño de las actividades del Subprograma y las campañas desarrolladas ha cumplido en lo sanitario en función del financiamiento con el que se cuenta. Las peticiones realizadas a través de las JLSV y del CESAVER han sido canalizadas y apoyadas dependiendo esto de las posibilidades, principalmente económicas pero también de personal. Los resultados así lo demuestran y se tiene claro que se requiere estar en constante comunicación con productores para tener claro que otras campañas deben implementarse para seguir avanzando.

Sin embargo, dada la limitación de los recursos, el Subprograma se concreta a dar soluciones parciales a la problemática fitosanitaria en términos de cobertura de la problemática estatal, el impacto de los trabajos hacia los productores esta condicionado al Sistema Producto del que se trate, algunos Sistemas Producto han percibido el beneficio económico fuertemente como es el caso del SP durazno y guayaba mientras que otros no lo perciben como en el caso del SP chile y frijol. Esto se debe a que la contribución en lo sanitario para algunos Sistemas Producto es alta y prioritaria y en otros, se cuenta con una problemática mayor de otro índole que hace ver mínima la aportación del Subprograma. Dentro de esta problemática se cuentan otras plagas que la campaña no cubre y que son recurrentes año con año, así como enfermedades que disminuyen sus cosechas y la calidad del producto.

Lo anterior no se debe a falta de visión por parte de los funcionarios y técnicos responsables de la operación de las acciones del Subprograma, sino mas bien a falta de recursos que limitan la ampliación de las campañas hacia la atención nuevas plagas o la cobertura de toda la superficie del Estado con las ya presentes.

La insuficiencia de cobertura ocasiona que muchos productores no aplique el manejo fitosanitario adecuado a sus cultivos y que en cierto momento, estos funcionen como focos de infestación. Dentro de los planteamientos que se deben hacer es la intensificación de la difusión y capacitación a los productores que no ha sido lo suficientemente amplia para que muchos productores se interesen en participar en estas acciones.

La complejidad en la problemática del Sector Agropecuario involucra muchos componentes que rebasan la finalidad para lo que fueron creados, los OASV y la estructura del Subprograma de Sanidad Vegetal, sin embargo esta estructura es una de la pocas en la que los productores pueden participar de manera organizada y que esta cerca de la problemática regional, por tal motivo debe ser un detonante que permita ejemplificar que cuando se toman decisiones en conjunto y en coordinación con las diferentes instancias, incluyendo la participación del propio productor, se pueden obtener logros que impacten en una región o localidad.

Lo realizado en la mosca de la fruta en la región guayabera es un ejemplo de tenacidad y visión a mediano y largo plazo, en el que se conjuntan varias instancias y se busca de manera integrada la solución a una problemática común, que es la de buscar nuevas alternativas de salida al producto que se esta produciendo y que en estos momentos y bajo las condiciones de mercado nacional, tiene muy pocas posibilidades de salir adelante.

Considerando la situación fitosanitaria actual, los resultados obtenidos hasta el momento, y los recursos y necesidades que se tienen, es posible visualizar un Subprograma más fortalecido en la medida que se establezcan nuevas estrategias de trabajo colectivo en las que se involucren otras dependencias y se cubran los requerimientos en investigación, asistencia técnica, aspectos fitosanitarios, organización y financiamiento. La asistencia técnica y los servicios de consultoría que se consigan, permitirán establecer planes de negocios y criterios de manejo del cultivo considerando los aspectos productivos, fitosanitarios, de inocuidad y de calidad que está demandando el mercado. Se buscará que los productores se conviertan en empresarios y que tengan una actitud de profesionalismo y cuidado del ambiente. Todo lo anterior es factible de realizar en la medida que se reconozca que el Subprograma tiene implícitas funciones de fortalecimiento de las cadenas agroalimentarias y que la estructura con la que se cuenta puede contribuir a este fin.

5.2 Visión prospectiva del Subprograma y las campañas fitosanitarias en el marco sanitario y comercial.

5.2.1 Visión estratégica del subprograma a mediano plazo.

El Diseño del Subprograma debe ser realizado a partir de la participación plena del productor, es decir deben participar activamente los productores en la toma de decisiones. Para esto se requiere el fortalecimiento de las JLSV y las organizaciones de productores en los Sistemas Producto. Estas organizaciones deben estar renovándose en forma democrática y cumplir cabalmente con su responsabilidad, basándose en sus lineamientos internos e informes regulares a sus miembros de la situación que guardan los procesos y recursos.

Esta participación incluye verter opiniones en relación a necesidades y oportunidades pero también una participación activa en las acciones dentro de su predio o en su localidad, y participar en el financiamiento de las campañas al reconocer que independientemente de los apoyos que se puedan recibir por parte del gobierno, el problema de la plaga les afecta a ellos directamente.

Es indispensable que los productores por si mismos, tomen el papel que les corresponde como protagonistas del cambio, se deben dejar a un lado paternalismos y prerrogativas que solo conllevan a la falta de productividad y a la dependencia de estrategias del Estado, que considerando el entorno nacional e internacional, distan mucho de las necesidades sentidas por el productor. La organización de los productores es indispensable para encontrar las salidas a la problemática fitosanitaria y del Sector Agropecuario.

En el marco institucional las instancias que participan en la instrumentación de las acciones del Subprograma deben buscar un encadenamiento de las acciones que conlleve a una mayor participación entre dependencias, que permita integrar los apoyos aportados a cierto grupo de productores para alcanzar metas específicas de sanidad, producción, mercado, industrialización o mejora de la calidad. Debido a que muchas veces las acciones de manejo y control dentro de los predios no se realizan por falta de recursos, una posible acción por parte de las dependencias, es buscar un fondo para otorgar créditos a los productores para que realicen un manejo integral de sus cultivos, en busca de una mejor rentabilidad, mismo que se regresaría al final del ciclo. En este trabajo institucional debe participar activamente el Municipio en el desarrollo de las

actividades de la campaña, en la organización de los productores, así como en hacer propuestas y aportaciones para alcanzar una mejor atención y cobertura a los productores de su Municipio.

En cuanto a normatividad, se requiere hacer acuerdos en los que se establezcan las responsabilidades y compromisos de los productores al recibir los apoyos por parte del subprograma. En estos acuerdos debe quedar claro cuales son las aportaciones que está haciendo el Subprograma y cuales son los compromisos al recibirlo como pueden ser aportaciones, realización de actividades dentro de su predio o bien de participación en acciones que las campañas requieren como la eliminación de hospederos. Es necesario hacer acuerdos con los representantes comunitarios para que los operarios de la campaña de moscas de la fruta puedan realizar libremente la eliminación de frutos y árboles hospederos y de esta manera acelerar la obtención de zona libre en todo el Estado. Se requiere hacer un convenio con el Estado de Jalisco para realizar acciones conjuntas en la campaña de moscas de la fruta en los Municipios colindantes con el Estado de Zacatecas.

En cuanto a la operación del Subprograma se debe incrementar la difusión y capacitación a los productores y a la población en general, para que se sensibilicen de la problemática por la que atraviesan, y de esta manera se incremente la colaboración en la solución del problema. Se debe contar con un técnico por JLSV que realice asistencia técnica y difusión, además de que contribuya a la organización de productores.

Se requiere que en cada cultivo se realice un manejo integral apoyando por parte del Subprograma el control de más plagas problema y no solamente de una. Se deben contemplar las diferentes vertientes del control incluido el cultural, mecánico, biológico y químico, buscando el menor impacto al ambiente y su repercusión en la salud humana. Es necesario que el productor entienda que los productos que se están otorgando por medio de la Junta Local de Sanidad Vegetal contribuyen a la solución de los problemas fitosanitarios de una manera más benigna para el medio ambiente.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se formulan las conclusiones y recomendaciones de mayor relevancia, considerando la correspondencia entre la problemática fitosanitaria de los sistemas producto estatales y la respuesta del Subprograma, así como los resultados de la evaluación de su gestión en el estado y el análisis de los impactos.

6.1 Conclusiones y recomendaciones sobre la congruencia entre la problemática fitosanitaria y la respuesta del Subprograma y las campañas fitosanitarias.

Conclusiones.

El Sector Agropecuario del país se encuentra inmerso en una situación de restricciones sociales, económicas, productivas y comerciales. Influyen varios factores dentro de los que destaca la falta de capital para invertir en infraestructura y tecnología de producción, el bajo nivel de educación de los productores agrícolas, la falta de organización, la competencia por los mercados y las condiciones agroclimáticas y fitosanitarias.

La problemática fitosanitaria incluye incidencia de plagas y enfermedades a los cultivos que provocan daños en el rendimiento y la calidad de los productos. Su control trae como consecuencia erogaciones en mano de obra y productos, que influyen fuertemente en los costos de producción de los cultivos haciendo menos rentable la producción. Por otro lado el uso de productos químicos genera un impacto negativo en el ambiente y en la salud de los trabajadores del campo.

A nivel local, nacional e internacional se implementan medidas de control para evitar la diseminación de plagas y enfermedades, que implican en la mayoría de las veces, el condicionamiento en la movilización de producto. A nivel nacional existen plagas como es el caso de la mosca de la fruta cuyas estrategias de control, incluyen la regulación en la movilización de fruta de zonas de riesgo a zonas libres. Esto limita el mercado para aquellos sitios con presencia de la plaga. A nivel internacional estas medidas sanitarias se convierten en verdaderas barreras no arancelarias para la importación de productos.

La problemática fitosanitaria del Estado es muy amplia y diversa, implicando esto la necesidad de desarrollar actividades de control permanentemente, de tal forma que se pueda mantener a las plagas en cuestión en un punto de mínimo de daño o en una situación de ventaja competitiva.

Las actividades desarrolladas por el Subprograma están orientadas y encaminadas a la disminución de las plagas que afectan directamente el rendimiento, la calidad y limitan oportunidades de mercado. Están dirigidas en gran proporción a la campaña de moscas de la fruta, que favorecen principalmente a cultivos con potencial de mercado como son el durazno y la guayaba, adecuándose a las necesidades fitosanitarias nacionales de control de moscas de la fruta.

Reviste de gran importancia el trabajo realizado por la campaña de moscas de la fruta en todo el Estado, que de no atenderse, los productores de guayaba y durazno estarían en gran desventaja a nivel nacional para movilizar estas frutas al norte del país y en el caso de la guayaba, se estaría eliminando un posible nicho de mercado con gran posibilidad de concretarse como es la exportación de fruta fresca a los Estados Unidos de Norteamérica sin tratamiento cuarentenario.

Los trabajos de la campaña de moscas de la fruta se realizan integralmente tanto en campo como en gabinete bajo un enfoque de sistemas, estrategia que se ve muy prometedora para alcanzar los objetivos planteados de exportación de producto hacia los Estados Unidos.

Esta medida adoptada es congruente con las necesidades del mercado y las oportunidades que ofrece el TLC en términos comerciales, donde se observan ventajas competitivas en cultivos tropicales como la guayaba, existiendo una demanda potencial de estos productos, principalmente por los mexicanos que residen en los Estados Unidos.

En la medida de lo posible también se están atendiendo problemas en los Sistemas Producto nopal tuna, chile seco, y frijol, así como en cultivos de manzana, maíz y hortalizas varias. Sin embargo dada la magnitud de la problemática, es imposible satisfacer la demanda que los productores han planteado en cuanto al número de campañas desarrolladas y su cobertura. Esta falta de cobertura ha sido manifestada por los propios productores en las entrevistas realizadas.

Estratégicamente se está utilizando el control biológico como una medida de amplio espectro, donde los mismos organismos benéficos pueden contrarrestar varias plagas y por otro lado, no tienen un impacto negativo al medio ambiente, ni ponen en riesgo la salud de las personas.

El diseño del Subprograma ha funcionado adecuadamente y cumple con el fin para lo que fue creado, implementando las campañas nacionales y de interés estatal que demandan los productores rurales, participando para tales acciones instancias federales, estatales, de productores a través del CESAVEZ y las JLSV, y en algunas ocasiones participan también los municipios.

La estructuración y organización del Subprograma permite atender satisfactoriamente la problemática fitosanitaria de los Sistemas Producto estatales, situación que se ha venido mejorando a través del tiempo. Los trabajos se han fortalecido y mejorado en la medida que han crecido los recursos y la experiencia por parte de las instancias de productores.

El Subprograma tiene un potencial enorme en relación a su conformación y desempeño, ya que es una de las pocas estructuras en las que participa activamente los gobiernos federal y estatal así como organizaciones de productores expresamente diseñadas para tal fin, El Subprograma se encuentra inmerso en la problemática local no solamente en lo sanitario sino también en lo productivo y permite identificar en ambos las necesidades para cubrir las exigencias del mercado.

Recomendaciones.

Es necesario continuar con el Subprograma bajo la operación del esquema federalizado, poniendo mayor énfasis en la atención a la problemática local y realizando una labor de

participación de los productores más enérgica, de tal forma que se permita mejorar su aportación al presupuesto del Subprograma y a la solución de la problemática de los Sistemas Producto locales.

Se recomienda continuar con las actividades que se vienen desarrollando en la Campaña Mosca de la Fruta bajo la estrategia del enfoque de sistemas en la zona guayabera, y con la normatividad nacional en el resto del Estado, hasta alcanzar los objetivos de tener como zona libre a todo el Estado de Zacatecas y tener exportaciones de guayaba a los Estados Unidos.

Es necesario ampliar la cobertura de las campañas en la medida de lo posible a través de acuerdos entre las JLSV y los representantes de los Sistemas Producto, en los que se comprometan los productores a incrementar sus aportaciones económicas, de tal forma que se pueda gestar mayor presupuesto ante las dependencias gubernamentales.

Se sugiere integrar los trabajos fitosanitarios a las actividades de inocuidad, de tal forma que se establezcan huertos piloto con esquemas de manejo integral del cultivo, incluyendo aspectos de calidad e inocuidad.

Es necesario ampliar el uso de organismos benéficos a todos los Sistemas Producto involucrados, de tal forma que esto contribuya a la disminución de aplicaciones de productos químicos y repercuta en la disminución de gastos de los productores.

Se requiere reforzar la participación de productores en el diseño del Subprograma y las campañas instrumentadas, de tal forma que sean concientes de la capacidad financiera con la que cuenta el Subprograma para desarrollar las actividades correspondientes y que manifiesten más ampliamente sus inquietudes en relación a la problemática fitosanitaria y a la forma en la que se ha venido trabajando.

Se requiere contar con un fondo de contingencias permanente, que pueda servir para cubrir faltantes en alguna de las campañas y controlar alguna eventualidad fitosanitaria que se presente, para lo cual se recomienda:

- Cubrir el fondo de contingencias con el 4.0 % que marcan las reglas de operación.
- Incrementar la participación del productor o del comerciante en aportaciones monetarias que puede ser mediante el pago de una cuota por caja vendida o por camión que sale incluyéndolo como un requisito más al sacar el certificado fitosanitario.
- Continuar con el acuerdo de la aportación del 6.0 % que se destina a la sanidad en todos los apoyos que se otorgan a través del Programa de Fomento Agrícola para cubrir la falta de recursos mientras llega la nueva ministración de los recursos convenidos, y que además permite apoyar alguna contingencia.

Es conveniente que se busquen los mecanismos para que los municipios también participen en cada una de las JLSV para potencializar la capacidad de respuesta de las estructuras operativas del Subprograma ante la problemática local.

Se recomienda continuar invirtiendo en la campaña nacional contra moscas de la fruta toda vez que ha tenido una trayectoria impecable y es necesario que los resultados

alcanzados impacten con mayor medida a los Sistemas Producto durazno y guayaba de tal forma que detonen la economía regional.

Para el caso de las campañas locales se recomienda hacer una valoración detallada de cada campaña para decidir su continuidad o fortalecimiento. Sondar que otras áreas son necesarias de atender y cuales no se están atendiendo. Dentro de las posibles acciones a realizar se encuentra incrementar la atención a cultivos como frijol y chile, dada su vital importancia para la economía del Estado y en términos sociales. Por otro lado, cultivos como el nopal merecen más atención en relación al manejo cultural y mecánico en el control de las plagas y enfermedades presentes, dado su potencial de expansión y mercado, y por considerarse un cultivo importante desde el punto de vista social. De la misma manera sería importante atender otros Sistemas Producto como es el caso de la vid con la liberación de insectos benéficos, ayudando a la disminución de plagas como el trips, o palomillas que causan daño al fruto en su etapa larval.

Es necesario establecer un mecanismo o formula de priorización en la que se incluyan aspectos productivos, superficie, impacto de la plaga, número de beneficiados, impacto de la aplicación de recursos en incremento en la producción y beneficio al medio ambiente. Otros probables aspectos a incluir son las oportunidades de mercado del Sistema Producto, capacidad de contribución al Subprograma, interés de los productores para aplicar las medidas correctivas, dependencia de apoyos entre otros; de tal forma que constituya un tamiz que permita en igualdad de circunstancias valorar todas las propuestas.

6.2 Conclusiones y recomendaciones sobre la gestión del Subprograma y las campañas evaluadas en temas relevantes.

Conclusiones.

La gestión del Subprograma se ha caracterizado por seguir los procedimientos que marca la legislación vigente aplicable al Sector Agropecuario y en particular a lo fitosanitario. El proceso de federalización ha permitido que la gestión se de en coordinación con las instancias locales partiendo de la problemática local y los requerimientos para solucionarla.

Las necesidades fitosanitarias nacionales han coincidido a la perfección con la problemática local, de tal forma que las instancias locales contribuyen al logro de objetivos. Por otro lado el número de campañas locales se ha incrementado siendo esto apoyado también por las instancias federales. Inicialmente se realizaban tres campañas y actualmente se desarrollan tres campañas nacionales y seis locales.

La asignación de recursos al Subprograma se ha realizado considerando los avances en los resultados, las necesidades de conservación de los estatus obtenidos y el nivel de riesgo e incidencia de la plaga en cuestión. Se prioriza tomando en cuenta el impacto de la plaga y la posible pérdida de oportunidades de fortalecimiento de las cadenas productivas.

El presupuesto ha tendido a incrementarse en la medida de lo posible, procurado continuar los trabajos en aquellos Sistemas Producto donde existen compromisos de avance y que debido a la consolidación de sus organización han participado más en los trabajos de sanidad.

Los procesos operativos de las campañas han venido evolucionando mediante establecimiento de nuevas estrategias de trabajo, mecanismos de mejora y seguimiento de la efectividad de las acciones y uso de nuevas herramientas tecnológicas. También la experiencia del personal en el desarrollo de los trabajos ha contribuido en alcanzar los resultados esperados.

A paso lento pero con buenos resultados, se ha avanzado en la generación de conciencia de los productores y de la misma comunidad en apoyar las actividades de las campañas, en ir evolucionando hacia un manejo integrado de las plagas convenciéndolos en el uso de métodos de control como el biológico y el mecánico.

Se tiene una adecuada integración institucional, los trabajos se desarrollan en un ambiente de participación cordial entre las diferentes instancias (federación, estado y productores). Se asume el papel que le corresponde a cada una y se tienen empatados los mismos fines y alcances del Subprograma.

Se realizan las reuniones necesarias para dar seguimiento, evaluar y supervisar las acciones realizadas por parte de los operativos de las campañas y se llega a acuerdos para hacer los ajustes que se requieren, siempre buscando mejorar el desempeño en las acciones del Subprograma.

Los procesos de gestión del subprograma en el periodo 2001-2005, al igual que 2006 implicaron hacer un programa anual por parte del CESAVEZ bajo los lineamientos de la Dirección General de Sanidad Vegetal, en común acuerdo con la Delegación SAGARPA y la SEDAGRO, y autorizado por la CRyS. En el programa se especifican las campañas a realizar, los montos y aportaciones por parte de las tres instancias participantes, así como los objetivos, metas por alcanzar y actividades a realizar dentro de cada campaña.

Recomendaciones.

La capacidad organizativa del Subprograma de Sanidad Vegetal permite la interacción con otros comités de Alianza para el Campo, por tal motivo se propone que se trabaje conjuntamente con otros comités técnicos operativos de Alianza para el Campo en el Estado, de tal forma que se logren concretar proyectos conjuntos encaminados a fortalecer los Sistemas Producto en aspectos de manejo, comercialización, sanidad, organización, etc. Las acciones anteriores están sustentadas en las Reglas de Operación donde se especifica que las acciones del subprograma deben contribuir al fortalecimiento de los Sistemas Producto.

Se recomienda integrar una serie de reuniones en las que participen las organizaciones de productores de cada Sistema Producto, de ser posible que sean invitados a algunas reuniones de la CRyS para que conozcan y expresen su opinión en relación a los avances del Subprograma y las campañas implementadas.

Es necesario impulsar el incremento en la participación de los Sistemas Producto y otros productores organizados, buscando una mejor interacción entre las partes operativas de las campañas fitosanitarias y los representantes de cada uno de los sistemas producto.

Se recomienda tener mayor comunicación con los productores para que conozcan las bondades del Subprograma y participen en la aplicación de las medidas de control, de esta manera se incrementara la eficiencia de las acciones.

Se sugiere involucrar más a las dependencias de investigación y transferencia de tecnología para que realicen trabajos concernientes a problemas de nopal y de guayaba que tienen que ver con lo sanitario y con la inocuidad de la producción, de tal forma que los resultados permitan hacer un mejor manejo del cultivo. Dentro de la problemática que pudieran atender las instituciones de investigación se encuentra nopal, donde se están aplicando productos que no están recomendados para las labores culturales, por lo que no existe un sustento de efectividad. También es necesario hacer pruebas de organismos benéficos para el control de la araña roja en el cultivo del durazno.

Se recomienda que a la par de las negociaciones con USDA para la exportación de guayaba, se participe en la consolidación del proyecto alterno de irradiar la fruta con destino a los Estado Unido para eliminar cualquier posibilidad de introducción de mosca de la fruta al vecino País, ya que es una posibilidad viable si se cuenta con grandes volúmenes de fruta.

Se sugiere gestar y establecer un mecanismo de crédito para la compra de productos en volumen por parte de la JLSV sirviendo de aval el CESAWEZ, este crédito deberá ser pagadero al final del ciclo o a través de los socios, cada que realicen una compra. La existencia del producto debe ser a cero inventario, es decir que se haga una planeación y compromiso por parte de los productores de cuantificar la cantidad y tipo de producto que se requerirá en el ciclo. De esta manera no se tendría producto que se pudiera quedar rezagado. Este mecanismo permite que los productores tengan acceso a productos diversos y no solamente el producto que el CESAWEZ proporciona.

Se sugiere que se haga un trabajo conjunto con diferentes instancias del Sector Agropecuario entre las que destacan las que participan en programas de Alianza para el Campo y FIRA, para gestar un programa de asistencia técnica a grupos de productores que tengan la intención de buscar estrategias distintas de manejo, incremento de valor agregado a sus productos y comercialización. Esto servirá de ejemplo para que otros productores se organicen y entren a estos esquemas de apoyo.

6.3 Conclusiones y recomendaciones sobre la correspondencia entre los resultados programáticos y los impactos fitosanitarios de las inversiones.

Conclusiones.

Existe una estrecha relación con los resultados de las campañas y el impacto en la incidencia de las plagas. En la medida que se ha cumplido con las metas planteadas se ha disminuido la presencia de las plagas. Este hecho es mas notorio en la campaña de la mosca de la fruta donde se ha evolucionado satisfactoriamente pasando de estatus bajo control, a estatus de zona de baja prevalencia y zona libre de mosca.

Los productores han notado el cambio con la incidencia de moscas de la fruta y otras plagas como el gusano barrenador y se ha dado la posibilidad de desplazar producto al norte del país de fruta obtenida bajo la modalidad de HTL. Se ha mejorado la calidad del producto producido. También se ha visto disminuido el número de aplicaciones de productos químicos en los cultivos con el empleo de biológicos y por consecuencia la reducción en costos. Los resultados han permitido la producción competitiva de cultivos hortícolas en el Cañón de Juchipila al disminuir la incidencia de mosquita blanca.

Las inversiones realizadas en el subprograma permitieron disminuir la incidencia de plagas. El índice MTD en la especie *Anastrepha striata* correspondiente al 2001 era de 0.0005, mientras que para el 2005 fue de 0.0003. En cuanto a fruto larvado en 2001 se tuvieron 0.2 larvas por Kg, mientras que en 2005 se tuvo nula presencia de larvas.

Situación similar ocurrió con la infestaciones de plagas en las campañas locales, donde comparando el año 2001 con el 2005, los porcentajes disminuyeron en gusano cogollero de 8.0 % a 2.5 %, en gusano barrenador del duraznero de 2.0 % a 0.5 %, en palomilla de la manzana de 5.0 % a 0.5 %, y en el control de plagas en cultivos hortícolas de 18.0 % a 3.0 %. En la campaña de control de mosquita blanca en el Cañón de Juchipila la infestación se redujo de 15.0 % en el 2002 a 8.0 % en el 2004, que fue el último año que se realizó. En el caso del control de trips en nopal en 2003 se tuvo un índice de infestación de 15.0 %, mientras que para 2005 se tuvo solamente el 7.0 %.

Las metas anuales han sido planteadas en la medida que se tiene la certeza de cumplirlas y de contar con el financiamiento, siempre buscando impactos en la disminución de la plaga. La forma como se ha desarrollado el trabajo en forma coordinada de las instancias participantes ha permitido cumplir adecuadamente las metas programadas y lograr los impactos esperados.

Recomendaciones.

En la medida de lo posible incrementar el número de campañas tratando de atender más superficie y cultivos. Se debe buscar que la campaña sea no en específico para una plaga, sino un manejo fitosanitario integral el cultivo en el que se tenga la posibilidad de actuar en cualquier plaga que se presente, considerando los productos y organismos benéficos con los que apoya el Subprograma. Esto es planteado por la mayoría de los productores entrevistados ya que según opinaron la mayoría de los cultivos atendidos tiene cerca de 10 plagas y solo se atiende una por el Subprograma. En el caso del durazno se recomienda también liberar organismos benéficos para control de araña roja, en el caso del chile se requiere incursionar en el control de enfermedades, y para el frijol se recomienda ampliar la superficie bajo control.

En la medida de lo posible de debe incrementar en opciones de nuevos insumos biológicos como pudieran ser hongos benéficos, y químicos como son acaricidas y fungicidas, de tal forma que el productor tenga la opción de seleccionar el producto según la problemática.

Es necesario cambiar actitudes de los productores y formas de trabajo a través de transmisión de conocimientos, para crecer el valor cultural y productivo, y que esto se traduzca a ganancias y desarrollo económico. Para lo cual se requiere:

- Incrementar la difusión del manejo fitosanitario de los cultivos que permita tener claros los métodos de control empleados y sus beneficios.
- Incrementar la difusión de las acciones y los trabajos entorno a los productos empleados en el manejo fitosanitario y sus implicaciones en la calidad, inocuidad y sanidad del producto obtenido. Así como sus implicaciones al medio ambiente.
- Incrementar la capacitación a través de cursos, reuniones y prácticas de campo, para mejorar el manejo del cultivo para que haya mejor aprovechamiento del

recurso con el que se cuenta, evitando hacer apoyos que no se vayan a traducir en una mejora sustantiva al dejar de aplicarse o aplicarse incorrectamente.

- Incrementar la publicidad de las acciones y beneficios de las campañas en bardas, radio, televisión, de tal forma que la gente, tanto productores como público en general se convenzan de las bondades de las campañas y apoye más abiertamente.

6.4 Conclusiones y recomendaciones sobre las perspectivas del Subprograma y las campañas evaluadas.

Conclusiones.

Los avances en los trabajos fitosanitarios hacen ver que se está trabajando en el camino correcto para mejorar los estatus fitosanitarios del Estado. Ante la diversidad y amplitud de la problemática la intensificación de los trabajos hacia Sistemas Producto que tienen potencial de desarrollo, permiten visualizar un fortalecimiento de estos en la competitividad y oportunidades de mercado y sirven de ejemplo a otros que se encuentran en vías de consolidación.

Sin embargo, a pesar de que es correcta la orientación y acciones del Subprograma, es difícil establecer una visión a largo plazo si no existe una participación decidida de los productores, es necesario que estos, alcancen una madurez tal que permita reconocer que el problema del Sector Agropecuario involucra varios aspectos donde la sanidad es una de tantas y que en la medida que ellos mismos aporten a la solución, se va a ir construyendo un camino viable para alcanzar objetivos concretos tanto en sanidad como en aspectos productivos y de mercado.

La calidad e inocuidad en los productos agropecuarios es una demanda imperante por parte de los mercados que debe ser atendida por los productores. Para esto es indispensable que el Subprograma participe en acciones conjuntas con los productores que permitan establecer modelos de producción en cuanto a sanidad y calidad, que cumplan con estas condicionantes y les permita incursionar a nuevos mercados.

La capacitación a los productores y la difusión de los trabajos serán fundamentales para que se mejoren los logros de las campañas. Esto implica que exista más personal de apoyo a las instancias de sanidad y que junto con los productores se establezcan servicios de asistencia técnica y consultoría sobre el manejo integral de los cultivos, inocuidad, organización, finanzas, mercado y administración.

La concientización de la población en general para la facilitación de las acciones y el cumplimiento de la normatividad, forma parte de las limitantes que se tienen que vencer para alcanzar los objetivos. También será necesario que participen diferentes eslabones de las cadenas como son los industriales, comerciantes y transportistas entre otras.

Recomendaciones.

La normatividad es un aspecto importante para obtener los logros buscados en cada una de las campañas implementadas ya que en apego a ésta se facilita disminuir las problemáticas fitosanitarias presentadas. Por tal motivo se requiere hacer un acuerdo de colaboración con el Estado de Jalisco para implementar las acciones conjuntas del control

de la mosca de la fruta en los municipios colindantes. Esta es una medida indispensable si se quiere avanzar en los estatus fitosanitarios.

Se requiere contar con un mayor apoyo legal para que las actividades de control mecánico que realiza la campaña de moscas de la fruta, no tenga limitaciones por parte de los afectados.

Se recomienda continuar incorporando innovaciones tecnológicas y de procesos que permitan estar en constante mejoría de los trabajos realizados en las campañas. El uso de sistemas de información geográfica en todas las campañas contribuirá en la mejora de la calidad de las acciones y del seguimiento y evolución de los trabajos, así mismo es necesario estar atentos a las nuevas tecnologías de aplicación de los productos y liberación de organismos benéficos, buscando siempre introducir productos cada vez menos tóxicos y valorar la calidad de los organismos liberados.

Es necesario invertir en mas infraestructura que contribuya al logro de los objetivos, un rubro que se considera es necesario incrementar es el de vigilancia, ya que en este sentido en la medida que se avanza en el estatus fitosanitario requiere que se intensifique. Para esto se requerirá una mejor infraestructura en los PVI, así como unidades de inspección móviles que permitan hacer inspecciones en las diferentes carreteras del Estado.

En la medida de lo posible contar con un técnico por JLSV que realice el monitoreo de las plagas y actividades concernientes al control. Este mismo técnico serviría para la capacitación en el manejo fitosanitario del cultivo. Según lo planteado por los productores, cuando han tenido este apoyo ha sido muy fructífero, porque haciendo correctamente su trabajo, brinda la asesoría requerida para la aplicación del control químico, biológico, cultural y marca el calendario de aplicaciones. En un caso concreto en Pinos, Zac. al no contar con este técnico se apagó todo lo que se hacía, y muchos productores ya no participan.

Se requiere que se siga avanzando en la profesionalización del personal en el CESAVER y las JLSV. Esto implica que se evalúe regularmente al personal incluyendo aspectos de experiencia, trayectoria y funcionalidad y desempeño. La profesionalización del personal que trabaja en el CESAVER implica también una renovación de los directivos en tiempos prudentes y una comunicación mas estrecha con las JLSV. Es necesario que en cada JLSV, exista un representante de cada municipio del área de influencia de la Junta y que en la medida de lo posible estén todos los representantes de las JLSV incluidos en la directiva del CESAVER.

Se sugiere establecer lotes piloto con productores cooperantes, donde se realice un manejo integral incluyendo lo sanitario, productivo, calidad e inocuidad, y sirva como campo para demostraciones de manejo para los demás productores.

Bibliografía

Anexos Técnicos 2001 - 2005 de los programas de ejecución federalizada de sanidad e inocuidad agroalimentaria del Convenio de Coordinación para la realización de acciones entorno a los programas de "Alianza para el Campo". Zacatecas.

CESAVEZ. Programa de trabajo anual de campañas 2004 y 2005.

CESAVEZ. Evaluación de proyectos fitosanitarios. Alianza 2004 y 2005.

Delegación SAGARPA Zacatecas. Información de Cierre definitivo de cosechas. Julio del 2006.

Diario Oficial de la Federación publicado el 24 de diciembre del 2004. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Decreto de presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2005. Capítulo II, Artículo 77.

Diario Oficial de la Federación publicado el viernes 25 de julio del 2003. Secretaría de Agricultura, Ganadería, desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Reglas de Operación de Alianza para el Campo. Capítulo 10, Artículo 27.

Diario Oficial de la Federación. Ley de desarrollo Rural Sustentable publicada el 7 de diciembre del 2001.

FAO-SAGARPA. 2006. Evaluación Alianza para el Campo 2005. Guía Metodológica. Evaluación Estatal del Subprograma de Sanidad Vegetal.

Gobierno del Estado. Zacatecas. Plan Estatal de Desarrollo 2005-2010. Zacatecas. 2005.

Gobierno del Estado de Zacatecas. Programa del Sector Agropecuario 2005-2010. Zacatecas. 2005.

INEGI. El sector alimentario en México. Edición 2005. Serie de Estadísticas sectoriales. Subsecretaría de Agricultura.

Informes de Evaluación Estatal del Subprograma de Sanidad Vegetal 2001 – 2005.

Junta Local de Sanidad Vegetal del Cañón de Juchipila. Programas de trabajo anual de la campaña de moscas de la fruta 2001 – 2005.

NORMA Oficial Mexicana NOM-023-FITO-1995. Por la que se establece la Campaña Nacional contra Moscas de la Fruta. DOF, 11 de Febrero de 1999.

NORMA Oficial Mexicana NOM-075-FITO-1997. Por la que se establecen los requisitos y especificaciones fitosanitarias para la movilización de frutos hospederos de moscas de la fruta. DOF, 23 de Abril de 1998.

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 destrucción de residuos. DOF, 18 de Septiembre del 2002.

Página de SENASICA. <http://senasica.sagarpa.gob.mx>

Página del Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera. <http://www.siap.sagarpa.gob.mx/>

SAGARPA. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003, Capítulo 15. Diario Oficial de la Federación, 25 de julio de 2003.

SAGARPA-Gobierno del Estado de Zacatecas. Cierres físicos y Financieros del Programa de Sanidad Vegetal 2001 – 2005.

SAGARPA. Lineamientos para la Integración y Operación de los Comités Sistema-Producto a nivel Nacional, Regional y Estatal.

SAGARPA. Dirección General de Sanidad Vegetal. Lineamientos Técnicos y Administrativos para la Operación del Subprograma de Sanidad Vegetal de la Alianza para el Campo a través de los Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal.

SENASICA. Dirección de moscas de la fruta. Apéndice técnico para operaciones de campo de las campañas.

Anexos

Anexo 1

Metodología de la evaluación

Metodología

La metodología empleada para realizar la evaluación fue desarrollada y propuesta por la unidad de apoyo FAO, proporcionada a través de la Guía Metodológica y Términos de Referencia y a partir de un curso taller de capacitación a evaluadores responsables.

La evaluación se desarrolló en dos etapas. La primera consistió en hacer un análisis documental y la segunda en realizar una entrevista a las principales personas involucradas en la gestión, operación y seguimiento del Subprograma de Sanidad Vegetal. Además se realizó una reunión con los operativos del Subprograma donde se expuso el documento preliminar para su discusión. Esta reunión sirvió de retroalimentación para la elaboración del documento final.

Para recopilar la información de los principales actores en el subprograma en las campañas evaluadas, se elaboro una guía de entrevista basada en los requerimientos de información contenidos en la guía metodológica. La información obtenida en las entrevistas se ordeno por grupo de actores (funcionarios, operarios, representantes de organizaciones y agente libre) vaciándose en un formato elaborado para facilitar el análisis de la información.

El plan de trabajo llevado a cabo en la evaluación se resume en el siguiente cuadro.

Actividad	Periodo
1. Reunión de arranque con funcionarios estatales y de la Delegación Estatal de la SAGARPA	24 de Marzo
2. Elaboración del plan de trabajo de campo	18 de Abril
3. Asistencia al taller de soporte técnico	6 de Abril
4. Recopilación y revisión de información documental	18 al 28 de Abril
5. Obtención de información de campo	18 abril al 15 de Mayo
6. Procesamiento de información	15 de Mayo al 20 de Junio
7. Discusión continua de avances de evaluación	Antes del 20 de Junio
8. Elaboración de informe preliminar	Antes del 15 de Julio
9. Revisión de informe preliminar y taller de análisis	16 al 30 de Julio
10. Elaboración y presentación de informe final	15 de Agosto
11. Soporte técnico y supervisión	01 de abril al 30 de Septiembre
12. Difusión y análisis de resultados	Antes del 16 de Diciembre

El trabajo documental consistió en:

- Ubicar las fuentes de información
- Solicitar y obtener los documentos necesarios
- Analizar y ubicar su contribución en el proceso de evaluación

Las principales Fuentes de información documental consultadas fueron:

- CTEE
- Delegación SAGARPA
- SEDAGRO
- CESAVER
- JLSV del Cañón de Juchipila
- Estadísticas varias (SIACON, INEGI)
- Secretaria de gobernación (DOF)
- SENASICA

Las personas entrevistadas se relacionan en el siguiente cuadro.

Nombre	Puesto o Función
Ing. Nazario Medina Ruiz	Director de Agricultura de la SEDAGRO
MC. Daniel O. Fajardo Ortiz	Secretario de Desarrollo Agropecuario de la SEDAGRO
Ing. Manuel González Carbajal	Jefe de Programa de Sanidad Vegetal SAGARPA
Ing. Jesús Vallejo Díaz	Subdelegado Agropecuario de la SAGARPA
Ing. Ignacio Frayre Zuñiga	Subsecretario de Agricultura de la SEDAGRO
Francisco Javier López García	Delegado Estatal de la SAGARPA
Ing. Salvador de los Reyes Estebanes	Responsable de Sanidad Vegetal de la SEDAGRO
Ing. Ernesto Tiscareño González	Presidente del CESAVER
Ing. Arturo García García	Gerente del CESAVER
Ing. Rafael Sandoval Martínez	Coord. de la Campaña Mosca de la Fruta JLSV del Cañón de Juchipila
Ing. Felipe Martínez Partida	Coord. Campañas locales y Moscas Exóticas. CESAVER
Refugio Telles Contreras	Tesorero de JLSV del Cañón de Juchipila
Jesús María Casas Bañuelos	Presidente de JLSV de Valparaiso
Benigno Casas Isais	Presidente de JLSV de Jerez
Juan Aguilar Rojero	Presidente de JLSV de Calera
Mtro. Fernando Esquivel Juárez	Presidente de JLSV la Victoria Pinos
M.V.Z. Ricardo Magallanes Maldonado	Presidente de JLSV de Tlaltenango
Pedro Anguiano Quintanar	Presidente de JLSV de Fresnillo
Ing. Francisco Antonio Treviño Amador	Presidente de JLSV de Sombrerete
Adolfo Flores Espinosa	Presidente de JLSV de Mezquital del Oro
Jesús Álvarez Gómez	Presidente Fundación Produce la Victoria Pinos
Vidal Valenzuela Marín	Representante Sist. Prod. Guayaba
Dr. Daniel Román Galicia	Presidente Sist. Prod. Durazno
Ing. Víctor M. Peralta Mata	Presidente Sist. Prod. Chile Seco
Lic. Jesús Padilla Estrada	Presidente Sist. Prod. Frijol
Mtro. Florentino Gomez Cardenas	Presidente de la SPR de RI. Los Azulitos

Ing. José Luis Mojarro Esparza

Técnico aprobado. Agente libre

En total se realizaron 27 entrevistas a los siguientes grupos de actores:

- Responsables Institucionales (siete).
- Operativos de los Organismos auxiliares (tres).
- Productores representantes de los OASV (nueve).
- Representantes de organizaciones de productores (siete).
- Agente libre (uno)

Anexo 2
Cuadros complementarios al contenido de los
capítulos

Cuadro Anexo 1. Situación de los Comités Estatales de los Sistemas Producto del Estado.

Cultivo	Comité Sistema Producto		Consejo Estatal de Productores	
	Constitución	Reestructuración	Constitución	Constitución Legal
Ajo	29-oct-2003	15-dic-2005	9-oct-2003	Feb-2005
Agave Mezcal	22-nov-2004	Constituido bajo lineamientos	22-nov-2004	2-may-2005
Cebada	29-Oct-2003	Pendiente	12-jul-2003	25-abr-2004
Chile	29-Oct-2003	14-sep-2004	9-Oct-2003	24-may-2005
Durazno	29-Oct-2003	25-ago-2005	13-oct-2003	27-nov-2004
Frijol	29-Oct-2003	10-sep-2004	29-ago-2003	23-mar-2004
Guayaba	29-Oct-2003	12-ago-2004	4-mar-2003	24-may-2003
Nopal Tuna	29-Oct-2003	6-sep-2004	10-oct-2003	6-abr-2004
Vid	29-Oct-2003	23-sep-2005	29-ago-2003	Pendiente

Fuente: SAGARPA. Coordinadora de los Sistema Producto en el Estado.

Cuadro Anexo 2. Presupuestos por campaña en el periodo 2001 – 2005 en pesos.

Campaña	2001	2002	2003	2005	2005
Moscas de la fruta	4,217,330.0	8,782,867.0	10,471,533.0	10,471,533.0	16,525,000.0
Moscas exóticas	522,797.8	406,703.0	417,500.0	417,500.0	417,499.0
Control del chapulin	--	218,100.0	210,500.0	218,288.0	213,117.0
Gusano barrenador de las ramas	--	807,680.0	860,755.0	758,967.0	1,444,480.0
Control del gusano cogollero	--	1,010,200.0	1,119,050.0	1,136,772.0	1,325,341.0
Control de la palomilla de la manzana	--	149,450.0	105,310.0	113,490.0	130,029.0
Cultivos horticolas	--	657,100.0	726,720.0	741,091.0	871,576.0
* Mosquita blanca en Juchipila	--	353,800.0	243,310.0	252,380.0	--
* Trips en nopal	--	484,100.0	--	--	--
Manejo fitosanitario del nopal	--	--	1,146,322.0	1,172,036.0	1,618,752.0
Plagas rizophagas	--	--	--	--	791,560.0
* Contingencias	3,943,372.2	360,000.0	428,000.0	292,926.0	--

Fuente: Elaboración del SAP del Centro S. de R.L. de C.V. con información de los cierres de programa anual 2001-2004 y Acta de la sesión 02/05 del FOFAEZ

Nota: Cuadros con valor -- son campañas que no existían como tal, o que fueron eliminadas.

Cuadro Anexo 3. Campañas realizadas en el periodo 2001 – 2005.

2001	2002	2003	2004	2005
Moscas de la fruta	Moscas de la fruta	Moscas de la fruta	Moscas de la fruta	Moscas de la fruta
Moscas exóticas	Moscas exóticas	Moscas exóticas	Moscas exóticas	Moscas exóticas
	Control del chapulín	Control del chapulín	Control del chapulín	Control del chapulín
	Gusano barrenador de las ramas			
	Control del gusano cogollero			
	Control de la palomilla de la manzana			
	Cultivos hortícolas	Cultivos hortícolas	Cultivos hortícolas	Cultivos hortícolas
	Mosquita blanca en cultivos hortícolas del Cañón de Juchipila	Mosquita blanca en cultivos hortícolas del Cañón de Juchipila	Mosquita blanca en cultivos hortícolas del Cañón de Juchipila	Mosquita blanca en cultivos hortícolas del Cañón de Juchipila *
	Trips en nopal	Trips en nopal	Trips en nopal	Trips en nopal *
				Manejo fitosanitario del nopal
				Plagas rizofagas
Contingencias fitosanitarias	Contingencias fitosanitarias	Contingencias fitosanitarias	Contingencias fitosanitarias	Contingencias fitosanitarias *

Fuente: Anexos técnicos 2001 – 2005.

Nota: * Campañas no desarrolladas