



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



EVALUACION DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001



**Informe de Evaluación Estatal
Sanidad Vegetal**

Morelos

Octubre de 2002



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

SAGARPA



EVALUACION DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

Programa Sanidad vegetal

Morelos

Directorio

GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS

Lic. Sergio Estrada Cajjal
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. José Víctor Trujillo Sánchez
Secretario de Desarrollo Agropecuario

**MVZ. Héctor Sánchez Mejorada
Porras**
Subsecretario de Fomento Agropecuario

Ing. Juan Carlos Ocampo Ocampo
Director General de Agricultura

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

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo
Secretario

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

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

Dr. Jorge Hernández Baeza
Director General de Sanidad Vegetal

Lic. Roberto Ruiz Silva
Presidente del CTEE y Delegado de la
SAGARPA en el Estado

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN CTEE

Lic. José Salvador Rivera Chávez. Representante del Gobierno del Estado
Ing. Julián Rivera Flores. Representante de la Delegación de la SAGARPA
Dr. Uriel Maldonado Amaya. Representante de Profesionistas y Académicos
M.C. Alejo Palacios Álvarez. Representante de Profesionistas y Académicos
Lic. Álvaro Urreta Fernández. Representante de Productores
Prof. Pedro Frocelo Flores Zúñiga. Presidente del Comité Estatal de Sanidad Vegetal y
Representante de los Productores
Lic. Salvador Estrada Castañón. Coordinador del CTEE

ESTE ESTUDIO FUE REALIZADO POR LA ENTIDAD EVALUADORA ESTATAL

Colegio de Ingenieros Agronomos de México, A. C.

(CIAM, A.C.)

Ing. Ernesto Guajardo Maldonado
Presidente

Ing. Jesús M. Cuanalo Araujo
Director de Operaciones

Coordinador
Ing. Benjamín Benítez Mendoza

Responsable
Ing. Erika Contreras Hernández

Prólogo

En congruencia con el compromiso establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 de evaluar las políticas, programas y acciones de gobierno con el fin de determinar el logro de sus objetivos y transparentar el uso de los recursos públicos, el Gobierno de México tomó la decisión de evaluar la Alianza para el Campo, con la finalidad de analizar los resultados de la operación de cada uno de sus programas operados en los estados de la República.

Sobre la base de un acuerdo con el Gobierno Federal, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) apoyó la realización de 399 evaluaciones estatales que fueron realizadas por 76 Entidades Evaluadoras (EEE), contratadas para este efecto por los Subcomités Estatales de Evaluación (SEE) constituidos en las 32 entidades federativas. Este esfuerzo se desarrolló en correspondencia con lo establecido en el Esquema Organizativo para la Evaluación de los Programas de Alianza para el Campo 2001 publicado por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), bajo la conducción de la Coordinación General de Enlace y Operación.

En este marco, el apoyo de FAO consistió básicamente en el desarrollo de una metodología de evaluación, el soporte técnico y metodológico continuos a las EEE y a los SEE durante el proceso de evaluación estatal, así como el desarrollo y gestión del sistema informático con el que se integraron los resultados estatales y al nivel nacional.

Cada Subcomité Estatal de Evaluación se hizo responsable de contratar a las Entidades Evaluadoras, conducir el proceso de evaluación estatal y de revisar y calificar los informes de evaluación elaborados. El presente documento es uno de los informes finales de las 399 evaluaciones estatales producto del proceso mencionado.

La finalidad última de la evaluación de los programas de la Alianza para el Campo es brindar información objetiva y elementos de juicio a los actores públicos y privados involucrados en el sector agropecuario, en la perspectiva de apoyar la toma de decisiones y la definición de políticas sectoriales. Para que esto sea posible, es necesario convertir a la evaluación en parte fundamental del diseño de políticas públicas, para contribuir a incrementar su impacto en beneficio de los productores y del desarrollo agropecuario y rural del país, lo que es distinto a realizar evaluaciones sólo para cumplir con una obligación administrativa establecida mediante normas.

En opinión de la FAO, este es el camino que hay que seguir recorriendo para fortalecer y consolidar una institucionalidad federalizada y participativa para el desarrollo agropecuario y rural.

Proyecto FAO-SAGARPA
UTF/MEX/050/MEX

Tabla de Contenido

Índice.....	i
Índice de figuras.....	iv
Índice de cuadros.....	v
Índice de Anexos.....	vi
Siglas.....	vi
Presentación.....	vii
Resumen ejecutivo.....	1
Capítulo 1 Introducción.....	4
1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación.....	4
1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación.....	5
1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación.....	5
1.4 Metodología de la evaluación aplicada.....	6
1.5 Fuentes de información aplicada.....	6
1.6 Métodos de análisis de la información.....	6
1.7 Descripción del contenido del informe.....	7
Capítulo 2 Diagnóstico del entorno para la operación del Programa en 2001.....	8
2.1 Principales elementos de la política sanitaria, estatal y federal.....	8
2.1.1 Objetivos.....	8
2.1.2 Programas que instrumentan la política sanitaria.....	8
2.1.3 Población objetivo de los programas sanitarios.....	9
2.1.4 Disponibilidad y priorización de recursos para las campañas sanitarias.....	9
2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el programa sanitario.....	9
2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del Programa de Sanidad Vegetal.....	9
2.2.2 Comités Técnicos Operativos del Programa.....	10
2.2.3 Organización de productores.....	10
2.3 Contexto económico para la operación del Programa.....	11
2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa de Sanidad Vegetal.....	11
2.3.2 Población involucrada.....	11
2.3.3 Empleo generado.....	11
2.3.4 Problemática fitosanitaria.....	11
2.3.5 Infraestructura sanitaria.....	12
2.3.6 Potencial productivo de las actividades relacionadas por el Programa..	13
Capítulo 3 Características del Programa en el Estado.....	14
3.1 Descripción del programa: objetivos, presupuesto, beneficiarios, campañas y componentes.....	14
3.2 Antecedentes y evolución del Programas y sus campañas sanitarias en el Estado.....	15
3.3 Instrumentación y operación del Programa Sanitario en 2001.....	16
3.3.1 Criterios de priorización de las campañas.....	16

3.3.2 Campañas sanitarias y componentes de apoyo.....	17
3.4 Población objetivo.....	18
3.5 Metas físicas y financieras programadas y realizadas.....	18
3.6 Cobertura geográfica del Programa.....	19
Capítulo 4 Evaluación de la Operación del Programa.....	20
4.1 Planeación del Programa sanitario.....	20
4.1.1 Complementariedad entre el Programa y la política sanitaria estatal...	20
4.1.2 Complementaria del Programa con otros programas de Alianza.....	21
4.1.3 Uso de Diagnósticos en las campañas sanitarias.....	22
4.1.4 Objetivos, metas y plazos.....	22
4.1.5 Priorización de campañas y componentes sanitarios.....	23
4.1.6 Focalización: actividades, regiones, perfiles de los beneficiarios y apoyos diferenciados.....	24
4.1.7 Participación de los productores, organizaciones y profesionales técnicos en la planeación del Programa.....	27
4.2 Procesos de la operación del Programa en el Estado.....	27
4.2.1 Operación del Programa y sus campañas sanitarias en el marco de los Comités Técnicos Operativos y organismos auxiliares de sanidad.....	27
4.2.2 Participación de los productores y organizaciones en la operación del Programa.....	29
4.2.3 Gestión de Apoyos.....	30
4.2.4 Instrumentación de las campañas sanitarias.....	30
4.2.5 Infraestructura física y humana para la operación de las campañas sanitarias.....	30
4.2.6 Proceso Sanitario del Programa.....	31
4.3 Satisfacción del Apoyo.....	31
4.4 Correspondencia entre las campañas del Programa y las necesidades de los productores.....	32
4.5 Evaluación global de la operación del Programa.....	32
4.6 Conclusiones y recomendaciones.....	33
Capítulo 5 Evolución de Resultados e Impactos del Programa.....	35
5.1 Principales resultados de las acciones del programa.....	35
5.1.1 Superficie atendida.....	36
5.1.2 Superficie protegida.....	36
5.1.3 Superficie libre de plagas y enfermedades.....	37
5.2 Capitalización e inversión productiva.....	37
5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivo.....	38
5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones.....	39
5.5 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas, organizativas y de gestión.....	39
5.6 Cambios en producción y productividad.....	40
5.7 Cambios en el ingreso de las unidades de producción.....	40
5.8 Desarrollo de las cadenas de valor.....	41
5.9 Efecto de los recursos naturales.....	42
5.10 Protección y control sanitario.....	43

5.10.1 Grado de afectación y tendencia: prevalencia, incidencia, infestación e infección.....	43
5.10.2 Estimación del costo- efectividad de las principales campañas sanitarias.....	44
5.10.3 Coeficiente del impacto del gasto en sanidad sobre grado de afectación.....	45
5.10.4 Relación beneficio- costo de las campañas sanitarias.....	46
5.11 Investigación y transferencia de tecnología.....	49
5.12 Conclusiones y recomendaciones.....	49
Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones.....	53
6.1 Conclusiones.....	53
6.1.1 Acerca de la operación del Programa.....	53
6.1.2 Acerca de los resultados e impactos del Programa.....	54
6.1.3 Acerca de las prioridades que orientan la asignación de recursos del Programa.....	55
6.1.4 Fortalezas y debilidades del Programa.....	55
6.1.5 Otras conclusiones.....	56
6.2 Recomendaciones.....	57
6.2.1 Para incrementar los impactos del Programa.....	57
6.2.2 Para una asignación más eficiente operativa.....	58
6.2.3 Para el mejoramiento de la eficiencia operativa.....	58
6.2.4 Para una mejor adecuación del Programa al proceso de federalización y descentralización	59
6.2.5 Para una mayor y mejor participación de los productores.....	60
6.2.6 Para la introducción de reformas institucionales.....	61
6.2.7 Otras recomendaciones.....	61
Bibliografía y Fuentes de Información.....	62

Índice de Figuras

Figura 3-2-1. Presupuesto ejercido en las Campañas del Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos durante los el período de 1996-2001 con apoyo del Programa de Alianza para el Campo.....	16
Figura 3-2-2. Número de productores beneficiados por el Programa de Sanidad Vegetal durante el período de 1996-2001, con el apoyo del Programa de Alianza para el Campo.....	17

Índice de cuadros

3-3. Actividades realizadas en las Campañas Sanitarias implementadas en el Estado de Morelos, durante 2001.....	18
3-5. Metas programadas y realizadas en Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos durante 2001.....	19
Cuadro 4-1-6. Principales características de los productores beneficiados en el Programa de Sanidad Vegetal con recursos aportados por el Programa de Alianza para el Campo.....	26
4-3. Valoración de la asistencia técnica.....	32
Cuadro 5-3. Aspectos de la producción en que se observaron cambios favorables como producto del apoyo de la Alianza para el Campo.....	38
5-5 Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas.....	40
5-8. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportan los cambios.....	41
Cuadro 5-9. Efectos de las acciones realizadas en el Programa de Sanidad Vegetal sobre los Recursos Naturales.....	42
5-10-3 Evolución de Costo Efectividad del Gasta de las campañas Sanitarias.....	44
Cuadro 5-10-3-1. Costos de las campañas a precios constantes de 2001 y grados de afectación.....	45
5-10-3-2. Indicar del cambio en el estatus fitosanitario por efectos de las campañas del Programa de Sanidad Vegetal.....	46
Cuadro 5-10-4-1. Valor de la producción rescatada y costos de las campañas sanitarias y precios constantes.....	47
Cuadro 5-10-4-2. Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias.....	48
Cuadro 5-10-4-3. Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes.....	48
Cuadro 5-11. Porcentaje de beneficiarios que conocen y han participado en las actividades realizadas para la transferencia de tecnología en el Programa de Sanidad Vegetal 2001 en el Estado de Morelos.....	49

Índice de Anexos

Anexo 1. Metodología de Evaluación

Anexo 3. Cuadros de Resultados

SIGLAS

SIGLAS	SIGNIFICADO
APC	Alianza para el Campo
CES	Comité de Evaluación y Seguimiento
CGEO	Coordinación General de Enlace y Operación
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONASAG	Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria (hoy SENASICA)
CTFE	Comité Técnico del Fideicomiso Estatal
CTO	Comité Técnico Operativo, corresponde a los Comités que coordinan la operación de las campañas al nivel estatal (CEFPP) y (CESV)
CEFPP	Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria (Salud Animal)
CESV	Comité Estatal de Sanidad Vegetal (Sanidad Vegetal)
CEAg	Consejo Estatal Agropecuario
CRyS	Comité de Regulación y Seguimiento
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DGSV	Dirección General de Sanidad Vegetal
DS	Delegación estatal de la SAGARPA
EEO	Entidades Evaluadoras Estatales
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GE	Gobierno del Estado
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
JLSV	Junta (s) Local (es) de Sanidad Vegetal (conformadas por productores que operan las campañas)
OASV	Organismo (s) Auxiliar (es) de Sanidad Vegetal
OP	Organización de productores legalmente reconocidas (Organismos Auxiliares en Sanidad Vegetal (JLSV)
PSA	Profesionales Técnicos Aprobados prestadores de servicios en materia de Sanidad Agropecuaria
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SEE	Subcomité de Evaluación Estatal
STO	Subcomité Técnico Operativo
UN	Unidades Normativas
UA	Unidad de Apoyo, formada por un cuerpo asesor de la FAO e instancias contratadas como apoyo técnico
VTC	Virus de Tristeza de los Cítricos

Presentación

El Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos dio inicio en 1996, como componente de Alianza para el Campo, dentro de este Programa de dan apoyos a los productores agropecuarios para combatir plagas y enfermedades, los cuales afectan en la producción de los cultivos, tanto en la reducción de rendimientos como en la calidad además de afectar los ingresos económicos de los productores. Las acciones son dirigidas en base a la vigilancia, operación de campañas, laboratorios, puntos de verificaciones, movilizaciones (cordones fitosanitarios y casetas de control dentro del Estado), contratación y capacitación de técnicos fitosanitarios, además de la adquisición de infraestructura necesaria para el desarrollo de las actividades correspondientes. La **evaluación** del Programa de **Sanidad Vegetal** en el Estado de Morelos en su operación 2001, se presenta en el siguiente documento, el cual fue realizado por Colegio de Ingenieros Agrónomos de México (CIAM A.C.), él cual se hace responsable de la calidad y contenido. La elaboración estuvo basada en la Guía Metodológica realizada y propuesta por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). El Subcomité Estatal de Evaluación de Morelos, fue la instancia encargada de la contratación y supervisión del proceso de la Evaluación realizada por el CIAM, además de la revisión, calificación y dictamen del presente informe. Dentro de este documento se abordan puntos importantes como son la operación y seguimiento así como los impactos generados (técnico y económico), esto tomando como base la información proporcionada de las encuestas y entrevistas realizadas a los beneficiarios, técnicos, funcionarios, representantes de productores y a proveedores de servicio. La evaluación permite determinar el impacto generado por la implementación del Programa dentro de Estado, además de conocer el grado de cumplimiento de los objetivos planteados y los resultados obtenidos. El contenido del documento principia con el resumen ejecutivo en el cual se mencionan los indicadores relevantes. En el Capítulo uno, se presentan las bases teórico- metodológicas de la evaluación así como los fundamentos de la misma. En el siguiente capítulo se hace referencia al desarrollo del Programa. El capítulo tres se menciona la evaluación del Programa desde su implementación hasta la fecha. El capítulo cuatro contiene el análisis de la planeación y ejecución del Programa. Dentro del capítulo cinco se alude a los impactos generados por el Programa y los puntos de vistas de las personas involucradas en el desarrollo (productores, funcionarios y proveedores). El capítulo seis es básicamente conclusiones y recomendaciones en base a los resultados obtenidos, con lo que se busca tener una mejor toma de decisiones de las instancias que están involucradas en el desarrollo del Programa.

Se agradece la asesoría y coordinación del Lic. Salvador Estrada Castañón, de igual manera al Lic. Roberto Ruiz Silva, Ing. Julián Rivera Flores, MC. Alejo Palacios Álvarez, Dr. Uriel Maldonado Anaya, Ing. Balfre Sánchez Roldán, Dr. Héctor Toledo Rosique y Prof. Pedro Flores Zúñiga, así como a los técnicos del Programa y productores beneficiados, por su valiosa colaboración, puesto que sin ella no hubiese sido posible la elaboración del presente informe.

Resumen Ejecutivo

El Programa de Sanidad Vegetal 2001 en el Estado de Morelos se ha implementado cinco campañas fitosanitarias (Campaña contra Moscas de la Fruta Nativas, Trampeo de Moscas Exóticas, Mosquita Blanca, Virus de la Tristeza de los Cítricos y Contingencias, la cual comprende Gusano Soldado y Plagas del Suelo), para cumplir con el objetivo de otorgar apoyos para prevenir la entrada a plagas al territorio nacional, controlar y en algunos casos erradicar las existentes, de interés nacional, que afectan a los cultivos, y que se encuentran reguladas en el marco de regionalización para el establecimiento de zonas bajo control fitosanitario, baja prevalencia y/o libres, a fin de disminuir al máximo posible, con el menor costo, las mermas de cantidad y calidad ocasionados por las mismas y mejorar la relación beneficio / costo del Programa y de los productores.

Cuadro 1. Campañas fitosanitarias, número de productores, superficies atendidas y protegidas. Así como montos destinados y ejercidos en el Estado de Morelos con el apoyo de Alianza para el Campo 2001.

Campañas	No. beneficiarios	Superficie atendida	Superficie protegida	Monto Programado (miles de \$)	Monto ejercido (miles de \$)
VTC	307	300	300	622.00	622.00
Moscas Fruta Nativas	1342	250	568	500.00	500.00
Mosca Fruta Exóticas	219	20,700	20,700	218.00	218.00
Mosquita Blanca	1306	9,000	10,000	800.00	800.00
Contingencias	2194	10,000	65,000	1,340.00	1,340.00
Total	5368	40,250	96,568	3,480.00	3,480.00

Con relación a los productores y servicios generados por la acción del Programa de Sanidad Vegetal, la campaña de Mosca de la Fruta Nativa se orientó a la detección, trampeo, muestreo de frutos, control a través de métodos mecánicos, culturales, químicos y biológicos, además de la destrucción de frutos, los cuales son necesarios para detener la dispersión de la mosca nativa, aunado a esto se realizaron trampeos para la detección de moscas exóticas. La campaña de Virus de la Tristeza de los Cítricos se encaminó al monitoreo de vectores, producción de plantas tolerantes, se realizaron actividades de muestreo y control mediante productos químicos, biológicos, métodos culturales y mecánicos para la campañas de Mosquita Blanca y Contingencias. Para todas las campañas se realizaron capacitaciones y divulgaciones. El programa operó mediante la ayuda de las JLSV.

El Estado cuenta con 33 municipios, de acuerdo a los datos obtenidos, el total de los municipios fue atendido, mínimo por una campaña. Para la campaña de Mosquita Blanca los municipios con mayor cantidad de beneficiados fueron Jantetelco y Tepalcingo, mientras que para Moscas Nativas fueron Yautepec y Zacualpan y en Contingencias fueron los municipios de Yautepec y Xochitepec. En el caso de las campañas de Virus de la Tristeza de los Cítricos y Trampeo de Moscas Exóticas, se encuentran en la etapa de prevención por lo que el número de personas atendidas, no es el total de beneficiadas, por lo que se considera que son el total de productores del Estado.

El principal interés de los productores por participar en las campañas es obtener productos de mejor calidad

De acuerdo con la información obtenida de diferentes fuentes (entrevistas, encuestas, cierres, etc.), se puede mencionar que a nivel de difusión se realizó en base a la distribución de las JLSV, sin embargo y pese a los esfuerzos de las personas encargadas, se presenta un alto desinterés por parte de los productores.

Con respecto a la entrega de los recursos, estos llegaron de forma tardía, por lo que el cronograma de actividades se vieron desplazadas, aunado a esto se observó que la cantidad de recursos destinados para cada una de las campañas no fueron suficientes para poder cumplir las metas establecidas, puesto que los recursos destinados fueron ocupados en su totalidad.

Si se toma en cuenta las listas de beneficiarios, se debe de contar con un registro lo más completo posible, puesto que de acuerdo con la información proporcionada varias de las personas no fueron localizadas dentro de las comunidades. Cabe mencionar que dentro de las acciones que realizó el Comité Estatal de Sanidad Vegetal en los últimos meses del Programa es la del inicio de un padrón de productores el cual cuenta con datos importantes de los productores y el cual puede servir de apoyo para realizar las actividades del próximo período.

En la toma de decisiones la implementación de las campañas sanitarias dentro del Estado, se tomaron en cuenta las observaciones de los productores, lo cual muestra la interacción de productores- autoridades, sin embargo se debe de dar a conocer los resultados de las acciones ejercidas por los mismos, puesto que podría ser una de las causas por las cuales se genere el desinterés.

Tomando en cuenta las acciones realizadas dentro de Programa de Sanidad Vegetal, se puede observar una serie de resultados favorables entre los que se pueden mencionar la participación activa de los productores para la determinación de las campañas a implementar, que la superficie atendida por las campañas fue de 40,250 Ha, además de que se generaron cambios positivos en la productividad y producción, aunado a esto se desarrollaron nuevas técnicas de producción entre los productores, los apoyos otorgados son en especie y no monetarios, con lo cual se tienen menor desviación de recursos por parte de los mismos, el incremento de los ingresos de los productores por realizar las actividades fitosanitarias correspondientes fue del 31.71%, aunado a la importancia que se presentó en buscar nuevos mercados nacionales y de tomar en cuenta las condiciones poscosecha de los productos.

Por lo que se debe de tomar en cuenta que para generar mayor cantidad de impactos dentro del Programa, se debe de contar con un buen plan de trabajo, el cual se debe de plantear adecuadamente para cada uno de los estados.

La difusión es una de las partes más importantes para que el programa obtenga incremento en el impacto, si se toma como base este aspecto se debe de dar a conocer con mayor precisión los resultados del programa no solo a las autoridades correspondientes, sino enfocado a los productores los cuales las realizan directamente y son ellos quienes es la base central del Programa.

En el caso de la adquisición de agroquímicos para el control de las plagas, se debe de buscar un contacto directo con las empresas formuladoras, esto con la finalidad de obtener mejores precios en la compra de los productos y de esta manera ser más competitivos en cuanto a la venta de estos a los productores, puesto que se debe de recordar que uno de los apoyos a los productores es dar a menores precios los plaguicidas, lo cual en varias ocasiones las casas comerciales los tienen a menores precios.

Contar con laboratorios de diagnóstico dentro del Estado, para que de esta forma se generen resultados en menor tiempo, además de implementar dentro de la población la mentalidad de los beneficios de dichas instalaciones y que puede servir para introducir recursos para autofinanciar algunas actividades referentes a la Sanidad Vegetal

Fortalecer a las JLSV y el CESAVEMOR como responsables de la operativa del programa, con mayores recursos humanos y materiales para el logro de las metas, Además de brindar mayor impulso a las JLSV para su consolidación en los aspectos de producción y comercialización y una mayor capacitación a sus integrantes.

Capítulo 1

Introducción

Dentro de esta sección se mencionan los fundamentos, objetivos y alcances del Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos, aunado a esto se pretende dar una síntesis de los temas en los cuales se hace énfasis durante la evaluación. Como base para desarrollar la presente evaluación se utilizó la Guía Metodológica la cual fue realizada por la FAO-SAGARPA, la cual orienta de manera objetiva y sistemática a la Entidad Evaluadora para la determinación de resultados relacionados con la operación, normatividad e impacto del Programa. Asimismo, se analiza la utilidad de la evaluación como herramienta para mostrar el comportamiento del Programa en su aplicación y para la planeación del mismo en los siguientes años.

1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación

La evaluación presente evaluación presenta dos tipos de enfoques; el primero el de una *evaluación de impacto*, orientado a determinar los resultados del Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos, la otra es una *evaluación formativa* ya que adicionalmente se busca generar información que permita mejorar el Programa.

La evaluación tiene por objetivos generales conocer el desempeño del Programa y estimar el cumplimiento de las metas propuestas, además de que se busca estimar los impactos generados, tomando como base los indicadores definidos para cada uno de ellos. Con base en lo anterior se busca tener criterios claros acerca del desarrollo del Programa como parte importante de Alianza para el Campo. Se pretende conocer la eficacia del programa nacional tomando en cuenta la operación estatal, lo cual puede contribuir a que se adopten medidas correctivas o de mejoramiento en su ejecución. También se encuentran objetivos particulares tales como evaluar el programa en cuanto a los aspectos de cumplimiento de normatividad, el nivel de concertación, la coordinación en su operación, las funciones y responsabilidades desarrolladas durante el Programa; el nivel de rendimiento de su operación, la cobertura, el perfil de los beneficiarios y la percepción de los participantes.

Por otro lado, es de suma importancia evaluar los impactos productivos, técnicos, socioeconómicos y ambientales que se originaron con la puesta en práctica de la Sanidad Vegetal en el Estado.

1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación

La evaluación permitirá tener conocimiento del desempeño del Programa de Sanidad Vegetal, y verificar el grado en el cual fueron cumplidas las metas y objetivos, además de contribuir en la determinación de la eficiencia del Programa a nivel nacional y la ejecución en el Estado, con lo cual se fomentará la adopción de las medidas de corrección y una mejor aplicación del proceso de planeación y programación anual, de acuerdo a lo propuesto por las diferentes autoridades. Además de que no solamente el Gobierno Estatal y los Productores locales participan en su instrumentación sino también el Gobierno Federal por medio de la SAGARPA, es decir; Alianza para el Campo es un Programa federal con instrumentación descentralizada. Dado lo anterior, los principales usuarios de los resultados de la evaluación son el Gobierno Estatal y sus áreas relacionadas con la Sanidad Vegetal; la SAGARPA y la Delegación Estatal de dicha Secretaría y, por supuesto, la organización de Productores del Estado. Todos los anteriores como instancias que acuerdan el presupuesto y las metas del Programa. Otros usuarios son las instancias ejecutoras y normativas tales como dependencias federales, otras Secretarías Federales y Estatales, así como organizaciones no gubernamentales, instituciones de investigación y académicas.

El evaluar el Programa es de suma importancia ya que ello permitirá tener conocimiento del desempeño de la APC y verificar el grado en el cual fueron cumplidas las metas y objetivos, además de contribuir en la determinación de la eficiencia del Programa a nivel nacional y la ejecución en el Estado, con lo cual se fomentará la adopción de las medidas de corrección y una mejor aplicación del proceso de planeación y programación anual, de acuerdo a lo propuesto por las diferentes autoridades. De acuerdo a lo propuesto por las diferentes autoridades ligadas a la Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos la importancia de la implementación del Programa en el Estado radica en la prevenir, controlar a las plagas presentes en el lugar, poder erradicarlas de los cultivos y que estas se encuentren reguladas en la regionalización que establece las zonas bajo control fitosanitario, baja prevalencia y/o libres. Por lo antes señalado la evaluación se convierte en un ejercicio ineludible para la toma de decisiones que determinan la operación futura del Programa.

1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación

Durante esta evaluación se tomó en cuenta la instrumentación del programa durante el 2001, la planeación, organización operativa y ejecución dentro del Estado, en donde se deben examinar las acciones de los técnicos en la asistencia fitosanitaria, el número de productores atendidos, superficie beneficiada, nivel de participación de beneficiarios, además de la satisfacción del programa, el ahorro familiar, entre otros. Durante el transcurso del presente informe, se dan algunas recomendaciones que se consideran pertinentes para llevar a cabo un mejor desarrollo del Programa en los próximos años.

1.4 Metodología de la evaluación aplicada

La evaluación se realizó en apego a lo señalado en la Guía Metodológica de Sanidad Agropecuaria, diseñada por la FAO. La metodología que se aplica durante esta evaluación, está basada en los resultados generados de las encuestas realizadas directamente a los productores beneficiados, así como a las personas que se encuentran en contacto directo con el desempeño del programa como por ejemplo los Presidentes de Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV), Jefes de Distrito, además de las personas que proveen de insumos para las actividades establecidas del Programa, todas ellas en base a los formatos desarrollados por la FAO, además de la información documental generada a lo largo del período que lleva activo el Programa dentro del Estado y la cual forma parte fundamental para determinar su evolución.

1.5 Fuentes de información aplicada

Las fuentes de información base para la elaboración de la evaluación, así como para la planeación, programación, ejecución y análisis de los resultados, fueron los siguientes:

Plan Nacional de Desarrollo.

- Plan Estatal de Desarrollo
- Plan Nacional de Desarrollo
- Programa Sectorial.
- Programa de Alianza para el Campo 1997- 2001
- Términos de referencia de Sanidad Vegetal
- Documentación normativa y operativa de Alianza para el Campo en el Estado.
- Encuestas de beneficiarios desprograma de Sanidad Vegetal.
- Entrevistas de funcionarios que presentan conocimientos plenos de la operación del programa dentro del Estado.
- Recopilación de información de los diferentes años de la operación de Sanidad Vegetal.

1.6 Métodos de análisis de la información

De acuerdo con la información, aportada por el Subcomité Estatal de Evaluación del Programa de Sanidad Vegetal, se debe tener amplio conocimiento de las actividades realizadas durante el período a evaluar de APC 2001, esto con la finalidad de conocer las acciones que han tenido repercusión en el avance del Programa, además de cómo se ha evolucionado con respecto al año en que se dio inicio el apoyo, aunado a esto se tienen que observar las limitaciones que se presentan en el Estado con respecto a la metas planteadas y dar de esta manera propuestas para tener un mayor beneficio del programa hacia los productores. Para poder tener un conocimiento amplio del panorama de Sanidad Vegetal, se realizaron encuestas y entrevistas, a los diferentes bloques que la conforman, con lo que se busca los diferentes puntos de vista de las personas involucradas, con lo que se pretende

tener una mayor visión de las deficiencias, y así detectar las posibles deficiencias del Programa y posteriormente dar recomendaciones dirigidas a esos puntos. La información recabada de las encuestas y entrevistas fue capturada en el programa Lotus Notes, posteriormente de dicha información se obtuvieron los indicadores de los cuales se analizó la operación, impactos y deficiencias del Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos. Los datos se analizaron con la finalidad de conocer los aspectos técnicos, económicos y sociales, así como relación costo-beneficio de las campañas implementadas, cabe señalar que la información se complementó con información documental, puesto que varias de los aspectos solo pueden ser analizados con ayuda de estas fuentes.

1.7 Descripción del contenido del informe

La presente evaluación se realizó con la finalidad de tener conocimiento de los fundamentos legal que dieron marco al desarrollo del programa en el Estado, además de valorar la utilidad de contar con una evaluación como herramienta obtener una mejor toma de decisiones en la operación del programa, así como de asignación de los recursos públicos (Capítulo 1). En el Capítulo 2 se estableció el marco de referencia sobre el que se desarrolló el Programa de Sanidad Vegetal, en donde se resaltaron los objetivos de Sanidad Vegetal, población a la cual va dirigida el programa, así como la priorización de recursos para las campañas sanitarias implementadas, además de dar a conocer las instancias y organizaciones involucradas dentro del desarrollo, aunado a esto se contempló el contexto económico que se tiene al implementar el programa dentro del Estado. La centralización del programa en el ámbito estatal se aborda en el Capítulo 3, en donde se retoma la evolución del programa y sus campañas sanitarias desde que fue integrado por Alianza para el Campo en el Estado de Morelos, así como la problemática que se pretendió atender durante el 2001. Dentro de esta sección se podrá encontrar la descripción del programa (objetivos, problemática, presupuestos, beneficiarios, campañas y componentes sanitarios), instrumentación y operación en el 2001, población objetivo, metas físicas y financieras, así como la cobertura geográfica del programa. El contenido del Capítulo 4, corresponde a la operación del Programa, en donde se analizan las decisiones, funcionamiento operativo y administrativo de Sanidad Vegetal dentro del ámbito estatal, en donde se presta especial atención en el apego a la normatividad y correspondencia de las acciones del programa, además de la orientación de la política sanitaria estatal y federal. Dentro de esta sección se dan a conocer los resultados de la operación del programa, esto en función de los resultados, asimismo se mencionan algunas conclusiones y recomendaciones que ayudarán en un futuro a un mejor desarrollo del Programa dentro del Estado. En el Capítulo 5 se establecen los resultados e impactos del Programa, por lo que se realizó un análisis de los efectos directos e indirectos de las acciones desarrolladas durante el 2001, así como el grado de afectación, producción y productividad, ingreso generado a los productores, además de la influencia que se pudo generar con relación a los mercados y el efecto en el medio ambiente. El Capítulo 6 está referido a las conclusiones y recomendaciones, en base a los resultados de la evaluación global del Programa.

Capítulo 2

Diagnóstico del entorno para la operación del Programa en 2001

En este Capítulo se establece el marco de referencia mediante el cual se desarrolló el Programa de Sanidad Vegetal, se destaca la problemática sanitaria que se pretendió atender mediante su operación.

2.1 Principales elementos de la política sanitaria, estatal y federal

2.1.1 Objetivos

El Plan Nacional de Desarrollo constituye mecanismos operativos para lograr el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas para el año 2006, en donde se señalan los procesos, programas y proyectos que se deben de llevar a cabo, como es el caso de APC. Dentro de APC se tienen planteados incrementar el ingreso neto de los productores, aumentar la producción agropecuaria a una tasa superior al crecimiento demográfico, producir suficientes alimentos básicos para la población, fomentar la organización de productores en figuras asociativas con régimen jurídico, fomentar las exportaciones de productos del campo, proteger y conservar el entorno ecológico.

Como objetivo en término general para el programa de Sanidad Vegetal se planteó prevenir la entrada, controlar y/o erradicar las plagas existentes bajo control sanitario, lo cual fue establecido no solo dentro del Estado de Morelos, sino es una medida implementada a nivel nacional. Uno de los objetivos estatal es mantener a la entidad libre de la presencia de plagas tales como Moscas Exóticas y la enfermedad conocida como Virus de la Tristeza de los Cítricos.

2.1.2 Programas que instrumentan la política sanitaria

Dentro del Plan de Desarrollo Nacional se tiene los programas que atienden las necesidades de cada Estado, como son el Programa sectorial del Estado y el Plan de Desarrollo Estatal. Tomando en cuenta que las principales actividades con impacto económico y requerimiento de mano de obra, son la horticultura y fruticultura, las cuales representan un lugar importante a nivel nacional. De acuerdo a las condiciones climáticas del Estado, es una zona la cual es propicia para una gran diversidad de plagas, por lo que se implementaron campañas sanitarias, las cuales fueron dirigidas a los principales problemas fitosanitarios:

Moscas Nativas de la Fruta, Mosquita Blanca, Virus de la Tristeza de los Cítricos, Trampeo de Moscas Exóticas y Contingencias, la cual abarcó plagas del suelo y Gusano Soldado.

2.1.3 Población objetivo de los programas sanitarios

La población a la que va dirigida al Programa, son los productores agropecuarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores, sociedades civiles o comerciales dedicadas a la producción agrícola. Debido a las condiciones en las cuales se opera el Programa, las instancias auxiliares (JLSV), forman parte importante para la entrega de apoyos a las diferentes comunidades.

2.1.4 Disponibilidad y priorización de recursos para las campañas sanitarias

La disponibilidad de los recursos está en relación a los problemas fitosanitarios de la zona y de las campañas que se implementan, dadas las condiciones, el orden de los componentes por cantidad de recursos destinada es como se menciona a continuación: Campaña contra Mosquita Blanca con una inversión de \$800,000.00, Virus de la Tristeza de los Cítricos con \$622,000.00, Campaña contra Mosca de la Fruta con \$500,000, Trampeo Preventivo de Moscas Exóticas con \$218,000.00 y Contingencias con un apoyo de \$1,340,000.00. En el caso de Contingencias, cabe señalar que presenta la mayor cantidad de apoyo, sin embargo, en este componente se agrupan problemas sanitarios como son las plagas del suelo y Gusano Soldado, esto debido a que son problemas ocasionales en los municipios y en el Estado.

Dentro de los apoyos que se dieron durante el 2001 se encuentra, el comprar agroquímicos a menor precio, fomentar el control biológico, la divulgación y capacitación en las diferentes campañas, detección de plagas en la zona, así como el monitoreo de algunas plagas existentes en el Estado que presentan alto potencial de daños si las poblaciones se incrementan, por lo que se busca su control y erradicación, además de prevenir la entrada de plagas a la zona.

2.2 Contexto institucional en el que se desarrolló el programa sanitario

2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del Programa de Sanidad Vegetal

Existe un gran número de dependencias tanto federales, estatales y municipales que se encuentran relacionadas con el sector agropecuario. Entre las instituciones que se encuentran realizando el proceso del programa podemos mencionar FIRA (Fideicomisos

Instituidos con Relación a la Agricultura), el Banco Nacional de Crédito Rural (BANRURAL), la SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación), INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática), SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales), además del dentro de las instancias estatales que participan se encuentran La Secretaría de Desarrollo Agropecuario, así como La Secretaría de Gobernación, Seguridad Pública, Educación y en general la estructura del actual Gobierno, estas últimas en forma indirecta.

2.2.2 Comités Técnicos Operativos del Programa

Los siguientes organismos se encuentran operando el Programa de Sanidad Vegetal dentro del Estado: Comité Estatal de Sanidad Vegetal y Juntas Locales de Sanidad Vegetal, la instancia que se encargo de las solicitudes de Acuerdos de Fideicomisos Alianza para el Campo del Estado de Morelos, dichas solicitudes fueron firmadas por técnicos de las JLSV, para posteriormente llevarlas a las comunidades.

Es importante mencionar que no todas las Juntas Locales reciben subsidios directos, sólo aquellas que ejecutan acciones relacionadas con alguna de las campañas fitosanitarias en particular. Por ese motivo los productores en la entidad y para este programa en particular se han agrupado por campañas fitosanitarias: Contingencias, Moscas Nativas de la Fruta, Trampeo de Moscas de la Fruta Exóticas, Mosquita Blanca y Virus Tristeza de los Cítricos, campañas en las cuales se apoyo aun total de 5,369 productores.

2.2.3 Organización de productores

En el Estado se cuenta con el Comité Estatal de Sanidad Vegetal, el cuenta con siete representantes uno por cada Junta Local de Sanidad Vegetal, mediante los cuales se expresan los problemas de las zonas y de esta manera se presenta mayor conocimiento de los problemas en campo, la mesa directiva de dicha organización, en conjunto con las autoridades del Comité Estatal de Sanidad Vegetal, toman las decisiones para la distribución de los recursos para cada una de las campañas y de esta manera apoyar las acciones de control de plagas que están ocasionando problemas severos dentro del Estado.

2.3 Contexto económico para la operación del Programa

2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa de Sanidad Vegetal

El sector Agropecuario, es de gran importancia en el Estado de Morelos, puesto que es la primera actividad económica, por lo que el gobierno del estatal pretende que esta actividad tenga mayor auge.

Los cultivos que sobresalen en importancia en la zona, son los hortícolas, frutícolas y las ornamentales, debido a lo anterior el gobierno apoyó a los productores en el control de plagas que atacan a dichos cultivos, con la finalidad de tener una relación costo- beneficio rentable para el productor, aunado con esto se busca incrementar la actividad agrícola y como consecuencia generar empleos en el campo, además de que sí la calidad y cantidad de los productos es buena se adquiere mayor precio en los mercados, una mejor distribución, y por lo tanto se tendrían mayores beneficios.

2.3.2 Población involucrada

El Programa se instrumentó dentro de un marco en el cual se involucraron a ejidatarios, colonos, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles dedicadas a la producción agrícola.

De acuerdo con datos obtenidos en años anteriores, el 33% de los productores beneficiados eran propietarios de las tierras y el 73% restante eran comuneros o ejidatarios y la edad promedio era de 50 años, esto para el año 1999. En el año 2000, el 14.14% eran propietarios y el 85.86% fueron ejidatarios. La edad promedio de los beneficiarios era de 51 años, mientras que la escolaridad presentada fue de cuatro años durante los años antes mencionados.

2.3.3 Empleo Generado

De acuerdo con los datos registrados en la generación de empleos en el período de mayo a julio de 2001, se presenta un promedio del 2% generado en el sector agropecuario, por lo que la actividad se encuentra en séptimo lugar en el Estado.

2.3.4 Problemática fitosanitaria

Los problemas fitosanitarios a los que se enfrentan los productores en el Estado de Morelos son principalmente Mosca Nativa de la Fruta de los géneros *Anastrepha ludens*,

A. oblicua, *A. striata*, están consideradas de esta manera por las pérdidas económicas que generan a los productores en los mercados tanto nacionales como internacionales, además de incrementar los costos de producción, puesto que su control repercute en la relación costos- beneficio.

Dadas las condiciones anteriores en el Estado es importante la Mosca de la Fruta puesto que se tienen cultivos altamente susceptibles como son el durazno, ciruela, guayabo y cítricos. La campaña contra moscas exóticas se estableció en siete cordones a lo largo del Estado, lo cual permite tener un control para *Ceratitis capitata* (Mosca del Mediterráneo), mosca occidental *Bactrocera dorsalis*, la mosca del melón *B. cucurbita*, Mosca de la aceituna (*Dacus oleae*) y la del Caribe (*Anastrepha suspensa*), no se introduzcan al Estado, puesto se tendrían pérdidas cuantiosas en la producción de frutales y algunas hortalizas. Para el caso de la plaga Mosquita Blanca, en la zona se encuentra el complejo de especies (*Bemisia argetifolii*, *B. tabaci* y *Trialeurodes vaporariorum*), las cuales pueden causar una gran cantidad de daños directos e indirectos, además el Estado cuenta con una gran cantidad de superficie de cultivos altamente susceptibles a estos insectos, como es el caso del cultivo de hortalizas.

Las actividades realizadas para evitar el VTC fueron la inspección, muestreo, monitoreo de vectores esto con la finalidad de tener un diagnóstico oportuno de la enfermedad en huertas y viveros, y de esta manera tener mayor control sobre zonas con potencial de infestación. Para el caso de la campaña de Contingencias fitosanitarias, se detectó *Spodoptera exigua*, *Pseudaletia unipuncta*, las cuales atacan a cultivos como maíz, sorgo, arroz, trigo y caña de azúcar, además dentro de este componente también se atendió al complejo de plagas del suelo entre las que se encuentran los géneros *Phyllophaga spp.* y *Diabrotica spp.*

2.3.5 Infraestructura sanitaria

En el Estado de Morelos se cuenta con las Instalaciones en donde se ubican las oficinas del Comité estatal de Sanidad Vegetal, situadas en la Av. Cuauhtémoc No. 5, en el municipio de Galeana, además de las oficinas de siete Juntas locales, las cuales se encuentran en los municipios de Jonacatepec, Yecapixtla, Cuautla, Cuernavaca, Galeana, Mazapotec y Yautepec.

Aunado a esta se cuenta con ocho vehículos, de los cuales seis (VW) se encuentran con los técnicos de las JLSV, una camioneta (1.5 ton) con el Gerente General y otra con el Presidente del Comité. Además de un equipo de cómputo por cada JLSV, lo cual facilitaría un mejor manejo de las acciones realizadas y el control de beneficiarios atendidos.

Además de contar con un vivero de plantas de cítricos, el cual cuenta con dos túneles, así como un laboratorio de insectos benéficos, en él cual se crían *Trichogramma* spp.

2.3.6 Potencial productivo de las actividades relacionadas por el Programa

De acuerdo a las estadísticas, el Estado de Morelos presenta un alto potencial en la producción de varios cultivos entre los que destaca la producción de Rosa y plantas de vivero, puesto que se encuentra en primer lugar a nivel nacional, en el caso de nopalitos, el segundo lugar en aguacate y jícama, mientras que en arroz palay y cebolla se encuentra entre los cuatro primeros. De acuerdo con datos de INEGI el 95.4% de la superficie que se encuentra emparcelada se utiliza para la agricultura.

Capítulo 3

Características del Programa en el Estado

En este Capítulo se establece la caracterización de los Programas de Sanidad Vegetal en el ámbito estatal, lo cual comprende la evolución del Programa y sus campañas sanitarias desde su integración a APC en la entidad, así como la problemática que se pretendió atender.

3.1 Descripción del programa: objetivos, presupuesto, beneficiarios, campañas y componentes sanitarios

El Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos presentó como objetivo prevenir, controlar y en algunos casos erradicar las plagas existentes que afectan a los cultivos y que se encuentran reguladas en la regionalización que establece las zonas bajo control fitosanitario, baja prevalencia y/o libres.

De acuerdo con las acciones que se pretendían realizar durante el período 2001, los montos autorizados para las campañas que se implementaron fueron de \$500,000.00 para el caso de Mosca de la Fruta, \$800,000.00 para Mosquita Blanca, para Virus de la Tristeza de los Cítricos fue de \$622,000.00, el apoyo en el caso de Trampeo de Moscas Exóticas fue de \$218,000.00 y para el caso de contingencias era de \$1'340,000.00, como se observa en los datos anteriores, se ha destinado mayor cantidad de presupuesto a la campaña de Contingencias, esto debido a que dentro de estas se involucran diferentes problemas sanitarios, como son el Gusano Soldado y plagas del suelo, las cuales se han presentado en el Estado en los últimos años. Las personas beneficiadas con apoyos de Sanidad Vegetal, se encontraron distribuidas en cinco grupos, los cuales corresponden a cada una de las campañas implementadas en el Estado (Campaña contra Mosca de la Fruta, Trampeo de moscas Exóticas, Mosquita Blanca, Virus de la Tristeza de los Cítricos y Contingencias). Las personas que fueron atendidas en la campaña contra Mosca de la Fruta, representan el 25% del total apoyada, es decir, 1,342 beneficiados, para el caso de Virus de la Tristeza de los Cítricos recibieron apoyo 307 personas, contra Mosquita Blanca representa el 24.33% de beneficiarios apoyados, cabe mencionar que es la principal campaña en importancia en el Estado, esto debido al gran rango de hospedantes, gran potencial daños a ocasionar y de la cantidad de personas a las cuales se brindó el apoyo (1,306 beneficiarios), para el Trampeo de Moscas Exóticas, los productores beneficiados fueron 219, lo cual representa el 4.08%, y por último las personas las cuales fueron partícipes de la campaña de Contingencias fueron 2,194, como se puede ver dentro de este componente se encuentra la mayoría de personas, esto debido a que este componente comprende diferentes plagas que se encuentran en la zona como es el caso de Gusano Soldado y las plagas del suelo.

Dentro de las actividades que se realizaron en las campañas se encuentran la divulgación, capacitación, muestreos, control químico, cultural, biológico, trampeo, detección de vectores, así como recolección y destrucción de frutos, dichas actividades están en relación con la campaña objetivo.

3.2 Antecedentes y evolución del Programa y de sus campañas sanitarias en el Estado

Respecto a la evolución que se ha presentado del Programa en el Estado, se han tenido campañas que han permanecido constantes a lo largo del período 1996 -2001, tal es el caso de Campaña contra Mosca de la Fruta, Mosquita Blanca y las plagas cuarentenadas de los Cítricos y las que se consideran como Contingencias. Otras, sin embargo, se han sustituido, esto dependiendo del incremento o decremento de daños en las zonas, entre las que se puede mencionar la Roya del Crisantemo, la cual era factor importante en la zona en 1996, por el contrario en 1997 se contempló la reducción considerable de daños. En 1998, de las plagas cuarentenadas de los Cítricos, se le da prioridad al Virus de la Tristeza de los Cítricos, además de adicionar El Trampeo de Moscas Exóticas la cual es una plaga altamente potencial en el Estado. En el año 1999 los componentes apoyados son los mismos que en 1998, además de contemplar dentro de la campaña fitosanitaria de Contingencias a las plagas del suelo, desde ese año a la fecha se sigue con el apoyo a las mismas campañas sanitarias. Si se toma en cuenta el presupuesto que ha sido aportado por el gobierno tanto federal como estatal se tiene que en el año 1996, se otorgó un apoyo de \$ 1'000,000.00, el cual se vio incrementado en un 50% en 1997, lo que dio como resultado \$1'500,000.00, para el año 1998 fue de \$3'590,400.00, es decir que sufrió un incremento en un 139.36% con respecto al año anterior, en 1999 se presentó una pequeña reducción de \$115,400.00 si se compara con 1998, lo que da la cantidad de \$3,475,00.00, lo cual representa el 3.20%, en el 2000 el presupuesto fue de \$3'075,600.00, sin embargo para el año 2001, el presupuesto se incrementó considerablemente puesto que se otorgaron \$3'480,000.00, por lo cual se incrementó en \$404,400.00 (Figura 3-2-1.).

De acuerdo con los datos obtenidos de los años anteriores, se puede apreciar que '97 y '98 los apoyos aumentaron, sin embargo para 1999 el presupuesto se redujo, siendo el mismo caso para el 2000, para el 2001 se presentó un leve incremento, por lo que se puede mencionar que se no se tienen una tendencia marcada en los montos. Si se toma en cuenta los montos para cada una de las campañas, se han distribuido en base a la importancia de las plagas presentes y el tipo de acciones a desarrollar. De acuerdo con los datos recabados, de los diferentes años en los cuales ha operado el Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos, los beneficiarios en 1996 fueron 7,900, mientras que en 1997 se apreció un considerable incremento en el número de beneficiarios puesto que fueron 10,862, para 1998 los productores atendidos fueron 7,1861 lo cual muestra un decremento de alrededor del 33.8% con respecto al año anterior, durante el período de 1999 se benefició a 38,217

productores, mientras que en el 2000 la cantidad de personas apoyadas se vio disminuida, esto en relación con los años anteriores, puesto que de acuerdo con los registro solo se apoyaron a 12,807 productores, en 2001 se apoyaron a 5,368 personas (Figura 3-2-2.)

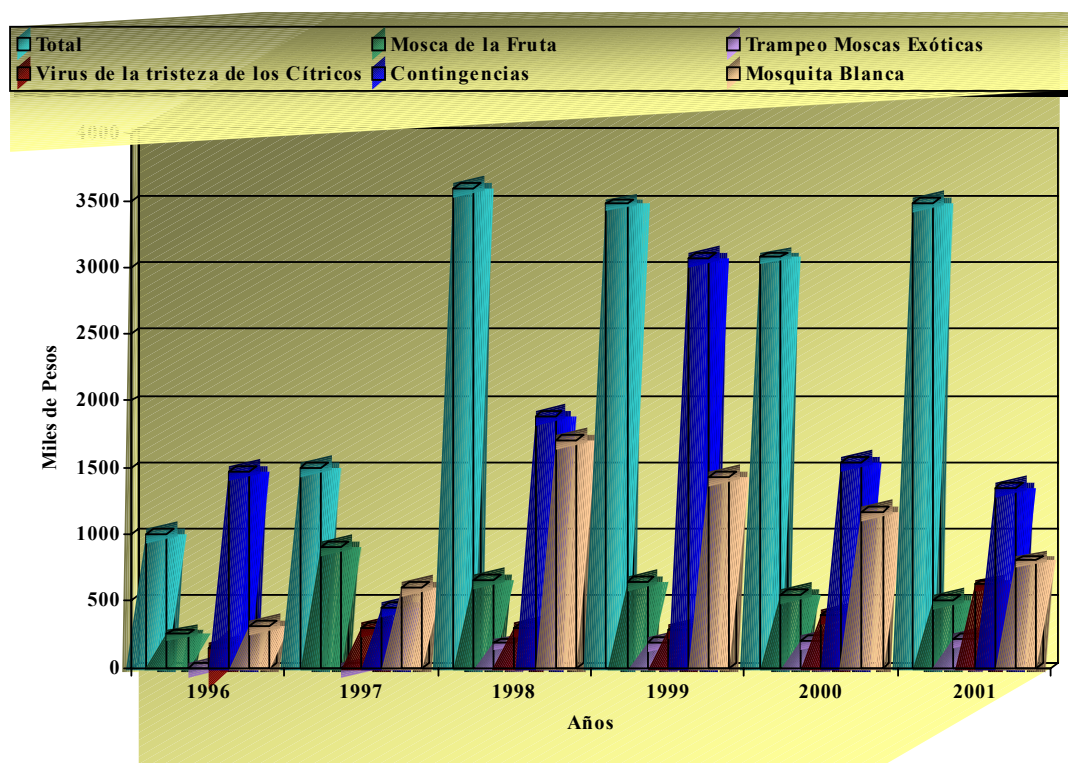


Figura 3-2-1. Presupuesto ejercido en las Campañas del Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos durante los el período de 1996-2001 con apoyo del Programa de Alianza para el Campo

3.3 Instrumentación y operación del Programa Sanitario en 2001

3.3.1 Criterios de priorización de las campañas

La prioridad de las Campañas está basada principalmente en las condiciones fitosanitarias del Estado, teniendo como base recorridos de campo parciales y muestreos realizados durante los mismos, con esto se pretendió saber las dimensiones que cobra la distribución geográfica de los diferentes problemas fitosanitarios y de esta manera delimitar el área de acción, además de las actividades que se realizarían en cada uno de los casos. La medida a utilizar es la hectárea.

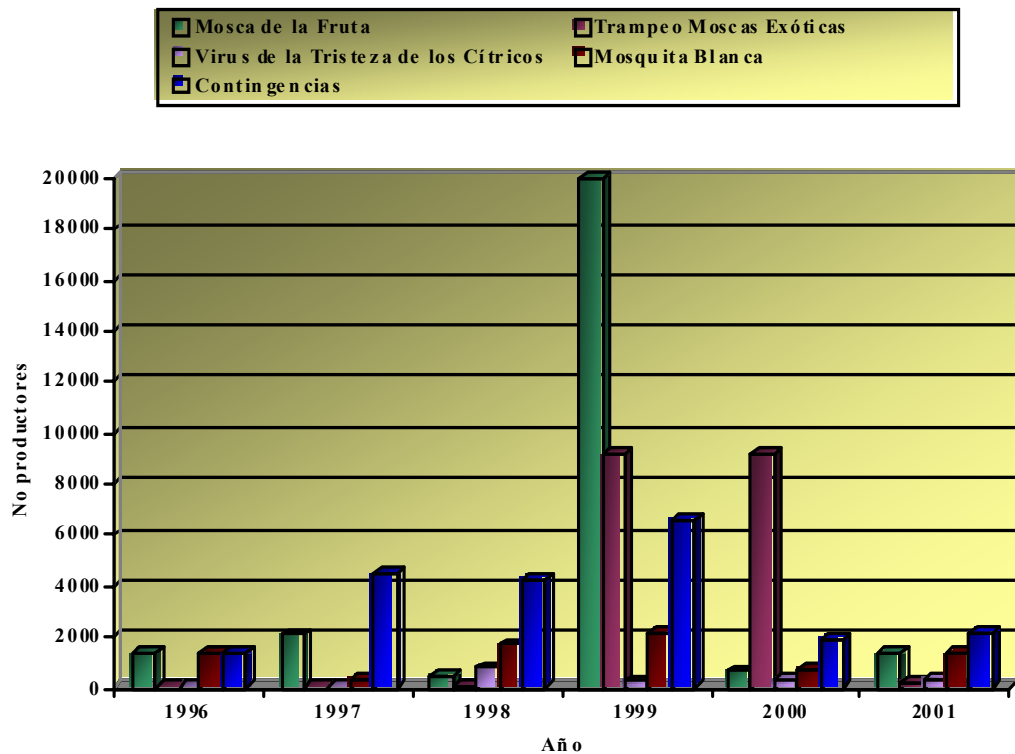


Figura 3-2-2. Número de productores beneficiados por el Programa de Sanidad Vegetal durante el período de 1996-2001, con el apoyo del Programa de Alianza para el Campo.

El Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Morelos (CESAMOR), durante el año 2001 realizó reuniones con productores, con la finalidad de conocer los principales problemas fitosanitarios a los cuales se enfrentan en condiciones reales, además de las magnitudes de los mismos, cabe mencionar que los representantes de los productores dentro del Comité son las personas encargadas de dar a conocer dichos problemas, esto en base a las participaciones de los representantes de las diferentes Juntas Locales de Sanidad Vegetal en el Estado. Tomando en cuenta las propuestas realizadas por lo posibles beneficiados y las observaciones de los técnicos aunados a las autoridades se realizan las propuestas, para que posteriormente se aprueben.

3.3.2 Campañas sanitarias y componentes de apoyo

Dentro de las campañas sanitarias que se implementaron en el Estado durante el 2001 se realizaron varias actividades (Cuadro 3-3.) de acuerdo a la plaga a controlar.

3-3. Actividades realizadas en las Campañas Sanitarias implementadas en el Estado de Morelos, durante 2001

Actividad	Moscas de la Fruta	Mosquita Blanca	Trampeo Moscas Exóticas	Virus de la Tristeza de los Cítricos	Contingencias
Divulgación	X	X	X	X	X
Capacitación	X	X	X	X	X
Muestreo	X	X	X	X	X
Control Químico	X	X		X	X
Control Cultural	X	X			X
Control Biológico		X			X
Muestreo de vector				X	
Recolección de Frutos	X				
Destrucción de Frutos	X				

FUENTE: Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Morelos. Datos de actividades realizadas en el desarrollo de las campañas 2001.

3.4 Población objetivo

El Programa de Sanidad Vegetal considera como población objetivo a las personas a las que se encuentren dentro de la zona a la cual se va a atender, en este caso se les considera como posibles beneficiarios a los productores que necesiten alguno de los servicios prestados en las campañas (capacitación, divulgación, asesoría técnica, etc.), cabe mencionar que las personas a las cuales se les otorgó algún beneficio, no fueron sujetas a ninguna restricción y se les atendió a medida en que fueron solicitando los apoyos.

3.5 Metas físicas y financieras programadas y realizadas

Dentro de las metas financieras propuestas en la reunión del día 23 de abril de 2001 para el Programa de Sanidad Vegetal, se presentó un apoyo por parte del gobierno de \$3'682,000.00, en donde se contemplaban gastos de operación y evaluación (\$202,000), por lo que el monto neto para las campañas fue de \$3'480,000.00, de acuerdo con el cierre financiero al 27 de marzo del 2002 los montos destinados fueron totalmente distribuidos. En el caso de productores beneficiarios por las diferentes campañas, se observa que se apoyó a un menor número, por lo que 1,532 productores no recibieron el beneficio del apoyo.

Como se puede observar mientras que los montos fueron entregados totalmente, el número de personas beneficiadas fue menor que el establecido, una posible causa para que no se cumpliera la meta antes mencionada puede ser el factor dinero, puesto que los recursos destinados fueron insuficientes.

3-5. Metas programadas y realizadas en Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos durante 2001

Campañas	Metas Programadas		Metas Realizadas	
	Monto (\$)	Productores beneficiados	Monto* (\$)	Productores beneficiados
Mosca de la Fruta	500,000	700	500,000	1342
Mosquita Blanca	800,000	2,500	800,000	1 306
Virus de la Tristeza de los cítricos	622,000	300	622,000	307
Trampeo Preventivo de Moscas Exóticas	218,000	**700	218,000	219
Contingencias	1'340,000	3,400	1'340,000	2194
Total	3'480,000	6,900	3'480,000	5369

FUENTE: Secretaría de Desarrollo Agropecuario. Anexo Técnico del Programa de Sanidad Vegetal 2001.

Comité Técnico del FACEM. Cierres de Programa de Sanidad Vegetal 2001.

* Cierre al 31 de abril del 2002

** no sumable, el número de productores es el mismo que el de Mosca de la Fruta

3.6 Cobertura geográfica del Programa

En el Estado en el año 2001 se tienen registradas con presupuesto cinco campañas fitosanitarias, como ya se mencionó anteriormente, para la campaña de Mosquita Blanca se atendieron a 31 municipios con un total de 1,306 productores, de los cuales la mayor cantidad se encuentran ubicados en los municipios de Jantetelco, puesto que en éste se atendieron a 236 beneficiarios, lo que representa el 18.07% de las personas atendidas, seguido por Tepalcingo, Cuautla, Tlayacapan y Temixco con 9.80%, 7.80%, 7.73% y 6.81% respectivamente. De acuerdo con los datos obtenidos en la Campaña contra Moscas Exóticas, se atendieron a un total de 219 productores, cabe señalar que esta campaña se encuentra en la fase de prevención por lo cual, el número de productores atendidos no es el total de beneficiados, puesto que estos serían todos los productores del Estado. En el caso de Virus de la tristeza de los Cítricos, se apoyó a 20 municipios, en los cuales la mayor cantidad de productores atendidos fue Cuautla, Puente de Ixtla, Yaupetec y Zacualpan, con 59, 51, 37 y 36 beneficiarios respectivamente, lo cual nos da el 59.60% de beneficiados por la campaña. Al igual que en el Trampeo de Moscas Exóticas, el Estado de Morelos se encuentra libre del VTC, por lo que considera que toda la superficie del Estado esta protegida. La Campaña contra Mosca de la Fruta fue implementada en 27 municipios, siendo los principales Tetela del Volcán el cual comprende el 17.66% de los productores beneficiados, seguido por Yautepec con 185 beneficiarios, es decir, 13.78% de la población atendida, seguidos por Zacualpan con 155 productores y en Tlaltizapan con 101 beneficiados. Para el caso de la Campaña Contingencias, se atendieron a 33 municipio en donde se comprenden 2194 beneficiados, siendo los municipios con mayor proporción de productores Yautepec, Xochitepec, Ayala, y Tepalcingo con 8.11%, 7.84%, 7.80% y 6.88% respectivamente.

Capítulo 4

Evaluación de la Operación del Programa

En este Capítulo se da a conocer la operación del Programa, se analiza la toma de decisiones y funcionamiento administrativo y operativo del programa a nivel estatal, además del efecto en el desarrollo de las Instituciones y la participación de los productores en la definición y en la orientación del programa sanitario, dentro de esta sección se enunciará el apego a la normatividad y la correspondencia entre las acciones del programa y sus objetivos, así como la orientación de la política sanitaria estatal y federal.

4.1 Planeación del Programa sanitario

4.1.1 Complementariedad entre el Programa y la política sanitaria estatal

En base a lo establecido en las Reglas de Operación de Alianza Para el Campo 2001, las acciones y mecanismos de los apoyos serán coordinados por la dependencia de la SAGARPA, esto a través de la Subsecretaría de Desarrollo Rural, que es la instancia encargada de diseñar, normar, operar, controlar, dar seguimiento y evaluar, de la misma manera se estableció el Comité Técnico, el cual se conformó por el secretario de Desarrollo Rural quién fue el que presidió, representantes de Hacienda y Crédito Público, del Fondo Nacional de Empresas Sociales, del Instituto Indigenista y del Fideicomiso del Fondo Nacional de Fomento Ejidal.

La selección de proveedores de servicios se realizó de la siguiente manera, la Unidad Técnica Operativa elaboró los términos de referencia y la invitación para la realización de propuestas, las cuales se presentaron posteriormente al Comité Técnico para su aprobación, recepción y análisis. Los programas sanitarios, en cuya realización participan de manera activa un número creciente de productores y sus organizaciones, se instrumentaron con criterios de regionalización, se mejoraron las condiciones fitosanitarias, para que se llevara a cabo lo antes mencionado, la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria fue la responsable de la participación institucional y responsable de la administración pública federal.

Cabe señalar que de acuerdo con las Reglas de Operación de APC 2001, los apoyos se tuvieron que solicitar por escrito al Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Morelos, para que éste lleve un control de las personas que solicitan el apoyo, el cual debe

de contar con datos básicos de los productores (nombre completo, dirección, tipo de apoyo, etc), sin embargo y de acuerdo a la forma de operar y las características que presenta el programa a nivel campo y los tipos de apoyo que se otorgan, es muy difícil que este tipo de datos se tenga, dado que las personas no realizan solicitudes por escrito, sino en forma directa con el técnico de la JLSV.

La CONASAG, fue la encargada de determinar los lineamientos tanto técnico como administrativos del Programa, los cuales estuvieron sujetos a la operación, control y ejecución de las campañas fitosanitarias en todo el país, se encargó de validar los programas de trabajo de cada campaña fitosanitaria, supervisar y apoyar el desarrollo de las actividades técnicas, en coordinación con la delegación Estatal de la Secretaría y los gobiernos estatales, además de la evaluación mensual de los informes. El Comité Estatal de Sanidad Vegetal, fue el encargado de presentar las solicitudes de recursos conforme a los programas de trabajo, los cuales fueron validados por la CONASAG, la Comisión de Regulación revisó los avances físico- financieros y su seguimiento. El CESAVEMOR se encargó de la coordinación de actividades fitosanitarias de las Juntas Locales de Sanidad Agropecuaria, además de informar mensualmente en el seno de la Comisión de Regulación y seguimiento sobre los avances físico- financieros de las acciones realizadas con los recursos de cada aportador.

4.1.2 Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza

A nivel nacional se implementaron una serie de programas, con la finalidad de incrementar los niveles de productividad y hacer más rentable el campo mexicano, tomando en cuenta que se ha promovido la adopción de nuevas técnicas, dependiendo de cada una de las regiones agrícolas del país. Se debe tomar en cuenta que varios programas implementados en el Estado y se encuentran ampliamente relacionados con Sanidad Vegetal, y que en conjunto tienen como finalidad presentar un desarrollo con mayor solidez, tal sería el caso de transferencia de tecnología la cual fomenta adaptación de nuevas técnicas para prevenir o controlar plagas y enfermedades, en el caso de Fomento agrícola, en el caso del Programa Citrícola apoya a productores los cuales tengan terrenos adecuados para el desarrollo del cultivo, este se encuentra vinculado con Sanidad Vegetal, puesto que las plantas a utilizar no deben portar el Virus de la Tristeza de los cítricos.

Dentro de los resultados de las encuestas a beneficiarios se pudo observar que la relación de los productores con otros programas de la Alianza para el Campo es relativamente baja, puesto que tan solo el 49% de los beneficiarios han recibido apoyo de otro programa. Entre los Programas más aceptados por los productores podemos señalar a PROCAMPO, puesto que del total de beneficiarios los cuales aceptaron haber recibido otro apoyo, el 91.3%, menciona que fue por medio de este programa, seguido por PROGRESA.

4.1.3 Uso de Diagnósticos en las campañas sanitarias

Tomando como base lo propuesto a nivel nacional, el Gobierno del Estado de Morelos implementó las medidas sanitarias para combatir las plagas y enfermedades, con base en cinco campañas implementadas en todo el Estado, las cuales combaten Mosquita Blanca, Mosca de la Fruta, Virus de la Tristeza de los Cítricos, Trampeo Preventivo de Moscas Exóticas y las consideradas dentro de Contingencias (Plagas del Suelo y Gusano Soldado). Además de poner especial atención en la producción de insectos benéficos producidos para el control biológico de plagas que atacan a cultivos como la caña de azúcar y granos básicos, así como el fomento de la adopción de nuevas técnicas para el control de plagas y enfermedades, esto con relación en la Fundación PRODUCE de Morelos y el INIFAP.

En el Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos, el uso de diagnósticos parciales previos se realiza antes que se implementen las campañas sanitarias, esto con la finalidad de conocer los problemas presentes en las diferentes áreas y de esta manera utilizarlos como herramienta para poder determinar la importancia de las plagas, distribución y de esta manera determinar cual de ellas presentan mayor impacto entre los productores. Los elementos que presentan los resultados de un diagnóstico se encuentra un padrón oficial específico de productores por tipo de cultivo y las campañas en las cuales se les atiende, además las características de cada productor como son el tipo de tecnificación, tenencia de la tierra, etc, cabe mencionar que dentro del Estado no se cuenta con laboratorios de diagnóstico aprobados por lo que estos los realizan instancias externas.

4.1.4 Objetivos, metas y plazos

Dentro del Programa APC 2001 en Sanidad Vegetal se planteó prevenir la entrada de plagas al territorio nacional, controlar y en algunos casos erradicar las existentes, de interés nacional, que afectan a los cultivos, y que se encuentran reguladas en el marco de la regionalización para el establecimiento de zonas bajo control fitosanitario, baja prevalencia y/o libres, a fin de disminuir al máximo posible, con menor costo, las mermas de cantidad y calidad ocasionados por las mismas y mejorar la relación costo- beneficio del programa y de los productores.

Dentro del Programa Sectorial del Estado el objetivo planteado fue el de prevenir, controlar y en algunos casos erradicar las plagas existentes que afectan los cultivos y que se encuentran reguladas en la regionalización que establece las zonas bajo control fitosanitario, baja prevalencia y/o libres.

Entre los resultados obtenidos dentro del Programa de Sanidad Vegetal en cuanto al número de productores los cuales tendrían que ser beneficiados con apoyo en las diferentes

campañas se observó que las metas propuestas en algunas de ellas no se alcanzaron, tal es el caso de la Campaña contra Mosquita Blanca, la cual pretendía beneficiar a 2,500 productores, sin embargo, los atendidos fueron 1,306, lo cual representa que de lo propuesto se realizó el 52.24%, otro caso es el Trampeo de Moscas Exóticas puesto que se planteó apoyar a 700 personas, por el contrario solo se atendieron a 219, es decir al 31.28% de lo propuesto. En el caso de Mosca de la Fruta los productores beneficiados fueron 1,342, lo cual sobre pasa a la meta propuesta. Cabe señalar que el número de beneficiarios para la campaña antes mencionada se contabilizaban originalmente dentro del los beneficiarios de Mosca de la Fruta, por lo que su se suman el número de productores atendidos por estas campañas serían 1,561, lo cual es más del doble de lo propuesto. En la campaña de Virus de la Tristeza de los Cítricos se atendieron a 307, lo cual representa que se sobrepasó la meta propuesta (300) en 2.33%, en Contingencias la población atendida fue de 2,194 de las posibles 3,400, lo que representa el 64.53%.

Aunado a esto se debe de tomar en cuenta que los montos destinados para cada una de las campañas se utilizó completamente, por lo cual puede ser factor determinante para que los metas en cuanto a productores no se hayan cumplido en su totalidad.

De acuerdo con los plazos establecidos por las autoridades correspondientes se debe mencionar que la instrumentación del programa daría término el día 31 de diciembre de 2001, sin embargo las condiciones y tiempos en los cuales llegaron los recursos el programa se tuvo que desplazar en cuanto a cierre del programa, por lo que el término de este período fue el día 31 de abril del 2002.

4.1.5 Priorización de campañas y componentes sanitarios

Las Campañas implementadas durante el 2001 en el Estado, son el resultado de una serie de acciones, entre las cuales se pueden mencionar los diagnósticos (parciales) sanitarios en las localidades y municipios de Morelos, lo cual sirve de base para determinar el grado de afectación de las plagas presentes en la zona, aunado a esta actividad se presentaron reuniones con los productores en sus diferentes Juntas Locales, los cuales enviaron a sus representantes, mismos que hicieron llegar las inquietudes a las autoridades correspondientes del Comité Estatal de Sanidad Vegetal, posteriormente los miembros de la Mesa Directiva, Gerente del Comité, funcionarios federales y estatales determinan en base a los diagnósticos, el grado de afectación de las plagas, las exigencias regionales, disponibilidad de presupuesto y recursos físicos, además de tomar en cuenta el apego a las Normas Oficiales Mexicanas, acceso a nuevos mercados y las campañas a implementar dentro del Estado.

Después de determinar las campañas sanitarias a realizar, la finalidad que se busca la implementación y la manera en la cual se va a llevar a cabo de esta manera se determinan las acciones a seguir en cada una de ellas. En el Caso de Moscas Nativas de la fruta, se busca que la plaga se controle y se erradique de las zonas en las cuales se encuentra presente, por lo que se realizarían monitoreos dentro de parcelas con hospedantes de la plaga, además de llevar a cabo control cultural, químico, biológico, destrucción de frutos y residuos, etc. En trapeo de moscas exóticas se implementó la capacitación y divulgación acerca de los problemas que las plagas pudiesen ocasionar si entraran plagas de este tipo al Estado, además de hacer trapeos y monitoreos para confirmar que las zonas se encuentran libres de Moscas Exóticas.

Para Virus de la Tristeza de los cítricos las acciones emprendidas fueron la divulgación, capacitación, el monitoreo de vectores y trapeo, esto debido a que no se encuentra presente dentro del Estado. En el caso de Mosquita blanca se realizó la divulgación, capacitación, muestreos, control químico y cultural, mismas acciones que se realizaron en Contingencias.

4.1.6 Focalización: actividades, regiones, perfil de los beneficiarios y apoyos diferenciados

La finalidad de llevar a cabo la focalización, es la de conocer cuántos de los apoyos se dirigieron de manera adecuada a la población objetivo. Tomando en cuenta que un productor que puede ser beneficiado con apoyos de las campañas se considera a todo aquel miembro de alguna de las figuras asociativas de la Ley Federal de Sanidad Vegetal, las que sería en este caso las Juntas Locales y el CESAVEMOR. Se debe considerar que de acuerdo a las características del programa se presentan tanto errores de exclusión como de inclusión un tanto variable.

Si se toma en cuenta que:

Población objetivo: 6900 productores

Población beneficiada: 5368

$\alpha = 0$

Se tiene que no se presentó error de inclusión, puesto que todos los productores que recibieron el apoyo lo necesitaban, en cuanto al error de exclusión se obtuvo un 22.20%, es decir 1532 posibles beneficiarios no recibieron ningún tipo de apoyo. En base a lo anterior se calculó el porcentaje de focalización y se obtiene un 77.79%, por lo que se puede mencionar que se presenta un alto nivel de focalización. Otra manera de determinar el grado de la focalización, es el conocimiento de los productores de las diferentes campañas que se implementan en la zona, tomando como base este parámetro se presentó que de acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas el 91.49% de los productores beneficiados presentan conocimiento de algunas de las campañas.

En el Estado de Morelos se cuenta con 33 municipios, de los cuales todos fueron atendidos por lo menos en una de las campañas sanitarias establecidas. En el caso de las Campañas de Mosca de la Fruta se puede mencionar que todos los municipios fueron atendidos, siendo los principales, de acuerdo al número de personas atendidas los municipios de Yau-tepec, Zacualpan y Tlaltizapan. Para la Campaña Mosquita Blanca se atendieron a 30 municipios, de los cuales la mayor cantidad de productores beneficiados se encuentran en Jantetelco, Tepalcingo, Cuautla, Tlayacapan y Temixco. Dentro de Contingencias los principales municipios en los cuales se operó ésta campaña se encuentran Yau-tepec, Xochitepec, Ayala y Tepalcingo.

De acuerdo a las características de las campañas de Trampeo de **Moscas Exóticas** y de **Virus de la Tristeza de los Cítricos**, las cuales se encuentran en la etapa de prevención, puesto que **no se encuentran** detectadas en el Estado, se puede considerar que la cobertura de las acciones establecidas beneficia a la superficie total estatal.

Dentro de la población que fue beneficiada con el apoyo del Programa de Alianza para el Campo 2001 en Sanidad Vegetal, se encontraron las principales características: el beneficiario prefiere el apoyo individual, se observa que las personas a las cuales se les brindó apoyo son en su mayoría hombres, si se comparan los resultados de las evaluaciones anteriores con la presente se puede observar que el grado de escolaridad ha aumentado poco, sin embargo no tiende a estancarse, generalmente las familias se conforman de cinco personas, como se presenta en años anteriores el tipo de propiedad de la tierra en su mayoría sigue siendo ejidal (94.25%), además de que la mayor posesión de la tierra es propia (Cuadro 4-1-6). De acuerdo con los datos proporcionados los productores que percibieron el apoyo es para granos básicos y en segundo lugar las plantaciones. El principal destino de la producción es la venta es en mercado local (63%), seguido por el mercado nacional. La mecanización que presentan es principalmente parcial (67.21%).

Los apoyos diferenciados forman parte fundamental del seguimiento del Programa, además de que representan un complemento importante para el mismo, entre esos tipos de apoyos podemos encontrar la asesoría técnica, la capacitación, el seguimiento por parte de técnicos sanitarios, además de algunos servicios complementarios otorgados por algunos proveedores.

En base a lo mencionado por los productores que recibieron servicios adicionales por parte de los proveedores se encuentra la asesoría y/o capacitación, seguido por la elaboración de proyectos productivos, además de brindarles algún tipo de crédito.

De acuerdo con las autoridades correspondientes, para que los productores tuvieran conocimiento de las diferentes campañas así como de las acciones a seguir en cada una de ellas se realizaron trípticos, reuniones, se les brindo asesoría tanto por parte de los técnicos de la Junta Local, asesoría en cuanto a productos a utilizar para el combate de plagas y enfermedades presentes, aunado a esto se realizaron diagnósticos en las diferentes zonas del Estado, se busco prevenir la presencia de plagas.

Cuadro 4-1-6. Principales características de los productores beneficiados en el Programa de Sanidad Vegetal con recursos aportados por el Programa de Alianza para el Campo.

Características de los productores	Porcentaje
Tipo de productor	
Beneficiario con apoyo individual	72.34
Beneficiario con apoyo en grupo	27.66
Género	
Masculino	81.72
Femenino	18.28
Escolaridad	
Nivel de escolaridad 0	10.75
De 1 año a menos de seis	27.96
Primaria (6 años)	24.73
Secundaria (9 años)	20.43
Estudios mayores a secundaria (más de 9 años)	16.13
Tamaño de la familia	
De 5 a menos	65.60
De 6 a 10	27.95
Mayor de 10	6.45
Exportación	0
Tipo de propiedad	
Terreno ejidal	94.20
Terreno rentado	5.80
Tipo de posesión	
Terreno(s) propio(s)	91.00
Terreno(s) rentado(s)	9.00

4.1.7 Participación de los productores, organizaciones y profesionales técnicos en la planeación del Programa

En el Estado de Morelos, se encuentra formado el Comité de Sanidad Vegetal de Morelos (CESAVEMOR), en donde sus representantes son campesinos, los cuales a su vez forman parte de las diferentes Juntas Locales que se encuentran en la zona. Cuando se llevó a cabo la planeación de los recursos del Programa se tomaron en cuenta en gran parte las sugerencias que se dieron por parte de los miembros del CESAVEMOR, puesto que son las personas que se encuentran en mayor contacto con los problemas en el campo.

4.2 Procesos de la operación del Programa sanitario en el Estado

4.2.1 Operación del Programa y sus campañas sanitarias en el marco de los Comités Técnicos Operativos y organismos auxiliares de sanidad

El Programa de Alianza para el Campo constituye uno de las principales bases para impulsar el desarrollo agrícola, el cual está regulado en lo normativo y financiero por los gobiernos estatales y federales, dentro del proceso se establecen las siguientes actividades, la determinación de las prioridades de gastos, convocatoria y difusión de alcances, los componentes de elegibilidad, la elaboración de solicitudes de apoyo y autorización del monto de subsidios, pago de subsidios a proveedores y beneficiarios, el seguimiento del ejercicio de los recursos y la Evaluación correspondiente.

El Programa de Sanidad Vegetal se encuentra operando a lo largo del territorio nacional, el cual está bajo la Normativa Fitosanitaria, la cual responde a los lineamientos del Sistema Nacional Fitosanitario, en base a lo anterior se puede mencionar que parte importante de la determinación de priorización de las campañas sanitarias dentro del Estado se encuentran regidas por dicha normatividad, es por ello que algunas de las campañas establecidas no responden a peticiones de los productores sino a lineamientos establecidos a nivel nacional, los cuales están basados en los diagnósticos y estatus sanitarios de las plagas dentro de las entidades contempladas dentro de las Normas Oficiales Mexicanas. Sin embargo la regionalización permite determinar el tipo de acciones que se deberán implementar, tomando en cuenta los diferentes cultivos y la finalidad de cada uno de ellos.

De acuerdo a las diferentes acciones que se pretenden realizar, se busca el fomentar la participación de los organismos auxiliares de sanidad, las cuales hacen llegar las peticiones a algunas de las instancias relacionadas con el CESAVEMOR, como es el caso de los comisariados ejidales, representantes de organizaciones y/o Juntas Locales, y de esta manera poder realizar los análisis técnicos correspondientes al problema que se presenta y

de esta manera poder decidir las acciones que se implementarán o en todo caso determinar potencial de peligro de las plagas y/o enfermedades dentro de las zonas.

La entrega de subsidios para el control de plagas y enfermedades, se distribuyeron en cinco campañas fitosanitarias que fueron las siguientes Mosca de la Fruta, Trampeo de Moscas Exóticas, Mosquita Blanca, Virus de la Tristeza de los Cítricos y Contingencias. La entrega de los subsidios se realizó en base a las diferentes Juntas Locales que operan dentro del Estado de la siguiente forma: los técnicos realizaron campañas de divulgación en las regiones, las cuales comprenden la junta local correspondiente, se realizaron reuniones con los productores, en las cuales se plantearon los objetivos de las campañas, las regiones en donde se encuentran distribuidas, el impacto económico, los beneficios y alcances que percibirían los productores si se participara dentro del Programa.

Posteriormente la Delegación de la SAGARPA, la Secretaría de Agricultura del Estado y el Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Morelos, fueron los organismos encargados de llevar a cabo el seguimiento del programa. Las solicitudes de Acuerdo del Fideicomiso Alianza para el Campo del Estado de Morelos fueron revisadas y aprobadas por cada uno de los integrantes del Comité. Seguido de esto se entregan los subsidios directamente a cada una de las siete Juntas Locales por campaña a implementar. Se debe de señalar que para la distribución de recursos no existen criterios sociales o económicos los cuales influyan, además de que se brinda asesoría técnica a todas las personas que lo soliciten.

A continuación se les describirá en breve las etapas de la operación del Programa de Sanidad Vegetal en el Estado. La Planeación buscó responder a la problemática regional y se encuentra basada en la Normatividad Fitosanitarios la cual está en apego a los lineamientos del Sistema Fitosanitario de México, en esta etapa se busca que los apoyos se otorguen adecuadamente, con la finalidad de prevenir, controlar y erradicar a plagas y enfermedades presentes en la zona y que estén afectando a los cultivos, además de encontrarse reguladas en el marco de regionalización en las diferentes categorías sanitarias. Dentro de esta etapa se comprenden las acciones a establecer como es el caso de los diagnósticos, muestreos, difusión, capacitación, trampeo, control legal, cultural, biológico, químico, monitoreo de vectores, establecer huertos semilleros de material tolerante, reproducción de organismos benéficos, etc.

En la etapa de difusión se desarrolla el procedimiento de la entrega de subsidios o apoyos a los productores organizados en las Juntas Locales, esto de acuerdo a lo establecido en el Anexo Técnico. Durante este año los componentes a apoyar fueron las campañas contra Mosca de la Fruta Nativas, Trampeo de Moscas Exóticas, Mosquita Blanca, Virus de la Tristeza de los Cítricos y Contingencias.

La implementación se refiere a los trámites para recibir los apoyos económicos, lo cual surge de los programas planteados por cada una de las Juntas Locales, los que posteriormente son turnados a FACEM, para su autorización y de esta manera poder llevar a cabo el Anexo Técnico correspondiente.

La autorización son las dependencias encargadas de autorizar el Programa de Sanidad Vegetal esto en convenio con el gobierno estatal representado por la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, además de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los cuales darán seguimiento de cada una de las campañas fitosanitarias implementadas. En el caso del ejercicio presupuestal la instancia que lo lleva a cabo es el CESAVEMOR esto a través del presidente, gerente y la administración, los cuales deben presentar un informe mensual físico- financiero, así como de pagar a los proveedores correspondientes.

La evaluación se efectúa con la finalidad de determinar los impactos que ha generado la operación del programa en el Estado, como es el caso de los socio- económicos. Además de conocer la operación de cada una de las campañas e impactos generados en la relación costo beneficio, aunado a esto se busca dar propuestas que permitan elevar la eficiencia del Programa.

4.2.2 Participación de los productores y organizaciones en la operación del Programa

Dentro de la participación de los productores en las actividades que se desarrollan en el Programa de Sanidad Vegetal, se puede decir que es importante dado que en base a las observaciones que ellos realizan se forma un criterio con mayor solidez para tomar las decisiones, además de que la mesa directiva del Comité Estatal de Sanidad Vegetal se forma con personas propuestas por los productores, por lo que una de sus actividades es el de ser portavoces de las diferentes problemáticas en las distintas zonas del Estado.

De acuerdo con las acciones realizadas tanto de la mesa directiva del Comité como de los representantes de las diferentes Juntas locales, se puede mencionar que las personas responsables presentan conocimiento de las actividades a desarrollarse en cada una de las campañas y la finalidad de ellas. Una de las principales características que tiene que presentar el programa para que los productores participen dentro de ella, por lo que de acuerdo a los resultados de la pregunta 83 del cuestionario de beneficiarios se puede decir que más del 91.4% presentan conocimiento.

Sin embargo de las personas de las cuales tienen conocimiento de las campañas, solamente el 70.21%, presenta las condiciones de conocimiento y participación, por lo que se puede deducir que aunque se puede catalogar como aceptable, hace falta ampliar la difusión de los programas dar a conocer resultados y con ello motivar la participación de los productores.

4.2.3 Gestión de Apoyos

En base a los resultados de las encuestas realizadas, el 82.98% de las personas que recibieron el apoyo mencionan que los trámites fueron fáciles, el 6.38% mencionan que se les presentó alguna complicación, y el porcentaje restante menciona que el beneficio lo recibieron sin haber realizado ningún trámite. Cabe mencionar que de acuerdo con lo establecido para otorgar apoyos los productores dan a conocer sus inquietudes al técnico correspondiente, y éste a su vez hace la propuesta de trabajo para las regiones que comprende su Junta Local, por lo que los productores no realizan llenado de solicitudes para recibir alguno de los apoyos otorgados.

4.2.4 Instrumentación de las campañas sanitarias

Dentro de las diferentes campañas fitosanitarias que fueron apoyados en el Estado de Morelos se encuentra que la Campaña Mosca de la Fruta, dentro de la cual se realizaron una serie de actividades como fue el muestreo en predios de frutales posibles hospederos de la plaga, el control químico, cultural, biológico, destrucción de frutos y trampeo. En el caso del Trampeo de Moscas Exóticas realizaron las capacitaciones y divulgación correspondiente además de los trampeos como el nombre lo dice, esto con la finalidad de evitar la entrada de las diferentes especies al Estado. Para el caso del Virus de la Tristeza de los cítricos se llevaron a cabo el muestreo de vectores, muestreo en población de plantas de cítricos, así como la capacitación y divulgación respectivas, en las campañas de Mosquita Blanca y Contingencias las acciones fueron similares puesto que se dio la capacitación, divulgación, muestreos, control químico, cultural y biológico. Cabe mencionar que todas las actividades están relacionadas con el control legal puesto que se tiene control de las movilizaciones tanto dentro como fuera del Estado.

4.2.5 Infraestructura física y humana para la operación de las campañas sanitarias

En base a los datos obtenidos de las personas con conocimiento de la operación del Programa, se mencionó que se cuenta con un técnico en cada JLSV a excepción de la que se encuentra en el municipio de Yecapixtla en donde se encuentran dos, además de que se cuenta con tres coordinadores estatales distribuidos en las diferentes campañas implementadas, además de personal auxiliar que son parte del Gobierno Federal, sin embargo estos solo son en cuestiones de apoyo, además de contar con un coordinador de gestión, el Gerente General del Comité Estatal, la mesa Directiva y los representantes de cada Junta, los cuales ayudan a dar a conocer los acuerdos de las asambleas y vigilar que se realicen las actividades recomendadas, esto con ayuda de cada uno de los técnicos. Además de las personas antes mencionadas se cuentan con personas las cuales se encargan del laboratorio de reproducción de *Trichogramma* sp y las que se encuentran en el vivero de plantas de cítricos.

4.2.6 Proceso Sanitario del Programa

El proceso sanitario cuenta con una serie de elementos, los cuales determinan la calidad de las funciones operativas del Programa, de acuerdo con lo mencionado por las autoridades se cuenta con personal que se encuentra capacitado para desarrollar las operaciones en campo, para el control de movilizaciones, de diagnóstico, operaciones de vigilancia epifitológicas, operación de educación y organización de productores, efectuar la supervisión y seguimiento, además de contar con los insumos, aunado a esto se cuenta con infraestructura para llevar a cabo el control de movilizaciones, la supervisión y seguimiento del Programa.

Dentro de las acciones que se desempeñan se encuentran las operaciones en campo las cuales abarcan el diagnóstico de la superficie estatal, muestreos, trampeos, monitoreos, combate, control de brotes, tratamientos. Así como la operación, especialización y sistemas de diagnóstico de laboratorio, dentro de este parámetro cabe señalar que dentro del Estado no se cuenta con laboratorios fitosanitarios. Se cuenta con el control de las movilizaciones tanto intra como interestatal, se cuenta con la participación y organización de los productores en las campañas sanitarias, tomando en cuenta los aspectos de operación, apropiación y conciencia sanitaria.

Se puede mencionar que los estatus de las diferentes plagas a controlar, prevenir y/o erradicar presentaron cambios positivos en los estatus, esto de acuerdo a lo mencionado por las diferentes autoridades.

4.3 Satisfacción de los Apoyos

En base a los resultados obtenidos de la pregunta 34, los productores a los cuales se les otorgó apoyo, el 80.85% mencionaron que la calidad del servicio otorgado cuenta con una buena calidad, además que la llegada fue oportuna, el 17.02% hace mención que el servicio llegó tarde por lo cual presentan inconformidades con la distribución de algunos de los insumos, sin embargo la calidad es aceptable, el 2.13% restante hace mención que la calidad del servicio fue deficiente, además de que no llegó oportunamente.

Por otro lado, la asistencia técnica que se otorga se incrementó en un 47.62%, esto después de que los beneficiarios recibieron el apoyo para alguna actividad, cabe mencionar que el servicio fue prestado en su mayoría por técnicos sanitarios (48.68%), además de que las recomendaciones que se les dieron a los productores siguen siendo aplicadas como se les indicó.

De acuerdo con la valoración de las personas las cuales recibieron asistencia técnica, se puede decir que se puede catalogar en términos generales como buena.

Cuadro 4-3. Valoración de la asistencia técnica

No	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	La asistencia técnica fue satisfactoria	28	90.32
2	Está disponible cuando la requiere	25	80.64
3	Ha pagado por el servicio	2	6.45
4	Están dispuestos a pagar por el servicio	17	54.84

FUENTE: Pregunta 48 Cuestionario a Beneficiarios Sanidad Vegetal 2001.

4.4 Correspondencia entre las campañas del Programa y las necesidades de los productores

En base a los diagnósticos, así como de las condiciones en las cuales se llevan a cabo las propuestas de trabajo de los técnicos de las diferentes Juntas Locales, algunas de las finalidades de los productores para ingresar a las acciones planteadas dentro del Programa incrementar y mejorar los rendimientos (33%), mejorar la calidad de la producción (19%), aumentar los ingresos (13%), mejorar las condiciones sanitarias de sus cultivos (11%), la reducción de costos de producción (11%), estos ocasionados por la aplicación de plagas y enfermedades presentes en sus cultivos, entre otros, tomando en cuenta lo mencionado por las autoridades se puede mencionar que gracias a los apoyos otorgados, se presentaron ahorros en la utilización de insumos, se redujeron los costos de producción, se presentó en acceso a nuevos insumos o servicios, se incrementó la sanidad de los productos, por lo se puede mencionar que la correspondencia entre las campañas establecidas en relación con las expectativas de los productores a los cuales se les brindó el servicio es favorable.

4.5 Evaluación global de la operación del Programa

La evolución global de la operación del Programa fue obtenida a partir de la información recabada de las encuestas y de entrevistas a funcionarios y a proveedores, que a su vez fue analizada para los diferentes procesos del Programa en donde se tomaron en cuenta los recursos destinados para la realización. Además de la información antes mencionada se consideró la documental del programa.

Se observaron una serie de anomalías dentro del registro de beneficiarios, por lo que sería conveniente terminar lo antes posible el padrón de productores, para poder contar con una base confiable de datos de los diferentes productores. En términos generales y de acuerdo a lo observado se presenta que dentro de la difusión se realizaron una serie de actividades

dentro de las Juntas Locales como fueron la entrega de trípticos, así como reuniones con los miembros de cada una de ellas (la principal actividad), lo cual muestra motivación para realizar un buen desarrollo del programa, sin embargo, se presenta un poco de desinterés por parte los productores.

De acuerdo con la información proporcionada por los técnicos de las diferentes campañas, el cronograma de actividades se vio afectado puesto que la llegada de recursos fue tardía, aunado a este aspecto se deben de tomar en cuenta los aspectos económicos en el momento de la programación de apoyos puesto que de acuerdo a lo mencionado en los cierres las cantidades destinadas para cada una de las campañas fueron utilizados en su totalidad, sin embargo, el número de beneficiarios atendidos fue menor a la propuesta, esto puede deberse a la demanda existente de productos químicos o biológicos para el control de plagas y enfermedades. Por lo que es evidente que los recursos destinados son insuficientes para que se emprendan más acciones como es el caso de la motivación hacia los productores.

En cuanto al proceso en el cual se desarrolló el Programa, se puede mencionar que existe un control bueno de las diferentes actividades realizadas, además de que las autoridades tienen bien determinadas las actividades que desempeñan.

De acuerdo a lo establecido dentro de las metas al inicio del ciclo no se cumplieron en su totalidad, sin embargo las acciones realizadas dentro de este período se encuentran bien enfocadas y se encuentran dentro de las Normas que rigen a cada una de las campañas realizadas.

4.6 Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo a la distribución geográfica, el universo de trabajo manejado por el Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos se concentró en siete Juntas Locales las cuales se encontraron con base en los municipios de Jonacatepec, Yecapixtla, Mazatepec, Cautla, Galeana, Cuernavaca y Yautepec.

En base a las acciones que se realizaron en el ciclo 2001, se les brindó apoyo a los productores que lo solicitaron, indistintamente de características socio-económicas. Dichas personas de acuerdo con los resultados la mayoría se encontró satisfecha con los apoyos. Dentro de las características que forzosamente tienen que cumplir los beneficiarios es que se encuentren dentro de alguna organización reconocida por la Ley Federal de Sanidad Vegetal, en este caso todos las personas que solicitaron el apoyo fueron atendidas.

En la toma de decisiones para la implementación de las diferentes campañas se tomaron en cuenta las observaciones de los productores, puesto que son las personas las cuales tienen la mejor perspectiva de los problemas presentados en campo, por lo que se puede mencionar que los principales problemas que se encontraron en el campo fueron conocidos por las autoridades que hicieron llegar las propuestas de trabajo. Entre las campañas implementadas dentro del estado se encontraron las de Mosca de la Fruta, Trampeo a Moscas Exóticas, Mosquita Blanca, Virus de la Tristeza de los cítricos y la de Contingencia, la cual abarcó en el Estado, al Gusano Soldado y plagas del suelo.

Dentro de las acciones implementadas dentro de las campañas se busca controlar, prevenir y/o erradicar a las plagas de la región, por lo que de acuerdo a los estatus de las plagas se puede observar que los objetivos se cumplieron, puesto que dentro del Estado se ha controlado la entrada de Moscas de la Fruta Exóticas y el Virus de la Tristeza de los Cítricos, por lo que el estado de Morelos se considera como *zona libre* de estas plagas, la presencia de la mosca nativa de la fruta se sigue controlando al igual que la mosquita Blanca y las plagas que se tomaron en cuenta en Contingencias.

De acuerdo con las acciones realizadas en el ciclo 2001, las personas a las cuales se les brindó apoyo se encuentran satisfechas, puesto que se encontraron mejoras sanitarias al implementar las acciones recomendadas por los técnicos de las Juntas Locales. Se puede apreciar que se debe tomar en cuenta que la focalización del Programa se cataloga como baja.

De acuerdo a lo observado en el desarrollo del Programa de Sanidad Vegetal se pueden dirigir mayores esfuerzos en el aspecto de la difusión del programa, puesto que los productores presentan poco interés con respecto a éste, aunado a esto y como es de nuestro conocimiento que se está llevando a cabo una lista de beneficiarios dentro del Estado la cual cuenta con avances de aproximadamente el 54%, se debe de buscar tener un patrón confiable lo antes posible, para que de esta manera se tenga una mejor distribución de las campañas, y de esta manera eficientizar los recursos.

Se deben de plantear adecuadamente las metas las cuales se pretenden alcanzar, esto en base a la distribución y niveles poblacionales de las plagas, y de esta manera enfocar el control en etapas con mayor susceptibilidad.

Capítulo 5

Evaluación de Resultados e Impactos del Programa

En el contenido de este Capítulo se mencionan los resultados e impactos del desarrollo del Programa por lo que para ello se realizó un análisis de los efectos directos e indirectos debidos a la instrumentación del Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos. Entre otras cosas, se hará mención de los efectos de las acciones y campañas fitosanitarias sobre el grado de afectación, la productividad y producción, el ingreso de los productores, el desarrollo y el acceso a mercados y el medio ambiente.

5.1 Principales resultados de las acciones del programa

El Programa de Sanidad Vegetal otorga diferentes apoyos con lo que se generan resultados e impactos muy variados, por lo que los resultados de las acciones fitosanitarias emprendidas presentan resultados diversos en cuanto a la protección fitosanitaria. Se debe tomar en cuenta que los efectos indirectos influyen dentro de los costos de producción, incremento en el rendimiento, acceso a los nuevos mercados nacionales e internacionales, mejorando los precios en los productos obtenidos, lo cual da como resultado una mejora regional. En el Estado de Morelos los productores se percatan en pocas ocasiones de los beneficios que otorgan las campañas fitosanitarias de Sanidad Vegetal, se debe mencionar que dicha característica se presenta a lo largo del país, como consecuencia de esta característica se observa que no se tiene un seguimiento oportuno de los resultados de las acciones establecidas, debido a que el personal con que se cuenta es insuficiente para llevar la operación del Programa, aunado a esto los recursos económicos son insuficientes para realizar la evaluación de los impactos directos que se producen por las acciones del Programa de Sanidad Vegetal, además se debe tomar en cuenta que generalmente los recursos se liberan extemporáneamente, lo cual provoca un retraso significativo en el inicio de la operación de las campañas, aunado a esto se deben implementar parcelas demostrativas en las cuales los productores observen directamente los resultados de la implementación de las acciones del Programa de Sanidad Vegetal y de esta manera él cuenta con un pleno conocimiento de porqué su aportación económica es importante para la existencia del Programa en el Estado.

Dentro del Programa de Sanidad Vegetal es necesario determinar los impactos económicos que provoca, sin embargo esta etapa es la más difícil de realizar dentro del proceso de evaluación, puesto que de acuerdo con el tipo de encuestas realizadas no se refleja lo que ocurre realmente en campo, debido a que el productor no tiene presente lo que se invierte en una superficie, además de que no tiene conocimiento de los apoyos económicos que percibe por participar en el Programa, además existe una alta dificultad para que los

productores proporcionen información fidedigna, porque tienen temor a adquirir compromisos no deseados, por tales motivos se detecta un sesgo importante en la interpretación de la información aquí mencionada.

Sin embargo, el presente estudio trata de establecer el impacto del Programa de Sanidad Vegetal, de acuerdo a las opiniones de los productores entrevistados y que recibieron el apoyo, aunque tomando en cuenta algunas consideraciones que de acuerdo con la caso ameriten. A medida que se incrementa la necesidad de expresar en manera cuantitativa los impactos en el proceso de producción y comercialización, además dar a conocer la situación socio- económica de los productores que fueron beneficiados por las acciones del Programa, se observa una mayor necesidad de conocer los impactos directos del Programa de Sanidad Vegetal a través de la estimación indirecta, basada en información documental, de tal manera que se conozca de manera aproximada los impactos generados, sin tomar en cuenta a los factores climáticos, de producción y el nivel de tecnología empleada en la región.

5.1.1 Superficie atendida

Para la campaña de Mosquita Blanca, la superficie atendida fue de 9,000 Ha, en el caso de Mosca de la Fruta fueron 250 Ha, mientras que para Trampeo de Moscas Exóticas la superficie fue 20,700 Ha, para Virus de la Tristeza de los Cítricos se atendieron 300 Ha, para Contingencias se apoyaron a 10,000 Ha. Si de toma en cuenta la superficie total atendida se tiene que son 40,250 Ha. Por lo que se estaría atendiendo el 8.12% de la superficie estatal, lo cual se puede catalogar como bueno.

5.1.2 Superficie protegida

Tomando en cuenta que la implementación de las campañas dentro del Estado busca la prevención, control y/ erradicación de las plagas, es importante señalar que en algunos aspectos o dependiendo de la condición sanitaria en que se encuentre la campaña, las acciones que se realizan en la misma actividad, la superpie atendida es equivalente a la protegida, sin embargo en aspectos de monitoreo la acción atendida no corresponde a la protegida directamente.

Tal es el caso de las campañas de Moscas Exóticas y Virus de la Tristeza de los Cítricos, puesto que estas no se encuentran dentro del Estado, por lo que se puede considerar que la superficie protegida es la superficie total del Estado (4, 984.2 Km²).

En la campaña de Mosquita Blanca, la superficie protegida es de 10,000 Ha, para Mosca de la Fruta es de 568 Ha, mientras que Contingencias comprendió una superficie de 65,000 Ha.

5.1.3 Superficie libre de plagas y enfermedades

Si se toma en cuenta que la plaga de Moscas exóticas no se encuentra en el Estado se puede mencionar que la superficie libre es de 4,984.2 Km², lo cual representa la superficie total del Estado, en la enfermedad de Virus de la Tristeza de los Cítricos presenta la misma característica (no se encuentra presente en el Estado), por lo que las acciones que se realizan son de prevención.

5.2 Capitalización e inversión productiva

El Programa de Alianza para el Campo otorga diferentes tipos de apoyos, los cuales propician que el productor haga mayor inversión en el Programa de Sanidad Vegetal, con la finalidad de reducir la población de plagas de su interés para mejorar la calidad sanitaria de los productos, incrementar la producción así como agregar mayor valor a los mismos y la zona de mercadeo gracias a las características del producto. De la misma manera, la relación de las inversiones de los beneficiarios, así como el apoyo otorgado tanto de las instancias estatales como federales, proporcionan el beneficio de la inversión generada por el apoyo.

Es importante señalar que los productores no reciben apoyos monetarios, entre los beneficios que se les otorga es la reducción en precio de los productos químicos, además de brindarles asesoría técnica, capacitación, divulgación, protección fitosanitaria, a través de monitoreos implementados para cada una de las cinco campañas fitosanitarias implementadas en el Estado de Morelos y en algunas ocasiones la liberación de agentes biológicos.

En base a lo contestado por los productores que se encuestaron, sí se han presentado cambios en los ingresos generados por las actividades apoyadas, se observó un incremento porcentual en el ingreso alrededor del 31.71%, lo que se puede catalogar como bueno.

Cabe señalar que en el caso del Estado de Morelos, los productores no aportan dinero para la operación del Programa, como sería el caso de varios Estado, por lo actualmente se busca la motivación para que realicen este tipo de aportaciones.

5.3 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos

Dentro del Programa de Sanidad Vegetal, se busca el control, la prevención y erradicación de las plagas presentes en la zona, tales objetivos no solo se busca llevarlos acabo con la aplicación de productos químicos, sino con un manejo integrado, es por ello que se busca la implementación de variedades tolerantes, semillas mejoradas, la forma en que se realizan las labores culturales (fechas, labores a realizar, época de fertilización, manejo de los riegos, etc.), sin embargo, esto no solo abarca las acciones a nivel de campo, por el contrario para evitar la diseminación de las plagas a zonas libres de su presencia, se busca tener conocimiento del manejo poscosecha, como es el caso del almacenamiento y los posibles lugares de comercialización.

Cuadro 5-3. Aspectos de la producción en que se observaron cambios favorables como producto del apoyo de la Alianza para el Campo

No	Aspectos en los que hubo cambio	Cambio favorable %	Cambio desfavorable %	Sin cambio %
1	Establecimiento de vivero o plantación (producción de nuez y planta, uso de materiales biológicos tolerantes, semillas mejoradas)	34.04	2.13	36.17
2	Labores agrícolas (preparación del terreno, siembra, uso de semillas mejoradas, fertilización, control de malezas, etc.)	70.21	2.13	10.64
3	Manejo de agua de riego (uso eficiente, mejores técnicas, etc.)	17.02	2.13	48.94
4	Presencia de plagas y enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación	80.85	0	10.64
5	Recuperación de los suelos (aplicación de subsoleos, mejoradores o riego)	14.89	12.76	42.55
6	Cosecha	38.30	4.25	31.91
7	Almacenamiento, procesamiento, etc.	6.38	4.25	53.19
8	Inicio de nueva actividad productiva	6.38	0	27.66
9	Otros cambios	0	0	0

FUENTE: CIAM, datos obtenidos de las encuestas a los beneficiarios de Sanidad Vegetal 2001, pregunta 52.

5.4 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones

De acuerdo con los indicadores calculados para la Evaluación de Sanidad Vegetal en el Estado, la permanencia de apoyos y sostenibilidad de las inversiones se determina con los resultados de las preguntas 36, 38 y 40 las cuales no fueron aplicadas a los productores beneficiados, por lo que no es posible determinarlos. Sin embargo, se acuerdo con lo observado entre los productores, la inversión que han realizado durante los años en los cuales a operado el Programa, se puede decir que las inversiones realizadas han sido redituables, puesto que la sanidad de los productos se ha ido incrementado poco a poco con el transcurso de los años.

5.5 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas, organizativas y de gestión

Los productores beneficiados con el apoyo de Alianza para el Campo en Sanidad Vegetal, muestran que aunado a dicho servicio se les brindaron nuevas técnicas de producción (Cuadro5-5), las cuales se otorgaron a las personas interesadas, no importando las características de los productores además se puede considerar que se presentó un desarrollo mínimo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.

Desde el punto de vista de las personas que representan a las diferentes JLSV, consideran que dentro del año 2001 se realizó apoyo para el fortalecimiento de la estructura organizativa del CESAEMOR, se brindó apoyo para la creación de la normatividad interna, además de la participación en la instrumentación de las campañas y actividades sanitarias, la capacitación para la organización y administración interna, financiamiento para actividades operativas de las campañas sanitarias, financiamiento para infraestructura sanitaria, participación para la supervisión y seguimiento de las campañas y actividades sanitarias, cabe señalar que aunque están conscientes de las actividades en las cuales se brindó apoyo durante el 2001, siguen con la necesidad del apoyo en la supervisión y seguimiento de las campañas, en organización de la estructura organizativa y financiamiento de las actividades operativas del programa, además de presentar una necesidad constante para elaborar proyectos más específicos, como podrían ser en la índole de selección sanitaria, inocuidad de productos, los cuales son factores importantes para los mercados actuales.

Cuadro 5-5 Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas

No	Descripción	No de beneficiarios*	%
1	Nuevas técnicas de producción	26	55.32
2	Técnicas de administración y contabilidad	0	0
3	Participación para la gestión	1	2.12

FUENTE: CIAM, pregunta 53 del cuestionario de beneficiarios, 2001

* Es el número de personas, las cuales respondieron algunas de las opciones anteriores

5.6 Cambios en producción y productividad

La determinación del impacto de las campañas establecidas en el Estado en los rubros de producción y productividad, se toman en cuenta los cultivos que se consideran dentro del componente sanitario. Los cálculos de impactos se fomentan en los documentos que genera el CESAEMOR como lo es el Anexo Técnico y la consulta a los técnicos que coordinan las campañas en el Estado.

De acuerdo con la información documental de las campañas implementadas, se puede observar que dentro de los diferentes cultivos que estas comprenden se presentan cambios favorables por la adaptación de las acciones sanitarias, como es el caso de la campaña contra Mosca de la Fruta, se incremento en promedio el 10%, lo cual da como resultado una producción rescatada de 767 ton., lo que equivale a \$1'463,436.00. En el caso de Moscas Exóticas se rescataron 43,470 ton., lo cual representa \$118'064,520.00. En la Campaña denominada como Contingencias se presento un rescate se \$25'821,250.00, lo cual equivaldría a 16,250 ton., mientras que para Virus de la tristeza de los cítricos serían 540 ton., y en el caso de Mosquita blanca, fue de \$36'000,000.00, lo cual si se contabiliza de manera total representa \$182'964,886.00, lo cual se pude considerar que las campañas implementadas presenta buenos beneficios al campo morelense.

5.7 Cambios en el ingreso de las unidades de producción

Se toma como unidades de producción a la familia, puesto que la mayoría de los productores recibieron los apoyos en forma individual, en base a lo anterior y de acuerdo a los resultados, se menciona que el 29.79% de los encuestados percibieron cambios positivos en sus ingresos, esto debido al apoyo recibido de Sanidad Vegetal, al momento de calcular el indicador de sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo se detectó que por cada peso de apoyo los productores perciben \$0.19 de incremento en sus ingresos.

Aunado a esto se realizó el cálculo del crecimiento porcentual del ingreso de los productores los cuales afirmaron que los ingresos aumentaron debido al apoyo otorgado por Alianza para el Campo, este fue de 31.71%.

5.8 Desarrollo de las cadenas de valor

5-8. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportan los cambios

No	Aspecto en el que se observaron cambios	Observaron cambios favorables (%)	Observaron cambios desfavorables (%)
1	Precio de los insumos o servicios empleados	68.10	4.25
2	Suministro en insumos o servicios	63.83	4.25
3	Cambio en el trato con proveedores	4.25	4.25
4	Acceso a nuevos insumos o servicios	57.44	2.13
5	Manejo después de la cosecha o después de la producción	8.51	2.13
6	Transformación de los productos	0	0
7	Sanidad de los productos	59.57	0
8	Condiciones de almacenamiento	10.64	0
9	Volúmenes y valor por ventas de la producción	12.76	0
10	Seguridad en el comprador	6.38	0
11	Colocación del producto en el mercado	12.76	0
12	Acceso a nuevos mercados	2.13	0
13	Disponibilidad de información de mercados	2.13	0
14	Acceso a información de mercados	4.25	0
15	Otro	2.13	0

FUENTE: CIAM, datos obtenidos de pregunta 56, cuestionario de beneficiarios, 2001

Al momento de determinar el desarrollo de las cadenas de valor se deben tomar los cambios favorables en las actividades previas a la producción de bienes y en actividades posteriores a la producción.

Uno de los factores importantes dentro de la cadena es el acceso a los insumos y servicios (siempre y cuando sean como consecuencia del apoyo otorgado), para lo cual se calculó el índice de acceso a insumos y servicios fue de 47.34. Otro factor es el índice de postproducción y transformación de los productos obtenidos, el índice de este aspecto fue del 0.20, dentro de este parámetro se considera tanto la transformación de los productos, la calidad sanitaria, así como el almacenamiento.

Lo anterior se encamina a los tipos de mercados en los cuales se comercializan los productos, de acuerdo con los miembros de la mesa directiva del CESA VEMOR, durante el período 2001 se han buscado nuevos mercados sin embargo son relativamente pocos, tomando en cuenta que en la actualidad una forma importante de dar a conocer cualquier tipo de producto es vía internet, se tiene el proyecto de realizar una bolsa agropecuaria, por lo que se tendría mayor difusión y mercado.

5.9 Efecto sobre los recursos naturales

Cuadro 5-9. Efectos de las acciones realizadas en el Programa de Sanidad Vegetal sobre los Recursos Naturales.

Descripción		Beneficiarios (%)*
Cambio favorable	Conservación o recuperación de suelos	27.66
	Disminución de quemas y talas	25.53
	Reforestación, cortinas rompevientos y plantación de cercos vivos	25.53
	Ahorro de agua	23.40
	Menor uso de agroquímicos	46.81
	Uso de fertilizantes orgánicos	21.28
	Control biológico de plagas	29.79
	Control de aguas residuales	10.64
	Otro cambio positivo	25.53
Ninguno	40.42	
Cambio desfavorable	Deterioro del suelo	17.02
	Deforestación	2.12
	Mayor uso de agua	6.38
	Mayor uso de agroquímicos	8.51
	Otro efecto negativo	2.12
	Ninguno	70.21

FUENTE: CIAM, datos obtenidos de las encuestas a beneficiarios de Sanidad Vegetal 2001, pregunta 66.

* Los porcentajes sobre pasan el 100%, puesto que las respuestas eran múltiples.

Al momento de la implementación del Programa de Sanidad Vegetal, se busca tener un combate contra las plagas presentes en la región, sin embargo se toman en cuenta los impactos sobre los recursos naturales por las acciones implementadas en el programa. En base a lo anterior se llevó a cabo el cálculo del indicador presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales, en el cual se obtiene que el porcentaje de beneficiarios que reportan cambio favorable sobre algún recurso fue del 59.57%, mientras que los que mencionan la presencia de un cambio desfavorable fueron el 29.79%. En el cuadro 5-9 se

mencionan algunos de los recursos en donde los productores observaron cambios positivos y negativos de los recursos naturales.

5.10 Protección y control sanitario

5.10.1 Grado de afectación y tendencia: prevalencia, incidencia, infestación e infección

Se debe de tener en cuenta que el Programa realizó varias actividades para apoyar a los productores, entre las que se pueden considerar la entrega de insumos para el combate de plagas y enfermedades (en las JLVs y a menor precio que en casas comerciales), en este caso el 74.64% lo recibieron, además de dar asistencia técnica y dar diagnóstico de las plagas presentes (44.68%), aunado a estos se realizaron trameos y se apoyó en la aplicación de tratamientos (31.91%).

De acuerdo con lo que respondieron los productores se puede mencionar que la presencia de plagas y enfermedades se ha visto reducida (79.54%), sin embargo, este resultado es debido las actividades realizadas durante varios años y no solo en el 2001

Las campañas implementadas en el Estado se encuentran en diferentes estatus, por lo que de acuerdo a este, se realizan las acciones pertinentes. Los casos más claros y sobresalientes son el de Moscas Exóticas y VTC, los cuales no se encuentran dentro del Estado y las acciones realizadas son la capacitación, divulgación y trameos.

5.10.2 Estimación del costo- efectividad de las principales campañas sanitarias

Como ya se a mencionado anteriormente, las campañas que se implementaron, en el Estado fueron cinco (Mosca de la Fruta, Moscas Exóticas, Mosquita blanca, Virus de la tristeza de los Cítricos y Contingencias), las cuales se consideran las más importantes en cuanto a las pérdidas las cuales pueden generar dentro del Estado.

Al realizar en cálculo del indicador para conocer la evolución de costo- efectividad de las campañas sanitarias, se puede observar que se han presentado excelentes avances, puesto que se todas las campañas se redujeron considerablemente los costos, en el caso de la campaña de Trameo los costos para reducir el 1% de infestación (el cual cabe señalar que se considera solo para calculo, puesto que no existe presencia de moscas exóticas en el Estado) decrementaron en un 91.96% con respecto del año anterior.

En la campaña contra Mosca de la Fruta, los costos se redujeron alrededor del 95.20%, si se comparan con los gastos del año anterior (2000), por lo que se puede mencionar que los logros obtenidos durante este ciclo son muy favorables. Mosquita blanca durante el 2001 presenta una reducción en los gastos para reducir 1%, puesto que solo se requirió el 11.82% del monto del año pasado, es decir, \$72,000.

Para la campaña contra el Virus de la Tristeza de los Cítricos, los montos se vieron reducidos en un 91.97%, con respecto al año anterior, cabe señalar que esta enfermedad no se encuentra presente en el Estado, sin embargo, las acciones para prevenir la entrada, son mucho más importantes, puesto que es un factor primordial contar con zonas libres de plagas, en la nación.

Cuadro 5-10-3. Evolución de Costo- Efectividad del Gasto en Campañas Sanitarias.

Campaña	Año	Costo de la campaña (miles de \$ corrientes)	Costos de las campañas (miles de pesos constantes)	GAI	GAF	GAI - GAF	CEC = (1/5)	CEC = (2/5)
CMX	1999	191	201.83					
	2000	201.09	409.26	17	15	2	100.5	204.63
	2001	218	21.8	15	10	5	4.36	16.44
CMF	1999	585	618.164					
	2000	550	582.87	17	15	2	275	291.43
	2001	700	70	15	10	5	140	14
CMB	1999	569	601.26					
	2000	1160	1218.24	17	15	2	580	609.12
	2001	1240	360	15	10	5	248	72
VTC	1999	240	253.60					
	2000	389.7	409.65	17	15	2	194.85	204.82
	2001	822	82.2	15	10	5	164.4	16.44
CC	1999	1789	1890.42					
	2000	1539	1616.27	17	15	2	769.5	808.135
	2001	2340	234	15	10	5	468	46.8

FUENTE: SAGARPA. Datos de la campañas 2000 y 2001

5.10.3 Coeficiente del impacto del gasto en sanidad sobre grado de afectación

De acuerdo con los datos del cálculo de indicadores, se puede observar que el grado de afectación se vio reducido en un 2% del 1999 al 2000, mientras que del 2000 al 2001 fue del 5%, si se toma como referencia el coeficiente de impacto del gasto, se puede apreciar

que los montos para reducir el 1% de afectación fueron mayores en el 2000 (Cuadro 5-10-3-1).

Se puede mencionar que durante las acciones de los años anteriores, se presentaron mayor cantidad de montos para el apoyo de las campañas, por lo que la reducción del gasto para obtener los mismos beneficios, en los años próximos, se ven reducidos considerablemente.

Las características presentadas durante el 2001, no son solo consecuencia de las acciones emprendidas durante este año, por el contrario la suma de las emprendidas desde el inicio del programa.

Cuadro 5-10-3-1. Costos de las campañas a precios constantes de 2001 y grados de afectación

Campaña	Año	Costo de la campaña (miles de \$ corrientes)	GA	Cf- Ci	GAi - Gaf	CIG
CMX	1999	201.83	17			
	2000	409.26	15	207.43	-2	-394.60
	2001	21.8	10	-387.46	-5	28.13
CMF	1999	618.164	17			
	2000	582.87	15	-35.29	-2	1397.41
	2001	70	10	-512.87	-5	292.68
CMB	1999	601.26	17			
	2000	1218.24	15	616.98	-2	-394.90
	2001	360	10	-858.24	-5	209.73
VTC	1999	253.60	17			
	2000	409.65	15	156.05	-2	-525.02
	2001	82.2	10	-327.47	-5	125.51
CC	1999	1890.42	17			
	2000	1616.27	15	-274.15	-2	1179.11
	2001	234	10	-1382.27	-5	-1.80

FUENTE: SAGARPA. Datos de la campañas 2000 y 20001.

Dentro de las principales características, que se deben de tomar en cuenta para determinar la calidad de las campañas implementadas, se encuentra el estatus sanitario en el que se encuentran.

En base lo mencionado por las autoridades correspondientes, se puede mencionar que el estatus en el que se encuentra la campaña de Mosca de la Fruta presenta cambios positivos en cuanto a lo sanitario,

El virus de la Tristeza de los cítricos, la fase sanitaria no han presentado cambios, esto debido a que no se encuentra presente en el Estado, por lo que las actividades realizadas han contribuido a **Zonas Libres** de esta enfermedad dentro del Estado, misma característica que comparte con el Trampeo de Moscas Exóticas. Cabe mencionar que una de las principales finalidades de las campañas es continuar prevenir la entrada de plagas a zonas libres, por lo cual es una característica importante que se debe de mantener y dar a conocer en el Estado..

En cuanto a las campañas restantes, se puede mencionar que se encuentran dentro del estado, sin embargo se encuentran en fase de control. Las acciones que se implementaron en cada una de ellas se pueden catalogar como buenas puesto que se han presentado cambios positivos en las fases sanitarias de cada una de ellas (cuadro 5-10-3-1).

5-10-3-2. Indicar del cambio en el estatus fitosanitario por efectos de las campañas del Programa de Sanidad Vegetal*

Campañas Sanitarias Aplicadas	Actores Entrevistados*					Promedio por Campaña
	FN1	FN2	CTO	ORG	PSA	
Mosca de la Fruta	1	1	0.5	1	1	0.9
Trampeo de la Moscas de la Fruta	0.83	1	1	1	0.83	0.93
Mosquita Blanca	0.66	0	-0.75	1	0.5	0.28
Virus de la Tristeza de los Cítricos	0.62	0	1	1	0.5	0.62
Contingencia de Gusano Soldado	1	0.5	0.75	1	0.75	0.80
Otras Contingencias (plagas del suelo y gusano soldado)	0	0	-1	0	0	-1

FUENTE: CIAM, datos obtenidos de las entrevistas a Funcionarios del Programa de Sanidad Vegetal 2001, pregunta 62

* Los datos mencionados en el cuadro son en base a 1 cambio positivo en el estatus sanitario; 0.5 cambio positivo dentro de la fase sanitaria; -1 cambio negativo en el estatus sanitario; -0.5 cambio negativo dentro de la fase sanitaria; 0 no hubo cambios de estatus no dentro de la fase sanitaria

5.10.4 Relación beneficio- costo de las campañas sanitarias

Dentro de este apartado se expresa la rentabilidad de las campañas implementadas dentro del Estado, esto en base de la cantidad invertida en cada una de ellas (Cuadro 5-10-4.).

De acuerdo con el indicador correspondiente a dicha relación, se puede mencionar que la evolución que presenta, es buena durante 2001 y si se compara con la que se presentó durante el 2000. En la campaña de Moscas exóticas, se observa que por cada peso invertido en la campaña, se rescataron \$1994.36, por lo cual la implementación de esta actividad, es bastante redituable dentro del Estado.

En la Campaña de Moscas de la Fruta, se puede mencionar que por cada peso invertido, en esta campaña se rescató \$4.85, realmente si se toma como dato aislado, este no representa un gran impacto, como es el caso de la campaña antes mencionada, sin embargo si se compara con los logros obtenidos del año pasado se puede observar que esto se superaron en un 74.46%, lo cual es avance bueno.

La Mosquita Blanca, es una de las campañas, las cuales presenta un gran reto, puesto que las condiciones a las cuales se pueden adaptar y la gran cantidad de cultivos a los que ataca, provocan un gran conflicto, en cuestión de control. Tomando como base los datos obtenidos del año pasado, se puede mencionar que se presentaron grandes avances en cuanto a la cantidad de producción recuperada, la cual representa alrededor del 93.68%, lo cual se puede catalogar como bueno.

El Virus de la Tristeza de los Cítricos, es una de las enfermedades que no se encuentran presentes en el Estado, por lo que se puede catalogar como *Zona Libre*, por tal condición la producción rescatada, presenta cambios poco notorios, sin embargo muy importantes puesto que se puede observar que las acciones realizadas son altamente eficaces, puesto que no han permitido la entrada de la enfermedad.

La campaña catalogada como contingencias, presenta una reducción en cuanto a la relación beneficio- costo, esto si la comparamos con el año anterior, esto puede deberse dentro de esta campaña se encuentran varias plagas, por lo que el nivel de una puede influenciar en términos generales, sin embargo, la relación se puede considerar como aceptable, además se contaron con menor cantidad de recursos que el año anterior. Lo cual es realmente notorio.

Cuadro 5-10-4-1. Valor de la producción rescatada y costos de las campañas sanitarias y precios constantes.

Campaña	Año	Valor de la producción rescatada en pesos constantes	Costo de la campaña en pesos constantes	Relación anual Beneficio-costos
CMX	2000	27698.27	352.81	78.51
	2001	37474.14	18.79	1994.36
CMF	2000	1397.41	502.47	2.78
	2001	292.68	60.34	4.85
CMB	2000	54310.34	1050.20	51.71
	2001	31034.48	310.34	100.00
VTC	2000	1741.03	353.15	4.93
	2001	1392.83	70.83	19.65
CC	2000	34375.15	1393.34	24.67
	2001	2225.97	201.724	11.03

FUENTE: SAGARPA. Datos de la campañas 2000 y 2001

Al momento de calcular los beneficios netos, de las diferentes campañas se puede observar que en las diferentes campañas se obtuvieron buenos resultados, durante el 2001, si estos se comparan con los obtenidos del año pasado, se puede observar que en promedio se rescataron \$214'860,329 por campaña, lo cual es realmente bueno

Cuadro 5-10-4-2. Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias

Campaña	Año	GA %	Producción Total Obtenida (Ton)	Producción rescatada con las campañas	Producción pérdida sin las campañas	Producción total rescatada con la campaña (Ton)	Precio medio rural \$/Ton	Valor de la producción rescatada total (miles de \$ corrientes)
CMX	2000	0.15	217200	32580	-394.60	32185.4	2390	76923.106
	2001	0.10	434700	434700	28.13	434728.13	2716	1180721.601
CMF	2000	0.15	6075	911.25	3303.31	4214.56	1780	7501916.8
	2001	0.10	768	766.8	68.36	835.16	1908	1593485.28
CMB	2000	0.15	168000	25200	-394.90	24805.1	2500	62012.750
	2001	0.10	120000	12000	209.73	12209.73	3000	36629.190
VTC	2000	0.15	4500	675	-525.02	149.98	2632	394747.36
	2001	0.10	5400	540	125.51	665.51	2992	1991205.92
CC	2000	0.15	187500	28125	-274.15	27850.85	1350	37598.65
	2001	0.10	162.500	16250	-1382.27	14867.73	1589	236248.22

FUENTE: SAGARPA. Datos de la campañas 2000 y 20001

Cuadro 5-10-4-3. Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes.

Campaña	Año	IPPA	Valor de la producción rescatada total (miles de \$ corrientes)	Valor de la producción rescatada total (miles de \$ constantes)	Valor de la producción pérdida sin las campañas (miles de \$ corrientes)	Costo de la campaña (miles de pesos constantes)	Beneficios netos
CMX	2000	95.129	76923.106	80785.458	-394.60	409.26	79981.60
	2001	1000.0	1180721.601	11807.216	28.13	21.8	11813.55
CMF	2000	95.129	7501916.8	78785.92	3303.31	582.87	87506.36
	2001	1000.0	1593485.28	1593.48	68.36	70	1591.84
CMB	2000	95.129	62012.750	65126.445	-394.90	1218.24	65124832.21
	2001	1000.0	36629.190	36629.190	209.73	360	3662768.73
VTC	2000	95.129	394747.36	4145.67	-525.02	409.65	3211
	2001	1000.0	1991205.92	1991.20	125.51	82.2	2034.51
CC	2000	95.129	37598.65	39486.50	-274.15	1616.27	37596.08
	2001	1000.0	236248.22	23624.82	-1382.27	2340	22007.73

FUENTE: SAGARPA. Datos de la campañas 2000 y 20001

5.11 Investigación y transferencia de tecnología

Dentro del Programa de Sanidad Vegetal, se realizan una serie de actividades las cuales están encaminadas a la transferencia de tecnología (Cuadro 5-11)

Cuadro 5-11. Porcentaje de beneficiarios que conocen y han participado en las actividades realizadas para la transferencia de tecnología en el Programa de Sanidad Vegetal 2001 en el Estado de Morelos.

No	Actividad	Beneficiarios	
		Conoce %	Ha participado %
1	Participó como productor cooperante en las parcelas de investigación o demostrativas	48.94	0
2	Asistió a demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías productivas	91.70	46.81
3	Giras de intercambio tecnológico o días de campo	29.79	10.64
4	Pláticas, talleres o eventos de capacitación	59.57	46.81
5	Participó en otras actividades	19.14	12.76

FUENTE: CIAM, datos obtenidos de las encuestas a beneficiarios del Programa de Sanidad Vegetal, pregunta 90.

5.12 Conclusiones y recomendaciones

La evaluación del Programa de Sanidad Vegetal, presenta gran dificultad, esto debido a las características con las que cuenta dicho programa, tal es el caso de que los apoyos no se entregan de manera directa, sino en especie, como es el caso de asistencia técnica, talleres de capacitación y divulgación, entre otros.

Por tal motivo, los resultados de los diferentes indicadores se realizaron en base a los resultados arrojados de las encuestas de los beneficiarios, puesto que son las personas las cuales se encuentran en contacto directo del Programa. Dentro de este contexto se puede mencionar que las se presentaron una serie de beneficios con un buen impacto, tal es el caso de la aplicación de nuevas técnicas de producción y del control fitosanitario, además de que se mencionan que se han mantenido los mercados locales y nacionales y se están buscando actualmente mercados internacionales.

Conclusiones

Cambios en la capacidad productiva. Las acciones fitosanitarias del programa beneficiaron a 40,200 Ha, esto entre las cinco campañas implementadas dentro del Estado, de las cuales se puede mencionar que as más importantes son aquellas que se encuentran en

la etapa de prevenir la entrada de plagas y enfermedades, como es el caso de la Campaña contra Moscas Exóticas y Virus de la Tristeza de los Cítricos.

Capitalización e inversión productiva. Si se considera que la operación del Programa de Sanidad Vegetal, presenta diferencia con otros programas de APC, puesto que los beneficios se entregan en especie, tomando en cuenta lo anterior se puede mencionar que el productor que recibe el apoyo, tiene menor probabilidad de desviarlo, dado que son productos específicos para cada una de las campañas, en base a o anterior se puede decir que las condiciones sanitarias del producto se mejoran considerablemente, lo cual conlleva a vender a mejor precio y obtener nuevos mercados o mantener los que ya se tienen.

Cambio técnico e innovación en los procesos productivos. El programa de Sanidad Vegetal, se busca básicamente tener un manejo integrado de plaga, por lo que se fomenta la adaptación de nuevas técnicas de control, en las diferentes etapas de la producción. Aunado a esto se debe tomar en cuenta no solo el manejo del cultivo sino también en el manejo posterior, como lo es el almacenamiento y la comercialización, los cuales actualmente les preocupan a los representantes del Comité.

Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión. Dentro de este ámbito, se puede considerar que las actividades fitosanitarias implementadas en el Estado, buscan desarrollar nuevas técnicas hacia los productores, además de las productivas, sin embargo las de gestión se queda un poco al margen debido a que estas son llevadas a cabo principalmente por los representantes y los técnicos de las JLSV.

Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo. El impacto que fue generado por el programa, es tangible en el momento en el que analizan los volúmenes de producción recuperados, además de los incrementos registrados en los cultivos que abarcan las acciones de las campañas.

Cambio en el ingreso de la unidad de producción. Los cambios expresados por realizar las diferentes actividades fitosanitarias, se ven reflejados principalmente en la calidad de los productos, además de la cantidad comercializable, esto por los mejores precios, cabe mencionar que esto depende de la finalidad del producto, ya sea de mercado local o nacional, y si es el caso de exportación.

Desarrollo de cadenas de valor. Los productores que realizaron las diferentes acciones mencionan que las cualidades del producto se beneficiaron, además de aumentar la producción y los rendimientos, dado lo anterior y como ya se mencionó anteriormente

dichas condiciones favorecen los mercados en los cuales se puede comercializar, así como el valor del producto se ve incrementado.

Efecto sobre los recursos naturales. En base a lo observado por los productores, los efectos de las campañas sobre el medio ambiente, se ven favorables, puesto que se busca reducir la aplicación de productos químicos, además de buscar preservar la población natural de insectos, para así tener un ecosistema equilibrado y de esta manera presentar menor impacto, además de que con las labores culturales alternativas se busca la que no se erosione el suelo.

Protección y control sanitario. Para la protección de los cultivos se realizaron una serie de actividades, las cuales estuvieron en base de la plaga a controlar. Entre las acciones que se realizaron se encuentran la difusión y capacitación, además del subsidio a productos químicos y la implementación de control biológico para el control de algunas plagas, el control cultural como factor importante del control.

En cuestión de las plagas y enfermedades que no se encuentran dentro del estado, se puede mencionar que las labores fueron básicamente de capacitación y divulgación, esta hacia los productores, sin embargo se realizaron monitoreos en toda la superficie estatal, esto para corroborar la no existencia de dichas plagas, por lo que el Estado de Morelos se puede considerar como **Zona Libre** de Moscas Exóticas y Virus de la Tristeza de los Cítricos. Se debe tener en cuenta que el Programa realizó varias actividades para apoyar a

Recomendaciones

Se debe tener un total conocimiento de las condiciones fitosanitarias del Estado, esto para poder llevar a cabo las acciones correspondientes. Actualmente se cuenta con un padrón de productores el cual puede servir de base para desarrollar estrategias de trabajo.

Se debe poner atención en los diferentes mercados, puesto que si la producción tiene buena calidad y si se toma como ventaja contar con zonas libres de algunas plagas y enfermedades, se puede buscar mercados no solo a nivel nacional, sino a nivel internacional.

Se debe poner principal atención en la orientación de productores, para que conozca las ventajas y desventajas de realizar un manejo integrado de plagas, puesto que sería una forma de fomentar otros niveles de comercialización, además de preservar el medio ambiente.

Se debe de tomar en cuenta que las acciones de las campañas fitosanitarias, no solo se deben de realizar a nivel del desarrollo del cultivo, por el contrario, un factor importante dentro de in manejo integrado de plagas es el de las movilizaciones, en el cual se busca tener control total de los productos que entran y salen de la región, esto se realizaría con la finalidad de que si se busca tener zonas libres temporalmente de alguna plaga, como por ejemplo Mosca de la Fruta, se controlen la entrada de hospederos de esta plaga y que puedan ser fuente de la plaga o en todo caso factor importante para el incremento de las poblaciones.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

Dentro de esta sección se realizó el análisis de la operación del programa de Sanidad Vegetal desde el punto de vista de flujo de decisiones, funcionamiento administrativo y operativo en el Estado de Morelos. Se observarán conclusiones del apego a la normatividad y correspondencia de las acciones y el apego a los objetivos planteados en los niveles regional, estatal y federal, además de tomar en cuenta los impactos directos e indirectos.

Aunado a lo anterior, se dan una serie de recomendaciones con las cuales se busca proporcionar elementos que puedan mejorar el diseño y la operación del Programa.

6.1 Conclusiones

6.1.1 Acerca de la operación del Programa

La distribución geográfica del Programa de Sanidad Vegetal, se concentró en siete JLSV, distribuidas en los seis CADER's. Durante el 2001 el Programa de Sanidad Vegetal realizó cinco campañas: Campaña contra Mosca Nativa de la Fruta, Trampeo de Moscas Exóticas, Virus de la Tristeza de los Cítricos, Mosca Blanca y Contingencias, en la última se comprende el Gusano Soldado y las denominadas plagas rizófagas.

Dadas las características propias del Programa de Sanidad Vegetal, los incentivos que se entregaron no fueron monetarios, o en unidades físicas como sucede en otros programas de APC, los apoyos fueron en forma de asesoría técnica, trampeos, capacitaciones, divulgación, además de que se subsidia parte del costo de productos **agroquímicos** o **biológicos**.

El número de campañas implementadas en el Estado, desde 1998 no ha sufrido cambios hasta el 2001, puesto que han permanecido activas las cinco campañas iniciales.

La entrega de los recurso fue sin tomar en cuenta las condiciones socio- económicas de los productores, además la asistencia técnica se le proporcionó a los productores que la solicitaron. La operatividad del programa está basada en programas de trabajo planteados o rutas planteadas por las campañas.

La elaboración de solicitudes (en el caso de que se lleven a cabo) el trámite es sencillo y se realiza el mismo día en las instalaciones de las JLSV y generalmente el apoyo se entrega inmediatamente (si se encuentra en las instalaciones) o el tiempo el cual se tarde en llegar.

La entrega de los recursos fue tardía por lo que las acciones de las campañas fitosanitarias se vieron retrasadas, el ciclo 2001 dio inicio el primero de abril del 2001 y terminó el 31 de abril del 2002.

En cuanto a la difusión que se presentó fue por parte de los representantes de cada una de las JLSV, por parte de los técnicos, trípticos, reuniones con los comisariados ejidales, aunado a la difusión de las diferentes campañas fue básicamente con la exposición de carteles en zonas de los municipios visibles para todos los productores. En algunos casos las personas a las cuales se les brindó el apoyo desconocen que el apoyo recibido forma parte de Alianza para el Campo, de alguna campaña en específico.

Es necesario señalar que la asesoría técnica ha sido representativa en los últimos años a través del Comité Técnico pero no así de instituciones de investigación y/o de educación agropecuaria, siendo su actuación en función de la investigación básica que no ha logrado aún el impacto deseado en el aspecto técnico de la asistencia.

El Estado de Morelos es una *Zona Libre* de Virus de la Tristeza de los Cítricos y de Moscas Exóticas, por lo que las medidas a tomar en las campañas son preventivas.

En base a los resultados, la mayoría de los productores beneficiados, recibieron el apoyo en forma individual (72.34%), durante este programa se siente mayor presencia de las mujeres (18.28%), el 10.75% de los beneficiarios no tienen estudios. La edad promedio es de 53 años, aunado a esto el 94.2% de la superficie atendida es terreno ejidal, así como que el 91% de los terrenos no son rentados, por lo que se puede considerar que el apoyo fue entregado en su mayoría a ejidatarios, que se encontraron dentro de las diferentes JLSV.

6.1.2 Acerca de los resultados e impactos del Programa

En base al nivel de focalización (59.63%), se presentó una alta desviación en la entrega de los apoyos, sin embargo se debe considerar que los montos destinados fueron distribuidos totalmente, por lo se debe considerar este factor como relevante.

Las campañas desarrolladas dentro del Estado, comprendieron una superficie protegida, para la campaña Moscas de la Fruta nativa fue de 10,000 Ha., para Mosca de la fruta Exótica 20,700 Ha., en el caso de Virus de la Tristeza de los Cítricos se protegió una superficie de 300 Ha., 10000 Ha. para Mosquita Blanca y en el caso de Contingencias fue de 65,000 hectáreas

En cuanto a la producción total recuperada por la implementación de las campañas se obtuvo para Mosca de la Fruta 1'621,580 ton., Trampeo de Moscas Exóticas 767 ton., en el caso de Mosquita Blanca 12,000 ton., en Virus de la Tristeza de los Cítricos fue de 540 ton., el caso de Contingencias presentó una recuperación de producción de 16,250 ton.

El número de productores beneficiados por la Campaña contra Mosca Nativa de la fruta fue de 798 productores (única campaña que sobrepasó la meta propuesta 700 beneficiarios), en el caso del Trampeo de Moscas Exóticas se apoyaron a 111 productores, en la campaña de Mosquita Blanca se atendieron a 1065 personas, mientras que en la de Virus de la Tristeza de los Cítricos fueron 203 productores, en la campaña denominada Contingencias se apoyaron a 1937 personas.

6.1.3 Acerca de las prioridades que orientaron la asignación de recursos del Programa

La determinación de la priorización de los gastos estuvo en base a la demanda de los productores, aunado a los diagnósticos de las diferentes zonas del Estado, además de la cantidad de recursos que fueron destinados por el gobierno estatal y federal. El presupuesto otorgado para el programa por parte del gobierno fue de 3'682,000.00, incluyendo los gastos de operación y la evaluación del Programa.

6.1.4 Fortalezas y debilidades del Programa

Fortalezas: Permite realizar las actividades agrícolas en mejores condiciones, entre las que se pueden mencionar productos con mejor calidad sanitaria, además de contar con asesoría técnica de buena calidad, conocimiento de las diferentes plagas las cuales pueden afectar los cultivos que están produciendo, además es un recurso que se otorga, es un complemento importante para el control de plagas y enfermedades, aunado a lo anterior las condiciones familiares fueron beneficiadas puesto que se generaron empleos, además de favorecer el conocimiento de nuevas técnicas para la producción.

Debilidades: Una de los principales aspectos a tomar en cuenta son los montos destinados para las campañas, esto para poder plantear las metas, puesto que en el desarrollo del ciclo 2001 los recursos fueron insuficientes para poder concretar las metas planteadas.

Otro punto que se debe tomar en consideración es la asesoría técnica, la cual si bien fue considerada por los productores que la recibieron como buena, falta brindarla a más productores.

Aunado a esto y como ya se mencionó anteriormente, la difusión debe orientarse más a los productores, puesto que muchos de ellos reciben los apoyos sin conocimiento pleno de que son parte de apoyo de APC para la prevención, control y/o erradicación de alguna plaga.

Cabe señalar que la entrega de los recursos se debe tomar en cuenta para el desarrollo oportuno de las acciones fitosanitarias.

6.1.5 Otras conclusiones

Los proveedores fueron en su mayoría seleccionados directamente por los beneficiarios, en otros de los casos los representantes de las JLSV o de la mesa directiva, en menor grado los técnicos.

Las Juntas Locales sirven como vendedores de varios de los productos químicos que son empleados para el combate de plagas y enfermedades, sin embargo y pese a los esfuerzos de las personas encargadas de los convenios para lograr un mejor precio, la competencia con las casas comerciales es difícil y en algunos casos se pierde, puesto que presentan mejores precios.

Las autoridades que están actualmente frente al CESAEMOR, presentaron una nueva propuesta de difusión, la cual se basa en colocar en zonas visibles de las comunidades, los murales con la información correspondiente a cada una de las plagas que se desean controlar.

Aunado a las acciones emprendidas por el Comité se encuentra no solo el combatir plagas, sino mantener el equilibrio en el medio ambiente, por lo que los impactos dentro de este sean visto reducidos

La plantilla actual de profesionales en el Estado no están al día en las certificaciones de las diferentes campañas sanitarias, además de que el número de técnicos es muy reducido

Actualmente dentro del Estado no se cuenta con laboratorios de diagnóstico.

Aunado a las acciones emprendidas por el Comité se encuentra no solo el combatir plagas, sino mantener el equilibrio en el medio ambiente, por lo que los impactos dentro de este sean visto reducidos

Las labores del Comité, no se restringen a las acciones en campo, por el contrario se busca tener un manejo hasta el almacenaje y la comercialización

Además de que a principios del 2001 se inició un padrón de productores, el cual se realizó con la ayuda de las Juntas Locales, dentro de este documento contiene el nombre de los productores, además del municipio, localidad, superficie y cultivo, aunado a estos datos se cuenta con una identificación por claves, además de que cada uno de los incorporados en este patrón se les otorgará una credencial. Este documento se pretende terminar a finales del mes de agosto del 2002, su finalidad es conocer con certeza la superficie que se pretende proteger, y de esta manera tener mayor control sobre las actividades a realizar en cada zona y los productores a los cuales se beneficiará.

Actualmente se están dando a conocer los programas vinculados con el Programa de Sanidad Vegetal, con la finalidad de asociar recursos y de esta manera obtener mejores resultados, tal es el casos de la sociedad Sanidad Vegetal- Programa Citrícola, esto en relación del VTC.

6.2 Recomendaciones

6.2.1 Para incrementar los impactos del Programa

Se debe tomar en cuenta que para generar mayor cantidad de impactos dentro del Programa, se debe contar con un buen plan de trabajo, el cual se debe plantear adecuadamente para cada uno de los estados.

En el caso del Estado de Morelos, actualmente se cuenta con una ventaja, el Padrón de productores, el cual se planteó terminarlo a finales del mes de agosto del 2002, con base en los resultados que este contenga se puede dar una mejor orientación a la entrega de recursos por regiones en las cuales se presente una plaga en particular.

La difusión es una de las partes más importantes para que el programa tenga incremento en el impacto, si se toma como base este aspecto se deben dar a conocer con mayor precisión los resultados del programa no solo a las autoridades correspondientes, sino enfocado a los productores los cuales las realizan directamente y son ellos la base central del Programa.

Es bueno dar pláticas a todos los productores de las diferentes campañas, sin embargo sería bueno hacer grupos de productores dependiendo de los municipios y darles un panorama general del manejo del mismo, desde el momento de la siembra hasta la posible comercialización, esto con ayuda de las diferentes Juntas Locales de Sanidad Vegetal.

En el caso de la adquisición de agroquímicos para el control de las plagas, se debe buscar un contacto directo con las empresas formuladoras, esto con la finalidad de obtener mejores precios en la compra de los productos y de esta manera ser más competitivos en cuanto a la venta de estos a los productores, puesto que se debe de recordar que uno de los apoyos a los productores es dar en menores precios los plaguicidas, lo cual en varias ocasiones las casas comerciales los tienen a menores precios.

6.2.2 Para una asignación más eficiente de los recursos

Apoyarse en el Padrón de productores en forma considerable para realizar la asignación de las campañas sanitarias correspondientes, además de conocer las zonas críticas en donde se presentan las plagas, para de esta manera enfatizar las acciones en dichas regiones.

Dar a conocer los programas que se encuentran vinculados con el Programa de Sanidad Vegetal, esto con la finalidad de que se complementen y de esta manera buscar mejores resultados en conjunto, tales programas son por ejemplo el de transferencia de tecnología. Otros programas con los que se puede coordinar son los de extensionismo, esto con la finalidad de que ellos apoyen en la difusión y en algunos casos puedan orientar a los productores en algunas de las actividades del programa. Para llevar a cabo esto se deben impartir cursos de capacitación orientadas a los técnicos extensionistas.

Plantear un programa de inocuidad alimentaría en el Estado, para reforzar las acciones realizadas por el CESAEMOR en cuanto a los diagnósticos y estudios.

Contar con laboratorios de diagnóstico dentro del Estado, para que de esta forma se generen resultados en menor tiempo, además de implementar dentro de la población la mentalidad de los beneficios de dichas instalaciones y que puede servir para introducir recursos para autofinanciar algunas actividades referentes a la Sanidad Vegetal.

6.2.3 Para el mejoramiento de la eficiencia operativa

En forma global, la distribución de los recursos por parte del CESAEMOR es eficiente, por lo que se puede decir que este organismo se preocupa por crear mecanismos para captar recursos para llevar a cabo acciones fitosanitarias, esto mientras les son entregados los recursos económicos.

Se debe tomar en cuenta que varias de las campañas establecidas en el Estado durante el 2001 son de carácter preventivo, como es del Trampeo de Moscas Exóticas y Virus de la Tristeza de los Cítricos, por lo que es importante que se siga una buena cobertura del Programa para que se conserve el estatus de Zona Libre.

Fortalecer a las JLSV y el CESAVEMOR como responsables de la operativa del programa, con mayores recursos humanos y materiales para el logro de las metas, Además de brindar mayor impulso a las JLSV para su consolidación en los aspectos de producción y comercialización y una mayor capacitación a sus integrantes.

Intentar mantener constantes a los técnicos de las diferentes Juntas Locales, puesto que el cambio continuo provoca que las acciones del Programa sufran demoras.

Dentro del proceso de divulgación, el Comité se podría apoyar en instituciones relacionadas con el campo, como podría ser el caso de los CBTA'S, con ayuda de los alumnos y profesores.

6.2.4 Para una mejor adecuación del Programa al proceso de federalización y descentralización

Si se toma en cuenta que el apoyo federal para el desarrollo del Programa de Sanidad Vegetal es de 70% del aportado por el gobierno, se observa que es la parte fundamental de la operación, sin embargo y pese al gran apoyo que este significa las metas programadas no se cumplieron totalmente, por lo que el gobierno federal debe estar conciente al momento de llevar a cabo los programas, la cantidad de recursos con los cuales cuenta para su apoyo, tomando en cuenta lo anterior, las crisis, el incremento en el precio de los insumos y en base a los diagnósticos del Estado complementar los programas de trabajo planteados para obtener buenos resultados en cada una de las campañas.

Apoyarse en forma considerable en el padrón de productores para realizar la asignación de las campañas sanitarias a implementar.

Aunado a lo anterior se debe considerar que si bien el apoyo por parte del gobierno federal es importante, el gobierno estatal debe buscar no depender tanto de este apoyo, debe buscar general autofinanciamientos para algunas de las actividades fitosanitarias a realizar o apoyarse de instituciones estatales, como podría ser la ayuda en la difusión de las campañas por parte de escuelas agropecuarias.

Además de fomentar en los productores la idea de que la asesoría es indispensable para combatir los problemas fitosanitarios, esto con la finalidad de que sean capaces de pagar por esta actividad.

Entre las formas en las cuales se puede autosubstanciarse, es la de generar la necesidad entre los productores del pago de las asesorías, además de formar una mentalidad de que el programa es importante para su desarrollo, esto con la finalidad de que aporten montos para su operación.

Crear no solo esa mentalidad dentro de los productores, sino en los técnicos, los cuales son base importante para este proceso

6.2.5 Para una mayor y mejor participación de los productores

Se debe fomentar la participación de los productores en el desarrollo de los planes de trabajo y de la revisión del desarrollo de las acciones de las campañas implementadas, ya que si bien hacen llegar sus inquietudes por medio de los representantes locales a las autoridades correspondientes, desconocen en varios de los casos los resultados generales que se obtuvieron como resultados de las acciones fitosanitarias.

Es recomendable realizar pláticas en zonas productoras importantes libres de plagas, esto con la finalidad de capacitar y divulgar los problemas en caso de que se presenten, y de esta manera iniciar medidas preventivas en dichas zonas contra las plagas a combatir.

Hacer más accesible la información de las plagas a combatir, para los productores puesto que se debe considerar que mientras mejor estén informados de los problemas que se les pueden presentar si no se lleva a cabo un buen manejo, las pérdidas pueden ser severas.

Una manera en la cual, se puede fomentar la participación de los productores es llevando a cabo parcelas demostrativas, en las cuales los productores observen los beneficios de realizar las acciones fitosanitarias correspondientes para cada plaga, y de esta manera la acción también serviría para enseñar la forma adecuada de realizarlas así como los tiempos.

6.2.6 Para la introducción de reformas institucionales

Implementar bases de datos entre los técnicos esto con la finalidad de que el tiempo empleado para realizar trámites administrativos, cierres, reportes, entre otros, sea el menor posible.

Una de las características importantes es que se deben realizar diagnósticos al inicio y fin de cada ciclo, esto para conocer el impacto de cada campaña dentro del Estado, además de contar con su seguimiento oportuno de las acciones y grados de control para las campañas, además de realizar supervisiones de campo continuas, y se implementan sanciones en caso de no realizarse las acciones correspondientes.

6.2.7 Otras recomendaciones

Es recomendable que se cuente con un expediente confiable y completo de las acciones, zonas de operación, productores, cultivos y beneficios por cada una de las campañas, esto para saber las mejoras que se observaron por los apoyos de las acciones fitosanitarias.

En el caso de las JLSV, una de sus funciones es fungir como distribuidor de algunos productos químicos, es conveniente llevar el registro de manera adecuada de las personas a las cuales se les entregan insumos, cantidad, producto y si es posible direcciones de los beneficiarios.

Bibliografía y Fuentes de Información

Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Morelos. Anexo técnico. Cuernavaca, Morelos a 23 de abril del 2001.

Comité Estatal de Sanidad Vegetal del Estado de Morelos. Cierre de operaciones 2001, Morelos 2001.

FAO. Guía para la elaboración de Informes Estatales de Evaluación y Normas Editoriales. 2001

FAO. Términos de referencia. 2001

Gobierno Estatal de Morelos. Plan Estatal de Desarrollo. Morelos 2001

Gobierno Estatal de Morelos. Programa Sectorial Estatal de Morelos. Morelos 2001

Gobierno Federal. Plan Nacional de Desarrollo. México 2001

INEGI. Estadísticas del Estado de Morelos. Morelos 2001.

SAGARPA. Archivos de Sanidad Vegetal. Delegación Estatal de Morelos. 2001

SAGARPA. Reglas de operación de Alianza para el Campo 2001. México 2001

SAGARPA. Producción Agrícola. Morelos 2001

Anexo 1: Metodología de Evaluación

1.1. Diseño de la muestra de beneficiarios

1.1.1 Marco muestral

Una vez que se obtuvieron las listas totales de los beneficiarios de las diferentes campañas que operan dentro del Estado (Campañas contra Moscas Nativas de la Fruta, Trampeo de Moscas Exóticas de la Fruta, Mosquita Blanca, Virus de la Tristeza de los Cítricos y Contingencias). Se procedió a depurarlas, esto con la finalidad de no presentar nombres repetidos dentro del padrón.

1.1.2 Determinación del tamaño de muestra

Posteriormente se determinó el tamaño de muestra, utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N z^2 p q}{d^2 (N-1) + z^2 p q}$$

Donde:

n = tamaño de muestra

N = tamaño de la población

z = valor de tablas a un nivel de confianza (95%)

p = proporción de la población que posee una característica estudiada

q = diferencia de (1-p)

d = coeficiente de confiabilidad X error estándar (0.10) ó precisión

De donde, el número de muestra queda de la siguiente manera:

$$n = \frac{4114(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.10)^2(4114-1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 93 \text{ encuestas}$$

1.1.3 Selección de los integrantes de la muestra.

Para obtener el nombre de los beneficiarios, se realizó un muestreo al azar, para lo cual primero se determinó el número de personas a encuestar por cada una de las campañas, así como, a cada una de los componentes se le agregó el 10% de sobremuestra, esto con la finalidad de evitar que alguno de los productores no se localice y las encuestas queden incompletas, la obtención de dichos datos se muestran en el Cuadro 1-1-3.

A continuación se enlistan los productores que fueron entrevistados para el Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Morelos.

LISTA DE PRODUCTORES ENCUESTADOS PARA LA EVALUACIÓN DE SANIDAD VEGETAL

No. Cuest.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Primer Nombre	Segundo Nombre	Clave programa
1	ROMAN	ESCAMILLA	MAURO		SAV
2	JIMENEZ	JIMENEZ	OSCAR		SAV
3	LAGUNAS	GOMEZ	DANIEL		SAV
4	MONTECINOS	DOMINGUEZ	DOLORES		SAV
5	SALGADO	GOMEZ	AURELIA		SAV
6	BENEFICIARIO	PRISCO	JUAN		SAV
7	TOLERANO	MORGADO	CELIO		SAV
8	ANDRADE	GARCÍA	RAMIRO		SAV
9	MORENO	SÁNCHEZ	FRANCISCO		SAV
10	RODRIGUEZ	RAMIRES	DELFINA		SAV
11	PLASCENCIA	BONILLA	OLIVERIA		SAV
12	PLIEGO	VILLALVA	SALVADOR		SAV
13	RAMIREZ	ESPINAL	J.	JESÚS	SAV
14	CHUATZ	ESPINOZA	JUAN	ENRIQUE	SAV
15	GONZÁLEZ	RASAN	ISAIAS		SAV
16	GUTIERREZ	PEREZ	GUILLERMO		SAV
17	GONZALEZ	SOLIS	LORENZO		SAV
18	BRACA	YAÑEZ	ROBERTO		SAV
19	CANIZAL	GONZALEZ	SERGIO		SAV
20	BARRETO	POZOS	IGNACIO		SAV
21	FLORES	ESCAZAN	MAYRA		SAV
22	PIÑA	BARRETO	JOSE		SAV
23	FLORES	ROGEL	ROBERTO		SAV
24	CERVANTES	SANCHEZ	JOSE		SAV
25	CARDOSO	YAÑEZ	ALICIA		SAV
26	BARRETO	JUAREZ	ARMANDO		SAV
27	PORRAS	PEÑA	MANUEL		SAV
28	ESPINO	SANCHEZ	ARGELIO		SAV
29	RODRIGUEZ	HERNANDEZ	LORENZO		SAV
30	AMARO	AGUILAR	TOMASA		SAV
31	BOSQUES	LUNA	EMILIANO		SAV
32	PICHARDO	LUGO	LORENZO		SAV
33	PICHARDO	PEREZ	LORENZO		SAV
34	ROMAN	DE LA ROSA	RAYMUNDO		SAV
35	CORRALES	GUTIERREZ	ANATOLIO		SAV
36	ORIHUELA	MELGAR	CARMELO		SAV
37	URIBE	FIGUEROA	ESTEBAN		SAV
38	CARNALLA	ARELLANO	JOSE	GUADALUPE	SAV
39	ZAMORANO	DE LOS SANTOS	JUAN		SAV
40	HURTADO	ITURBE	EDGAR	VALENTIN	SAV

Evaluación Sanidad Vegetal 2001

41	SALAZAR	JAIME	MARIA	DEL CONSUELO	SAV
42	MEZA	ALARCON	ANGELA		SAV
43	REYNOSO	MEJIA	MARTIN		SAV
44	GONZALEZ	ALVAREZ	TOMAS		SAV
45	JIMENEZ	JUAREZ	ANTONIO		SAV
47	ARTEAGA	ALVAREZ	ALBINO		SAV
47	MONTAÑO	CASTAÑEDA	JOSE		SAV
48	VILLA	ALVABERA	AGUSTIN		SAV
49	VARGAS	MEJIA	LEOBARDO		SAV
50	ANDREZ	RUFINO	BARTOLO		SAV
51	BUSTOS	SANCHEZ	SANTANA		SAV
52	VARGAS	BARON	NIVARDO		SAV
53	GARCIA	FIGUEROA	FABIAN		SAV
54	SANDOVAL	CORDOVA	PEDRO		SAV
55	SANCHEZ	URZUA	MARIA	CONCEPCION	SAV
56	ALVAREZ	JIMENEZ	MAXIMINO		SAV
57	GONZALES	GARCIA	JUAN		SAV
58	PLIEGO	VEGA	SONIA		SAV
59	ALANIZ	LOPEZ	JAIME		SAV
60	SORIANO	SOSA	LAURENCIO		SAV
61	CONTRERAS	CONTRERAS	FRANCISCO		SAV
62	ALDANA	ARIAS	GORDIANO		SAV
63	RODRIGEZ	DOMINGEZ	CANAAN		SAV
64	CORTEZ	SOLORZANO	FILEMON		SAV
65	HERNANDEZ	ENRIQUEZ	RODOLFO		SAV
66	ARROYO	ARROYO	CONRADA		SAV
67	AYALA	HERNANDEZ	GUADALUPE		SAV
68	ACEVEDO	MANJARREZ	FRANCISCO		SAV
69	TORRES	HERNANDEZ	IVAN	FELIPE	SAV
70	MELLENDEZ	SOLORIO	YSAIAS		SAV
71	DOMINGUEZ	SANCHEZ	ANGEL		SAV
72	ESPIN	VELAZCO	EZEQUIEL		SAV
73	HERNANDEZ	SALINAS	BENJAMIN		SAV
74	ARELLANO	TALAVERA	FRANCISCO		SAV
75	SANCHEZ	TOLEDANO	MARCELA		SAV
76	ZAMORANO	DE LOS SANTOS	EUSTAQUIO		SAV
77	TERAN	ROMAN	AMADEO		SAV
78	RAMOS	SARABIA	HIPOLITA		SAV
79	GOMEZ	GIL	TEOFILO		SAV
80	PEREZ	GALAN	EDITH		SAV
81	POLLANCO	VILLANUEVA	ESTABAN		SAV
82	VAZQUEZ	GOMEZ	REFUGIO		SAV
83	PINZON	SANCHEZ	FIDEL		SAV
84	PINZON	GOMEZ	FELIPE		SAV
85	VILLALBA	SANCHEZ	JOSE	ANTONIO	SAV
86	MARIN	ESTRADA	JUVENTINO		SAV
87	GOMEZ	PINZON	HERMENEGILDO		SAV

Evaluación Sanidad Vegetal 2001

88	VALDES	RAMOS	JORGE	SAV	
89	ARELLANO	CHAPETLA	ABACUC	SAV	
90	RAMIREZ	MEJIA	PIEDAD	SAV	
91	QUIROZ	SALDAÑA	CAMILO	SAV	
92	GOMEZ	MURGA	SAUL	SAV	
93	RIOS	RAMIREZ	FAUSTO	EDUARDO	SAV

Cuadro 1-1-3. Número de beneficiarios a encuestar en el Estado de Morelos

Campaña	No. de productores	% de muestra	Beneficiarios a encuestar	Beneficiarios a encuestar +10%
CMF	798	19.40	18	20
VTC	203	4.93	4	5
CMB	1065	25.89	24	27
CMX	111	2.70	2	3
CC	1937	47.08	44	49
Total	4114	100.00	93	103

FUENTE: CIAM, datos obtenidos del procedimiento para calcular la muestra del Programa de Sanidad Vegetal 2001.

CMF Campaña Contra Moscas de la Fruta, VTC Campaña Contra Virus de la Tristeza de los Citricos, CMB Campaña contra Mosquita Blanca, CMX Campaña contra Moscas Exóticas, CC Campañas de contingencias

1.2 Otras fuentes de información

1.2.1 Encuestas y entrevistas a otros actores

De la misma manera, que a los productores se les realizaron encuestas, a los representantes de Juntas Locales de Sanidad Vegetal, Funcionarios y proveedores les realizaron entrevistas. La lista de personas encuestadas se mencionan a continuación:

No. Cuest.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Primer Nombre	Segundo Nombre	Cargo oficial
1	FLORES	ZÚÑIGA	PEDRO	FLOCELO	PRESIDENTE DEL COMITÉ ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE MORELOS
2	TAPIA	OCHOA	ANGEL		TESORERO DEL COMITE ESTATAL DE SANIDAD VEGETAL DE MORELOS
3	ESPINO	ALTAMIRANO	CIRANO		PRESIDENTE DE SANIDAD VEGETAL DE LA JUNTA LOCAL DE YECAPIXTLA
4	BECERRIL	JACOBO	ANTONIO		PRESIDENTE DE SANIDAD VEGETAL DE LA JUNTA LOCAL DE GALEANA
5	ZAMORA	COCA	MIGUEL		PRESIDENTE DE SANIDAD VEGETAL DE LA JUNTA LOCAL DE YAUTEPEC
6	CASTILLO	MARINO	DAVID		PRESIDENTE DE LA JUNTA LOCAL DE SANIDAD VEGETAL CUERNAVACA
7	FLORES	ZUÑIGA	PEDRO	FLOCELO	PRESIDENTE DE SANIDAD VEGETAL DE LA JUNTA LOCAL DE CUAUTLA
8	TAPIA	OCHOA	ANGEL		PRESIDENTE DE SANIDAD VEGETAL DE LA JUNTA LOCAL DE MASATEPEC
9	ORZUNA	ROSAS	SILVESTRE	ALFONSO	PRESIDENTE JUNTA LOCAL SANIDAD VEGETAL JONACATEPEC
10	SOLANO	GONZALES	ANGEL		SECRETARIO MESA DIRECTIVA

11	ARIZMENDI	BAHENA	JOSE	LUIS	JEFE DE DISTRITO DE DESARROLLO RURAL
12	TOVILLA	MARIN	JOSE	JUAN	SUBDIRECTOR DE DESARROLLO RURAL AGRICOLA
13	SANCHEZ	ROLDAN	BALFRET		JEFE DE PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL
14	PEREZ	MEZA	FELIPE		PROVEEDORES MILENIUM
15	SANCHEZ	URZUA	ANGEL		PROVEEDOR CENTRO SEMILLERO
16	SAUZA	PLASCENCIA	MARIA	TRINIDAD	PROVEEDOR AGRICOLA LA TRINIDAD DE CUAUTLA S. A DE C. V.
17	PATRICIO	ROMERO	JESUS		COORDINADOR DE LA CAMPAÑA CONTRA GUSANO SOLDADO Y PLAGAS DEL SUELO Y MOSQUITA BLANCA
23	FERNANDEZ	MUNGUIA	FELICITAS		PROVEEDOR EL ZARCO S. A DE C.V.

1.3 Indicadores y variables definidos para la evaluación del Programa de Sanidad Vegetal con apoyo de Alianza para el Campo 2001

1.3.1 Satisfacción con el apoyo

a) Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad

$$C = \left(\frac{n_{cs}}{N} \right) 100 = \left(\frac{46}{47} \right) 100 = 97.47$$

Donde:

C = Porcentaje de los beneficiarios que reconocieron el bien o servicio como de calidad satisfactoria

n_{cs} = Número de beneficiarios que reconocieron el bien o servicio como calidad satisfactoria

N = Número de los beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.

b) Satisfacción y oportunidad del apoyo

$$S = \left(\frac{BS}{N} \right) 100 = \left(\frac{38}{47} \right) 100 = 80.85$$

Donde:

S = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y a la vez reconocen que la entrega del bien o servicio fue oportuna

BS = Número de beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y a la vez reconocieron que la entrega del bien o servicio fue oportuna

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

1.3.2 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos.

a) Frecuencia de cambios en producción debidos a cambio en técnicas

$$CEP = \left(\frac{BCEP}{N} \right) 100 = \left(\frac{39}{47} \right) 100 = 82.98$$

Donde:

CEP = Porcentaje de beneficiarios que observaron cambios favorables en algún aspecto de la producción como consecuencia del apoyo

BCEP = Número de beneficiarios que observaron cambios favorables en algún aspecto de la producción

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

b) Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo

$$CP = \left(\frac{BSEOC}{N} \right) 100 = \left(\frac{4}{47} \right) 100 = 8.51$$

Donde:

CP = Porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia previa en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un cambio favorable en algún aspecto de la producción

BSEOC = Beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un cambio favorable en algún aspecto de la producción

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

1.3.3 Para servicios a la producción

a) Valoración del servicio recibido

$$VS = SS + DS + PS + DP = 77.77^*$$

Donde:

VS = Valoración del servicio recibido

SS = Servicio considerado satisfactorio, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.70, de lo contrario se le asigna un valor de cero

DS = Disponibilidad del servicio cuando se le requiere, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.10, de lo contrario se le asigna un valor de cero

PS = Se ha pagado por este servicio, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.10, de lo contrario se le asigna un valor de cero

DP = Existe disposición a pagar por el servicio, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.10, de lo contrario se le asigna un valor de cero

* El valor que se mencionó anteriormente es el resultado de promediar los resultados individuales de los productores.

1.3.4 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.

a) Desarrollo de capacidades

$$DC = CT + CAC + CG = 19.51^*$$

Donde:

DC = Indicador de desarrollo de capacidades técnicas, productivas o de gestión

CT = Presencia de desarrollo de capacidades para nuevas técnicas de producción, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.34, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 1.

CAC = Presencia de desarrollo de capacidades administrativas y Contables, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.33, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 2.

CG = Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.

* El valor que se mencionó anteriormente es el resultado de promediar los resultados de individuales de los productores.

b) Desarrollo incluyente de capacidades

$$DCI = CT + CAC + CG + CO = 0.18^*$$

Donde:

DCI = Desarrollo de capacidades incluyendo otras no identificadas

CT = Presencia de desarrollo de capacidades para nuevas técnicas de producción, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 1.

- CAC = Presencia de desarrollo de capacidades administrativas y Contables, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 2
- CG = Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 4
- CO = Adquirió otras capacidades, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 5.

* El valor que se mencionó anteriormente es el resultado de promediar los resultados de individuales de los productores.

c) Desarrollo global de capacidades técnicas, productivas y de gestión

$$CTG = \left(\frac{DTC}{N} \right) 100$$

Donde:

CTG = Porcentaje de beneficiarios que adquirieron capacidades técnicas, productivas y de gestión, entre otras, de manera simultánea

DTC = Número de beneficiarios que reconocieron haber adquirido simultáneamente las cuatro capacidades: técnicas, productivas, de gestión y otras.

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

Este indicador no se calculo debido a que ninguno de los productores presentó las cuatro respuestas.

d) Desarrollo mínimo capacidades técnicas, productivas y de gestión

$$CAG = \left(\frac{DAC}{N} \right) 100 = \left(\frac{46}{47} \right) 100 = 97.87$$

Donde:

CAG = Porcentaje de beneficiarios que adquirieron alguna capacidad técnica, productiva, de gestión o de alguna otra índole

DAC = Número de beneficiarios que reconocieron haber adquirido al menos una de las cuatro capacidades: técnicas, productivas, de gestión o de otro tipo

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

1.3.4 Producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo.

a) Frecuencia de cambios en productividad

$$CER = \left(\frac{PCR}{N} \right) 100 = \left(\frac{23}{47} \right) 100 = 48.94$$

Donde:

CER = Porcentaje de productores que reportaron cambios favorables en rendimiento o que esperan obtenerlos

PCR = Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en rendimiento o esperan obtenerlos

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

b) Presencia de cambios en producción

$$CEV = \left(\frac{CFV}{N} \right) 100 = \left(\frac{1}{47} \right) 100 = 2.13$$

Donde:

CEV = Porcentaje de beneficiarios que registraron cambios favorables o esperan obtenerlos en el volumen de producción

CFV = Número de beneficiarios que registraron cambios favorables o esperan obtenerlos en el volumen de producción

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

c) Presencia de cambios en la calidad del producto

$$CEC = \left(\frac{CFC}{N} \right) 100 = \left(\frac{2}{47} \right) 100 = 4.25$$

Donde:

CEC = Porcentaje de beneficiarios que registraron cambios favorables en la calidad de sus productos o esperan obtenerlos

CFC = Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en calidad de sus productos o esperan obtenerlos

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

d) Presencia de cambios en producción, productividad o calidad

$$CAUC = \left(\frac{BCF}{N} \right) 100 = \left(\frac{2}{47} \right) 100 = 4.25$$

Donde:

CAUC = Porcentaje de beneficiarios que tuvieron cambios favorables en al menos una de estas condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento o aumento en calidad

BCF = Número de beneficiarios que tuvieron cambios favorables en al **menos una** de estas condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento o aumento en calidad

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

e) Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad

$$CPPC = \left(\frac{PPC}{N} \right) 100 = \left(\frac{23}{47} \right) 100 = 48.94$$

Donde:

CPPC = Porcentaje de beneficiarios que cumplen las tres condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento y a la vez mejora en calidad de sus productos

PPC = Número de beneficiarios que cumplen **las tres** condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento y a la vez mejoramiento en calidad de sus productos

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la Muestra

1.3.5 Cambios en el nivel de ingresos de la unidad de producción

a) Frecuencia de cambio en el ingreso

$$PCI = \left(\frac{BCI}{N} \right) 100 = \left(\frac{14}{47} \right) 100 = 29.79$$

Donde:

PCI = Porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber tenido cambios positivos en su ingreso debido a los apoyos otorgados por el programa de la Alianza

BCI = Número de beneficiarios que reconocieron haber tenido cambios positivos en su ingreso debido a los apoyos otorgados por el programa de la Alianza

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

b) Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo

$$CI = \frac{ICA - ISA}{ICA + ISA} = 0.19$$

Donde:

CI = Cambio porcentual en el ingreso de los beneficiarios por cada uno por ciento de incremento en el apoyo

ICA = Ingreso realizado en presencia del apoyo (situación después del apoyo de la pregunta 58)

ISA = Ingreso realizado sin la presencia del apoyo (situación antes del apoyo de la pregunta 58)

A = Aportación gubernamental (inversión federal y estatal del primer cuadro del cuestionario)

c) Crecimiento porcentual del ingreso

$$IPI = \left(\frac{SDA - SAA}{SAA} \right) 100 = 31.71$$

Donde:

IPI = Incremento porcentual en el ingreso

SDA = Situación en el ingreso después del apoyo

SAA = Situación en el ingreso antes del apoyo

1.3.6 Desarrollo de cadenas de valor

a) Índice de acceso a insumos y servicios

$$AIS = MP + SU + TP + AI = 47.34$$

Donde:

AIS = Acceso a insumos y servicios como consecuencia del apoyo

MP = Precio de insumos y servicios: Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

SU = Suministro de insumos y servicios. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

TP = Cambio en el trato con los proveedores. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

AI = Acceso a nuevos insumos. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

b) Acceso a insumos y servicios

El valor de este indicador para cada entrevistado es de 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en al menos una de las opciones 1, 2, 3 y 4 de la pregunta 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable

El promedio fue de 0.915

c) Índice de postproducción y transformación

$$CPP = MP + TP + SP + AP = 0.20$$

Donde:

CPP = Índice de cambios en actividades poscosecha como consecuencia del apoyo

MP = Manejo post-cosecha (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

TP = Transformación de productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

SP = Sanidad de los productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

AP = Almacenamiento de los productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

d) Postproducción y transformación

El valor de este indicador para cada entrevistado es de 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en al menos una de las opciones 5, 6, 7 y 8 de la pregunta 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable.

El promedio fue de 0.5

e) Índice de comercialización

$$COM = VV + CS + CP + AM = 0.5$$

Donde:

COM = Índice de cambios favorables en comercialización como consecuencia del apoyo

VV = Volumen y valor de las ventas. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

CS = Seguridad en el comprador. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

CP = Mayor facilidad para colocar el producto. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

AM = Acceso a nuevos mercados. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

d) Comercialización

El valor de este indicador para cada entrevistado es 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en al menos una de las opciones 9, 10, 11 y 12 de la pregunta 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable.

El Promedio fue de 0.17

g) Índice de información de mercados

$$DYA = DI + AI = 0.03^*$$

Donde:

DYA = Disponibilidad y acceso a información de mercado como producto del apoyo

DI = Disponibilidad de información. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.5, de lo contrario su valor es cero

AI = Acceso a información. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.5, de lo contrario su valor es cero

* Promedio

h) Información de mercados

El valor de este indicador para cada entrevistado es 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en al menos una de las opciones 13 y 14 de la pregunta 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable.

El promedio fue de 0.04

i) Índice general de desarrollo de la cadena de valor

$$DCV = AIS + CPP + COM + DYA = 0.80^*$$

Donde:

DCV = Índice de desarrollo de cadenas de valor

AIS = Índice de acceso a insumos y servicios

CPP = Índice de postproducción y transformación

COM = Índice de comercialización

DYA = Índice de sistemas de información de mercados

* Promedio

1.3.7 Control y protección sanitaria.

a) Conocimiento de la existencia de las campañas

$$CEC = \left(\frac{ECC}{N} \right) 100 = \left(\frac{43}{47} \right) 100 = 91.49$$

Donde:

CEC = Porcentaje de entrevistados que conocen de la existencia de campañas fitosanitarias

ECC = Número de entrevistados que conocen de la existencia de campañas fitosanitarias

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

b) Conocimiento y participación en las campañas

$$CPC = \left(\frac{ECP}{N} \right) 100 = \left(\frac{33}{47} \right) 100 = 70.21$$

Donde:

CPC = Porcentaje de los entrevistados que conocen de la existencia de las campañas y que además participan en las mismas

ECC = Número de entrevistados que conocen y participan en al menos una campaña

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

c) Presencia de cambios sanitarios positivos como consecuencia de las campañas

$$CAS = \left(\frac{BCS}{N} \right) 100 = \left(\frac{34}{47} \right) 100 = 72.34$$

Donde:

CAS = Porcentaje de entrevistados que reconocieron la existencia de cambios en el aspecto sanitario

BCS = Número de entrevistados que reconocieron la existencia de cambios en el aspecto sanitario

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

d) Presencia de cambios positivos en producción como consecuencia de las campañas

$$FCP = \left(\frac{ECC}{N} \right) 100 = \left(\frac{34}{47} \right) 100 = 72.34$$

Donde:

FCP = Porcentaje de entrevistados que reconocieron cambios positivos en producción como consecuencia de las campañas

BCE = Número de entrevistados que reconocieron la existencia de cambios positivos en producción

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

e) Frecuencia de cambios económicos positivos como consecuencia de las campañas

$$CEC = \left(\frac{BCE}{N} \right) 100 = \left(\frac{21}{47} \right) 100 = 44.68$$

Donde:

CEC = Porcentaje de entrevistados que reconocieron cambios económicos positivos como consecuencia de las campañas

BCE = Número de entrevistados que reconocieron la existencia de cambios económicos positivos

f) Efectos positivos como consecuencia de las campañas

$$EPC = PCAS + FCP + CEC = 0.63$$

Donde:

EPC = Índice de efectos positivos en sanidad, en producción o económicos como consecuencia de las campañas

PCAS = Presencia de cambios en sanidad. Si el entrevistado reconoció cambio favorable en sanidad se le asigna un valor de 0.50, si no observó cambio favorable su valor es de cero

FCP = Presencia de cambios positivos en producción. Si el entrevistado reconoció cambios positivos en producción como consecuencia de las campañas se le asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable su valor es de cero

CEC = Presencia de cambios económicos positivos. Si el entrevistado reconoció económicos positivos como consecuencia de las campañas se le asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable su valor es de cero

g) Indicador de la estructura organizacional de las instancias operativas

$$EO = \left(\frac{NE}{8} \right) 100 = \left(\frac{5.86^*}{47} \right) 100 = 73.25$$

Donde:

EO = Porcentaje de elementos con que cuenta la estructura organizacional del Comité Técnico Operativo con respecto a las 8 opciones señaladas en la pregunta 8 del cuestionario de otros actores: FN1, CTO, ORG

NE = Número de opciones que tuvieron respuesta en la pregunta 8, opciones de la 1 a la 8

h) Indicador de cobertura de las acciones sanitarias de Alianza

$$CAN = \frac{n_1(1) + n_2(0.875) + n_3(0.625) + n_4(0.375) + n_5(1.125)}{\sum_{i=1}^5 n_i}$$

$$= \frac{3(0.625) + 2(0.375) + 2(1.125)}{7} = 0.696$$

Donde:

CAN = Porcentaje de cobertura de las aportaciones del programa de Alianza para el Campo con respecto al total del costo de las campañas sanitarias en el estado. Se construye con los elementos considerados en la pregunta 40 del cuestionario de otros actores: FN1, CTO, ORG

n_1 = Cobertura del 100%: número de entrevistados que contestaron la opción 1 de la pregunta 40

n_2 = Cobertura de más del 75% pero menos de 100%: número de entrevistados que contestaron la opción 2 de la pregunta 40

n_3 = Cobertura de más de 50% al 75%: número de entrevistados que contestaron la opción 3 de la pregunta 40

n_4 = Cobertura de más de 25% al 50%: número de entrevistados que contestaron la opción 4 de la pregunta 40

n_5 = Cobertura del 25% o menos: número de entrevistados que contestaron la opción 5 de la pregunta 40

Indicador de desempeño del proceso operativo

$$IDO = \frac{RFN1 + RFN2 + RCTO + RORG + RPSA}{6}$$
$$= \frac{3 + 2.21 + 1.58 + 0.75 + 3.08}{6} = 1.77$$

Donde:

IDO = Indicador de desempeño del proceso operativo

RFN1 = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los funcionarios de visión global. Esta calificación resulta de la suma de los valores dados en el cuadro de la pregunta 72, dividido entre 6

RFN2 = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los funcionarios de visión específica. Esta calificación resulta de la suma de los valores dados en el cuadro de la pregunta 72, dividido entre 6

RCTO = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los representantes del Comité Técnico Operativo. Esta calificación resulta de la suma de los valores dados en el cuadro de la pregunta 72, dividido entre 6

RORG = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los representantes de las organizaciones de productores. Esta calificación resulta de la suma de los valores dados en el cuadro de la pregunta 72, dividido entre 6

RPSA = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los profesionales técnicos sanitarios. Esta calificación resulta de la suma de los valores dados en el cuadro de la pregunta 72, dividido entre 6

Anexo 3. Cuadros de resultados

Cuadro 1 Anexo 3. Principales características de los productores beneficiados en el Programa de Sanidad Vegetal con recursos aportados por el Programa de Alianza para el Campo.

Características de los productores	Porcentaje
Tipo de productor	
Beneficiario con apoyo individual	72.34
Beneficiario con apoyo en grupo	27.66
Género	
Masculino	81.72
Femenino	18.28
Escolaridad	
Nivel de escolaridad 0	10.75
De 1 año a menos de seis	27.96
Primaria (6 años)	24.73
Secundaria (9 años)	20.43
Estudios mayores a secundaria (más de 9 años)	16.13
Tamaño de la familia	
De 5 a menos	65.60
De 6 a 10	27.95
Mayor de 10	6.45
Exportación	0
Tipo de propiedad	
Terreno ejidal	94.20
Terreno rentado	5.80
Tipo de posesión	
Terreno(s) propio(s)	91.00
Terreno(s) rentado(s)	9.00

Cuadro 2 Anexo 3. Valoración de la asistencia técnica

No	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	La asistencia técnica fue satisfactoria	28	90.32
2	Está disponible cuando la requiere	25	80.64
3	Ha pagado por el servicio	2	6.45
4	Están dispuestos a pagar por el servicio	17	54.84

Cuadro 3 Anexo 3. Aspectos de la producción en que se observaron cambios favorables como producto del apoyo de la Alianza para el Campo

No	Aspectos en los que hubo cambio	Cambio favorable %	Cambio desfavorable %	Sin cambio %
1	Establecimiento de vivero o plantación (producción de nuez y planta, uso de materiales biológicos tolerantes, semillas mejoradas)	34.04	2.13	36.17
2	Labores agrícolas (preparación del terreno, siembra, uso de semillas mejoradas, fertilización, control de malezas, etc.)	70.21	2.13	10.64
3	Manejo de agua de riego (uso eficiente, mejores técnicas, etc.)	17.02	2.13	48.94
4	Presencia de plagas y enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación	80.85	0	10.64
5	Recuperación de los suelos (aplicación de subsoleos, mejoradores o riego)	14.89	12.76	42.55
6	Cosecha	38.30	4.25	31.91
7	Almacenamiento, procesamiento, etc.	6.38	4.25	53.19
8	Inicio de nueva actividad productiva	6.38	0	27.66
9	Otros cambios	0	0	0

FUENTE: CIAM, datos obtenidos de las encuestas a los beneficiarios de Sanidad Vegetal 2001, pregunta 52.

Cuadro 4 Anexo 3. Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas

No	Descripción	No de beneficiarios*	%
1	Nuevas técnicas de producción	26	55.32
2	Técnicas de administración y contabilidad	0	0
3	Participación para la gestión	1	2.12

FUENTE: CIAM, pregunta 53 del cuestionario de beneficiarios, 2001

* Es el número de personas, las cuales respondieron algunas de las opciones anteriores

Cuadro 5 Anexo 3. Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportan los cambios

No	Aspecto en el que se observaron cambios	Observaron cambios favorables (%)	Observaron cambios desfavorables (%)
1	Precio de los insumos o servicios empleados	68.10	4.25
2	Suministro en insumos o servicios	63.83	4.25
3	Cambio en el trato con proveedores	4.25	4.25
4	Acceso a nuevos insumos o servicios	57.44	2.13
5	Manejo después de la cosecha o después de la producción	8.51	2.13
6	Transformación de los productos	0	0
7	Sanidad de los productos	59.57	0
8	Condiciones de almacenamiento	10.64	0
9	Volúmenes y valor por ventas de la producción	12.76	0
10	Seguridad en el comprador	6.38	0
11	Colocación del producto en el mercado	12.76	0
12	Acceso a nuevos mercados	2.13	0
13	Disponibilidad de información de mercados	2.13	0
14	Acceso a información de mercados	4.25	0
15	Otro	2.13	0

FUENTE: CIAM, datos obtenidos de pregunta 56, cuestionario de beneficiarios, 2001

Cuadro 6 Anexo 3. Efectos de las acciones realizadas en el Programa de Sanidad Vegetal sobre los Recursos Naturales.

Descripción		Beneficiarios (%)*
Cambio favorable	Conservación o recuperación de suelos	27.66
	Disminución de quemas y talas	25.53
	Reforestación, cortinas rompevientos y plantación de cercos vivos	25.53
	Ahorro de agua	23.40
	Menor uso de agroquímicos	46.81
	Uso de fertilizantes orgánicos	21.28
	Control biológico de plagas	29.79
	Control de aguas residuales	10.64
	Otro cambio positivo	25.53
	Ninguno	40.42
Cambio desfavorable	Deterioro del suelo	17.02
	Deforestación	2.12
	Mayor uso de agua	6.38
	Mayor uso de agroquímicos	8.51
	Otro efecto negativo	2.12
	Ninguno	70.21

FUENTE: CIAM, datos obtenidos de las encuestas a beneficiarios de Sanidad Vegetal 2001, pregunta 66.

* Los porcentajes sobre pasan el 100%, puesto que las respuestas eran múltiples.

Cuadro 7 Anexo 3. Evolución de Costo- Efectividad del Gasto en Campañas Sanitarias.

Campaña	Año	Costo de la campaña (miles de \$ corrientes)	Costos de las campañas (miles de pesos constantes)	GAi	GAf	GAi - GAf	CEC = (1/5)	CEC = (2/5)
CMX	1999	191	201.83					
	2000	201.09	409.26	17	15	2	100.5	204.63
	2001	218	21.8	15	10	5	4.36	16.44
CMF	1999	585	618.164					
	2000	550	582.87	17	15	2	275	291.43
	2001	700	70	15	10	5	140	14
CMB	1999	569	601.26					
	2000	1160	1218.24	17	15	2	580	609.12
	2001	1240	360	15	10	5	248	72
VTC	1999	240	253.60					
	2000	389.7	409.65	17	15	2	194.85	204.82
	2001	822	82.2	15	10	5	164.4	16.44
CC	1999	1789	1890.42					
	2000	1539	1616.27	17	15	2	769.5	808.135
	2001	2340	234	15	10	5	468	46.8

FUENTE: SAGARPA. Datos de la campañas 2000 y 2001

Cuadro 8 Anexo 3. Costos de las campañas a precios constantes de 2001 y grados de afectación

Campaña	Año	Costo de la campaña (miles de \$ corrientes)	GA	Cf- Ci	GAi - GAf	CIG
CMX	1999	201.83	17			
	2000	409.26	15	207.43	-2	-394.60
	2001	21.8	10	-387.46	-5	28.13
CMF	1999	618.164	17			
	2000	582.87	15	-35.29	-2	1397.41
	2001	70	10	-512.87	-5	292.68
CMB	1999	601.26	17			
	2000	1218.24	15	616.98	-2	-394.90
	2001	360	10	-858.24	-5	209.73
VTC	1999	253.60	17			
	2000	409.65	15	156.05	-2	-525.02
	2001	82.2	10	-327.47	-5	125.51
CC	1999	1890.42	17			
	2000	1616.27	15	-274.15	-2	1179.11
	2001	234	10	-1382.27	-5	-1.80

FUENTE: SAGARPA. Datos de la campañas 2000 y 20001.

Cuadro 9 Anexo 3. Indicar del cambio en el estatus fitosanitario por efectos de las campañas del Programa de Sanidad Vegetal*

Campañas Sanitarias Aplicadas	Actores Entrevistados*					Promedio por Campaña
	FN1	FN2	CTO	ORG	PSA	
Mosca de la Fruta	1	1	0.5	1	1	0.9
Trampeo de la Moscas de la Fruta	0.83	1	1	1	0.83	0.93
Mosquita Blanca	0.66	0	-0.75	1	0.5	0.28
Virus de la Tristeza de los Cítricos	0.62	0	1	1	0.5	0.62
Contingencia de Gusano Soldado	1	0.5	0.75	1	0.75	0.80
Otras Contingencias (plagas del suelo y gusano soldado)	0	0	-1	0	0	-1

FUENTE: CIAM, datos obtenidos de las entrevistas a Funcionarios del Programa de Sanidad Vegetal 2001, pregunta 62

* Los datos mencionados en el cuadro son en base a 1 cambio positivo en el estatus sanitario; 0.5 cambio positivo dentro de la fase sanitaria; -1 cambio negativo en el estatus sanitario; -0.5 cambio negativo dentro de la fase sanitaria; 0 no hubo cambios de estatus no dentro de la fase sanitaria

Cuadro 10 Anexo 3. Valor de la producción rescatada y costos de las campañas sanitarias y precios constantes.

Campaña	Año	Valor de la producción rescatada en pesos constantes	Costo de la campaña en pesos constantes	Relación anual Beneficio- costo
CMX	2000	27698.27	352.81	78.51
	2001	37474.14	18.79	1994.36
CMF	2000	1397.41	502.47	2.78
	2001	292.68	60.34	4.85
CMB	2000	54310.34	1050.20	51.71
	2001	31034.48	310.34	100.00
VTC	2000	1741.03	353.15	4.93
	2001	1392.83	70.83	19.65
CC	2000	34375.15	1393.34	24.67
	2001	2225.97	201.724	11.03

FUENTE: SAGARPA. Datos de la campañas 2000 y 20001

Cuadro 11 Anexo 3. Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias

Campaña	Año	GA %	Producción Total Obtenida (Ton)	Producción rescatada con las campañas	Producción pérdida sin las campañas	Producción total rescatada con la campaña (Ton)	Precio medio rural \$/Ton	Valor de la producción rescatada total (miles de \$ corrientes)
CMX	2000	0.15	217200	32580	-394.60	32185.4	2390	76923.106
	2001	0.10	434700	434700	28.13	434728.13	2716	1180721.601
CMF	2000	0.15	6075	911.25	3303.31	4214.56	1780	7501916.8
	2001	0.10	768	766.8	68.36	835.16	1908	1593485.28
CMB	2000	0.15	168000	25200	-394.90	24805.1	2500	62012.750
	2001	0.10	120000	12000	209.73	12209.73	3000	36629.190
VTC	2000	0.15	4500	675	-525.02	149.98	2632	394747.36
	2001	0.10	5400	540	125.51	665.51	2992	1991205.92
CC	2000	0.15	187500	28125	-274.15	27850.85	1350	37598.65
	2001	0.10	162.500	16250	-1382.27	14867.73	1589	236248.22

FUENTE: SAGARPA. Datos de la campañas 2000 y 20001

Cuadro 12 Anexo 3. Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes.

Campaña	Año	IPPA	Valor de la producción rescatada total (miles de \$ corrientes)	Valor de la producción rescatada total (miles de \$ constantes)	Valor de la producción pérdida sin las campañas (miles de \$ corrientes)	Costo de la campaña (miles de pesos constantes)	Beneficios netos
CMX	2000	95.129	76923.106	80785.458	-394.60	409.26	79981.60
	2001	1000.0	1180721.601	11807.216	28.13	21.8	11813.55
CMF	2000	95.129	7501916.8	78785.92	3303.31	582.87	87506.36
	2001	1000.0	1593485.28	1593.48	68.36	70	1591.84
CMB	2000	95.129	62012.750	65126.445	-394.90	1218.24	65124832.21
	2001	1000.0	36629.190	36629.190	209.73	360	3662768.73
VTC	2000	95.129	394747.36	4145.67	-525.02	409.65	3211
	2001	1000.0	1991205.92	1991.20	125.51	82.2	2034.51
CC	2000	95.129	37598.65	39486.50	-274.15	1616.27	37596.08
	2001	1000.0	236248.22	23624.82	-1382.27	2340	22007.73

FUENTE: SAGARPA. Datos de la campañas 2000 y 20001

Cuadro 13 Anexo 3. Porcentaje de beneficiarios que conocen y han participado en las actividades realizadas para la transferencia de tecnología en el Programa de Sanidad Vegetal 2001 en el Estado de Morelos.

No	Actividad	Beneficiarios	
		Conoce %	Ha participado %
1	Participó como productor cooperante en las parcelas de investigación o demostrativas	48.94	0
2	Asistió a demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías productivas	91.70	46.81
3	Giras de intercambio tecnológico o días de campo	29.79	10.64
4	Pláticas, talleres o eventos de capacitación	59.57	46.81
5	Participó en otras actividades	19.14	12.76

FUENTE: CIAM, datos obtenidos de las encuestas a beneficiarios del Programa de Sanidad Vegetal, pregunta 90.