



Evaluación Alianza para el Campo 2004



Informe de Evaluación Estatal **Subprograma Sanidad Vegetal**

Guerrero

MÉXICO

Septiembre de 2005

Informe de Evaluación Estatal
Subprograma Sanidad Vegetal

Guerrero

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE
GUERRERO

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

C.P. Carlos Zeferino Torreblanca
Galindo
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Francisco J. Mayorga Castañeda
Secretario

Lic. Armando Ríos Piter
Secretario de Desarrollo Rural

Dr. Javier Trujillo Arriaga
Director en Jefe del SENASICA

Lic. Antonio Colín Ramírez
Subsecretario de Agricultura e
Infraestructura Rural

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

Dr. Jorge Hernández Baeza
Director General de Sanidad Vegetal

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

MVZ Francisco Velarde García
Delegado de la SAGARPA en el Estado

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

MVZ Francisco Velarde García
Presidente del CTEE

Lic. Armando Ríos Piter
Secretario del CTEE

Ing. Luis Carlos Montaña Gallegos
Coordinador del CTEE

ASCA CHÁRRAGA Y ASOCIADOS S.A. de C.V.
M. en C. Miguel Angel Meza Vudoyra

Tabla de Contenido

Resumen ejecutivo	ix
Introducción	1
Capítulo 1	5
Contexto en el que se desenvuelve el subprograma de Sanidad Vegetal	5
1.1 Características de los sistemas producto para los que se desarrollan las campañas fitosanitarias.....	5
1.2 Parámetros productivos.....	5
1.2.1 Mango	6
1.2.2 Copra	6
1.2.3 Café cerezo.....	7
1.2.4 Limón Mexicano.....	7
1.3 Importancia de los daños ocasionados por las plagas.....	8
1.3.1 Moscas de la fruta.....	8
1.3.2 Moscas exótica de la fruta	9
1.3.3 Campaña de Manejo Fitosanitario del Cocotero.....	9
1.3.5 Campaña contra la Broca del Café	9
1.3.4 Manejo fitosanitario de los Cítricos	9
Capítulo 2	10
Características del financiamiento del subprograma y campañas sanitarias evaluadas....	10
2.1 Fuentes de financiamiento para las campañas.....	10
2.2 Mecanismos de distribución de los recursos.....	11
2.3 Proporcionalidad de los recursos	12
2.4 Oportunidad de los Recursos de la Alianza	13
2.5 Pertinencia de los recursos de la Alianza.....	14
Capítulo 3	15
Arreglo Institucional	15
3.1. Estructura y organización de las instancias gubernamentales a nivel estatal responsable del subprograma	15
3.1.1 El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)	15
3.1.2 La Delegación de la SAGARPA en el Estado	15
3.1.3 El Gobierno del Estado	15
3.1.4 Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS).....	16
3.1.5 El Comité Estatal de Sanidad Vegetal (CESAVEGRO),	16

3.2 Análisis de la estructura y organización de los productores.....	18
3.2.1 Las Juntas Locales de Sanidad Vegetal.....	18
3.2.2 Estratos de productores.....	18
3.2.3 Relación de coordinación interinstitucional.....	19
Capítulo 4.....	21
Resultados fitosanitarios de las Campañas.....	21
4.1 Disponibilidad, calidad y utilidad de la información.....	21
4.2 Parámetros de evaluación fitosanitaria.....	22
4.2.1 Campaña Fitosanitaria contra las Moscas de la Fruta.....	22
4.2.2 Campaña Trampeo Preventivo de Moscas Exóticas.....	24
4.2.3 Campaña del manejo fitosanitario del cocotero.....	24
4.2.4 Campaña contra la Broca del Café.....	25
4.2.5 Campaña de manejo fitosanitario de los cítricos.....	26
4.3 Análisis histórico de los avances fitosanitarios.....	26
4.3.1 Campaña contra las Moscas de la Fruta.....	26
4.3.2 Campaña contra la Broca del Café.....	27
4.3.3 Campaña del manejo fitosanitario del cocotero.....	27
4.3.4 Campaña contra el Virus de la Tristeza de los Cítricos (VTC).....	28
Capítulo 5.....	29
Evaluación de proceso de las campañas.....	29
5.1 Diseño y planeación.....	29
5.1.1 Definición de las estrategias.....	29
5.1.2 Planeación de las campañas.....	30
5.2 Flexibilidad de las estrategias.....	33
5.3 Ordenamiento de estrategias.....	33
5.4 Procesos operativos de las Campañas.....	34
5.4.1 Capacitación y difusión.....	34
5.4.2 Vigilancia.....	35
5.5 Control de la movilización.....	37
5.6 Destrucción e indemnización.....	38
5.7 Tratamientos fitosanitarios.....	38
5.7.1 Control cultural.....	38
5.7.2 Control químico.....	38
5.7.3 Control biológico.....	39
5.7.4 Control etológico.....	39

Capítulo 6	40
Factores de éxito y factores restrictivos detectados.....	40
6.1 Factores de éxito.....	40
6.1.1 De las campañas que se realizaron.....	40
6.1.2 Del financiamiento de las campañas	41
6.1.3 Del monitoreo de resultados.....	41
6.2 Factores de fracaso.....	43
Capítulo 7	45
La situación de las moscas de la fruta en Tierra Caliente.....	45
7.1 Antecedentes.....	45
7.2 Comportamiento de las especies de moscas que afectan la región	46
7.3 Municipios afectados por las moscas de la fruta.....	48
7.4 Índices de infestación (MTD).....	49
7.5 Conclusiones	50
Capítulo 8	51
Conclusiones y recomendaciones	51
8.3.1 Mejora de los mecanismos para la distribución de los recursos dentro del Subprograma y entre las campañas que lo integran	54
8.3.2 De reforzamiento o adaptación de los factores de éxito en las campañas.....	55
8.3.3 De minimización o nulificación de efecto negativo causado por los factores restrictivos en las campañas.....	56

Índice de cuadros

Cuadro 1 Características de los Consejos Estatales de los Sistema Producto en las campañas fitosanitarias	5
Cuadro 2. Comportamiento histórico del cultivo de mango en el Estado	6
Cuadro 3. Comportamiento histórico del cultivo de copra en el Estado	7
Cuadro 4. Comportamiento histórico del cultivo de café en el Estado	7
Cuadro 5. Comportamiento Histórico del cultivo de limón mexicano en el Estado..	8
Cuadro 6. Reprogramación del Subprograma 2004 a 2005 (pesos)	12
Cuadro 7 Proporcionalidad de los recursos por campaña (miles de pesos)	13
Cuadro 8. Índice de pertinencia de recursos en función a la superficie atendida..	14
Cuadro 9 Distribución de los costos de campaña	18
Cuadro 10. Juntas Locales de Sanidad Vegetal.....	18
Cuadro 11. Logros de la campaña contra la mosca de la fruta 2004	22
Cuadro 12. Relación de trampas e índice de infestación	23
Cuadro 13. Resultados de la campaña fitosanitaria de la broca del café 2004	26
Cuadro 14 Planeación presupuestal de la campaña contra moscas de la fruta	30
Cuadro 15 Planeación presupuestal de la campaña manejo del cocotero.....	32
Cuadro 16 Planeación presupuestal de la campaña de la broca del café.....	32
Cuadro 17 Planeación presupuestal de exploración de la campaña de los cítricos	33
Cuadro 18 Resumen de las acciones de difusión del Programa 2004	35
Cuadro. 19 Cumplimiento de metas en las campañas en los aspectos de vigilancia	37
Cuadro 20. Ponderación del desempeño de la campaña del manejo mosca de la fruta	42
Cuadro 21 Resumen de resultado de desempeño global de las campañas	43
Cuadro 22 Producción de mango en la Región de TC	45
Cuadro 23 Clasificación fitosanitaria de la mosca de la fruta	46

Índice de Figuras

Figura 1. Financiamiento de las Campañas	11
Figura 2. Relación del flujo de recursos en el 2004.....	14
Figura 3. Organigrama del CESAPEGRO.....	17
Figura 4. Esquema de arreglo institucional del Subprograma de Sanidad Vegetal19	
Figura 5. Nivel de Infestación en la zona de Tierra Caliente	23
Figura 6. Nivel de Infestación en el resto del Estado	23
Figura 7. Captura de mayate prieto del cocotero	24
Figura 8 Relación entre las trampas y captura de brocas	25
Figura 9. Evaluación presupuestal del Subprograma.....	26
Figura 10 Principales especies que afectan la región	46
Figura 11 Especímenes capturados en la zona comercial	47
Figura 12. Especímenes capturados en la zona marginal.....	47
Figura 13. Zonas afectadas por <i>A. oblicua</i>	48
Figura 14 Zonas afectadas por <i>A. striata</i>	48
Figura 15 Zonas afectadas por <i>A. ludens</i>	49
Figura 16 Niveles de infestación en la zona comercial.....	49
Figura 17 Niveles de infestación en la zona marginal de Arcelia	50
Figura A1. Recursos destinados a la campaña contra las Moscas de la fruta.	58
Figura A2. Evolución de la infestación por moscas de la fruta en el Estado	58
Figura A3. Recursos destinados a la campaña contra la broca del café.....	59
Figura A4. Evolución de la superficie afectada por broca en el Estado.....	59
Figura A5. Recursos destinados a la campaña del MFC y ALC ¹	60
Figura A6. Evolución de la infestación por el ALC ¹	60

Índice de Anexos

Anexo 1	57
Visión retrospectiva de las campañas fitosanitarias	58
A1.1 Campaña contra la mosca de la fruta	58
A1.2 Campaña contra la broca del café	59
A1.3 Campaña de Manejo Fitosanitario del cocotero.....	60
Anexo 2	61
Indicadores de pertinencia.....	61
Anexo 3	64
Resumen de los resultados fitosanitarios de las campañas.....	64

Siglas

ALC	Amarillamiento Letal del cocotero
ASERCA	Apoyos y Servicios para la Comercialización Agropecuaria
CECAFE	Consejo Estatal del Café
CECOCO	Consejo Estatal del Coco
CEMANGO	Consejo Estatal del Mango
CESAVEGRO	Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guerrero
CMDRS	Consejo Municipal de Desarrollo Rural
COELIM	Consejo Estatal del Limón
CRDRS	
CRyS	Comisión de Regulación y Seguimiento
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
DGSV	Dirección General de Sanidad Vegetal
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FOFAEG	Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos de Guerrero
INCA	Instituto Nacional de Desarrollo de Capacidades Agropecuarias
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
JLSV	Junta Local de Sanidad Vegetal
LFSV	Ley Federal de Sanidad Vegetal
OASV	Organismo Auxiliar de Sanidad Vegetal
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDER	Secretaría de Desarrollo Rural
SEMARNAT	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENASICA	Servicio Nacional
SINACARTI	Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Integral Rural
UA-FAO	Unidad de Apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
VTC	Virus Tristeza de los cítricos

Presentación

El presente documento describe el nivel de operación y los resultados derivados de la evaluación externa del Subprograma de Sanidad Vegetal 2004, el cual es parte del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.

Esta evaluación fue realizada por la Entidad Evaluadora Estatal (*EEE*) ASCA CHÁRRAGA Y ASOCIADOS S.A. DE C.V., quien asume la responsabilidad en cuanto a la calidad y el contenido del informe que se pone a consideración del Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE), el Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Guerrero (FOFAEG) y a través de estas dos instancias al H. Congreso del Estado de Guerrero, las instituciones académicas y de investigación en materia agropecuaria, público en general y como especiales destinatarios a los mismos productores del sector.

La metodología desarrollada es la propuesta por la UA-FAO y de acuerdo con los Lineamientos Generales emitidos por la Coordinación General de Enlace y Operación (CGEO) de la SAGARPA.

Después del análisis de la información documental se realizaron entrevistas dirigidas a los Actores responsables tanto del diseño y planeación, como de la ejecución del Programa para que a través de su conocimiento de las acciones realizadas fue posible lograr una mayor visión acerca de la operación y los resultados del Subprograma de Sanidad Vegetal 2004.

El proceso de evaluación a través de sus fases fue coordinado y conducido por el Comité Técnico Estatal de Evaluación *CTEE*, quien fue responsable a su vez de la contratación y supervisión de la Entidad Evaluadora Estatal, así como de la revisión, calificación y dictamen del presente informe de evaluación

Resumen ejecutivo

Contexto en que se desenvuelve el Subprograma de Sanidad Vegetal

Las campañas fitosanitarias atendidas dentro del subprograma de Sanidad Vegetal 2004 fueron: Moscas de la Fruta, Trampeo Preventivo de Moscas Exóticas de la Fruta, Manejo Fitosanitario del Cocotero, Contra la Broca del Café, y Manejo fitosanitario de los Cítricos. Los sistemas productos de las cadenas son el mango, cocotero, café y limón mexicano, habiendo participado los Consejos Estatales en sus respectivas campañas.

En cuanto a superficie cosechada, producción, valor y rendimiento, los principales productos perennes en el Estado son el mango y el cocotero, mientras que el café y limón mexicano han mostrado altibajos tanto en volumen como en valor de la producción.

La asignación del presupuesto no correspondió del todo con el criterio de la importancia de los sistemas producto, debido a que se programaron mayores recursos a la broca del café, seguido del cocotero y el sistema mango, mientras que se asignaron solamente un 1.8% al limón mexicano.

Financiamiento

Según datos del Anexo Técnico del 2004 correspondió a la SAGARPA el 76% del presupuesto programado, al Estado a través de la SEDER el 7% y a los productores el 17% restante. Sin embargo, para diciembre, que es la fecha de cierre del ejercicio físico, esta proporción fue del 65% de SAGARPA, 12% de SEDER y 23% de los productores.

No todas las campañas fueron financiadas con recursos de la misma procedencia: el trampeo preventivo de la mosca exótica contó con recursos exclusivamente federales, el manejo fitosanitario de los cítricos y la broca del café con recursos federales y de productores, en tanto que las campañas contra la mosca de la fruta y manejo fitosanitario del cocotero recibieron recursos de las tres instancias.

En la programación del presupuesto se consideró a las campañas de la broca del café y moscas de la fruta con la mayoría del presupuesto: 45% y 28%, respectivamente; sin embargo por retrasos en la radicación de recursos, el 43% ejercidos se destinaron a las campañas de la mosca de la fruta y el 31% a la broca del café, mientras que al manejo fitosanitario de los cítricos y trampeo de la mosca exótica les correspondió solo el 5%.

En cuanto a la pertinencia de los recursos ejercidos por campaña, su importancia en el contexto económico del cultivo y la superficie atendida con el Subprograma, resultó ser solo coherente para la campaña contra la mosca de la fruta y no así para las campañas del cocotero y manejo fitosanitario de los cítricos; la primera por tener un presupuesto intermedio y menor superficie atendida y la segunda por su baja asignación.

Con lo anterior se concluye que con los recursos ejercidos en el 2004 solo se logró cubrir el 27% de la superficie cosechada de estos 4 productos.

Las campañas se programan de enero a diciembre del 2004 y el recurso federal se radicó, en junio y el del Estado hasta diciembre, financiándose el Subprograma en un inicio con recursos sobrantes del 2003, transferencias de otros programas vía préstamo y algunas aportaciones de productores principalmente en especie de CEMANGO y CECAFE, La tardanza origino un remanente de 40.7% del presupuesto, mismo que fue reprogramado para el ejercicio 2005.

Arreglo institucional

El diseño y programación de las campañas para el 2004 dio inicio con una aproximación planteada por el coordinador de las mismas, las JLSV y los productores representados en los Consejos Estatales de estos sistemas producto, en base a los resultados del año anterior.

Enseguida se propuso el Programa Anual de Trabajo por campaña específica en función de las prioridades, las aportaciones de recursos y las metas físicas, elaborándose posteriormente por parte del CESAVEGRO el Anexo Técnico en coordinación con la SAGARPA, SEDER, mismos que fueron enviados al SENASICA con atención a la DGSV, para proponer las modificaciones necesarias hasta ser aprobados.

El SENASICA, a través de la DGSV es la encargada de normar este subprograma, entre otras atribuciones tiene la de realizar auditorias para que el personal técnico fitosanitario y administrativo que preste sus servicios en las OASV cumplan con su desempeño.

La Delegación de la SAGARPA estatal participó con CESAVEGRO y la SEDER en la elaboración de los programas de trabajo de las campañas para su autorización por el SENASICA, teniendo además el papel de vigilar la aplicación de las ministraciones.

La SEDER, en coordinación con la Delegación de SAGARPA, efectuó la revisión técnico-administrativa al CESAVEGRO, formulando las actas respectivas para hacer constar el resultado de la revisión, indicando acciones preventivas y correctivas.

La Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS) se integra por un cuerpo colegiado y está representada por el Gobierno del Estado, Gobierno Federal (Delegado de la SAGARPA en el Estado) y un representante del CESAVEGRO. Fue a partir de abril del 2004 que se invito a participar como vocales a presidentes representantes de algunos Consejos Estatales. Entre sus funciones están en reunirse una vez por mes para conocer y validar los informes de avances físicos y financieros, así como dar seguimiento a los Programas de Trabajo de las campañas autorizadas para su validación.

El CESAVEGRO está integrado por productores agrícolas y funge como instancia coordinadora de las JLSV. Entre otras funciones, tiene la de elaborar los programas de trabajo de las campañas fitosanitarias, coordinar la operación técnica y administrativa e informar mensualmente a la CRyS de los avances realizados con base en los informes de las JLSV. También es responsable de presentar al Comité Técnico del FOFAEG la solicitud de recursos autorizados para su aplicación, evaluar los logros o resultados y con base a estos, elaborar los Programas Anuales de Trabajo.

Actualmente se cuentan en el Estado con ocho JLSV, que abarcan las principales zonas frutícolas y están integradas por un presidente, secretaria, profesionales fitosanitarios y auxiliares administrativos y de campo.

Los principales beneficiarios que atendió el Subprograma fueron productores del tipo II y III en un 57% y 28% respectivamente, cuyas principales características se refieren a su actividad preponderante en la producción primaria agrícola con venta de excedentes y activos fijos de entre \$5,000 a \$25,000 y de \$25,000 a \$100,000 respectivamente.

Resultados fitosanitarios

El principal cultivo que es afectado por la mosca de la fruta es el mango y toda la superficie sembrada se encuentra en riesgo de ataque por la plaga. Los cultivos se ubican en las regiones de la Costa Grande, Costa Chica, Tierra Caliente y parte de la Norte. De las 19,804 hectáreas sembradas, se atendieron solamente a 6,000 ha con control químico y 5,500 ha con trampeo. La zona que presentó mayor índice de infestación (MTD) fue la

Costa Grande con un valor de 0.0135. El resto del Estado tuvo un índice de infestación promedio anual MTD<0.0100, que es el que marca la norma NOM – 023-FITO-1995,

Respecto al trampeo y destrucción de frutos infestados, la zona de la Costa Grande y Tierra Caliente tuvieron la mayor cobertura con el 78% y el 84%, respectivamente.

En el Trampeo Preventivo de Moscas Exóticas, se contabilizaron 410 trampas al inicio del año, reduciéndose a 310 por disposición de la DGSV. Hacia el final del ejercicio, el Estado se encuentra libre de esta plaga.

En el manejo fitosanitario del cocotero, se detectaron 39 brotes de ALC, ubicados en 16 localidades. El informe anual indica que con la detección oportuna, se sanearon 17 focos de ALC y se derribaron 109 palmeras infectadas, quedando aún focos por atender. Se exploraron 24,079 hectáreas y se capturó un total de 62,162 especímenes de mayate prieto del cocotero.

De las cerca de 50,000 hectáreas dedicadas a la cafecultura, 26,529 están afectadas por la broca del café. En la ejecución de esta campaña se muestrearon en promedio 374 ha por mes, y se logró reducir la infestación de 14% al 7.7%, correspondiente a los meses de agosto a diciembre. Para combatir esta plaga se llevó a cabo control cultural en un promedio de 564 hectáreas mensuales, principalmente en Atoyac de Álvarez.

En este mismo municipio un grupo de 252 productores realizó aspersión del hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana* sobre una superficie media de 660 hectáreas.

En función de las 2,700 hectáreas exploradas en el marco de la campaña del manejo fitosanitario de los cítricos y de los 10 puntos de observación, se reporta que en el Estado no se tiene indicios de presencia de VTC ni de algún otro patógeno considerado en la Campaña.

Procesos de las campañas

Los principales instrumentos para el monitoreo de los avances de las campañas son los Informes Físico-Financiero que se presentan mensualmente ante la CRyS. El nivel de disgregación que manejan estos documentos es predominantemente regional, aunque para algunas campañas lo monitorean hasta nivel de localidad, como es el caso del café.

Tanto los Planes de Trabajo, como los informes mensuales y anuales muestran algunas omisiones y/o imprecisiones en la información ya que en ocasiones el contenido de los mismos difiere de lo manifestado entre unos y otros, lo que dificulta su análisis para la evaluación y seguimiento.

La calidad de la información que se valida en la CRyS es un aspecto que debe buscar fortalecerse con mayor atención, toda vez que de ésta depende gran parte del desarrollo del Subprograma.

Conclusiones y Recomendaciones relevantes

El subprograma dio atención a los 2 sistemas producto con mayor superficie cosechada (copra y café) y a las del más alto valor comercial (mango y copra) entre los productos perennes en el Estado, atendiendo 5 campañas; 3 de control y 2 de prevención.

Estas campañas se realizan a través del CESAVERGRO y se ejecutan por medio de las ocho JLSV distribuidas en 5 regiones del Estado. A su vez los productores están organizados en 4 Consejos Estatales de estos sistemas producto, siendo el CEMANGO y CECOCO los de mayor aportación en especie en sus respectivas campañas fitosanitarias.

Los recursos no se programaron conforme a las Reglas de Operación de Alianza Contigo que indica una participación en partes iguales, si no que situó en un 76% da la SAGARPA, 6% del Gobierno Estatal y un 18% de los productores.

Mientras que al relacionar los recursos ejercidos por campaña y la superficie atendida, se obtuvo un índice de pertinencia bajo lo cual indica que estos recursos no están del todo alineados en función de la importancia del cultivo

Con una metodología propuesta de evaluación integral de desempeño. Se obtienen valoración de las campañas de mosca de la fruta, mosca exótica y manejo de cítricos como buenas y las del manejo del cocotero y broca del café como malas, debido principalmente a la radicación de los recursos en forma extemporánea, lo que origino que las metas se cumplieran en forma muy limitada.

Recomendaciones

Se requiere proponer ante la DGSV el cambio del calendario de ejercicio fiscal de junio a mayo del año siguiente y no como se programa actualmente de enero a diciembre, o en su caso terminarlo en diciembre y hacer previsiones económicas a tiempo y suficientes de acuerdo a una buena planeación.

Impulsar mecanismos para gestionar recursos de otros programas e instancias del sector, así como acciones integrales por medio de alianzas estratégicas principalmente con los de Alianza Contigo que incluyan la parte fitosanitarias, asistencia técnica y capacitación a través de planes de formación dirigidos por personal profesional con perfil de extensionista.

La SEDER y la SAGARPA en coordinación con los Consejos Estatales deben explorar la conveniencia de respaldar las campañas y otros proyectos de desarrollo por la vía de la adopción de la figura de Intermediario Financiero Rural IFR o similares.

Se debe fortalecer y aprovechar la coordinación entre la SAGARPA, SEDER, el CESAVEGRO, los Consejos Estatales, los CRDRS, CMDRS y JLSV para un sistema integral de difusión y motivación de manejo fitosanitario y de inocuidad alimentaria.

Se sugiere elaborar un programa integral estratégicos por regiones atendidas, donde se incluya productos agrícolas con mayor valor comercial y que atiendan la producción primaria con inclusión de transferencia de tecnología adecuada y campañas de sanidad fitosanitarias constantes, con la participación de los PSP de los Consejos Municipal de Desarrollo Rural Sustentable.

Aprovechar y reforzar la experiencia profesional que ha acumulado el personal que interviene en cada una de las campañas, así como la metodología desarrollada y la infraestructura con que se cuenta.

Dar mayor énfasis a controles de biológicos, culturales y ecológicos como la práctica silvopastoril y cultivos trampa y evitar depender de los químicos.

Se requiere seguir profesionalizando principalmente al personal técnico de la CESAVEGRO, Consejos y JLSV, principalmente en lineamientos administrativos, relaciones humanas y extensionismo y fortalecer el espíritu de la profesionalización de servicio.

Se sugiere que los técnicos del CESAVEGRO utilicen instrumentos de evaluación más completos como los que se proponen en la presente evaluación o la construcción de otros que incorporen todas las variables que intervienen en cada campaña con la finalidad de tener un mejor panorama en la planeación, operación y seguimiento.

Evaluación Subprograma de
Sanidad Vegetal 2004

Resumen de Indicadores

Concepto	Indicador		Valor			
	A diciembre del 2004		Federal	Estatal	Productor	Total
Presupuesto (Miles de pesos)	Programado		18,094	1,899	3,600	23,593
	Ejercido		9,319	1,706	3,049	14,074
	Avance (%)		51.5	89.9	84.7	59.7
	Participación (%)		66.2	12.1	21.7	100.0
Destino del presupuesto ejercido (miles de \$)	Mosca de la fruta		227	1,487	2,546	4,260
	Mosca exótica		390			390
	Manejo del cocotero		2,442	144	374	2,960
	Broca del café		5,127		32	5,159
	Manejo de los cítricos		265		97	362
	Gastos de operación		651	56		707
	Evaluación		217	19		236
	Aplicación total		9,319	1,706	3,049	14,074
Índice de pertinencia en atención	Concepto		Mango	Copra	Café	Cítricos
	% has. atendidas		45.2	28.5	16.0	37.7
	Miles/\$ en campaña		4,650	2,960	5,159	362
	Índice de pertinencia		0.21	0.03	0.10	0.05
Campaña de la mosca de la fruta	Acción	Unidad	Programado	Realizado	Avance (%)	
	Trampeo	Trampas	5,409	5,409	100	
	Muestreo	kg	41,957	39,681	94%	
	C. Químico	ha	12,800	10,052	78	
	Destrucción de Fruta	t	353	405	114	
	Rastreo	ha	3,300	3,856	116	
	Región	C. Grande	C. Chica	T. Caliente	Norte	
	Índice MTD	0.0135	0.0064	0.0040	0.0062	
Campaña preventiva de la mosca exótica	Acción	Programado	Realizado	Avance (%)		
	Trampas	310	310	100.0		
	Revisiones	8,860	8,799	101.0		
Campaña fitosanitaria de los cítricos	Acción	Unidad	Programado	Realizado	Avance (%)	
	Exploración	ha	2,700	2,059	76.2	
	Muestreo	Muestra	450	485	108	
	Divulgación	Carteles	30	0	0	
	Capacitación	Plática	16	19	119	
Campaña fitosanitaria del cocotero	Acción	Unidad	Programado	Realizado	Avance (%)	
	Exploración	ha	26,000	24,079	92.6	
	Divulgación	Carteles	400	0	0	
	Capacitación	Pláticas	40	40	100	
Campaña broca del café	Acción	Unidad	Programado	Realizado	Avance (%)	
	Muestreos	ha	22,285	2,555	11.5	
	C. Etológico	ha	22,285	4,411	19.8	
	C. Biológico	ha	22,285	1,980	8.9	
	C. Cultural	ha	22,285	1,857	8.8	
	Divulgación capacitación	Fichas Pláticas	10,000 64	3,000 28	30.0 43.8	
Desempeño global de las campañas	Mosca de la Fruta	Mosca Exótica	Manejo cocotero	Broca del café	Manejo cítricos	
	Buena	Buena	Mal	Mal	Buena	

Introducción

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

Los programas de la Alianza Contigo son parte sustantiva de la estrategia del Gobierno Federal que a través de la SAGARPA orientan, impulsan y consolidan el desarrollo rural.

En el marco del Federalismo, este propósito contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Sociedad Rural. El mecanismo transfiere con responsabilidad y concertadamente recursos públicos, funciones y programas a los gobiernos estatales, municipales y a los productores.

El programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria sin duda es un pivote importante para contribuir a la producción de productos alimenticios de calidad. Esta calidad en los frutos, plantas y demás recursos agrícolas representan ventajas competitivas que facilitan el acceso a los mercados. Para lograrlo, se requiere de resultados en la aplicación de campañas de sanidad vegetal bien focalizadas, con prácticas preventivas y correctivas practicadas con la oportunidad que requieren los cultivos y plantaciones.

Invertir bien en Sanidad Vegetal deriva en productos de calidad ofertados en fresco o como insumo principal de procesos agroindustriales.

Sobre esta base, la complementariedad del subprograma de Sanidad Vegetal con otros programas, incluso de la propia Alianza para el Campo, replica y debe contribuir al cumplimiento de los objetivos y estrategias de fortalecimiento de la competitividad de las cadenas agroalimentarias, tanto para incrementar el ingreso de los productores y elevar su calidad de vida, como para diversificar las fuentes de empleo y fomentar el arraigo en el campo.

En México el diseño, la planeación, ejecución de campañas fitosanitarias y otras acciones, se sujetan a lo que establece la Ley Federal de Sanidad Vegetal (LFSV) emitida en 1994. Este ordenamiento legal señala que es responsabilidad del Gobierno Federal, establecer la normatividad en materia de prevención, control y erradicación de plagas.

El Subprograma de Sanidad Vegetal al ser de ejecución Nacional requiere de la colaboración puntual del Gobierno del Estado de Guerrero y la SAGARPA por conducto de sus organismos especializados en el tema. Parte importante para la efectividad del Subprograma es la calidad y alcance de un Programa de Trabajo que defina con claridad los recursos disponibles, objetivos, metas y una estrategia concertada con los beneficiarios, en donde los acuerdos deben complementarse con los sistemas producto y otras organizaciones de productores

La efectividad de las campañas fitosanitarias se complementa con la capacidad técnica que atiende, ejecuta y proporciona el control y seguimiento a las mismas.

En el marco de la Alianza para el Campo y conforme a las Reglas de Operación vigentes, (en la estructura de respaldo para la operación del subprograma) una parte sustantiva son las Organizaciones Auxiliares de Sanidad Vegetal (OASV) a través de las directivas del Comité Estatal de Sanidad Vegetal (CESAVEGRO) el cual es un organismo auxiliar de la SAGARPA.

El CESAVEGRO esta constituido por representantes de las organizaciones de productores agrícolas integrados en las Juntas Locales de Sanidad Vegetal (JLSV), quienes son las encargadas de administrar los recursos convenidos para la realización de

de las campañas fitosanitarias de interés Nacional, de prevención y emergencia y de interés local, estatal o regional, así como de las contingencias fitosanitarias.

Este Subprograma en el plano nacional busca materializar las políticas del Plan Sectorial, que entre sus finalidades tiene la de generar oportunidades de participación en los mercados, una vez que la condición sanitaria o de inocuidad no represente una limitante para la comercialización de los productos mexicanos en el mercado nacional e internacional.

Impulsar el control y erradicación de plagas y/o enfermedades agrícolas que son motivo de restricciones comerciales; preservar y proteger los estatus sanitarios alcanzados en las diversas regiones del país, a través de los cordones fitozoosanitarios.

Promover e instrumentar programas nacionales de inocuidad, que reduzcan los riesgos de contaminación física, química y microbiológica en la producción de alimentos para consumo humano.

Estimular a los gobiernos estatales y los productores a manifestar su compromiso de lograr avances sanitarios que resulten en cambios de estatus sanitario y la certificación en la sanidad e inocuidad y en general la calidad agroalimentaria de los productos del país e importados que tienen su destino en el comercio nacional.

El Subprograma se apoya en el desarrollo de las campañas nacionales, entre otras las de: Moscas Nativas de la Fruta, Trampeo Preventivo de Moscas Exóticas de la Fruta, Manejo Fitosanitario del Cocotero, Broca del Café y Virus Tristeza de los Cítricos.

El Trampeo Preventivo de Moscas Exóticas de la Fruta es de carácter obligatorio en todos los estados a través de los Comités Estatales de Sanidad Vegetal. En el caso de campañas voluntarias de interés local, estatal o regional, el Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable es la instancia que determina la asignación de recursos por actividad, en base a prioridades de atención.

La evaluación de la Alianza para el Campo

Las Reglas de Operación en sus artículos 26 y 27 establecen que las delegaciones de la SAGARPA con la participación de los ejecutores de los programas en las entidades federativas, lleven a cabo mediciones de resultados o evaluaciones internas y una evaluación externa, con objeto de medir entre otros, el apego del desarrollo de los programas a las reglas de operación, los beneficios alcanzados, la efectividad y cumplimiento de objetivos y metas, los impactos en la productividad, en el desarrollo tecnológico y ambiental, la contribución al empleo y el mejoramiento del ingreso por estrato de productor y ahorro familiar.

Gracias a esta información será posible una retroalimentación de los programas para una mejor toma de decisiones, así como contar con más elementos de juicio a diferentes niveles como una importante función de la evaluación.

La SAGARPA a través de la Coordinación General de Enlace y Operación es la instancia responsable del establecimiento de los procedimientos, lineamientos y los términos de referencia para la evaluación externa de los diferentes programas de la Alianza para el Campo, dados a conocer a los gobiernos de las entidades federativas a través de a los Comités Técnicos de Evaluación.

Objetivos de la Evaluación

El principal objetivo de esta Evaluación es valorar los logros y oportunidades de mejora que se registran en la ejecución de la Alianza para el Campo en el 2004, particularmente

en lo que se refiere al Subprograma de Sanidad Vegetal, perteneciente al Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria.

Este análisis se centra en lo referente a los impactos de las inversiones, la gestión y los procesos operativos. El principal fin es el de formular recomendaciones orientadas a mejorar la eficacia y eficiencia operativa, lo que a su vez contribuirá a incrementar los impactos.

Dentro del alcance de este análisis se pretende la identificación de los factores de éxito que han permitido el logro de resultados satisfactorios, así como el cambio de status en las campañas fitosanitarias mediante el ejercicio de los recursos asignados por la Alianza para el Campo 2004.

La determinación de los factores críticos que obstaculizan la obtención de mejores resultados en las campañas fitosanitarias en el ejercicio analizado, la definición de mecanismos y estrategias para la instrumentación de los factores de éxito detectados, a fin de incrementar los impactos como consecuencia de una mejor aplicación de los recursos en este Subprograma, el análisis de los criterios para la distribución de los recursos del Subprograma entre las diferentes campañas fitosanitarias, considerando la importancia económica y social de los cultivos asociados y de los daños ocasionados por las plagas.

Metodología de la evaluación

La evaluación consistió en la recopilación de fuentes documentales, mismas que tras su lectura y análisis derivaron en el desarrollo de un plan de entrevistas a representantes de diversas instancias participantes que incluye el diseño de estas entrevistas semiestructuradas.

En esta etapa se siguieron las recomendaciones emitidas por la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal, elaborada por la UA-FAO. La información proporcionada por las entrevistas fue procesada y sistematizada para elaborar finalmente este informe.

Contenido del Informe.

La evaluación comprende dos diferentes ámbitos. El primero de ellos es el *Subprograma* con lo referente al análisis de los distintos criterios y mecanismos mediante los cuales se distribuyeron los recursos entre las diferentes Campañas Fitosanitarias.

El segundo ámbito es el desarrollo de las propias campañas es el que precisamente corresponden al segundo ámbito.

Fue a través del CTEE y con apoyo de los responsables normativos y operativos que se definieron las estrategias para llevar a cabo la presente evaluación. Respecto a las estrategias se busca identificar tanto los factores de éxito como de riesgo que han afectado su operación.

En el capítulo 1 se describen las características estructurales, productivas y comerciales de los sistemas producto en los que se desarrollan las campañas fitosanitarias, así como sus parámetros productivos y los daños ocasionados por las plagas.

En el capítulo 2 se identifican las fuentes de financiamiento de las campañas. También se analizan los mecanismos de distribución de los recursos, su oportunidad, pertinencia, y la proporcionalidad considerando la importancia económica del cultivo así como los daños económicos ocasionados por las plagas.

En el capítulo 3, respecto del Arreglo Institucional se identifican los diferentes actores involucrados en la operación del subprograma, así como se define su papel en la definición de prioridades para la ejecución y financiamiento de las campañas.

En el capítulo 4 se analizan los resultados de las campañas en lo que se refiere al mejoramiento de las condiciones fitosanitarias y su efecto en el reconocimiento oficial del estatus fitosanitario.

Igualmente se hace un análisis histórico de los avances fitosanitarios, relacionando la asignación presupuestal con los resultados de años anteriores y el modo como éstos han influido en la designación de recursos.

En el capítulo 5 se realiza una revisión de los procesos a fin de determinar la eficiencia operativa y la eficacia de las campañas para identificar los factores de éxito y de riesgo

El capítulo 6 se describen los principales factores de éxito que han logrado cada una de las campañas y que sirvan de ejemplo para mejorar en aquellos factores restrictivos detectados que han impedido tener los logros esperados.

En un capítulo 7 se incluye un estudio de caso, en donde se presenta el comportamiento que tubo la campaña de la mosca de la fruta en la región de Tierra Caliente, para declararla zona de baja prevalencia.

Por ultimo, el capítulo 8 concluye y recomienda acciones a favor del desdoblamiento de la operación del subprograma.

Capítulo 1

Contexto en el que se desenvuelve el subprograma de Sanidad Vegetal

Las actividades agrícolas en las que se sustenta gran parte de la economía del país se ven afectadas negativamente por varios factores, entre los que destacan las plagas que merman los cultivos. Para contrarrestar su acción perjudicial se hace necesario establecer campañas fitosanitarias en concordancia entre el gobierno federal, estatal, municipal y organización de productores, en las que se consideran preponderantemente la aplicación de prácticas encaminadas a su prevención, control y erradicación.

En el Estado de Guerrero se llevaron a cabo las campañas fitosanitarias contra la mosca de la fruta y trampeo preventivo contra mosca exótica de la fruta, enfocadas principalmente a las huertas de mango, manejo fitosanitario del cocotero y broca del café.

La campaña contra el virus tristeza de los cítricos se ejecutó hasta el 2002 y en el 2004 se reinició considerando otras plagas como manejo fitosanitario de cítricos.

1.1 Características de los sistemas producto para los que se desarrollan las campañas fitosanitarias.

Los sistemas producto que tienen incidencia directa con el Subprograma son: el Consejo Estatal del Mango (CEMANGO); Consejo Estatal del Cocotero (CECOCO); Consejo Estatal del Café (CECAFE) y el Consejo Estatal del Limón (COELIM). En el cuadro 1 se describen sus características en cuanto a número de productores, regiones de influencia, el grado subjetivo de su operación referido a disponibilidad y participación en sus respectivas campañas (a opinión de los directivos y operadores del Subprograma), y las aportaciones contabilizadas principalmente en especie a diciembre del 2004.

Cuadro 1 Características de los Consejos Estatales de los Sistema Producto en las campañas fitosanitarias

Consejo	Productores	Área de influencia	Participación	Aportación a diciembre 04
CEMANGO	7,309	C. Grande, C. Chica, Tierra, Caliente, Norte y Centro	Buena	\$2,545,861
CECOCO	15,385	C. Grande, C. Chica	Buena	\$373,967
CECAFE	12,926	Costa Grande	Buena	32,018
COELIM	3,924	Costa Chica	Muy Buena	\$97,052
Total	39,544			\$3,048,898

Fuente: Información directa Consejos Estatales referidos, CESAVEGRO y entrevistas con responsables del Subprograma

Como se puede observar, el CEMANGO fue las organizaciones que mas influencia tuvo en el Subprograma, la de mayor monto en participación de los productores contabilizado en labores culturales de saneamiento y monto de aportaciones, aunque ésta ultima no sea solo en capital por concepto de certificados de origen para movimiento de mercancías (solo en mango paga este cuota), sino que se toma en cuenta la mano de obra y los insumos adquiridos por ellos.

1.2 Parámetros productivos

De acuerdo con los datos estadísticos de la propia Delegación de la SAGARPA en el Estado, SEDER, algunos Padrones de Productores de cada sistema producto (estos aún

no son oficiales) y el INEGI, las cifras muestran diferencias y en algunos casos considerables, sin embargo para efectos de la presente evaluación se han tomado la información de esta última fuente por contener mayores conceptos de los datos históricos.

Durante el 2004 la superficie dedicada al cultivo de perennes en el Estado de Guerrero fue de alrededor de 275 mil has, equivalentes al 2.5% del territorio estatal. Los productos a los que se dirigieron las campañas fitosanitarias (mango, cocotero, café y limón mexicano) representaron el 60% de esta superficie, destacando el cocotero y café porque juntos sumaron el 50%.

1.2.1 Mango

Los datos más recientemente publicados por el INEGI muestran que la superficie sembrada con mango representa el 8% y el valor de la producción el 25% del total de los cultivos perennes en el Estado. Considerando a partir de 1999, la superficie cosechada y de producción se ha incrementado en cerca de un 47%, mientras que el rendimiento se ha mantenido en valores del mismo orden.

Por otra parte, en un análisis a precios corrientes, se observa que el valor de la producción se incrementó considerablemente en el 2002 debido al precio de venta, aunque a partir de esta fecha los precios al productor se han mantenido en una tendencia constante (Cuadro 2)

Cuadro 2. Comportamiento histórico del cultivo de mango en el Estado

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004	% variación 99-04
Cosechada (ha)	15,149	17,593	21,225	21,164	21,949	22,218	46.7
Producción (t)	176,086	182,726	226,323	238,263	250,581	258,640	46.9
Valor (Millones \$)	362	377	610	1,007	787	577	-
Rendimiento (t/ha)	11.62	10.38	10.66	11.25	11.41	11.64	0.2
Precio promedio (\$/kg)	2.05	2.06	2.70	4.23	3.14	2.23	-

Fuente: Elaboración propia con información del Sector Alimentario en México, INEGI y SDR 2004

La producción de mango en el Estado se realiza principalmente en Costa grande (59%), en Costa Chica (21%) y en Tierra Caliente (15%). El resto de la producción se reparte en otras regiones.

1.2.2 Copra

La superficie sembrada con cocotero representa el 31% y su valor de la producción el 12% del total de los cultivos perennes en el Estado. A partir del 2001 el volumen de producción de copra se ha incrementado significativamente, lo que hace del Estado el principal productor a nivel nacional alcanzando poco más del 50%. La superficie cultivada se ha mantenido prácticamente constante con alrededor de 84,000 hectáreas y el rendimiento también se incrementó en los dos últimos años analizados, no obstante que se explota como un monocultivo.

Tanto la producción como el rendimiento se han mantenido a la alza, mientras que el valor de la producción como el precio unitario de la copra han sufrido altibajos, no obstante los subsidios que se otorgan a los productores (Cuadro 3).

Cuadro 3. Comportamiento histórico del cultivo de copra en el Estado

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004(p)	% variación 99-04
Superficie Cosechada (ha)	83,728	83,927	83,974	83,974	84,439	84,618	1.06
Producción (t)	115,376	115,166	115,476	121,817	150,830	161,280	39.8
Valor (miles de \$)	503,383	426,878	360,516	467,577	497,739	496,338	-
Rendimiento	1.4	1.4	1.4	1.5	1.8	1.9	40.0
Precio promedio (\$/kg)	4.4	3.7	3.1	3.8	3.3	3.3	-

Fuente: Elaboración propia con información del Sector Alimentario en México, INEGI y SDR 2004
(P) Cifras preliminares en base a información parcial y estimaciones propias

Las plantaciones de cocotero se encuentran en la región de la Costa Grande en un 65% y en la Costa Chica con el otro 35%.

1.2.3 Café cerezo

El cafeto representa el 18% de la superficie sembrada y el valor de la producción el 7.0% del total. Aunque la superficie cosechada de café ha experimentado un incremento del 32% en el período de 1999 al 2004, la producción ha decrecido un 40%. Esto provocó que el rendimiento también disminuyera en un 85%.

De igual manera, tanto el valor de la producción como el precio al consumidor mantienen la tendencia hacia la baja con repuntes en el 2002 y 2004 (Cuadro 4).

Las plantaciones de este grano se distribuyen en Costa Grande en un 86%, en la Montaña 8% y el restante 7% en los demás regiones del Estado.

Cuadro 4. Comportamiento histórico del cultivo de café en el Estado

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004	% variación 99-04
Superficie cosechada (ha)	39,299	39,552	46,493	45,051	50,959	51,707	32.0
Producción (t)	68,226	68,476	61,522	44,850	47,480	48,638	-(40)
Valor (miles de \$)	288,084	108,945	101,491	83,607	57,056	101,427	-
Rendimiento (t/ha)	1.74	1.73	1.75	1.00	0.93	0.94	-(85)
Precio (\$/kg)	4.22	1.59	1.24	1.86	1.20	2.09	-

Fuente: Elaboración propia con información del Sector Alimentario en México, INEGI y SDR 2004

1.2.4 Limón Mexicano

La superficie sembrada de limón mexicano representa cerca del 3% y su valor de la producción el 6% del total de los cultivos perennes. Tanto la superficie cosechada,

producción y rendimientos han permanecido prácticamente sin cambios desde 1999, mientras que el valor de la producción a precios constantes y los precios pagados al productor han experimentado variaciones dentro de un rango aceptable (Ver cuadro 5).

La variedad que predomina es de limón mexicano, aunque la que demanda del mercado para exportación es el persa; por lo que la producción de Guerrero se orienta al mercado interno y se explota principalmente en Costa Chica.

Cuadro 5. Comportamiento Histórico del cultivo de limón mexicano en el Estado

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004	% variación 99-04
Superficie cosechada (has)	7,275	7,336	7,286	7,292	6,039	7,156	-(1.7)
Producción (t)	69,388	59,082	58,592	58,439	59,640	68,667	-(1.0)
Valor (Miles de \$)	80,585	153,036	144,261	205,455	122,084	144,201	
Rendimiento (t/has)	9.54	8.05	8.04	8.01	9.88	9.60	0.6
Precio (\$/kg)	1.2	2.6	2.5	3.5	2.0	2.10	

Fuente: Elaboración propia con información del Sector Alimentario en México, INEGI y SDR Guerrero 2004

De lo anterior se concluye que mientras el mango y la copra aumentan tanto la producción como su valor y rendimiento, la producción de café y limón muestran variaciones

1.3 Importancia de los daños ocasionados por las plagas.

Como es sabido, los daños en las cosechas que ocasionan las plagas en los cultivos es cuantiosa, sin poderse determinar con precisión, sin embargo para tener una idea, se han establecido las características de cada campaña, la superficie atendida y el valor estimado de su producción, como efecto de esa campaña.

1.3.1 Moscas de la fruta.- Para esta campaña de observancia nacional, se identifican tres estatus: (a).- *Fase bajo control fitosanitario*, ahí se engloban 21 entidades federativas, incluyendo Guerrero; (2).- *Fase de baja prevalencia*, contempla 6 estados (se esta tratando de conducir la zona de Tierra Caliente a esta fase, mientras que para la Costa Grande y Costa Chica se promovió el establecimiento de huertos de mango temporalmente libres; y (3).- *Zonas libres*, así se clasifica a Baja California Norte y Sur, Sonora, Chihuahua y el norte de Sinaloa.

El marco jurídico de esta campaña está constituido por la norma **NOM – 023-FITO-1995**, para reconocer zonas libres, de baja prevalencia y huertos temporalmente libres de la mosca mexicana de la fruta (*A.ludens*), mosca del mango y de la ciruela(*A. obliqua*), mosca de la guayaba (*A. striata*) y mosca de los zapotes (*Anastrepha serpentina*); **NOM-075- FITO- 1997**, para la movilización de frutos hospederos de moscas de la fruta, cuyo propósito es proteger las zonas libres y de baja prevalencia, así como los huertos temporalmente libres de moscas de la fruta.

En el 2004 estas campañas abarcaron una superficie de 10,042 ha de plantaciones, principalmente de mango, equivalente al 50.8% del total, mismas que según datos estimados en función de superficie y rendimientos representan un volumen de producción de 116,603 t, cuyo valor en el mercado es de \$257 millones

1.3.2 Moscas exótica de la fruta

Por su parte en Guerrero la campaña de trapeo preventivo de moscas exóticas de la fruta, fundamentada en la **NOM-076-FITO-1999** y que es el sistema preventivo y dispositivo nacional de emergencia contra las moscas exóticas de la fruta: mosca del mediterráneo (*Ceratitis capitata*), mosca oriental (*Bactrocera dorsalis*) mosca del melón (*Bactrocera cucurbitae*), está llevando acciones de vigilancia para la detección oportuna a través de monitorear las Costas, puertos, puntos turísticos, centrales de abasto, y puntos sobre las carreteras nacionales de las colindancias entre Michoacán y Oaxaca.

En el 2004 estas campañas abarcaron una superficie de 4,330 ha de plantaciones, principalmente de mango, equivalente al 14.5% del total, mismas que según datos estimados en función de superficie y rendimientos representan un volumen de producción de 50,228 t, cuyo valor en el mercado se estima en \$112 millones.

1.3.3 Campaña de Manejo Fitosanitario del Cocotero. Es de protección y consiste en una estrategia de manejo integrado contra el ALC y la atención de las plantaciones de híbridos tolerantes. Esta Campaña se apega a la **NOM-003-FITO-1995**, cuyo objetivo es confinarlo y controlarlo, para evitar la dispersión de esta enfermedad, además el manejo sanitario se apoya en la **NOM-067-FITO-1999** que indica los procedimientos para la producción y certificación fitosanitaria de semilla híbrida resistente al amarillamiento letal.

La superficie atendida de 6,607 ha representa una producción de 11,487 toneladas de copra, cuyo valor se estima en \$38 millones.

1.3.5 Campaña contra la Broca del Café. Esta campaña es de protección hacia el cultivo del café, apegándose a la **NOM-002-FITO-2000-**, por la cual se establece la campaña contra la broca del café (*Hypothenemus hampei* Ferrari), cuyo objetivo es confinar, controlar y erradicarla. En Guerrero durante el 2004 se atendieron con control biológico y labores culturales un total de 8,248 ha infectadas con broca de café y que en caso de no haberse dado tratamiento se hubiera perdido un volumen de 7,249 t, cuyo valor comercial se estima en \$14,500 millones.

1.3.4 Manejo fitosanitario de los Cítricos.- Esta campaña es de prevención contra el Virus Tristeza de los Cítricos (VTC) con NOM-031-FITO-2000, con objeto de establecer medidas fitosanitarias para prevenir, controlar o erradicar al virus tristeza de los cítricos y/o a su principal vector el pulgón café de los cítricos (*Toxoptera citricida*). Para Guerrero esta campaña se reactivó en abril del 2004 para prevención y manejo. Además del VTC otros problemas fitosanitarios de carácter cuarentenario que atentan contra la citricultura como son el Cancro de los cítricos, originado por *Xantomonas axonopodis* pv. *Citri* y la leprosis de los cítricos, de origen viral, causando daños en hojas, tallo y frutos.

A la fecha de esta evaluación se ha detectado ausencia de VTC y de algún otro indicio de cancro, leprosis y pulgón café; esta campaña se realizó en una superficie de 2,700 ha que de manera comercial producen en promedio un total de 25,908 t, mismas que a un precio al productor de \$1.34/kg arroja un valor comercial de \$34.7 millones.

Capítulo 2

Características del financiamiento del subprograma y campañas sanitarias evaluadas.

La SAGARPA fomenta el fortalecimiento del federalismo, otorgando facultades y recursos a los gobiernos estatales para la ejecución de los programas de la Alianza para el Campo y el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) es responsable de establecer prioridades para la asignación de recursos presupuestales a las campañas y proyectos de prioridad nacional a fin de promover la modificación de status sanitarios, en aquellas entidades federativas que se encuentran en condiciones sanitarias más atrasadas y que se requiere su avance, para alcanzar la regionalización ordenada de zonas libres de enfermedades y plagas.

Las reglas de operación de Alianza para el Campo establecen que el Programa de Sanidad e Inocuidad Alimentaria debió contar con un monto mínimo del 5% del presupuesto federal convenido para el programa de Alianza Contigo en cada entidad federativa. Los montos comprometidos por el gobierno Estatal debieron ser proporcionales a los del gobierno federal, así como las aportaciones de los productores debieron corresponder a la tercera parte del costo total de las campañas (situación que en la práctica no sucede). Los montos federales acordados con los gobiernos de las entidades federativas destinados a las campañas, pueden modificarse mediante la transferencia de recursos presupuestales a otras campañas dentro del programa sanitario o de inocuidad correspondiente, en términos de las prioridades estatales o regionales.

Las Reglas de Operación de Alianza Contigo, prevé un presupuestal del 4% para la atención de Contingencias Fitozoosanitarias o de inocuidad que se presenten en la entidad federativa, sin embargo en el 2004, solo se destinó el 2%.

Esta prevención debe estar a la disponibilidad del Comité Sanitario respectivo, supervisado por la Comisión de Regulación y Seguimiento Estatal (CRyS), para su aplicación en caso de contingencia; si esta no se llegara a presentar se reorienta el recurso a las campañas estratégicas que proponga el gobierno estatal.

2.1 Fuentes de financiamiento para las campañas.

El presupuesto programado para el Subprograma de Sanidad Vegetal en el *Addendum* del Anexo Técnico, difiere de los Programas de Trabajo y los informes mensuales de la CRyS, sin embargo las cifras utilizadas durante la operación en el 2004 corresponden a una cantidad de \$25,934 miles, según estos informes.

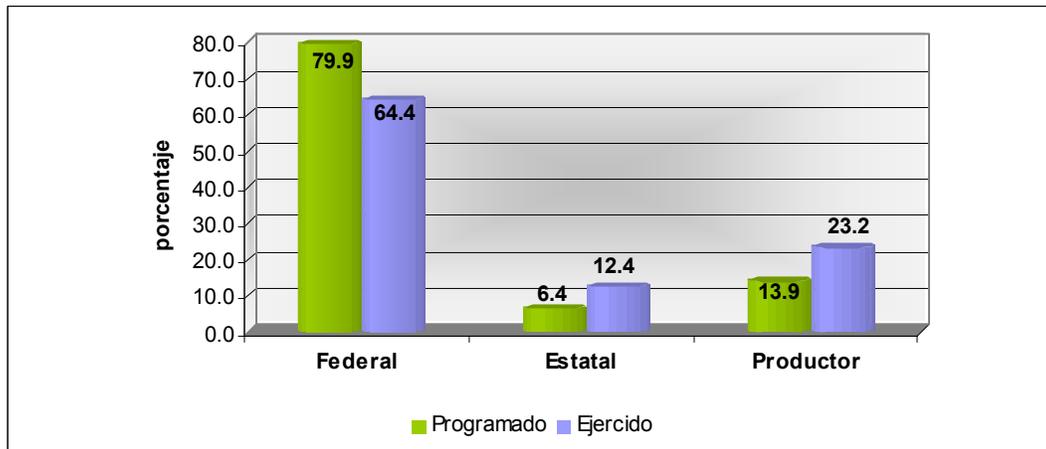
De este presupuesto programado por campaña, le correspondía la aportación del 79.7% al Gobierno Federal a través de la SAGARPA, 6.4% al Gobierno del Estado y el restante 13.9% como inversión a los productores.

Solo en el caso de la campaña de mosca de la fruta se consideró la aportación de las tres instancias, mientras que las campañas del manejo del cocotero, cítricos y broca del café, serían financiadas por el Gobierno Federal y productores. El trampeo de la mosca exótica, se financiaría solamente por el gobierno Federal.

Sin embargo, la programación de las campañas se hizo considerando el calendario de enero a diciembre, aún sabiendo que los recursos de la Alianza Contigo se radican hasta junio. Esta participación se vio afectada al no poderse erogar la totalidad de los recursos y

por consecuencia en diciembre del 2004 (fecha de cierre de ejercicio físico), la participación en el Subprograma por parte de SAGARPA fue del 64.9%, la SEDER el 12.4% y los productores el restante 23.2% con aportaciones principalmente en especie. (Figura 1).

Figura 1. Financiamiento de las Campañas



Fuente: Anexo Técnico 2004 y cierre físico del Subprograma a diciembre del 2004

A esa fecha, las campañas de la mosca de la fruta y manejo del cocotero fueron financiados por los tres participantes; la campaña de la broca del café y manejo fitosanitario de los cítricos por la SAGARPA y los productores; y el trampeo preventivo de la mosca exótica solo con aportaciones del Gobierno Federal (cuadro 7).

2.2 Mecanismos de distribución de los recursos

De acuerdo con los Lineamientos Técnicos y Administrativos que rigen los criterios operativos, administrativos y organizativos de las OASV, además de las entrevistas realizadas a diferentes funcionarios y actores del Programa, se establece que el mecanismo para la distribución de los recursos en el subprograma en el 2004, inició con el planteamiento de la propuesta por parte del coordinador de campaña, técnicos y productores de las JLSV según sus necesidades y prioridades, señalando metas, objetivos y logros que se pretende alcanzar, en base a los resultados obtenidos.

Con las propuestas de las diferentes campañas en el CESAVEGRO en convenio con los representantes de la Delegación de SAGARPA y de la SEDER, se propuso el Anexo Técnico y posteriormente el *Addendum* en función de las prioridades y la disponibilidad de aportaciones de recursos de los participantes y del planteamiento de metas físicas, elaborándose posteriormente el Programa Anual de Trabajo por campaña específica (dándose prioridad a la broca del café, moscas de la fruta y de manejo fitosanitario del cocotero).

La representación de la SAGARPA en coordinación con el CESAVEGRO envía los Programas de Trabajo con los presupuestos respectivos a las Direcciones de Campaña correspondientes al SENASICA con atención a la DGSV para su evaluación y autorización. Posteriormente son revisados dichos programas por esta instancia, haciéndose las observaciones correspondientes para su modificación, mismas que fueron validadas y firmadas para su ejecución, tardándose casi 3 meses, debido al grado de la calidad en la programación de cada campaña.

Cabe hacer notar que estos Programas y sus presupuestos fueron modificados de conformidad a las condiciones de las campañas y criterios que estableció la DGSV, por lo que prácticamente son distintos a los que originalmente fueron elaborados.

Una vez autorizados y radicados los recursos en el FOFAEG, en reunión de la CRyS el CESAVEGRO presenta la solicitud de recursos económicos ante el mismo Comité Técnico del FOFAEG, que está conformado con la representación del Gobierno Estatal, la Financiera Rural y los vocales que corresponden a SAGARPA. Aprobados los recursos, el CESAVEGRO realiza la distribución para su aplicación en las distintas campañas a realizarse a través de las JLSV.

El cierre físico y aprobación del subprograma se dio en la reunión de la CRyS de diciembre del 2004, donde se estipula que existe un remanente sin ejercer por 9.5 millones de pesos y se hace su reprogramación para 3 campañas, quedando como se muestra en el cuadro 6. Cabe hacer notar que el remanente de las Contingencias se reprogramó para la campaña del Manejo Fitosanitario de los Cítricos.

Cuadro 6. Reprogramación del Subprograma 2004 a 2005 (pesos)

Concepto	Programado 2004	Ejercido	Remanentes y reprogramación
Mosca de la fruta *	4,259,827	4,259,827	
Mosca exótica	390,000	390,000	
Manejo del cocotero **	5,564,982	2,959,964	2,605,018
Manejo de los cítricos	400,000	362,055	37,946
Broca del café	11,553,302	5,158,502	6,394,800
Contingencias (2%)	471,662		471,662 ***
Gastos de operación (3%)	707,493	707,493	
Gastos de evaluación (1%)	235,831	235,831	
Total	23,583,097	14,073,672	9,509,425

Fuente: Actas de reunión de la CRyS de Noviembre y Diciembre del 2004.

*El informe final de la campaña maneja las cifras de \$7,172,851 programados y \$5,448,258 ejercidos, incluyendo gastos de evaluación y administración. El informe al mes de diciembre maneja \$7,172,851 programados y el 100% ejercido.

** El informe final de la campaña maneja las cifras de \$6,259,129 programados y \$923,462 ejercidos, incluyendo gastos de evaluación y administración. El informe al mes de diciembre maneja la misma cifra programada y \$3,333,930 ejercidos

*** El recurso remanente de las contingencias se reprogramó para la Campaña del Manejo Fitosanitario de los Cítricos

2.3 Proporcionalidad de los recursos

En la programación de recursos del Anexo Técnico 2004 se asignaba la mayor proporción a las campañas contra la broca del café con el 45%, dada su importancia social y de infestación, en segundo término las moscas de la fruta con 28% y al manejo fitosanitario del cocotero con el 24% dejando a las campañas de trampeo preventivo de la mosca exótica y cítricos con el 2% respectivamente.

Sin embargo como ya ha sido mencionado, el retraso en la radicación de los presupuestos modifico sustancialmente la proporcionalidad de estos recursos principalmente en las campañas del manejo del cocotero y broca del café.

Así se tiene que a diciembre del 2004 (cierre del ejercicio físico) esta proporción correspondió a broca del café 31%, moscas de la fruta 43%, trampeo de la mosca exótica el 2%, manejo del cocotero el 20% y manejo de los cítricos el 3% (Cuadro 7)

Cuadro 7 Proporcionalidad de los recursos por campaña (miles de pesos)

Campaña	Programado					Realizado a diciembre 2004				
	Federal	Estatal	Productor	Total	%	Federal	Estatal	Productor	Total	%
Mosca de la fruta	2,638	1,484	3,050	7,172	28	2,638	1,484	3,050	7,172	43
Mosca exótica	390			390	2	390			390	2
MF* cocotero	5,695	174	400	6,269	24	2,816	144	374	3,334	20
Broca del café	11,553			11,553	45	5,158			5,158	31
MF* de los cítricos	400		150	550	2	363		91	454	3
Total	20,676	1,658	3,600	25,934	100	11,365	1,628	3,515	16,508	100
participación %	79.7	6.4	13.9	100.0		68.8	9.9	21.3	100.0	

Fuente: Elaboración propia en base al Anexo Técnico 2004, aportaciones ejercidas CESVEGO y cierre físico del Subprograma a diciembre del 2004

*MF: Manejo fitosanitario

2.4 Oportunidad de los Recursos de la Alianza

De acuerdo con los mecanismos de distribución de los recursos descritos anteriormente, los Programas Anuales de Trabajo por campañas fueron elaborados, acordados y enviados a la DGSV en México en el mes de septiembre de 2003. Fue hasta el mes de enero de 2004 cuando se aprobaron y autorizaron, el tiempo intermedio fue utilizado en reprogramación y ajustes.

La radicación por parte del gobierno federal se dio hasta el 20 de junio y la del gobierno estatal hasta el 5 de diciembre. Esto originó que al final del ejercicio no se erogaran el total de los recursos en el tiempo planificado, haciendo necesaria una nueva reprogramación para el ejercicio del 2005 de los recursos no ejercidos.

Aun con lo anterior, más de la mitad de los entrevistados manifestaron que sí hubo coincidencia entre los tiempos y la aplicación de las campañas.

Analizando los informes físico-financieros que se aprueban en las reuniones mensuales de la CRyS se aprecian los avances físicos, pese a la ausencia de aportaciones de las instituciones oficiales.

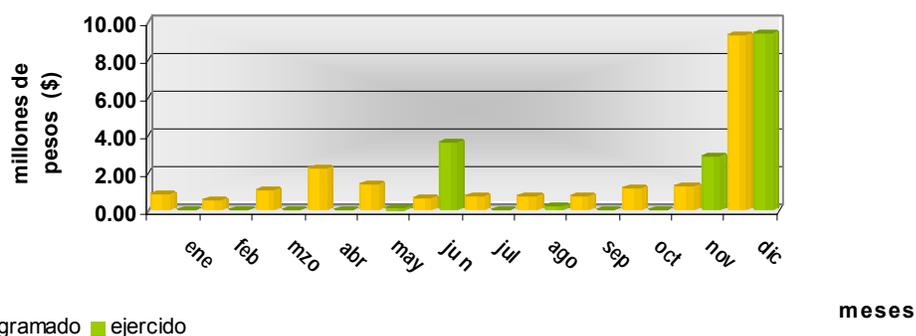
Entre las acciones que se pueden constatar están las revisiones de las trampas y requerimientos de sanidad, lo que involucra honorarios técnicos y compra y aplicación de insumos para las campañas de mosca de la fruta principalmente, manejo del cocotero y broca de la fruta.

Estos se financiaron mediante los remanentes del presupuesto del 2003, las transferencias de otros programas con carácter de préstamo y las aportaciones contabilizadas entre cuotas, y especie.

Durante los meses de enero a junio se dan las acciones por parte de los productores (según se puede apreciar el avance en la ejecución de la figura 2).

Sin embargo, no se puede hacer demasiado con estas aportaciones porque no se hacen en efectivo sino con mano de obra. Dicho de otra manera, solamente puede llevarse a cabo parcialmente el control cultural porque no hay recursos suficientes en este primer semestre para una acción de control químico o biológico mas adecuado.

Figura 2. Relación del flujo de recursos en el 2004



Fuente: Informes del Comité de Regulación y Seguimiento del Subprograma de Sanidad Vegetal

2.5 Pertinencia de los recursos de la Alianza.

La superficie a atender con plaga o en peligro de infestación en el 2004 de las campañas que operaron, fue de 168,047 ha, mientras que la superficie atendida en las 5 campañas era de 49,409 ha equivalentes al 29.4%, con una inversión de \$15,707 miles, sin los considerar los presupuestos de mantenimiento de las huertas madre ni la hibridación del manejo del cocotero, lo que resulta en un costo promedio de \$318.00 por hectárea atendida.

Con esta información se construyó un índice de atención de recursos que indica el alineamiento entre el presupuesto asignado a cada campaña en función del área atendida.

Este indicador resulta de multiplicar el porcentaje del área atendida en cada campaña por el costo unitario de cada hectárea. (Cuadro 8)

El índice de atención de 0.36 resultante para la campaña de mosca de la fruta, muestra que entre mas se acerque a la unidad, mayor será el alineamiento en cuanto a la focalización de los recursos asignados para atender una hectárea de superficie.

En contraparte, el índice de atención mas bajo, es el de atención al manejo fitosanitario del cocotero, mismo que sugiere que el presupuesto asignado es insuficiente para un área tan grande, al igual que el del manejo fitosanitario de los cítricos.

Cuadro 8. Índice de pertinencia de recursos en función a la superficie atendida

Concepto	Mosca Fruta	Manejo Cocotero	Broca del Café	Manejo Cítricos	Mosca Exótica	Total
Superficie a atender (ha)	19,804	84,618	26,529	7,156	29,940	168,047
Atendidas (ha)	10,052	24,079	8,248	2,700	4,330	49,409
% Atendidas (ha)	50.8	28.5	31.1	37.7	14.5	29.4
Inversión/campaña (Miles de /\$)	7,173	2,525*	5,159	454	390	15,701
Costo por ha (\$/ha)	714	105	625	168	90	318
Índice de atención	0.36	0.03	0.19	0.06	0.01	0.09

**No incluye la inversión de huertas madres ni hibridación

Fuente: Elaboración propia con datos estadísticos y Evaluaciones por campaña 2004

Capítulo 3

Arreglo Institucional

En este apartado, se analiza la estructura, organización y funcionamiento de las diferentes instancias que participaron en el Subprograma del 2004, así como las relaciones de operación y mecánicas de coordinación para establecer la interdependencia que guardan entre ellas y el peso específico que tienen para la definición de prioridades en las diferentes campañas en el Estado y sus resultados.

3.1. Estructura y organización de las instancias gubernamentales a nivel estatal responsable del subprograma

3.1.1 El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), a través de la Dirección General de Sanidad Vegetal (**DGSV**) como órgano desconcentrado de SAGARPA, fue el encargado de normar el Subprograma de Sanidad Vegetal como componente de Alianza para el Campo 2004, de acuerdo con las atribuciones que le confieren la Ley Federal de Sanidad Vegetal y las Reglas de Operación de Alianza para el Campo.

La DGSV en forma estructural esta representada por un Director General, un Director de Protección Fitosanitaria y un Subdirector de Campañas Fitosanitarias.

Esta instancia estableció los lineamientos normativos para la operación de las cinco campañas, emitió los esquemas para su evaluación, así como las guías metodológicas y formatos de seguimiento de ejecución nacional que incluyen la elaboración y cumplimiento de los Anexos Técnicos, el seguimiento de los informes mensuales de avances físicos y financieros y la autorización de las transferencias del componente de contingencias fitosanitarias y el remanente de la campaña fitosanitaria de cocotero, café y de cítricos realizado en diciembre del 2004.

Otras de sus atribuciones fue la de realizar auditorias para el personal técnico fitosanitario y administrativo que preste sus servicios en lo OASV y cumplan con el perfil profesional, así como darle seguimiento a sus obligaciones y funciones que correspondan, situación que provocó en enero y febrero se emitieran recomendaciones para el cese de dos técnicos contratados por no acatar adecuadamente sus tareas encomendadas.

3.1.2 La Delegación de la SAGARPA en el Estado como resultado de las entrevistas y la información documental recabada, participó con el CESAEGRO y el gobierno del Estado en la elaboración de los programas de trabajo de las campañas y en la autorización del SENASICA, teniendo además el papel de vigilante en las ministraciones de los recursos por parte del FOFAEG.

Así mismo se coordinó con el Gobierno del Estado en la promoción del Subprograma, en el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas en materia de sanidad vegetal y para efectuar revisiones técnico-administrativas al CESAEGRO y la participación en calidad de Secretario Técnico en las reuniones mensuales de la CRyS

A nivel del Estado, la estructura organizacional esta representada por el Delegado, Subdelegado Agropecuario y el Jefe de Programas de Sanidad Vegetal.

3.1.3 El Gobierno del Estado en coordinación con la Delegación de SAGARPA efectuó la revisión Técnico Administrativa al CESAEGRO, formulando las actas circunstanciadas

para hacer constar el resultado de ésta, indicando también las acciones preventivas y correctivas.

Igualmente y de forma coordinada, la Delegación de SAGARPA, remitió las actas de la CRyS y los informes mensuales del avance físico-financiero de los programas de trabajo de campañas fitosanitarias al SENASICA (DGSV) con apego a la normatividad establecida en tiempo y en forma.

La estructura esta conformada por el Secretario de Desarrollo Rural y el Agente Técnico del Programa de Sanidad Vegetal.

3.1.4 Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS) integrada por un cuerpo colegiado tripartita entre representantes del Gobierno del Estado (Secretario de Desarrollo Rural), que es quien preside, un representante del Gobierno Federal (Delegado de la SAGARPA en el Estado), quien es el secretario y un representante del CESAVEGRO (Presidente de la mesa directiva), quien funge como vocal y a partir de abril del 2004 se integraron como vocales los presidentes representantes de los distintos Consejos de los Sistema Producto principalmente los relacionados con las campañas.

Esta comisión tuvo como principales funciones durante el 2004, reunirse una vez por mes para conocer y validar los informes de avances físicos y financieros de las acciones programadas con los recursos tanto federales, estatales y de productores, así como dar seguimiento a los Programas de Trabajo de Sanidad de las campañas autorizadas para su validación y conocer todo lo relativo a la operación del Subprograma.

3.1.5 El Comité Estatal de Sanidad Vegetal (CESAVEGRO), como organismo auxiliar de la SAGARPA previsto en la Ley Federal de Sanidad Vegetal y con registro número 04/12-346, está integrado por productores agrícolas y funge como instancia coordinadora de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal y coadyuvante de la SAGARPA.

Entre sus principales funciones se cuentan las de elaborar de manera oportuna y coordinada con la Delegación de la SAGARPA y el Gobierno del Estado los programas de trabajo de las campañas fitosanitarias, conforme a los guiones y formatos emitidos por la DGSV; coordinar la operación técnica y administrativa de las JLSV con los recursos programados de los aportantes e informar de manera mensual en el interior de la CRyS de los avances físicos financieros y acciones realizadas con base en los informes de las JLSV.

Una actividad sustantiva de esta instancia, es la presentación al Comité Técnico del FOFAEG la solicitud de recursos autorizados por parte de la CRyS, lo que deriva en su aplicación a los Programas de Trabajo aprobados; evaluar los logros o resultados alcanzados con la operación de las campañas fitosanitarias y con base a éstos, elaborar las reprogramaciones o programas anuales de trabajo y cumplir con las recomendaciones que emita el SENASICA, DGSV, Delegación Estatal de la SAGARPA y Gobierno del Estado, con respecto al Subprograma.

Cuenta con la experiencia, infraestructura técnica y logística y ha integrado una metodología propia regional para el monitoreo y control, en que los elementos más importantes han sido las medidas de control químico, biológico y cultural.

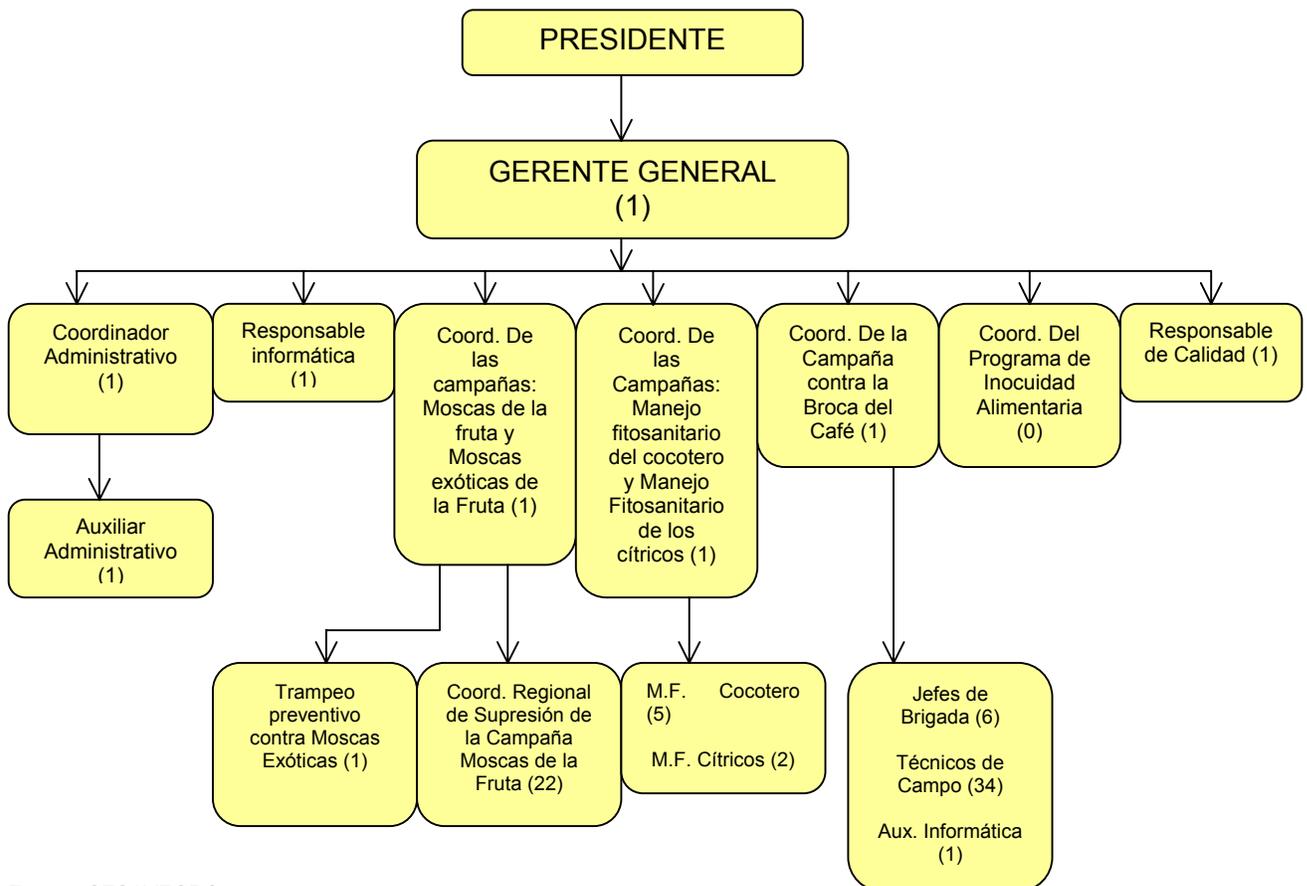
Es importante resaltar, que actualmente este Comité esta en proceso de Certificación bajo la norma ISO 9001:2000 para profesionalización del servicio a productores en las campañas fitosanitarias.

En forma organizativa, el CESAVEGRO esta representada en las JLSV en su parte técnica fitosanitaria por 72 profesionistas previamente seleccionados conforme a los

Lineamientos Técnicos y Administrativos vigentes, capacitados y con cursos de actualización impartidos por la DGSV cada dos años para estar acreditados, de los cuales 17 están en proceso de certificación.

Estos técnicos dependiendo la campaña, tienen como función principal la de colocar y revisar trampas, la exploración, muestreo, monitoreo, inspección, inducción a los productores para labores culturales, químicas, biológicas y destrucción de frutas, dar capacitación y divulgación de las campañas y llevar los registros y elaborar los reportes de los resultados. Sin embargo de acuerdo con las entrevistas realizadas, se establece que algunos les falta conocimiento de los lineamientos administrativos.

Figura 3. Organigrama del CESAVEGRO



Fuente: CESAVEGRO

En el 2004 se asignó un presupuesto del 3% equivalente \$707.5 miles para gastos de operación central del Subprograma, mismos que fueron erogados en su totalidad.

En cuanto a la distribución de gastos de cada campaña, se tiene que en forma global se destinó un poco mas de la tercera parte del presupuesto en pago a técnicos, casi la mitad en recursos materiales principalmente en control químico y cultural, adquisición de vehículos e insumos para las campañas y el 15% restante en servicios de operación (cuadro 9).

Cuadro 9 Distribución de los costos de campaña

Campaña	Recursos		Servicios	Total
	Humanos	Materiales		
Mosca de la fruta	2,948	2,444	1,780	7,172
Mosca exótica	166	192	32	390
Manejo cocotero	832	1,932	570	3,334
Broca del café	1,901	3,205	52	5,158
Manejo de los cítricos	236	116	102	454
Total	6,083	7,889	2,536	16,508
Participación (%)	36.8	47.8	15.4	100.0

Fuente: Elaboración propia en base a los avances financieros del CESAVEGRO

3.2 Análisis de la estructura y organización de los productores

3.2.1 Las Juntas Locales de Sanidad Vegetal

Estos Organismos Auxiliares de Sanidad Vegetal, previstos por la Ley Federal de Sanidad Vegetal, están constituidos bajo el régimen de Asociación Civil e integrados por productores agrícolas localizados regionalmente y fungen como instancias ejecutoras de los Programas de Campaña y medidas Fitosanitarias y son coordinadas por el CESAVEGRO.

Actualmente se cuenta en el Estado con ocho JLSV, mismas que están distribuidas y catalogadas en grado de participación en las campañas; según opinión de los entrevistados del Subprograma como se muestra en el cuadro 10.

Cuadro 10. Juntas Locales de Sanidad Vegetal

Región	Localidad	Participación	Región	Localidad	Participación
Costa Grande:	Atoyac	Buena	Tierra Caliente:	Cd. Altamirano	Buena
	Zacatula	Buena		Cutzamala	Buena
	Petatlán	Regular			
	San Luis	Buena	Norte:	Iguala	Poca
Costa Chica	Cruz Grande	Regular			

Fuente: Comité de Sanidad Vegetal de Guerrero y entrevistas a operativos y directivos del Subprograma

De forma organizativa las JLSV están integradas por un presidente, secretaria, profesionales fitosanitarios, auxiliar administrativo y auxiliares de Campo.

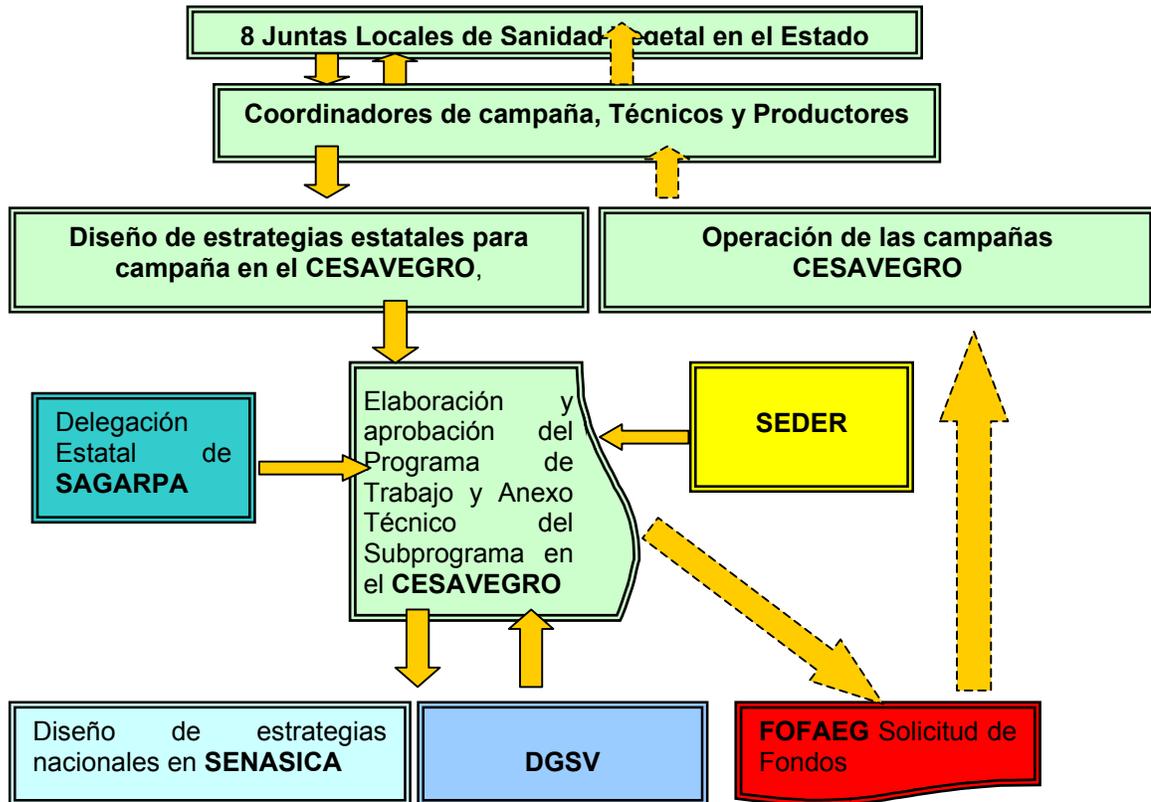
En la figura 4 se muestra el esquema general del arreglo institucional que se tiene en la planeación, operación y seguimiento del Subprograma de Sanidad Vegetal.

3.2.2 Estratos de productores

De acuerdo con el estudio de estratificación de productores elaborado por la Universidad Autónoma de Guerrero en el 2002, las entrevistas realizadas a productores beneficiados con las campañas y la metodología de la UN-FAO para estratificación poblacional, se desprende que los beneficiados atendidos por el Subprograma pertenecen en las siguientes categorías.

- I. 15% de beneficiarios del tipo I: Los cuales se dedican principalmente a la producción agrícola para subsistencia, en maíz y café con estudios inconclusos de primaria y valor de sus activos de hasta \$5,000.00 y se localizan principalmente en Costa Grande, Costa Chica, Montaña y Centro.

Figura 4. Esquema de arreglo institucional del Subprograma de Sanidad Vegetal



- II. 57% de beneficiarios del tipo II: Para estos su principal actividad, es la agropecuaria orientada al autoconsumo y venta de su excedentes, en mango, cítricos y copra cuya nivel escolar es la primaria de ciclo completo y valor de activos entre \$5,000.00 a \$25,000.00 ubicados en regiones de la Costa Chica, Costa Grande, Norte, Centro y Tierra Caliente.
- III. 28% de beneficiarios del tipo III: son productores que su actividad principal es la agricultura comercial en cultivos de mango, copra, cítricos y ganadería, con escolaridad de hasta secundaria y valor de sus activos de \$25,000.00 a \$100,000.00 y pertenecen a las regiones de Costa Chica, Costa Grande y Tierra Caliente.

En base a la estratificación anterior, se observa que la mayoría de los productores que atendió el programa están en los niveles II y III, los cuales cuentan con plantíos comerciales principalmente de mango, coco y cítricos con superficies de 4 ha en promedio y algunos con riego y que participan y aportan recursos en especie para las campañas fitosanitarias, ya que dependen en parte de la comercialización de su producción.

3.2.3 Relación de coordinación interinstitucional

Una de las estrategias de acción de la política de desarrollo rural representada por la Alianza Contigo en el Estado, es establecer la coordinación y la complementariedad entre todos los programas que la integran y en especial el Subprograma de Sanidad Vegetal, por lo que, no existe una superposición con otros programas.

La planeación de estrategias del Subprograma para fortalecer su operación, debió estar ligado a un tramado institucional en la inserción de las cadenas productivas con relación a la sanidad vegetal para que los Consejos Estatales diseñen acciones simultáneas en el fortalecimiento de sus organizaciones a nivel municipal, con la participación de los Consejos Municipales de Desarrollo Sustentable, las Juntas Locales de Sanidad Vegetal y demás actores del sector y generen acciones integradas, para que desarrollen proyectos productivos.

Sin embargo, estos objetivos se dieron en forma aislada, principalmente por falta de visión, recursos económicos y organización de todos los actores; habiendo sido, algunas de estas acciones la siguiente:

Los gobiernos municipales de Atoyac de Álvarez, Cutzamala y Petatlán han colaborado y aportado recursos en las campañas del manejo fitosanitario de la mosca de la fruta.

El Consejo Estatal del Mango concretó su regionalización, estructura y desarrollo de acciones en las campañas de la mosca de la fruta, con apoyo del Subprograma de Transferencia de Tecnología, Fomento Agrícola e INIFAP.

Por su parte el Consejo Estatal del Coco reinició el proyecto de vivero de planta híbrida para replantación de palmera y eliminar los focos de amarillamiento letal del cocotero.

Esta acción fue llevada a cabo gracias a la coordinación entre el CECOCO, SAGARPA, Gobierno del Estado, INIFAP y apoyo económico del CESAVEGRO.

El Consejo Estatal de Café también promovió la coordinación de los programas de la Alianza Contigo, tales como el de Transferencia de Tecnología, Desarrollo Rural y Fomento Agrícola, y realizó una inversión para el control de la Broca del Café en el municipio de Atoyac, a través de la instalación y operación de un laboratorio para producir y distribuir el hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana* en forma biológica del café.

El Consejo Estatal del Limón recibió recursos por parte del Programa de Fomento Agrícola por \$142,000 para cursos de capacitación para productores de la Costa Chica en labores culturales de manejo de la planta y cuidados fitosanitarios y \$80,000 para certificación de material vegetativo.

Capítulo 4

Resultados fitosanitarios de las Campañas.

En este apartado se analizan los principales los resultados de las campañas fitosanitarias realizadas durante el 2004, así mismo se indican los puntos de mejora de las diferentes fuentes de información disponibles, con el objeto de lograr una valoración más completa de los avances conseguidos por las campañas, en materia fitosanitaria, al final del capítulo se hace un análisis retrospectivo.

4.1 Disponibilidad, calidad y utilidad de la información.

Los informes físico-financieros de las Campañas fitosanitarias tienen un grado de disgregación principalmente regional. Algunos parámetros se desglosan por municipio, como es el caso de la situación de las trampas y su revisión, en la campaña de la mosca de la fruta, por citar un ejemplo. En otros casos se hace un desglose a nivel de comunidad, como en la campaña contra la broca del café, referente al grado de infestación detectado en el muestreo de los cafetales.

La información relativa a la ejecución mensual de las campañas fitosanitarias es presentada ante la CRyS a través de informes físico financieros. Éstos presentan inconsistencias en su aspecto financiero de modo que se dificulta el análisis. Por citar alguna: mientras las tablas del resumen mensual presentan unos datos, las tablas del análisis propio de cada campaña presentan otros diferentes. Un ejemplo de este caso es el informe del mes de diciembre ya que en el seguimiento de las acciones y ejercicio presupuestal (punto 2 de la orden del día), el inciso b manifiesta que no hubo aportación por el Estado, lo que coincide con el desglose de las aportaciones (tablas 2.2 y 2.6). Estos datos, sin embargo, no coinciden con el Informe de la Campaña al mes de diciembre, que en el desglose de los "Recursos aportados por el Estado..." (Tabla 2), muestra un ejercicio en el mes de \$143,737, que además es la única aportación por parte de la SEDER a esta campaña.

Existen errores atribuibles a las funciones matemáticas definidas en las hojas de cálculo, de manera que algunas sumas no abarcan todos los valores que debieran, arrojando de esta manera resultados equivocados (Broca del café mayo-junio, Comité).

En los informes físico-financiero mensuales de la Campaña contra la Broca del café cambió el formato de su presentación, integrando variables a sus anexos, es decir con un mayor detalle: por ejemplo, del mes de marzo al mes de abril cambia el anexo 1, en los productores inspeccionados, de abril a mayo considera los cordones fitosanitarios y agrega los primeros dos anexos haciendo uno solo.

Los datos que se expresan con número y letra en el Análisis de la Aplicación de los Recursos no son consistentes ya que en tanto algunas campañas manifiestan el ejercicio mensual, otras presentan el ejercicio acumulado, entendiéndose que lo correcto es la primera forma de expresión (Informe al mes de diciembre del manejo fitosanitario del cocotero). Referente también a este rubro, mientras las tablas contienen recursos ejercidos, en número y letra se expresa ausencia de ejercicio.

Los Programas de Trabajo de las Campañas utilizan información aparentemente imprecisa porque las superficies cultivadas son significativamente menores que las manifestadas por INEGI (Cuya fuente es SAGARPA), que es la información más

recientemente editada. La campaña de manejo fitosanitario del cocotero utiliza para su planeación información preliminar del 2002.

4.2 Parámetros de evaluación fitosanitaria

De acuerdo con la normatividad de la DGSV y los Lineamientos Técnicos y Administrativos, se establece la presentación por parte del CESAVEGRO de un informe anual de cada campaña ante la CRYs y del análisis de la información disponible.

A continuación se presentan los parámetros de la evolución de estas campañas, así como los resultados de investigación documental y de campo realizadas.

4.2.1 Campaña Fitosanitaria contra las Moscas de la Fruta

El Estado cuenta con una superficie aproximada de 19,804 hectáreas cultivadas con mango, mismas que están en riesgo del ataque de esta plaga.

Están distribuidas en las regiones de Costa Grande, Costa Chica, Tierra Caliente y en menor proporción en la Región Norte. Es importante señalar que aunque la campaña se opera en todo el Estado, por falta de personal solamente se atienden 6,000 ha (lo que equivale al 30%) y en el resto de la superficie se realizan acciones de control de acuerdo a las condiciones de cada productor.

En 5,500 ha se realizó trapeo y en 6,000 ha control químico (en el mes de abril vía aspersión aérea).

Con la ejecución de las acciones de trapeo, muestreo de frutos, control químico, control cultural, (rastreo y destrucción de fruto), se lograron los avances que se muestran en el cuadro 11.

Cuadro 11. Logros de la campaña contra la mosca de la fruta 2004

Acción	Unidad de medida	Programado	Realizado	Avance %
Trapeo Mc Phail	Trampas	5,409	5,409	100
	Revisión	212,900	222,674	104
Muestreo de frutos	Kilogramo	41,957	39,681	94
Control químico	Hectárea	12,800	10,052	78
Control Cultural (Destrucción Frutos) (Rastros)	Kilogramos	353,450	404,945	114
	Hectáreas	3,300	3,855.50	116

Fuente: Evaluación 2004 Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guerrero

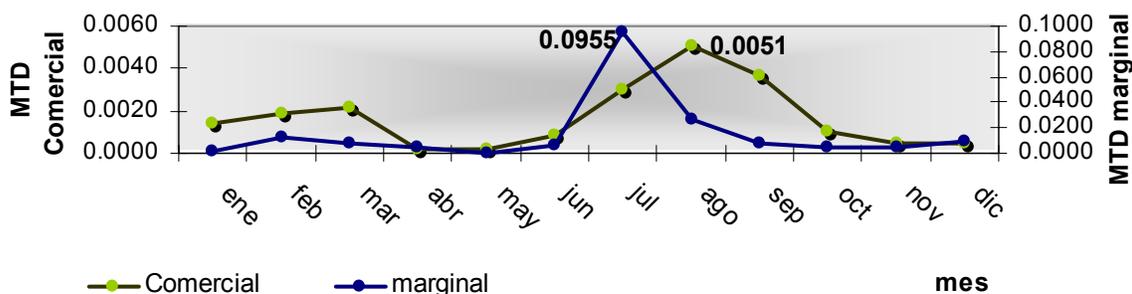
A nivel estatal se colocaron 5,409 trampas y se capturó un total de 14,999 especímenes de Moscas de la Fruta, resultando un índice anual $MTD_{estatal} =$ de 0.0090 (Moscas por Trampa por Día) que no rebasa el valor referido en la **NOM-023-FITO-1995** (0.0100) como el límite para determinar una zona de baja prevalencia.

En la zona de Tierra Caliente se está llevando a cabo el programa de Supresión Contra Moscas de la Fruta, por lo que se trabajó en todas las áreas productoras de mango y hospederos de moscas de la fruta, realizándose un trapeo intensivo tanto en áreas comerciales como marginales para detectar la plaga y tomar medidas de control.

En la zona comercial el nivel de infestación siempre se encontró por debajo del límite establecido por la norma ($MTD < 0.0100$). En la figura 5 se muestra la evolución en la infestación a través del año, donde se aprecia el máximo valor que tuvo la zona comercial ($MTD_{ago} = 0.0051$).

El índice MTD_{2004} es el promedio de los índices de infestación reportados mensualmente.

Figura 5. Nivel de Infestación en la zona de Tierra Caliente



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de los informes mensuales de la CRyS

Según se aprecia en el cuadro 12, la zona que contabilizó mayor número de trampas es la Costa Grande, aunque cabe señalar que en septiembre no se colocaron trampas en la zona Norte, así como en octubre tampoco se contabilizaron trampas en ninguna región a excepción de Tierra Caliente, por un conflicto originado por la SEDER de transferir los recursos directamente a las JLSV y no a través de la CESAVEGRO.

Cuadro 12. Relación de trampas e índice de infestación

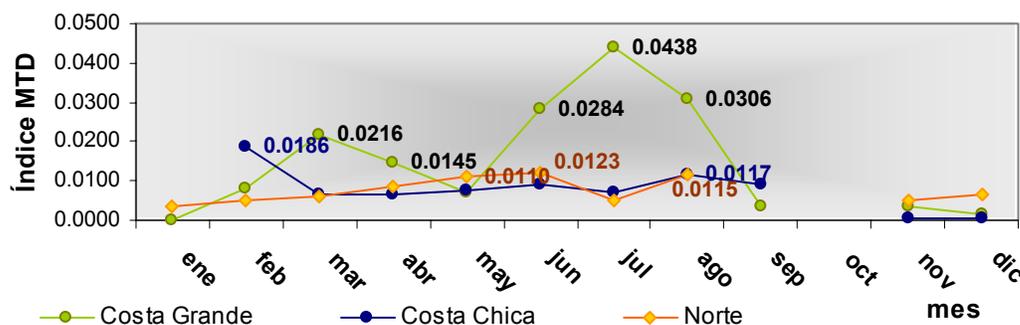
Zona	Trampas (No)	Dstrucción (kg fruto / año)	Índice MTD ₂₀₀₄
Costa Grande	2,837	91,270	0.0135
Costa Chica	882	33,817	0.0064
Tierra Caliente	1,439	116,302	0.0040
Región Norte	320	6,628	0.0062

Fuente: Elaboración propia, en base al Informe final de la Campaña

En este mismo cuadro 12 se aprecia que la región del Estado con mayores problemas de infestación es la Zona de la Costa Grande, con un índice $MTD_{2004}=0.0135$. En la figura 6 se puede apreciar que inclusive en 5 meses rebasó el valor de 0.0100, que es el límite que establece la Norma, de manera que se trata de una zona de bajo control.

El muestreo de fruta se hizo principalmente en la Costa Grande, donde también se destruyó una proporción importante de producto (ver cuadro 12): En promedio se muestrearon 1.5 t y se destruyeron 13 t mensualmente. La zona donde mayor proporción de destrucción de fruto fue Tierra Caliente, coincidente con el mayor muestreo.

Figura 6. Nivel de Infestación en el resto del Estado



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de los informes mensuales de la CRyS

4.2.2 Campaña Trampeo Preventivo de Moscas Exóticas

El informe anual del 2004 reporta una superficie en riesgo de 29,940 ha cultivadas de frutales distribuidas en las regiones Costa Grande, Costa Chica, Tierra Caliente y Región Norte. Se tenían colocadas 410 trampas preventivas tipo Jackson de enero a abril y a partir de mayo se redujo el número a 310. A la fecha no se han detectado especímenes.

4.2.3 Campaña del manejo fitosanitario del cocotero.

En actividades de exploración se abarcaron mensualmente un promedio 2,007 hectáreas, beneficiando a 495 productores. La exploración se dirigió más hacia la zona de la Costa Grande por tener más hectáreas sembradas.

Durante el 2004 se detectaron un promedio 3.25 brotes de ALC al mes, haciendo un total de 39 al año y se ubicaron en 16 localidades.

El informe anual indica que con la detección oportuna, se sanearon un total de 17 focos de ALC, derribándose 109 palmeras infectadas (corroborado en la investigación de campo) y aún quedan focos por atender. (El informe del mes de marzo no reporta palmas derribadas, situación que varía con el informe anual).

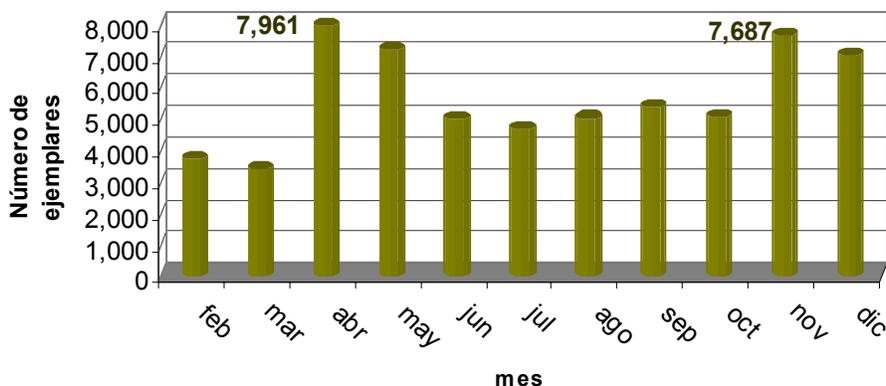
El saneamiento de estos focos no significa la erradicación de la enfermedad, por lo que pueden presentarse nuevos. Por este motivo y para hacer frente a este problema fitosanitario, se le dio continuidad al programa con ejecución de CECOCO para producción de palma híbridos tolerantes en huertas madres en San Marcos y Cuajinicuilapa.

Otra plaga contra la que se actuó en el 2004 fue el mayate prieto del cocotero o *picudo* (*Rhynchophorus palmarum*), el cual es vector del nematodo *Rhadinaphelenchus cocophilus*, causante de la enfermedad conocida como anillo rojo.

Se exploraron 24,079 ha de las 26,000 programadas y mensualmente se atendieron un promedio de 294 trampas, abarcando una superficie de 600 hectáreas (de las 6,000 programadas).

Se capturó un promedio mensual de 5,651 mayates haciendo un total de 62,162. Según se aprecia en la figura 7, la mayor captura de ejemplares se tuvo en los meses de abril, mayo, noviembre y diciembre.

Figura 7. Captura de mayate prieto del cocotero



Fuente: Informes mensuales de la CRyS e investigación directa

4.2.4 Campaña contra la Broca del Café.

La broca del café (*Hypothenemus hampei Ferrari*) es la plaga más perjudicial del cultivo del cafeto y en México fue detectada por primera vez en 1978. Dentro de sus formas de dispersión están los productos y subproductos del café plagados, entre otros, por lo cual, es necesario fortalecer el manejo integrado de la broca del café y los puntos de verificación interna, para prevenir o reducir daños y proteger la cafeticultura.

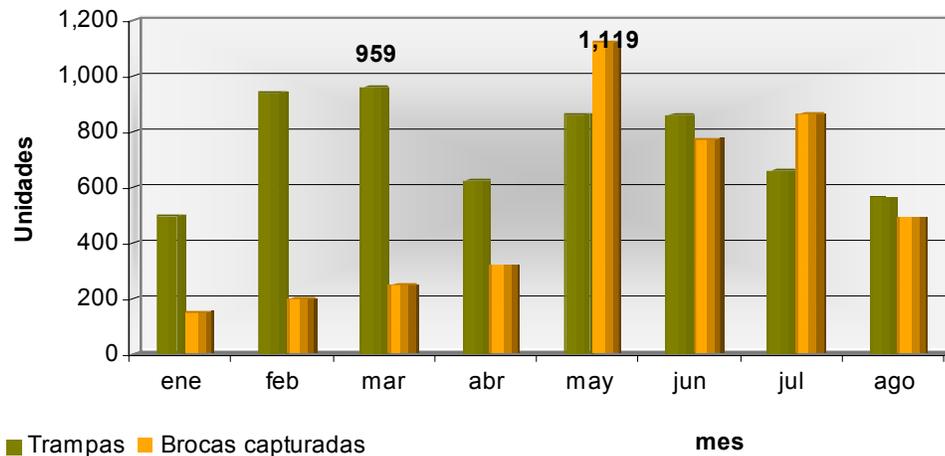
En Guerrero se encuentran afectadas 26,529 ha por la broca del café. Las actividades de muestreo para detectar y cuantificar esta plaga se centraron en el municipio de Atoyac y se llevaron a cabo durante los meses de enero, febrero y de agosto a diciembre.

Se muestrearon en promedio 374 ha al mes, alcanzando al final de año una afectación del 7.65%, (el valor promedio fue de 9.9% y el máximo valor de 14% se dio en septiembre).

Se destaca la recomendación emitida en la reunión de la CRyS del mes de febrero, en la que se sugiere realizar control manual/cultural para controlar el ataque de la plaga.

Se realizó trapeo tanto en los huertos como en los cordones fitosanitarios. En la figura 8 se muestra el comportamiento que tuvo el muestreo y la captura de brocas.

Figura 8 Relación entre las trampas y captura de brocas



Fuente: Elaboración propia, en base a datos de los informes mensuales de la CRyS

Durante los meses de marzo a mayo un promedio de 193 productores realizaron Control Cultural, sobre una superficie media de 564 hectáreas, principalmente en el municipio de Atoyac de Álvarez. Es precisamente a este control que se atribuye la disminución en la captura de brocas del mes de junio.

El control biológico de la broca del café se realizó mediante la aspersion del hongo entomopatogéno *Beauveria bassiana*, sobre una superficie media de 660 hectáreas del municipio de Atoyac. Los valores generales de la campaña se resumen en el cuadro 13. Los avances tan escuetos se deben a que se ejerció menos del 50% de los recursos programados (ver. Tabla 6)

Cuadro 13. Resultados de la campaña fitosanitaria de la broca del café 2004

Acción	Unidad	Meta		Avance %
		Programada	Realizada	
Muestreo Fitosanitario	Hectárea	22,285	2,555	11
Control Etológico	Hectárea	22,285	4,411	19
Control Biológico	Hectárea	22,285	1,980	9
Control Cultural	Hectárea	22,285	1,857	9

Fuente: Informe de la evaluación de la campaña 2004. Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guerrero

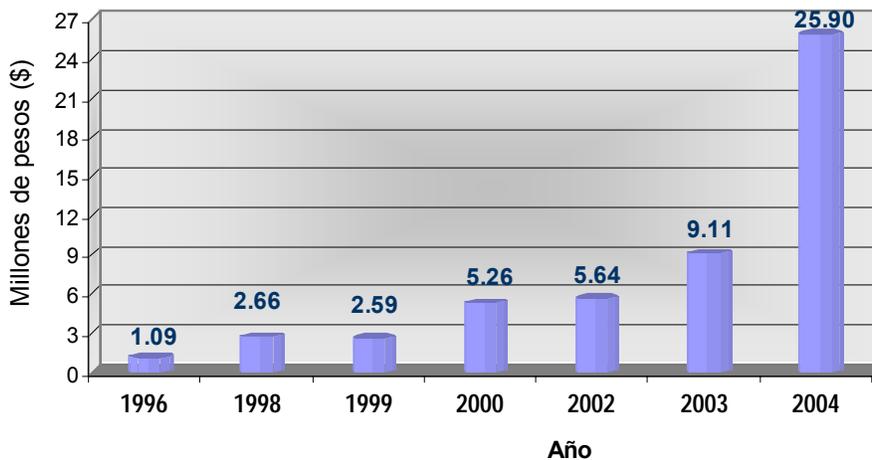
4.2.5 Campaña de manejo fitosanitario de los cítricos

De acuerdo al Informe final de la Campaña, de las 2,700 hectáreas exploradas y los 10 puntos de observación, se reporta que en el Estado no se tiene indicios de presencia de VTC ni de algún otro patógeno.

4.3 Análisis histórico de los avances fitosanitarios.

En lo que respecta a la parte financiera, los recursos destinados a las campañas se han incrementado considerablemente, al pasar de 1.09 millones de pesos en 1996 a 25.9 en 2004 a precios corrientes, con un marcado incremento en los 2 últimos años (ver figura 9).

Figura 9. Evaluación presupuestal del Subprograma



Fuente: Elaboración propia en base a la Evaluaciones Externas del Subprograma de años previos y Anexos técnicos

4.3.1 Campaña contra las Moscas de la Fruta

Los recursos destinados a esta campaña han aumentado en el transcurso de los últimos años (ver figura del anexo A1). A partir del 2000 se incrementó de forma más importante y es también en este año cuando pasa a ser la campaña que abarca la mayor cantidad de recursos en el Subprograma. Sin embargo, para este 2004, esta cifra disminuye cerca de un 40%

En la caracterización del 2001 los niveles de infestación más altos tenían valores por encima del 80%. Esto contribuyó en gran medida a que el porcentaje de infestación general fuera del 53%.

De acuerdo a la caracterización del 2003, al disminuir la infestación promedio al 26% los valores más altos se encontraron ligeramente por encima del 40%.

En el 2004 las mayores afectaciones tuvieron valores apenas por encima del 30%. Estos valores guardan una relación directa con el índice de captura (MTD), que consecuentemente también ha disminuido en los últimos años. (Ver figura del anexo A2)

De acuerdo a estas disminuciones a lo largo de los últimos años, los resultados de la campaña contra las moscas de la fruta han sido positivos, dado que la importancia de la plaga ha ido disminuyendo paulatinamente.

Como ya ha sido mencionado, a partir de 2002 se comenzó a buscar el status de baja prevalencia en la zona de Tierra Caliente. A la fecha de esta evaluación aún no se lograba ya que el índice de captura de esta zona alcanzó valores de $MTD=0.0955$ (ver. figura 5), cifra por arriba de la Norma.

4.3.2 Campaña contra la Broca del Café

En el año 2000 los recursos destinados a la campaña se redujeron a casi la mitad (ver figura anexa A3), lo que aunado a la desmotivación de los productores por la situación de su producto en el mercado y la desatención del cultivo este año en particular trajeron consigo un aumento considerable de broca (ver figura anexa A4).

En 1996 la plaga afectó 9,913 ha, principalmente en los municipios de Atoyac de Álvarez y Coyuca de Benítez. Para 1998 la superficie afectada aumentó un 4.2%, estimándose en 10,335 ha.

En 1999 la superficie infestada era de 10,378 ha y se atendieron 13,386 ha con servicio de muestreo, control biológico y cultural, lo que equivale al 34% de la superficie cultivada de café en la entidad.

En 2001 se tuvo un muy importante aumento en la superficie afectada, llegando a ser de 37,670 hectáreas (ver figura anexo A4). Para 2002 la superficie que requirió control fue de 37,669 hectáreas con una infestación promedio de 26.33%.

En 2003 las acciones se centraron al control biológico y en Atoyac se aplicó bioinsecticida en 570 hectáreas con alta infestación lográndose abatir del 16.6 a 1.9%. Estos valores, sin embargo, deben tomarse con cierta mesura porque se refieren únicamente a la superficie sobre la que se aplicó el componente biológico.

La caracterización sobre la cual se planea la campaña del 2004, manifiesta una infestación del 7.3% para este municipio y la caracterización inicial referida en la evaluación final 2004 es del 14.42%.

Tal como se aprecian los resultados en los informes finales da la impresión que en un año la plaga se controla en determinadas comunidades, en tanto que al año siguiente, al caracterizar otras diferentes, la infestación sigue estando fuera de control en el resto de la superficie cultivada.

4.3.3 Campaña del manejo fitosanitario del cocotero

Aunque se detectaron las primeras palmas afectadas por el ALC en el 2001, los recursos destinados el 2002 fueron del mismo orden (alrededor de los \$400,000). La asignación de recursos se incrementó sustancialmente en 2004 (figura anexo A5)

La campaña contra el amarillamiento letal del cocotero, inició su operación con eventos de capacitación acompañados de actividades divulgativas en 1996, año en que se establecieron dos viveros para la reproducción de Coco Malayo, Enano Amarillo y Rojo.

En 1997 todavía no se le daba gran importancia y en 1998 se comienzan a manifestar los primeros síntomas de esta enfermedad en el estado de Oaxaca. En este último año se muestrearon 7,673 hectáreas, con resultados negativos.

En agosto de 2001 se detectaron focos de ALC en ambas costas. El Gobierno del Estado contribuyó con una aportación adicional de 1.2 millones para el diagnóstico, compra de equipo y pago de personal.

Al final del 2002 las regiones copreras tenían una infestación promedio de **0.05%**, sobresaliendo La Unión, Atoyac de Álvarez, San Marcos y Florencio Villareal con una afectación promedio superior al 0.40%. Ese año se sanearon 148 hectáreas y se derribaron 3,200 palmeras con la enfermedad.

De acuerdo al informe final, en 2003 se confinaron los brotes a los municipios de Benito Juárez, Atoyac, Técpan, Acapulco, San Marcos y Florencio Villareal y se derribaron 832 palmeras afectadas por el Amarillamiento Letal en 19 focos de infección detectados. Al final de este año la superficie afectada era de 58 ha, con una infestación del **0.127%**.

4.3.4 Campaña contra el Virus de la Tristeza de los Cítricos (VTC)

En 1998 se reportó que el pulgón café (*toxoptera citricidus*), vector del VTC, ingresó a los estados de Quintana Roo, Yucatán y Campeche. Este año, aunque se incluyó la Campaña contra el VTC en la planeación del Subprograma de Sanidad Vegetal, fue cancelada.

En 1999 con el fin de detectar la problemática fitosanitaria presente en la región y plantear las medidas preventivas más apropiadas. Se realizó el monitoreo de 100 árboles, se llevaron a cabo 5 pláticas a productores y 3 cursos a técnicos. No hubo divulgación mediante impresos. Se exploraron 1,879 ha de limón, y no se encontró presencia de la plaga.

En 2001 se muestrearon 538 ha de limón, los diagnósticos de 1,564 muestras del VTC fueron negativos, considerando al Estado como zona libre.

El monitoreo de vectores se realizó en 100 árboles, lo que corresponde al 33% de lo planeado. Se llevaron a cabo 5 pláticas a productores, 3 cursos a técnicos y se entregaron 934 trípticos.

En 2002 se muestrearon 601 ha y se analizaron 1,000 muestras, las cuales resultaron negativas. En lo que se refiere al monitoreo de vectores se muestrearon 100 árboles y se analizaron 4 muestras, ninguna de las cuales correspondió al vector del VTC.

Este año se aumentó ligeramente la capacitación siendo 10 las pláticas y 1,090 trípticos.

Las actividades que se han llevado a cabo en el marco de esta campaña fueron únicamente de monitoreo y capacitación ya que el estado se sigue encontrando libre de esta plaga.

Capítulo 5

Evaluación de proceso de las campañas

En este apartado se analizan los procesos básicos de las diferentes campañas fitosanitarias que operan en el Estado, mediante la exploración en cada uno de estos procesos a fin de determinar la eficacia y eficiencia operativa y proponer las recomendaciones tanto en lo individual como en su conjunto y como consecuencia obtener mejores resultados.

5.1 Diseño y planeación

5.1.1 Definición de las estrategias

De acuerdo con la investigación documental y de campo realizado, se establece que las estrategias de cada una de las 5 campañas que operaron en el Estado en el 2004, se encuentran alineadas dentro del diseño nacional que norma el SENASICA para el control y erradicación de plagas, sin haberse desarrollado acciones estratégicas específicas, no obstante que en algunas regiones de la zona Centro se tienen problemas de fungosis en el maíz y plaga de escoba de bruja en el mango principalmente en Tierra Caliente.

En el 2005 se tiene planeada la ejecución de la campaña de caracterización del ahucatero y gladiolo como necesidades estatales.

La realización del diseño y planeación del Subprograma dio inicio con la definición por parte de los técnicos y el coordinador de la respectiva campaña y con la participación de algunos productores de los Consejos respectivos del sistema producto.

Sin embargo en la práctica esta planeación se vuelve un poco metódica ya que solo se toman en cuenta los resultados, acción, alcances y presupuestos del año anterior, sin ir más allá de una verdadera programación de la campaña para el 2004.

En la definición del diseño de la campaña *fitosanitaria contra las moscas de la fruta*, se partió de la magnitud de la distribución de la plaga en todo el Estado y principalmente en las regiones de mayor importancia, donde se destaca una infestación del 26.5%.

También se tomó en cuenta el lograr del seguimiento de baja prevalencia en la región de Tierra Caliente, a través de la instalación de un mayor número de trampas y su revisión, gracias a contar con mayor presupuesto.

En este diseño se determina establecer una intensa campaña para motivar a los productores a través de pláticas, carteles y spot, principalmente en la Costa Grande para la destrucción de la fruta en caso de no sacar sus cosechas por la baja de precio.

El diseño de la campaña de trampeo preventivo de la *mosca exótica de la fruta*, se basó en los resultados del año anterior para seguir manteniendo el Estado libre de la plaga a través de trampas del tipo Jackson.

La estrategia consistió en reducir la instalación y revisión de trampas y distribuirlas en partes iguales en las dos costas.

La campaña del *manejo fitosanitario del cocotero* se diseñó en base a los resultados del 2003 de existencia de ALC para seguir detectando focos de infección con derribe de palmas infectadas, trampeo del Mayate Prieto y el apoyo de huertas madres de palmas híbridas para sustitución.

Para la campaña de la *broca del café*, su diseño partió de la base de seguir controlando las plantaciones infectadas de las regiones productoras con material biológico y labores culturales, con la participación de los productores.

El diseño de la campaña del *manejo fitosanitario de los cítricos* se dio en función de detección del VTC con las estrategias nacionales de la DGSV para la instalación de trampas a lo largo de las costas del Estado y caracterizar, detectar y controlar los posibles brotes.

5.1.2 Planeación de las campañas

- **Planeación de la campaña contra moscas nativas de la fruta**

La planeación de esta campaña al igual que las otras, se basó en el llenado de un formato previamente establecido y con los resultados obtenidos en el año anterior, en un proceso un tanto formal en las actividades fitosanitarias, en donde se le sigue dando prioridad a esta campaña por la importancia económica que representa.

También se observó la participación activa de algunos productores organizados en esta planeación, en donde se incluyen pláticas, carteles y spot, en número no acordes con la demanda.

En el 2004 se toma en cuenta la situación actual de la plaga, la superficie en riesgo y la que requiere control a nivel municipal, con distintos grados de infestación, destacando por su importancia comercial 8 de los 10 municipios de Tierra Caliente con un mayor grado de infestación, que es precisamente donde se está implantando el Programa de baja prevalencia.

Los objetivos y metas abarcan principalmente la región de Tierra Caliente para la supresión con el fin de mantener el MTD por debajo de las 0.0100 unidades.

Las regiones de Costa Grande, Costa Chica, Norte, Centro y Montaña, requirieron seguir manteniendo las acciones de control fitosanitarias contra la mosca de la fruta para reducir el nivel de MTD y en específico establecer zona de baja prevalencia en 4 municipios de Tierra Caliente a finales del 2004 y los municipios restantes de esta región hasta el 2005.

Estos mismos objetivos plantean mejorar el estatus fitosanitario en 2,000 ha de mango en Tierra Caliente y 4,000 ha en el resto del Estado (en lo que respecta a logros que se pretenden alcanzar, se planean 4,555 ha).

La calendarización de las actividades establece que de marzo a julio se requiere de la mayor intensidad en cuanto muestreo, destrucción de frutos y control químico, sin especificar los requerimientos monetarios mensuales.

Los mayores repuntes de la plaga se dieron en los meses de junio a septiembre, mientras que el grueso del recurso institucional llegó en junio y noviembre, lo cual evidencia una falta de planeación más precisa (Cuadro 14).

Cuadro 14 Planeación presupuestal de la campaña contra moscas de la fruta

Concepto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agto	Sep	Oct	Nov	Dic
Planeado												
Incidencia												
Recursos												

Fuente: Elaboración propia en base al Programa de Trabajo 2004 y los informes mensuales CRyS

Por su parte en la programación en el Plan de Trabajo hay imprecisiones en la determinación del número de técnicos requeridos.

En cuanto a la participación en la campaña, se programó una aportación del 37% por parte de la SAGARPA, 21% del Estado y un 42% de los productores y no la relación del 33.3% de cada una de los participantes que establecen las Reglas de Operación vigentes de Alianza Contigo.

Con estas observaciones, se concluye que el diseño y planeación de la campaña tiene aún deficiencias principalmente en participación de más actores, mecanismos de priorización a largo y mediano plazo, presupuestación en tiempo, difusión del programa y estructuración.

IV. Planeación de la campaña preventiva de moscas exótica de la fruta

La planeación de esta campaña se basa también en los resultados obtenidos en el año anterior, aunque en un proceso más formal por ser de carácter nacional prioritario y con la participación de poco productores interesados.

Esta planeación consistió en reducir la operación de 410 a 310 trampas Jackson, de acuerdo con una observación de la DGSV de distribuir mejor las trampas en las 12 rutas y detectar de manera oportuna cualquier espécimen de mosca exótica.

Sin embargo esta planeación se ve mal reflejada en el Programa de Trabajo al contener errores de apreciación y contradicciones tales como el logro de metas en revisión de trampas, el cálculo de número de técnicos requeridos y su presupuestación, así como los necesidades de servicios en combustible; lo que muestra una deficiencia en parte de esta programación.

Aunque esta campaña es permanente durante todo el año, el recurso de la SAGARPA solo se ejerció en los meses de junio, julio, noviembre y diciembre.

V. Planeación de la campaña de manejo fitosanitario del cocotero

La planeación también se apega a los resultados del año del 2003, en los que se hace el recuento por municipio de las hectáreas infestadas y saneadas, al igual que los focos detectados y las palmas detectadas como infectadas.

Se tiene un proceso de seguimiento de la emergencia de acuerdo con años anteriores, que da prioridad a esta actividad por ser el Estado de mayor producción de copra a nivel nacional.

También se presentó la participación activa de productores organizados y la necesidad de hacer la difusión utilizando carteles, principalmente.

El plan de trabajo contemplaba la caracterización fitosanitaria de de 26,000 ha en las dos costas y plantea como objetivos reducir el riesgo de mayate prieto en 6,000 ha, obtener producción de 7,500 híbridos y mantenimiento a 37.31 ha, todo esto en función de la asignación del presupuesto.

La programación en la distribución de los recursos tampoco guarda las proporciones de aportación por instancias que mencionan las Reglas de Operación de la Alianza Contigo.

La calendarización de actividades, por razones obvias, no determina la época de atención para sanear focos de ALC, derribo de palmeras, ni detección de picudos, sin embargo el grueso de los recursos (87%) de erogaron hasta diciembre, mientras que los mayores brotes de infección y detección de plagas fueron a partir de febrero hasta diciembre, tiempos en que se requirió de la mayor inversión (cuadro 15).

Cuadro 15 Planeación presupuestal de la campaña manejo del cocotero

Concepto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agto	Sep	Oct	Nov	Dic
Planeado				NO	DE	TER	MI	NA	DO			
Real en:												
Focos ALC												
Palmas												
Picudos												
Recursos												

Fuente: Elaboración propia en base al Programa de Trabajo 2004 y los informes mensuales CRyS

VI. Planeación de la campaña contra la broca del café

La planeación de esta campaña también se basa en los logros del año anterior, en un proceso un tanto informal de participación de los productores y en las actividades fitosanitarias, dándole prioridad al cultivo por la importancia en su grado de infestación y por lo que representa la actividad desde el punto de vista social.

El control biológico en 570 ha es considerado en la planeación, así como la reducción en 10% de la incidencia de la broca del café en 22,850 ha, acciones que se realizarían en el Municipio de Atoyac.

La calendarización en el Programa de Trabajo no presenta ninguna cifra, mientras que la mayor incidencia en infestación se dio en agosto hasta diciembre, la captura de picudos adultos fue de abril a agosto, las labores de control cultural de marzo a mayo y el control biológico de agosto a octubre; actividades que requieren del mayor presupuesto, mismo que se concedió hasta noviembre (cuadro 16).

Entre otras metas programadas estaba la de concienciar al productor sobre la importancia de la campaña y fomentar su participación, por lo que una parte del presupuesto esta orientado a la capacitación y divulgación, sin tenerse evidencias del diseño y sustento de este componente.

Cuadro 16 Planeación presupuestal de la campaña de la broca del café

Concepto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Planeado	N O D E T E R M I N A D O											
Real en:												
Infestación												
Brocas												
C. Cultural												
C. Biológico												
Recursos												

Fuente: Elaboración propia en base al Programa de Trabajo 2004 y los informes mensuales CRyS

VII. Planeación de la campaña de manejo fitosanitario de los cítricos

Esta campaña por ser de reciente incorporación en el Estado, no esta basada en resultados obtenidos, sino que se planeó de acuerdo con las estrategias nacionales de la DGSV y por lo tanto no se integraron activamente los productores en su planeación.

Esta planeación se basó en caracterizar fitosanitariamente 2,700 ha de cítricos en las 2 costas y realizar 450 muestreos en 150 ha y en 10 viveros de productores de plantas de cítricos.

El Plan de Trabajo muestra deficiencias en cuanto a su presupuestación en necesidades físicas de pago a técnicos y servicios de combustible.

La campaña estuvo mas acorde en la planeación de los recursos, ya que el calendario de actividades en el Plan de trabajo revela la concentración de actividades en exploración de abril a mayo y con mayor intensidad de julio a diciembre, mientras que la ejecución real se dio mas intensivamente en el segundo semestre, con participación mas activa de los productores a partir de junio (cuadro 17).

Cuadro 17 Planeación presupuestal de exploración de la campaña de los cítricos

Concepto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Planeado												
Realizado												
Recursos												

Fuente: Elaboración propia en base al Programa de Trabajo 2004 y los informes mensuales CRyS

5.2 Flexibilidad de las estrategias

Como quedo de manifiesto en el inciso anterior, al tenerse la asignación de los recursos por parte de la SAGARPA hasta junio y por el Estado en diciembre del 2004 y principalmente para las campañas de mosca de la fruta y manejo fitosanitario del cocotero, se originó que se atendieran las actividades en los primeros 6 meses con recursos no aplicados del 2003 (el acta finiquito del Ejercicio 2003 se dio hasta diciembre del 2004), del trabajo de los productores y créditos puente, situación que provocó la reprogramación de la asignación de estos recursos así como la adecuación de las estrategias en la operación.

Esta situación provoco que las campañas se adecuaran a las circunstancias de la disponibilidad de recursos, principalmente de los productores de mango por cuotas de los certificados de origen de traslado de mercancía, (en realidad es pagado por los transportistas y comerciantes) y en especie por mano de obra e insumos. Esta proporción correspondió a un 18% de cuotas y al 82% en especie.

La reasignación fue autorizada en la CRyS número 11 y 12 del 2004 por un monto sobrante de los recursos radicados y no aplicados por \$9,509,425.00 así como la actualización de las metas físicas y financieras.

Cabe hacer notar que esta nueva reprogramación incluye la asignación de \$471,662 de la reserva de contingencias fitosanitarias y fue trasladado a la campaña de manejo fitosanitario de los cítricos, lo cual es sugerido y autorizado por la DGSV.

Por tal motivo estas acciones permitieron la flexibilidad de las estrategias al tenerse que adecuar las metas de los Programas Anuales de Trabajo de cada campaña para el 2005 en función de los presupuestos ya asignados y los resultados fitosanitarios obtenidos en el 2004.

5.3 Ordenamiento de estrategias

Como se puede deducir en los puntos anteriores, el ordenamiento de las estrategias utilizadas tanto para el diseño como para la programación, se baso en la continuidad de las principales campañas, sin haberse establecido de una manera metodológica clara las tácticas operativas que permitieran orientar en tiempo y cantidad los recursos disponibles, mejorar la eficiencia, eficacia de resultados y la efectividad en impactos sanitarios y económicos esperados.

Así se tiene que en la campaña de la mosca de la fruta, se le dio preferencia a lograr la baja prevalencia en la región de Tierra Caliente, con mayor número de trampas y

atención; situación que a la fecha no se ha logrado del todo, pues se tuvieron índices de MTD por arriba de los niveles establecidos (capítulo 6 estudio de caso).

Otra estrategia fue darle mayor impulso a la difusión de la campaña entre los productores a través de spots ambulantes y pláticas de orientación, situación que se logro cumplir en metas, pero no fue posible medir sus impactos según entrevistas realizadas.

A la campaña de mosca exótica se le dio el ordenamiento de establecer las mismas rutas y la estrategia de reducir en 100 las trampas para hacer más eficientes los resultados y detectar cualquier presencia de esta mosca.

Para el manejo fitosanitario del cocotero, el ordenamiento en las prioridades se concentró en la exploración, detección y saneamiento de focos infectados, así como la colocación y revisión de trampas de mayate prieto, alternándose la campaña con la producción y mantenimiento de palma híbrido.

El la broca del café, las prioridades se fijaron a bajar 10 puntos el grado de infestación a través del control biológico y cultural de una determinada área de cultivo en un municipio específico.

Así mismo se le dio orden de importancia a la difusión de la campaña a través de pláticas y a la elaboración de un determinado número de fichas técnicas en volantes, mismas que se ejecutaron parcialmente.

La campaña del manejo fitosanitario de los cítricos, se le dio el orden de importancia la de caracterizar 2,700 ha en la Costa Grande, Costa Chica y Zona Centro y 10 puntos de observación, con la supervisión de viveros.

5.4 Procesos operativos de las Campañas.

5.4.1 Capacitación y difusión

Este componente es vital para el éxito del Subprograma, sin embargo en el 2004 no se le dio la importancia que merece, ya que las metas se quedaron cortas en algunos rubros principalmente en lo relacionado a la elaboración y difusión de carteles y spots promocionales.

En cuanto a las pláticas informativas, no obstante que en dos campañas se rebasaron las metas y en las otras quedaron por abajo, no se encontró un verdadero programa de formación que cumpla con los objetivos de concientizar a los productores en la importancia de las campañas fitosanitarias para su beneficio, y lo mas relevante es que no se da un seguimiento a los resultados de estas pláticas para rediseñar la estrategia.

De 14 productores entrevistados y beneficiados en estas pláticas, el 86% manifestó que sí entendió el mensaje, sin embargo solo el 42% aseguró que sí ha llevado a la práctica las acciones transmitidas y el restante comento que no ha realizado ninguna a la fecha principalmente por falta de recursos.

Dentro de la Campaña de la Mosca de la Fruta se reconoció una cobertura demandada de 200 pláticas en el año. De estas se dieron 105, de 106 que se programaron (El informe físico financiero de la CRyS menciona 92 pláticas realizadas de 80 que se programaron).

En el aspecto de la divulgación se estipula el requerimiento de 200 carteles y solo fueron programadas 50, (el costo de imprimir 50 y 200 es muy similar), sin embargo no se tuvo respuesta en este componente. Respecto de los spots radiofónicos se reconoce una cobertura demandada de 1,000, se programó realizar 200 y se efectuaron 385 (El informe físico financiero de diciembre de la CRyS menciona una meta de 400 spots radiofónicos con cero realizados).

En la campaña del manejo fitosanitario de los cítricos se programaron 16 pláticas y se llevaron a cabo 19, lo que rebasó la meta. Estas tuvieron la finalidad de orientar y capacitar a los productores en el requerimiento que reviste la introducción de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria. Se les explicó lo referente al virus tristeza de los cítricos, pulgón café, cancro y leprosis.

Aunque se programaron un total de 30 carteles, esta campaña no tuvo divulgación por este medio.

En la campaña del manejo fitosanitario del cocotero la capacitación se llevó a cabo a través de pláticas donde se habló a los productores acerca del control del mayate prieto, anillo rojo y amarillamiento letal del cocotero.

Se programaron 40 pláticas como meta, mismas que fueron realizadas, aunque se reconoce una cobertura demandada de 60. La divulgación se planeó llevar a cabo por medio de 400 carteles y no se editó ninguno. Más aún se reconoce la necesidad de hacer 1,000 carteles.

Para la Broca del Café se conoce de una cobertura demandada de 110 pláticas. Se programaron 64 durante el 2004 y se llevaron a cabo solamente 28. En estos eventos informativos se les capacitó acerca de las acciones que se desarrollan en la Campaña.

En lo que se refiere a la divulgación se programó la realización de 10,000 fichas técnicas y se editaron solo 3,300 (el informe físico financieros de la CRyS en diciembre menciona la programación de 250 carteles).

En resumen en el cuadro 18 se presenta las acciones de este componente de difusión durante el 2004

Cuadro 18 Resumen de las acciones de difusión del Programa 2004

Acciones	Tipo de difusión	Mosca de la Fruta	Manejo cocotero	Broca del café	Manejo de los cítricos
Demanda	Platicas	200	60	110	-
	Carteles	200	1,000	-	-
	Spots	1,000	-	-	-
Programados	Platicas	106	40	64	16
	Carteles	50	400	10,000*	30
	Spots	200	-	-	-
Realizados	Platicas	105	40	28	19
	Carteles	0	0	3,300*	0
	Spots	385	-	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a los programas de trabajo 2004 y Cierre físico del 2004

*Fichas técnicas en volantes

Como se observa, se tiene detectada una demanda importante de medios de difusión, siendo estas las únicas estrategias establecidas para sensibilización de los productores, sin embargo no se contó con un plan de formación que incluya indicadores de evaluación de asimilación e impactos.

5.4.2 Vigilancia

Estas acciones se dirigieron a medir o determinar la presencia o ausencia de una plaga o enfermedad en una población, área o región.

En lo que se refiere a la vigilancia activa destacan los muestreos y los trampeos. Para la evaluación de este punto se propone un **índice de cobertura (IC %)** que representa el

porcentaje cubierto por la respectiva campaña, ya sea de superficie muestreada o instalación de trampas, comparándolo con lo requerido o demandado.

5.4.2.1 Moscas de la fruta

En esta campaña las actividades de vigilancia se llevaron a cabo mediante trampeo y muestreo. En el 2004 se estableció instalar una meta de 4,320 trampas realizándose al 100%. Se programó llevar a cabo 212,900 revisiones, meta que inclusive se rebasó en un 4%. Los muestreos se programaron en 41,957 y se realizaron 39,681, cumpliéndose el 94% de la meta.

El informe físico financiero de la CRyS establece la necesidad de instalar en el Estado 19,161 trampas y realizar 919,728 revisiones anuales. Los valores del índice de cobertura son 22.5 y 24.0%, respectivamente, indican que si bien se cumplió con la meta programada, aún no se colocan trampas en el 77% de la superficie total de frutales.

El indicador de Control de Calidad en el Trampeo es del 75%, lo que significa que se capturaron 15 moscas de 20 sembradas.

5.4.2.2 Moscas exóticas de la fruta

La acción de vigilancia de esta campaña fue el trampeo. Se inició con la instalación de 410 trampas y de acuerdo con la determinación de cuadrantes de áreas a atender sugerido por la DGSV, a partir de mayo se redujo a 310 trampas, que corresponde a la realización del 100% de lo programado. En cuanto a las revisiones se lograron 8,799, rebasando las 8,680 programadas.

Los informes de la CRyS reconocen la necesidad de contar con lo menos con 310 trampas instaladas y 10,660 revisiones. Los valores de índice de cobertura son 75 y 82%, respectivamente. La razón de que esta campaña tenga una mejor cobertura es porque es de carácter preventivo y sus requerimientos son menores.

En caso de darse la integración de Tierra Caliente al estatus de baja prevalencia, es necesaria la instalación de nuevas rutas de trampeo en esta región.

5.4.2.3 Manejo fitosanitario de los cítricos

Dentro de las acciones de vigilancia se programó la exploración de 2,700 hectáreas, meta que se cumplió al 76% con 2,059 hectáreas. Se cubrió al 100% la instalación de 10 Puntos de Observación (POP) y se rebasó la meta de muestreo, revisando 485 muestras de 450 programadas. Se establecieron 10 visitas a viveros y se realizaron 4, lo que corresponde al 40%.

Los informes de la CRyS reconocen la necesidad de explorar 7,558 hectáreas, así como monitorear en 10 POP, realizar 1,500 muestreos y supervisar 10 viveros. Considerando los valores de índice de cobertura, 27, 100, 32 y 40%, respectivamente, puede apreciarse que aunque se cubrió una considerable superficie respecto de la planeada, en realidad se dejó de explorar el 73% de la superficie requerida en este rubro.

5.4.2.4 Manejo fitosanitario del cocotero

En el marco de esta campaña se programó explorar 26,000 hectáreas, logrando cubrir 24,079, lo que corresponde al 93% de cumplimiento. Se programó controlar la plaga del mayate prieto en 6,000 hectáreas y se realizó únicamente en 600, lo que equivale solo el 10% de cobertura en meta.

Los informes de la CRyS reconocen la necesidad de explorar 45,389 hectáreas y controlar la plaga del mayate prieto en 6,000 ha. Considerando los índices de cobertura del 53 y 10%, respectivamente, se aprecia que se dejó de atender el 47% de la superficie

sembrada de cocotero, así como el alarmante 90% de la superficie infestada con mayate prieto.

5.4.2.5 Broca del café.

Se programó llevar a cabo muestreo fitosanitario en 22,285 hectáreas y se realizó solamente en 2,555, lo que corresponde al 11%.

Los informes de la CRyS reconocen la necesidad de muestrear 26,529 hectáreas.

Analizando el índice de cobertura del 9.6% se puede apreciar que se dejó de muestrear en el 90.4% de la superficie que lo requiere.

En resumen en el cuadro 19 se muestra el cumplimiento de metas en cuanto a los aspectos de vigilancia en las diferentes campañas, en donde se detecta el bajo cumplimiento en el manejo del cocotero y la broca del café por la tardía llegada de los recursos.

Cuadro. 19 Cumplimiento de metas en las campañas en los aspectos de vigilancia

Concepto	Mosca de la fruta	Mosca exótica	Manejo del cocotero	Broca del café	Manejo de los cítricos
Trampas	100%	100%	-	-	100%
Revisiones	104%	101%	-	-	107%
Exploración	-	-	93%	11%	76%
Control	-	-	10%	-	-

Fuente: Elaboración propia en base a los programas de trabajo 2004 y Cierre físico del 2004

5.5 Control de la movilización.

Los puntos de inspección en el Estado son utilizados para la verificación de cargamentos entrantes y salientes, principalmente de ganado, así como entrega de certificado de origen del mango en tránsito.

Dentro del Estado se encuentran tres Puntos de verificación e Inspección Federal (PVI), operados por la SAGARPA: dos de ellos en la colindancia con Michoacán: Tamacuas y La Cantina en Cutzamala del Pinzón, dentro del Cordón Centro. El otro punto se encuentra en colindancia con Puebla en el Municipio de Huamuxtlán.

Con la implementación de la campaña del manejo fitosanitario de los cítricos y la reprogramación de los recursos, en la reunión de diciembre del 2004 de la CRyS y por sugerencias de la DGSV, se reprogramaron recursos para reactivar la operación del punto de verificación interna del cordón Pacífico-Sur de Cortijos Oaxaca, sin embargo dado que sigue persistiendo la ausencia de VTC en cítricos y con la anuencia de la DGSV, se suspendió dicha iniciativa.

El mango es el único producto agrícola que requiere de un certificado de movilización de mercancía, mismo que es expedido por el CESAVEGRO a través de las Juntas Locales de Sanidad Vegetal, cuyo costo es de \$30.00 por embarque desde una hasta 30 toneladas.

Los ingresos por este concepto prácticamente son pagados por los transportistas y comerciantes y fueron limitados, ya que en el 2004, correspondieron a \$400 mil pesos.

Actualmente se encuentra en estudio un proyecto de Ley para gravar a la comercialización y movilización de otros productos agrícolas y de servicios relacionados con la actividad, sin embargo se está presentando resistencia por parte de los productores y comerciantes.

5.6 Destrucción e indemnización

El Estado de Guerrero, no tiene previsto ningún esquema o mecanismo de indemnización en relación a la destrucción de material vegetativo infestado.

En el marco de la Campaña contra la Mosca de la Fruta se programó la destrucción de 353.45 toneladas de fruta hospedera, principalmente mango. Esta meta se rebasó ya que se destruyeron 404.95 t. Este volumen de destrucción obedece al aumento en los índices de infestación, que a su vez fueron consecuencia de frutos que no se cosecharon por el bajo precio del mango, rentismo de huertas o abandono de estas.

Es importante resaltar que muchos productores se resisten a destruir y adoptar medidas para controlar la infestación, principalmente mediante la destrucción, ya que sea por enterramiento, adición de hidróxido de calcio o por eliminación a base de combustible.

La destrucción se llevó a cabo preferentemente a través por juntar la fruta y adicionarle el hidroxilo de calcio o prendiéndoles fuego con adición de gasolina.

En junio del 2004, dado el grado de infestación de 176 hectáreas de frutales en Tierra Caliente, hubo la necesidad de la destrucción de un importante volumen de fruto.

Los informes presentados ante la CRyS reconocen la necesidad de destruir 500 toneladas, de modo que su índice de cobertura es del 81%.

La campaña del Manejo del cocotero, requirió de 109 derribos de palmeras en el año.

5.7 Tratamientos fitosanitarios

En este apartado se agrupan los tratamientos químicos, biológicos y de manejo que se han llevado a cabo en las diferentes campañas a fin de prevenir o controlar las plagas o enfermedades.

5.7.1 Control cultural.

En la campaña de la Mosca de la Fruta se programó rastrear 3,300 hectáreas y se realizaron 3,855, lo que representa un cumplimiento del 116%. Este aspecto tiene un índice de cobertura del 25.7%, es decir dejó de hacerse trabajos de rastreo en el 74.3% de la superficie total que se requiere, que según datos de los informes a la CRyS es de 15,000 hectáreas.

En la Campaña Contra la Broca del Café se programó llevar a cabo control cultural en 22,285 ha cultivadas. Solamente se realizó en 1,975, representando solo el 8.8%.

El valor del índice de cobertura es de 7.37% es decir que no se llevó a cabo control cultural en el 92.6% del área necesaria, que según datos de los informes a la CRyS son 26,529 ha

La destrucción de mango en el marco de la campaña contra la mosca de la fruta se requirió de control cultural. En este sentido, los informes presentados ante la CRyS refieren la destrucción de 500 toneladas. De acuerdo con los resultados de la campaña, este aspecto se tiene un índice de cobertura del 81%, lo que significa que aún es necesario concientizar a los productores de retirar frutos del suelo y destruirlos como una medida que ayude al control de la plaga.

5.7.2 Control químico

La única campaña que requirió control químico fue el manejo de la mosca de la fruta y se llevó a cabo en 10,052 hectáreas, de 12,800 que se habían programado. Aunque se logró

el 78% de la meta, se alcanzó un índice de cobertura del 52%, es decir se dejó de ejercer control químico en el 47% de la superficie requerida.

Una de las acciones más importantes fue la realización de aspersiones aéreas con dos repeticiones en 1,800 ha en la Costa Grande y 2,000 ha en Tierra Caliente con 4 repeticiones.

Sin embargo esta medida de control aunque es más efectiva, cada vez se hace más cuestionable.

Los productos químicos utilizados fueron Malathion 1000, UBV y C.E., Proteína hidrolizada y trampas matadoras.

5.7.3 Control biológico

Este control se llevó a cabo en el marco de la campaña contra la broca del café, en particular dentro del municipio de Atoyac durante los meses de agosto a octubre y en promedio en 11 localidades. En éstas se asperjaron un total de 550 hectáreas con bioinsecticida. En el programa de trabajo se estableció como meta cubrir una superficie de 22,285 ha, que corresponde a la afectada por la broca en Atoyac de Álvarez, de modo que se cumplió solamente al 8%, indicativo de que no se aplicó el tratamiento en el 92% de la superficie cultivada con café en el municipio.

Los informes presentados en la CRYs hacen referencia a la necesidad de abarcar 26, 529 hectáreas. Este aspecto tiene un índice de cobertura de 7.4%, lo que indica que para controlar la plaga mediante bioinsecticida hizo falta asperjarlo en el 93.6% de la superficie.

Por otra parte, es importante mencionar que para la campaña del 2005, ya está funcionando un laboratorio en Atoyac de Álvarez financiado por el Consejo Estatal del Café en las instalaciones de la CBTA, para proveer 20,000 dosis del hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana*, así como el otro laboratorio en la Ciudad de Iguala dentro de las instalaciones de la UAG con 3,000 dosis.

5.7.4 Control etológico

Este aspecto se refiere al trapeo Hampei, en el marco de la campaña contra la broca del café. A este respecto se planteó la meta de abarcar 22,285 hectáreas, cubriéndose solamente 4,411, lo que representa el cumplimiento del 20%. Desde la perspectiva del índice de cobertura, se dio únicamente el 16% de la superficie que se encuentra afectada por la plaga.

De lo anterior se concluye que no se está atendiendo las superficies programadas, principalmente por falta de recursos suficientes y en tiempo.

Así mismo es necesario impulsar y apoyar la creación de más líneas de investigación para la obtención de controles principalmente biológicos como parasitoides de mosca estéril y prácticas silvopastoriles y cultivos trampa para no depender de productos químicos.

Capítulo 6

Factores de éxito y factores restrictivos detectados.

En este capítulo se hace un análisis de procesos y resultados a fin de identificar los factores que coadyuvaron al logro de resultados favorables en el Subprograma, así como los factores que lo limitaron y lo llevaron al cumplimiento parcial o incompleto de las metas programadas.

6.1 Factores de éxito.

6.1.1 De las campañas que se realizaron

Las campañas fitosanitarias consideradas se dirigen a los principales cultivos económicos perennes que tiene el Estado, ya sea por su importancia en cuanto a superficie sembrada, como es el caso de la copra y el café o por su valor comercial como es la situación del mango y la copra y el repunte de la producción de limón mexicano.

En la actualidad el Estado se considera libre de VTC en Cítricos, Mosca Exótica de la fruta y esta en proceso de cambio de estatus la región de Tierra Caliente a baja prevalencia en Moscas Nativas de la Fruta.

Un factor principal de logro en el Subprograma, lo representa la integración y participación de los productores de los Consejos Estatales de los principales sistemas productos que se atiende con las campañas fitosanitarias, originado por la motivación y resultados de obtener producciones inocuas con mayor facilidad de colocación en el mercado y a mejores precios.

Para el buen funcionamiento de estas campañas, se cuenta con personal profesional técnico acreditado y en vías de la certificación, aunado al proceso de certificación en la Norma ISO 9001 para satisfacción de servicios a los productores que esta teniendo el CESAVEGRO.

Así mismo se cuenta con sistemas y normatividad para los aspectos técnicos y administrativos y de seguimiento, así como una metodología propia e infraestructura que se ha ido consolidando.

La focalización que se dio con las campañas al combate de la mosca de la fruta y trapeo de la mosca exótica, se explica por el hecho que se pretende hacer de Tierra Caliente una zona de baja prevalencia, donde en la actualidad se ha mantenido en valores por debajo de la norma y se esta en proceso de la integración del expediente respectivo.

El informe de gobierno en este año menciona como uno de los principales logros, en lo que se refiere la calidad sanitaria del mango, el establecimiento de una planta de manejo hidrotérmico que permite incursionar al mercado de exportación directamente, aunado a los resultados de la campaña para la movilización de los productos cosechados con menos restricciones.

La campaña dirigida al combate de la broca del café tuvo como propósito positivo el de rescatar la cafecultura del Estado, que según se puede notar en los primeros capítulos vive un momento de crisis desde el año 2002, momento en que el valor del mercado disminuyó sustancialmente y los cultivos se desatendieron.

Se le dio mayor atención a las zonas cafecultoras de Atoyac de Álvarez en la Costa Grande, lo cual permite obtener mejor calidad en los productos, de manera que puedan posicionarse nuevamente en el mercado.

Como factor principal en esta campaña, resalta la utilización de control cultural y biológico para las plagas que afectan al cultivo, adquiriendo las dosis en los propios laboratorios del Consejo Estatal del café, ubicado en la mayor zona productora del Estado, así como en la UAG del Campus de Igual de la Independencia.

En relación a la campaña del cocotero, es importante mencionar que en años anteriores se atendió a la producción de copra mediante la campaña contra el amarillamiento letal del cocotero. Dado que este no es el único problema fitosanitario que afecta a este cultivo, en el esquema actual, como manejo fitosanitario, se abarca la detección y combate de esta plaga así como también del anillo rojo y su vector el mayate prieto del cocotero.

La tendencia de detección de número de focos de ALC y derribo de palmeras ha ido disminuyendo a partir del 2002, debido principalmente al mayor presupuesto otorgado, la participación de los productores organizados y a la experiencia que se ha adquirido.

Esta campaña fue complementada con la reactivación de plantaciones de palmas jóvenes del Pacífico e híbridos tolerantes al ALC, así como huertas madres receptoras de polen en San Marcos y Cuajinicuilapa en la Costa Chica.

Otra campaña reactivada en el 2004 fue el manejo fitosanitario de los cítricos, la cual permitió hacer un monitoreo por medio de muestreo para el VTC y otras plagas como el cancro y leprosis, que a la fecha no se han detectado.

6.1.2 Del financiamiento de las campañas

En la operación del Subprograma, no es posible hablar de factores de éxito en cuanto a financiamiento en las campañas, al resumirse que las principales fuentes son las instancias de gobierno federal y estatal, en donde la primera autoriza y aporta recursos limitados y extemporáneos y la segunda lo hace en forma limitada y al final del cierre del ejercicio.

No obstante lo anterior, se ha logrado paulatinamente una participación y mayor aportación por parte de los productores a través de sus respectivos Consejos, lo cual ha traído como consecuencia un incremento sustancial en el presupuesto del Subprograma en los últimos años.

6.1.3 Del monitoreo de resultados.

El logro principal para el seguimiento de los resultados, es el esquema instrumentado de acuerdo a la normatividad para la operación de las campañas, en donde se rinde informe mensual y anual ante la CRyS y a la DGSV de los resultados y avances alcanzados en materia de metas, presupuestos e indicadores.

Sin embargo estos informes y sobre todo el final anual por campaña, no dan los suficientes elementos para evaluar los resultados en forma global, en donde se integren más variables que intervienen en estas campañas.

Por tal motivo en el cuadro 20 se presenta una ponderación de los resultados obtenidos en la campaña del manejo de la mosca del 2004, donde se incluyan las principales variables de relación entre recursos programados y ejercidos, superficie plagada entre superficie atendida, cumplimiento de metas y resultados obtenidos, donde la suma de estos factores de criterio según valor ponderado (se da el valor de la ponderación de acuerdo con la importancia del criterio) sumen 10 puntos.

Cuadro 20. Ponderación del desempeño de la campaña del manejo mosca de la fruta

Criterio	Resultados	Puntuación	Ponderación
Recursos	100	1.50	1.5
Programados	7,173		
Ejercidos	7,173		
Relación Inversión/atención	0.36	0.36	1.0
% de ha atendidas	50.8		
Inversión campaña Miles de \$	7,173		
Costo por ha (\$/ha)	714		
Índice de atención	0.36		
Cumplimiento metas	109	2.0	2.0
Trampeo	102		
Muestreo	94		
Control químico	78		
Destrucción	114		
Rastreo	116		
Índice MTD	0.0075	1.50	2.0
C. Grande	0.0135		
C. Chica	0.0064		
T. Caliente	0.004		
Norte	0.0062		
Grado de Planeación	0.4	0.8	2.0
Difusión Metas	138	1.50	1.5
Platicas	99		
Carteles	0		
Spots	193		
Total		7.7	10.0

Fuente: Elaboración propia en base a los Programas de Trabajo e informes anuales 2004 e investigación directa con CESAVEGRO

Como se podrá observar, esta campaña sumo 7.84 puntos de 10.0 posibles, lo cual indica que los resultados globales en el desempeño son buenos en una escala de excelente del 9 al 10, buena de 7.5 a 8.9, regular de 6.0 a 7.49 y mala de menos de 6.0.

De esta misma forma fueron evaluadas las otras cuatro campañas, mostrándose en los anexo 2 los formatos sugeridos para su evaluación en su desempeño. Así mismo, en el cuadro 21 se hace un resumen de los resultados obtenido.

Cuadro 21 Resumen de resultado de desempeño global de las campañas

Concepto	Mosca de la fruta	Mosca exótica	Manejo del cocotero	Broca del café	Manejo de los cítricos
Desempeño	7.7	8.3	3.8	2.7	7.5
Valoración	Buena	Buena	Mala	Mala	Buena

Fuente: Elaboración propia en base a los cuadros 18 y anexo 2

Como se podrá observar con esta metodología de integrar todas las variables e índices de desempeño, se evidencian las campañas del manejo del cocotero y la broca del café, al cumplir con metas muy por abajo tanto en presupuesto como en metas físicas, principalmente por el retraso de los recursos, la poca alineación entre el presupuesto ejercido y la superficie atendida y la deficiente planeación en recursos y su aplicación en los tiempos requeridos.

6.2 Factores de fracaso.

El principal factor que no permitió alcanzar una mayor eficiencia y cumplir con las metas en su totalidad es la falta de recursos en mayores montos y a tiempo para una mejor cobertura de atención en superficie.

La causa principal del punto anterior, es la falta de sincronización entre la programación que establece la DGVS de cumplir el “año fiscal” de enero a diciembre y la radicación de estos recursos 6 meses después.

Esto ha originado que cada año se tienen que hacer reprogramaciones y gestionar los recursos de otras fuentes mientras son liberados para el Subprograma.

Aunado al retraso en las aportaciones federales, se suma la casi “ausencia” de aportación estatal porque al proporcionar los recursos al final de año, ya no hay tiempo para ejercerlos.

Otro punto motivo por el cual no se tienen los resultados esperados, es lo relacionado a la programación anual de cada campaña, ya que al llenar el formato requerido por las DGSV y vaciar los datos de los resultados del año anterior, no se toma en cuenta la situación de las plantaciones en cuanto a superficie existente real y sus condiciones de sanidad.

Así mismo no hace un estudio estadístico retrospectivo de frecuencias en los meses de mayor incidencia y los requerimiento de atención en las temporadas, para que la disponibilidad de los recursos sean suficientes y en tiempo.

En la mayoría de los casos la planeación de estas campañas por parte de los operadores adolece en cierto grado de falta de elementos de análisis para la toma de decisiones.

La calidad de la información que se valida en la CRyS a la DGSV es un aspecto que debe buscar fortalecerse, toda vez que de ésta depende gran parte del desarrollo del programa.

Se han tenido buenos resultados con las aspersiones vía aérea, sin embargo esta técnica cada vez es mas cuestionada por los efectos secundarios en los recursos naturales.

De acuerdo con las entrevistas realizadas, se entiende que todavía no hay del todo participación ni conciencia del productor para una mejor integración y atención en sus huertos, y se ve difícil que realicen en estas condiciones aportaciones en dinero vía impuestos o a través de los Consejos Estatales.

La divulgación es un factor de suma importancia para la concientización entre los productores para establecer de manera clara los efectos sociales y económicos nocivos de las plagas, sin embargo este aspecto no se cubre en su totalidad.

A este mismo punto se agrega que no se encontró un verdadero plan de formación integral con personal capacitado en extensionismo para no solo dar pláticas de las respectivas campañas, si no realizar talleres prácticos y dar seguimiento para la aplicación de las enseñanzas en los temas.

Aunque para el trapeo y revisión de las campañas respectivas, se cumplen las metas programadas y en ocasiones se rebasan, sin embargo la cobertura aún no es suficiente, esto considerando la superficie total que se encuentra afectada o en riesgo.

Aunque la campaña del manejo fitosanitario del cocotero se tiene un espectro de acción mayor al amarillamiento letal, el control del mayate prieto no se realizó en la superficie programada y la superficie cubierta queda aún muy por debajo de la que lo requiere.

Con esta desatención la plaga del anillo rojo, de la que es vector el mayate, podría cobrar más importancia en el Estado.

Las metas de la campaña de la broca del café se quedaron muy por debajo de las programadas. El muestreo fue muy reducido, de manera que se quedó sin caracterizar el 90.4% de la superficie en riesgo.

Las actividades de la campaña se centraron en Atoyac de Álvarez, que se reconoce como la zona más afectada, aunque con esto se desatendió el resto de las zonas cafetaleras.

Capítulo 7

Estudio de caso: “La situación de las moscas de la fruta en Tierra Caliente”.

En este apartado, se hace un análisis de la situación que guarda la mosca de la fruta en el 2004 en la región de Tierra Caliente, presentado como un “Estudio de Caso”, con la finalidad de establecer el desarrollo que ha dado para declarar la zona como estatus de baja prevalencia.

7.1 Antecedentes

Según datos del Anuario Estadístico de la Delegación Estatal de la SAGARPA, el Estado de Guerrero contaba en el 2003 con una superficie de 22,886 hectárea sembradas de mango, de las cuales se cultivaban 21,949 ha con una producción de 250,582 toneladas.

La Región de la Tierra Caliente ocupa es el tercer lugar en producción es dentro del Estado después de la Costa Grande y Costa Chica, con una superficie de casi 3,000 hectáreas y un promedio de 3.5 ha por productor. Esta superficie corresponde al 80% ubicada en zona comercial y el 20% a zona marginal.

Su producción esta desimánada en nueve municipios, siendo la principal Pungarabato con 771 ha y 220 productores (cuadro 22)

Cuadro 22 Producción de mango en la Región de TC

Municipio	Hectáreas sembradas	Productores
Tlalchapa	216	62
Arcelia	399	114
Tlapehuala	228	65
Ajuchitán	468	134
San Miguel Totolapan	97	28
Coyuca de Catalán	299	86
Pungarabato	771	220
Cutzamala	404	115
Zirándaro	49	14
Total	2,931	838

Fuente: CEMENGO / ASERCA.- Padrón de productores 2004
TC: Tierra Caliente

La región se caracteriza como zona bajo control fitosanitario, es decir que se aplican medidas fitosanitarias con el objetivo de controlar, combatir, erradicar o disminuir la incidencia o presencia de la plaga.

En los últimos años se ha buscado que la región de Tierra Caliente y en particular su zona comercial consiga cambiar el estatus a zona de baja prevalencia, es decir que presente infestaciones no detectables en base al análisis de riesgo correspondiente y que no causen impacto económico.

En el capítulo 1 se ha definido las categorías fitosanitarias de los huertos bajo campaña en base a la **NOM-023-FITO-1995** medido con el índice MTD (mosca por trampa por día), cuyo valor debe ser: (cuadro 23)

Cuadro 23 Clasificación fitosanitaria de la mosca de la fruta

Clasificación	Definición	Valor MTD
Nula prevalencia	Igual a cero	0
Baja prevalencia	Menor o igual a	0.0100
Alta prevalencia	Mayor a	0.0100

Fuente: Norma Oficial NOM-023-FITO-1995

Este índice se debe determinar con base en las especies de moscas de la fruta capturadas asociadas a cada especie frutícola y en particular para el mango son *A. obliqua* y *A. ludens*, para la guayaba *A. striata* y *A. ludens* y para el mamey *A. serpentina*.

Como se puede ver en este mismo cuadro 23, la norma NOM-023-FITO-1995 establece que para considerar la región de Tierra Caliente como zona de baja prevalencia de moscas de la fruta, se debe considerar que el índice MTD, tanto en las áreas comerciales como en las áreas marginales, sea igual o menor a 0.0100 por lo menos durante seis meses, aunado a que debe estar protegida con medidas fitosanitarias.

Las huertas catalogadas como zona comercial, son las que su producción se ofrece a comerciantes o empacadoras de manera organizada y la marginal comprende las áreas dispersas de frutales en huertos familiares o de traspatio, parques nacionales, reservas ecológicas o zonas silvestres.

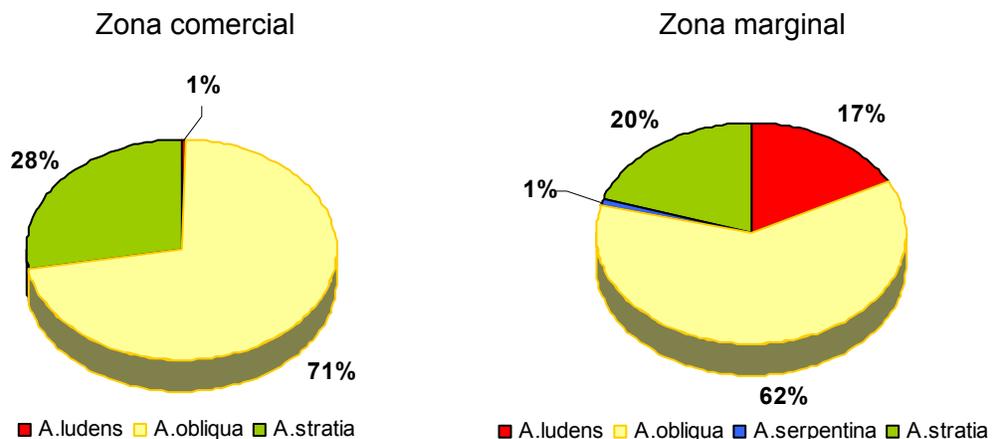
7.2 Comportamiento de las especies de moscas que afectan la región

Durante la campaña del 2004 se capturaron en la región las especies de *Anaspotrepha obliqua*, *A. striata*, y *A. ludens* principalmente en la zona marginal.

La figura 10 muestra que en la zona comercial la especie *A. obliqua* es la de mayor abundancia, mientras que la *A. striata* se tiene carencia.

Para la zona marginal la especie *A. obliqua* sigue siendo la de mayor conteo, pero con repunte en la *A. striata*.

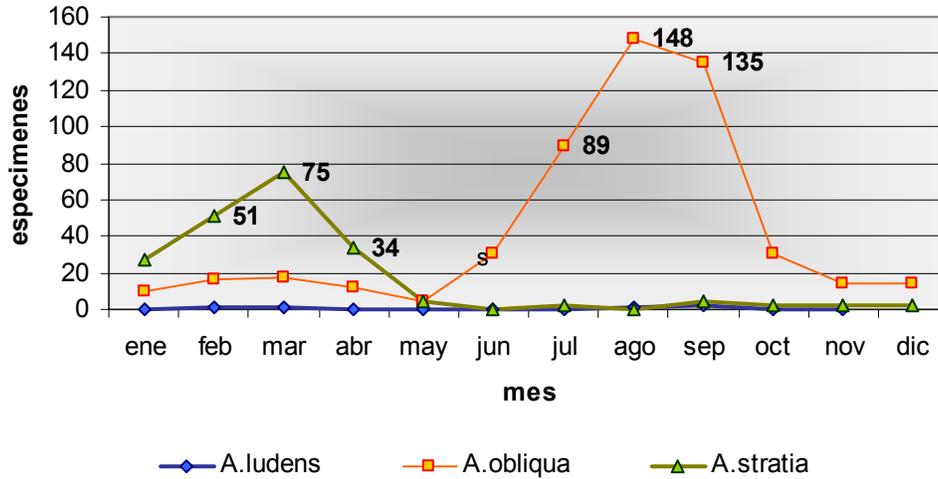
Figura 10 Principales especies que afectan la región



Fuente: Elaboración Propia, con base a los informes mensuales de la campaña

Por otra parte, en la zona comercial la especie de *A. obliqua*, abunda mas en entre los meses de junio a octubre, mientras que la *A. striata* es de enero a abril, según se aprecia en la figura 11.

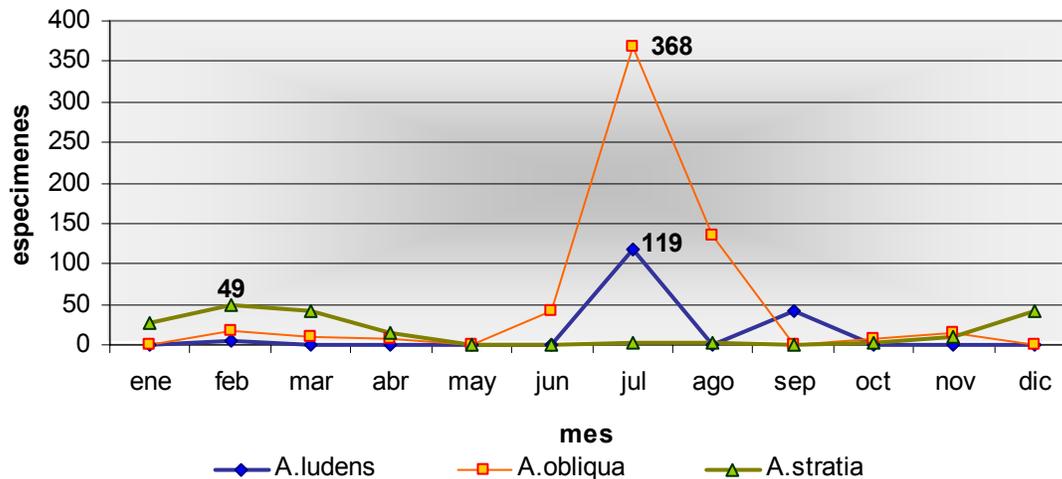
Figura 11 Especímenes capturados en la zona comercial



Fuente: Elaboración Propia, con base a los informes mensuales de la campaña

En contraparte, la zona marginal presentó una mayor captura de especímenes de *A. obliqua* entre los meses de junio a agosto, con el mayor repunte en julio, mientras que la *A. ludens* la época del año en que se presentaron los mayores índices de capturas corresponde al mes de julio y para esta zona cobró importancia la especie *A. ludens*. tal como se ve en la figura 12

Figura 12. Especímenes capturados en la zona marginal

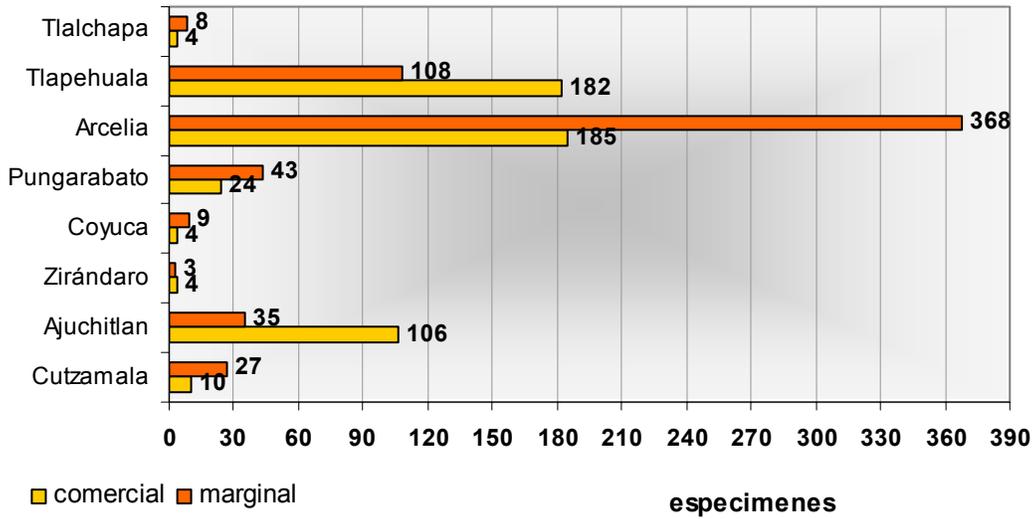


Fuente: Elaboración Propia, con base a los informes mensuales de la campaña

7.3 Municipios afectados por las moscas de la fruta

La especie más importante, por la afectación que tuvo al cultivo del mango fue la *A. obliqua*. de acuerdo a los datos mostrados en la figura 13, siendo los municipios que mas se ha desarrollado en Arcelia principalmente en la zona marginada y Tlapehuala en la zona comercial. En contra parte, los municipios menos afectados son Zirándaro, Tlalchapa y Coyuca de Catalán.

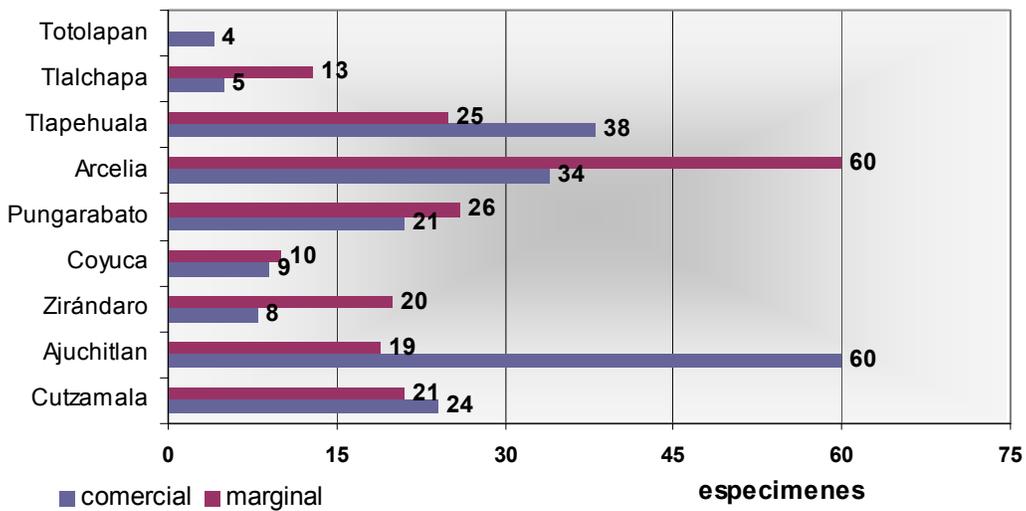
Figura 13. Zonas afectadas por *A. obliqua*



Fuente: Elaboración Propia, con base a los informes mensuales de la campaña

La segunda especie más importante fue la *A. striata*, que es particularmente importante para el cultivo de la guayaba. Las zonas más afectadas fueron la comercial de Ajuchitlán y la marginal de Arcelia. Los datos se muestran en la figura 14.

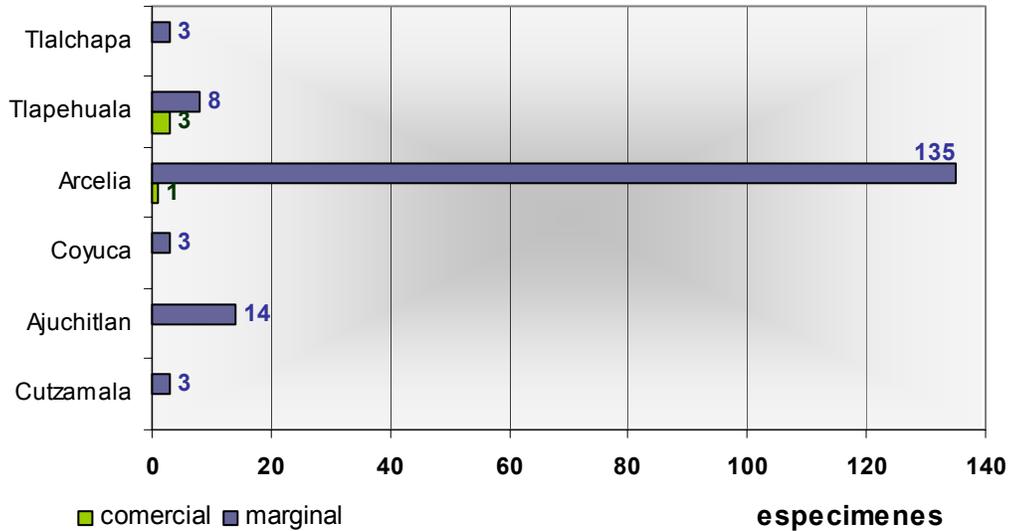
Figura 14 Zonas afectadas por *A. striata*



Fuente: Elaboración Propia, con base a los informes mensuales de la campaña

Las zonas más afectadas por *A. ludens* fueron las marginales de los municipios de Arcelia y Ajuchitlán. Como ya se había comentado, en la zona comercial no tuvo mayor relevancia. Estos datos se muestran en la figura 15

Figura 15 Zonas afectadas por *A. ludens*

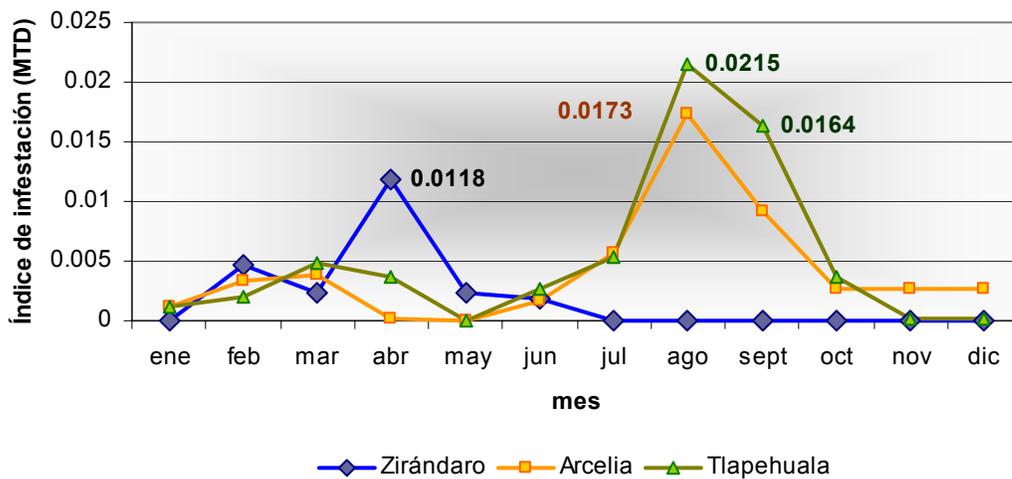


Fuente: Elaboración Propia, con base a los informes mensuales de la campaña

7.4 Índices de infestación (MTD).

La Norma establece como valor límite, para una zona de baja prevalencia $MTD < 0.0100$ y la zona comercial lo rebasó en varias ocasiones, principalmente en los municipios de Zirándaro, Arcelia y Tlapehuala. La figura 16 muestra que Tlapehuala, en particular fue el municipio que presentó mayor índices de infestación, seguido de Arcelia. En ambos casos los niveles de infestación más problemáticos se presentaron en los meses de agosto y septiembre. A diferencia de estos dos, Zirándaro tuvo el principal problema en el mes de abril.

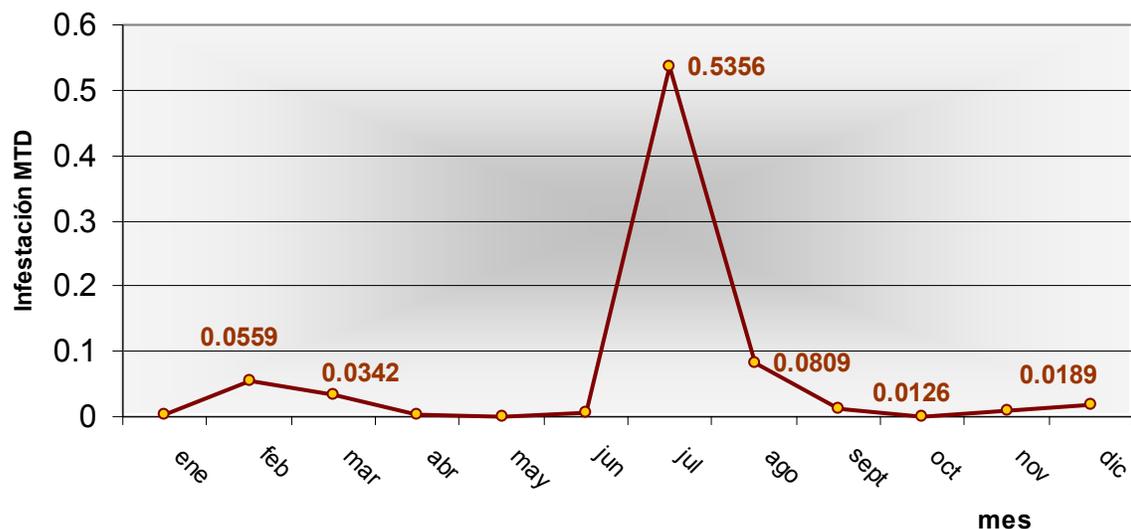
Figura 16 Niveles de infestación en la zona comercial



Fuente: Elaboración Propia, con base a los informes mensuales de la campaña

En contraste la zona marginal presentó problemas de infestación que lo ubican como una zona bajo control porque todos los municipios rebasaron el valor establecido por la Norma, como límite. En la figura 17 se muestran los niveles de infestación de la zona marginal de Arcelia, que destaca en particular por su muy alto índice en el mes de julio. No obstante, la mitad del año el ataque de la plaga fue muy importante.

Figura 17 Niveles de infestación en la zona marginal de Arcelia



Fuente: Elaboración Propia, con base a los informes mensuales de la campaña

7.5 Conclusiones.

Aunque se reconocen los esfuerzos por disminuir la incidencia de la plaga en la región, el cambio de estatus es aún una meta que no es posible alcanzar. De acuerdo con lo establecido en la NOM-023-FITO-1995, debe controlarse la infestación tanto en zonas comerciales como marginales, lo cual de acuerdo con lo expuesto en el último punto no se ha conseguido porque la zona marginal de Arcelia en la que la mitad del año se rebasó el límite y por un margen excesivamente amplio.

Es importante continuar con las labores de capacitación de forma que se concientice a los productores, principalmente de estas zonas marginales, de la importancia de realizar las labores de control de la plaga y en particular las que están más a su alcance, como el control cultural mediante la destrucción de frutos infestados.

Capítulo 8

Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se presentan las conclusiones más relevantes del informe de evaluación, con el objeto de dar la introducción a las recomendaciones más sobresalientes para ser consideradas en cuenta por los diferentes actores tomadores de decisiones a favor del desdoblamiento de la operación del subprograma.

8.1 Sobre la distribución de los recursos

Las 5 campañas que se llevaron a cabo en el Estado en el 2004 con el Subprograma de Sanidad Vegetal, estuvieron dirigidas a 4 sistemas producto perennes; 2 representan los cultivos de mayor superficie cosechada (copra y café) y 2 con el mayor valor en la producción (mango y copra).

La programación del presupuesto de estas campañas no fue del todo acorde con el criterio de la importancia de estos sistemas producto, debido a que se programó el 45% para la broca del café, el 24% al cocotero, el 30% a los programas de moscas de la fruta y mosca exótica y solo un 2% al limón mexicano.

Otro criterio utilizado para ver la alineación del presupuesto en la superficie atendida con las campañas, fue el índice de atención, dándose solamente en la campaña de la mosca de la fruta, la cual obtuvo un valor aceptable, mientras que el manejo del cocotero y manejo de los cítricos, fueron los más bajos.

La programación de las campañas de enero a diciembre y la radicación normal de los recursos de Alianza Contigo a partir de junio, hace que no se cumplieran las metas físicas y financieras del Subprograma, por lo que a diciembre del 2004 (cierre del ejercicio físico), esta distribución se modificó dejando a la broca del café con el 31%, moscas de la fruta 43%, moscas exóticas con el 2% y al manejo del cocotero con el 20%.

A esa fecha, la participación de la SAGARPA fue del 68.8%, siendo su aportación dirigida a todas las campañas; el Gobierno del Estado el 9.9% y solo apoyo a la campaña de la mosca de la fruta y manejo del cocotero, mientras que los productores invirtieron el 21.3% en 4 campañas (a excepción del trampeo de la mosca exótica), por medio de los respectivos Consejos Estatales, en especie y en efectivo en el caso del CEMANGO a través de las guías sanitarias de mercancía en tránsito; en mano de obra e insumos en los otros Consejos.

Al contarse con recursos en forma extemporánea, no se ejerció el total del presupuesto en el 2004, principalmente en las campañas del manejo del cocotero, cítricos y broca del café; en consecuencia se reprogramó el 40.7% para el 2005 y no se lograron del todo las metas establecidas principalmente en cambio de estatus, reducción de niveles de incidencia y difusión por medio de carteles y spots.

Con el fin de tener mayor presupuesto en el 2005 para la campaña de manejo fitosanitario de los cítricos, se asignó el fondo de contingencia hacia esta campaña, con la anuencia de la DGSV.

Las entrevistas revelan que aún con el retraso en la radicación de los recursos, no afectó significativamente el desarrollo de las campañas, debido al remanente del 2003, prestamos de otros programas y la labor de los productores al inicio del año, pero sí a los resultados.

El Subprograma no ha establecido los suficientes mecanismos de gestión para hacerse de mayores recursos económicos y materiales de otros programas o instancias adicionales del sector para ciertas campañas importantes.

Tanto el diseño como la programación de las campañas de mosca de la fruta, manejo del cocotero y broca del café, presentaron ciertas deficiencias en cuanto a priorización de los recursos y elaboración de los Planes de Trabajo, debido entre otras razones a que la metodología empleada no permite del todo adecuarse a las condiciones actuales.

La programación y ejecución de estas campañas no están ligadas en plenitud con los demás Programas de Alianza Contigo ni con sus técnicos para fortalecer su operación en la inserción de las cadenas productivas con relación a la sanidad vegetal.

La programación de las campañas en su componente de difusión en pláticas se rebasó las metas previstas, sin embargo no se tiene un plan de formación que incluya resultados de evaluación y seguimiento de la aplicación de las enseñanzas a productores. Así mismo no se dio en toda su extensión el uso de carteles y spots.

8.2 Sobre los factores de éxito y restrictivos identificados

Entre los factores de éxito encontrados en la evaluación del Subprograma se tiene:

El desarrollo del Subprograma fue descentralizado a través de las ocho Juntas Locales de Sanidad Vegetal, en donde se dio la participación en la programación y aportación de recursos financieros, mano de obra e insumos de los Consejos Estatales en sus cuatro sistemas producto.

El Estado se considera libre de Mosca Exótica de la fruta; en VTC en Cítricos; y esta en proceso de cambio de estatus la región de Tierra Caliente a baja prevalecía en Moscas Nativas de la Fruta para estar en condiciones de exportar directamente.

Se está logrando la integración y participación de los productores de los Consejos Estatales de los principales sistemas productos atendidos por las campañas fitosanitarias, originado por la motivación y resultados obtenidos en materia de inocuidad.

La campaña de la mosca de la fruta, cumplió con sus metas físicas e inclusive las rebasó en el concepto de rastreo y destrucción de fruta y se han mantenido los índices MTD debajo de la norma a excepción de Costa Grande.

Se le dio la mayor atención a la región de Tierra Caliente para denunciarla como zona de baja prevalecía en plaga, permitiendo que el producto mango tenga mayores oportunidades en mercados nacionales e internacionales; sin embargo no se ha logrado su reconocimiento debido a un repunte del MTD.

Las aspersiones químicas aéreas realizadas tanto en Tierra Caliente como en la Costa Grande como medida para el control de la mosca de la fruta, dieron resultados, sin embargo es discutible su utilización por los efectos ecológicos.

Se planificó una mayor productividad al reducirse el número de trampas en la campaña preventiva de la mosca exótica, encontrándose el Estado libre de esta plaga.

Se tuvo una asignación importante de recursos para la campaña de la broca del café, con objeto de reactivar la economía y atender las zonas marginadas para recuperar los cultivos, principalmente en la zona de Costa Grande.

En el 2004 se tenía en proyecto en Atoyac de Álvarez la instalación de un laboratorio para producir hongo entomopatógeno *Beauveria bassiana* para control biológico de la broca del café, mismo que a la fecha está funcionando, al igual que el de la UAG en Iguala.

Se considera como afortunada la reactivación de la campaña del manejo fitosanitario de los cítricos como medio de prevención contra el VTC y otras plagas y haber tenido resultados favorables sin presencia de patógenos.

Se cuenta con una normatividad y seguimiento puntual al Subprograma por parte de la CRyS como por la DGSV para dar cumplimiento al desarrollo de la campaña en lo físico, financieros y en resultados.

El personal profesional y técnico por normatividad están acreditados en su especialización, así como el CESAVEGRO se encuentra en proceso de certificación en la norma ISO 9001-2000 en prestación de servicios.

Entre los principales factores que se pueden considerar como fracaso en las campañas destacan:

Se presenta una falta de sincronización entre la programación del Subprograma de Sanidad Vegetal y la radicación de recursos de Alianza Contigo, que afecta significativamente el cumplimiento de las metas y resultados.

La campaña del manejo del cocotero y la broca del café fue un claro ejemplo de la falta de radicación del presupuesto en tiempo, al cumplirse las metas muy por debajo de lo programado.

Se presenta falta de gestión del CESAVEGRO para negociar mayores recursos para estas y otras campañas entre diferentes instancias tanto del sector público como privado.

Los datos e indicadores utilizados en cada campaña, no reflejan el grado de resultados que obtienen, ya que no integran todas las variables que intervienen en su desarrollo, por tal motivo se propuso una metodología de evaluación para que sea aplicada en forma interna y se tengan elementos para su seguimiento e impacto de mejor manera.

Al utilizar esta metodología se obtuvieron resultados de desempeño integral de cada una de las campañas operadas en el 2004, en donde la mosca de la fruta, mosca exótica y manejo fitosanitario resultaron con una valoración como buena y las campañas manejo del cocotero y broca del café como mala, al no cumplir con las metas programadas tanto físicas como financieras, así como otros índices de alineamiento en programación entre superficie atendida y presupuesto.

Este incumplimiento se debió al retraso de la radicación de los recursos y no prever oportunamente otras fuentes en montos necesarios.

En la planeación se detecta la falta de una mayor participación de los productores de acuerdo con las respuestas de los diferentes actores encuestados para ser tomados en cuenta sus demandas, así como la participación de técnicos de otros programas de la Alianza Contigo para asistir a productores en manejo fitosanitario.

Se presentó también en la planeación una falta de consistencia, congruencia y omisiones en los informes mensuales, anuales y planes de trabajo para poder dar seguimiento puntual al Subprograma por parte de evaluaciones internas y externas.

A las campañas realizadas en el 2004 no se les dio la importancia requerida al factor de difusión para la sensibilización de los productores en llevar a cabo acciones fitosanitarias.

8.3 Recomendaciones

Como resultado de la evaluación y con el objeto de ser consideradas en cuenta por los principales actores se presentan las siguientes conclusiones.

8.3.1 Mejora de los mecanismos para la distribución de los recursos dentro del Subprograma y entre las campañas que lo integran

Con el objeto de minimizar los efectos de la tardanza en la radicación de los recursos tanto de la federación como los del Estado, se requiere proponer a la DGSV cambiar el calendario de ejercicio fiscal de junio a mayo del año siguiente y no como se programa actualmente de enero a diciembre, o en su caso terminarlo en diciembre y con los recursos no ejercidos reprogramar las campañas de enero a mayo, como en el 2004, con las previsiones en la radicación del FOFAEG para cada campaña en cuanto a monto y tiempo de acuerdo con una mejor programación.

Es importante que el presidente de la CRyS sea el conducto principal para que gestione con las nuevas autoridades estatales mayores aportaciones presupuestales y en tiempo con la participación de más campañas fitosanitarias.

Una de las principales limitantes del desarrollo del Subprograma, son los recursos insuficientes y oportunos, para tal efecto se requiere que la SEDER y la SAGARPA en coordinación con los Consejos Estatales exploren la conveniencia de respaldar las campañas por vía de la adopción de la figura de Intermediario Financiero Rural (IFR).

Para tal efecto los Consejos Estatales deben revalorar su personalidad jurídica, principalmente los que operan como Organismos Públicos Descentralizados.

Otro mecanismo es el establecer acciones concretas con los demás programas de Alianza Contigo para coadyuvar a la implementación de proyectos directos a los productores organizados a través de PRODESCA para la participación de los PSP en capacitación y asistencia técnicas en cuanto a transferencia de tecnología para adoptar investigaciones orientadas a la sanidad vegetal; a través de PAPIR y fomento agrícola para la adquisición de equipo de fumigación, rastreo, barbecho para limpia, podadoras, zanjeo e inversiones productivas para aprovisionamiento de insumos y servicios para las campañas fitosanitarias.

También dentro de esta línea se pueden realizar acciones interinstitucionales para promover mezcla de recursos en proyectos o acciones integrales por medio de alianzas estratégicas que incluyan la parte fitosanitarias con capacitación y asistencia técnica con instituciones afines como la misma SAGARPA, Alianza Contigo, SEMARNAT, INCA-RURAL (SINACATRI), FIRA, FIRCO, Universidades, Centros de investigación etc.

De acuerdo con una economía globalizada en donde el productor tiene que ser cada vez más competitivo y debe de ver la sanidad e inocuidad como una inversión y no como un gasto, erradicando la cultura del no pago, aunado a que al mismo tiempo se deben profesionalizar los servicios públicos, tarde o temprano se deberá transitar sobre mecanismos más efectivos para la recaudación de recursos vía impuestos.

Para tal efecto, una de estas alternativas lo representa la iniciativa en vías de estudio del proyecto de ley para ser presentada ante el Congreso del Estado para el establecimiento de un gravamen a la comercialización y movilización de productos agrícolas y algunos servicios, que deriven en un impuesto destinado al fortalecimiento de los programas de inocuidad alimentaría, sin desmotivar la producción.

Otra fuente es el la inclusión de otros productos agrícolas del "Certificado Fitosanitario" y los Certificados Locales de Origen, como instrumentos de financiamiento para las acciones de sanidad vegetal, con un mayor control.

8.3.2 De reforzamiento o adaptación de los factores de éxito en las campañas

Se debe fortalecer y aprovechar la coordinación entre la SAGARPA, SEDER, el CESAVEGRO, los Consejos Estatales, los Consejos Regionales de Desarrollo Rural Sustentable y las Juntas Locales de Sanidad Vegetal para promover el intercambio de experiencias fitosanitarias, integrando un sistema de información y difusión permanente que incluya spots regionales en radio; así como un mayor número de pláticas de calidad para motivación y concientización de los beneficios de las campañas fitosanitarias.

Aprovechar y reforzar la experiencia profesional que ha acumulado el personal que interviene en cada una de las campañas, así como la metodología desarrollada y la infraestructura con que se cuenta.

Con los profesionistas y técnicos que conforman el Subprograma, elaborar un programa integral regional, donde se incluya todas las especies vegetales con valor comercial, que comprenda la producción primaria con inclusión de transferencia de tecnología adecuada, campañas de sanidad fitosanitarias constantes, capacitación profesional y asesoría técnica completa, con la finalidad de que los productores estén en condiciones de obtener y ofrecer productos sano y de calidad para ser aceptados en el mercado en mejores condiciones de venta.

Las pláticas del componente de difusión, no solo se deben orientar a describir los efectos y contenido de las campañas, si no que se debe diseñar un programa de formación integral con personal profesional con perfil de extensionista para el convencimiento y bondades de estas campañas en beneficio del productor, que incluya los conceptos y de inocuidad alimentaria.

Estos programas de formación, se deben acompañar con un mecanismo de estímulos adecuado a las características de la población de cada región, con el plan de sesión con elementos de evaluación y seguimiento para asegurarse de que se llevan a cabo en tiempo y forma las acciones planteadas.

Se debe aprovechar con mayor intensidad las concesiones en vías de comunicación que tienen los gobiernos federales, estatales para transmitir mensajes elaborados por profesionistas para la sensibilización de la población en las campañas fitosanitarias y de inocuidad.

Aprovechar los resultados positivos que se han obtenido en la campaña de la broca del café al utilizar controles biológicos, para adaptarlos en otras campañas.

Que los coordinadores de las campañas se asesoren y se informen para proponer en los diseños de los programas de las campañas, el uso alternativo y eficaz de controles culturales, biológicos y ecológicos como la práctica silvopastoril y cultivos trampa, disminuyendo la dependencia de químicos.

Para el caso específico de la campaña de control de la mosca exótica, se sugiere Incrementar las rutas y trampeo para que el Estado este en condiciones de tener una detección oportuna de especímenes y un mejor pronóstico de control de infestación.

Aunque no se han encontrado brotes del virus tristeza de los cítricos o algún otro patógeno considerados en la campaña, hay que tener en cuenta que se está realizando muestreo en casi una cuarta parte de la superficie y un tercio del muestreo que debiera hacerse.

Seguir cumpliendo con los lineamientos y normas que se establecen tanto da la SENASICA como de los Lineamientos Técnicos y Administrativos y vigilar el cumplimiento cabal de las Normas Fitosanitarias Nacionales.

8.3.3 De minimización o nulificación de efecto negativo causado por los factores restrictivos en las campañas.

La operación de las campañas, también necesita de la participación de un mayor número de municipios para ser involucrados en el diseño, planeación y aportaciones.

Se requiere de seguir profesionalizando al personal técnico que labora en las diferentes instancias del Subprograma, principalmente en lineamientos administrativos, relaciones humanas y extensionismo y fortalecer el espíritu de la profesionalización de servicio.

Es necesario seguir llevando un mejor control y seguimiento de las campañas, así como implementar elementos para la planeación y programación de éstas y tener un mayor cuidado en el llenado de los informes mensuales y anuales, con información actualizada y acorde a cada región.

Se sugiere que los técnicos del CESAVEGRO utilicen instrumentos de evaluación más completos como los que se proponen en la presente evaluación o la construcción de otros que incorporen todas las variables que intervienen en cada una de las campañas con la finalidad de tener un mejor panorama en la planeación, operación y seguimiento.

Focalizar esfuerzos y recursos para la implementación y modernización de la red de vigilancia fitosanitaria apoyada con instrumental georreferenciada mediante un sistema de Información Geográfica entre la CESAVEGRO y las Juntas Locales de Sanidad Vegetal.

Bibliografía

- Anexo Técnico Guerrero 2004. Chilpancingo, Guerrero.
- CESAVEGRO, Informes físico-financieros de la operación de campañas fitosanitarias.
- CESAVEGRO, Informe final de campañas fitosanitarias.
- ECOGLOBAL, Evaluación Externa del Programa Sanidad Vegetal 1998, Guerrero
- FALICON DE MÉXICO S.A. de C.V., Evaluación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria 2003, Guerrero
- GEPRODES, Evaluación Programa Sanidad Vegetal 2001, Guerrero
- Guía metodológica. Evaluación estatal del Subprograma de Sanidad Vegetal. Proyecto FAO-SAGARPA. México.
- INEGI. 1996. Anuario Estadístico del Estado de Guerrero. México.
- INEGI. 1997. Anuario Estadístico del estado de Guerrero. México
- INEGI. 1998. Anuario Estadístico del estado de Guerrero. México
- INEGI. 1999. Anuario Estadístico del estado de Guerrero. México
- INEGI. 2000. Anuario Estadístico del estado de Guerrero. México
- INEGI. 2001. Anuario Estadístico del estado de Guerrero. México
- INEGI. 2002. Anuario Estadístico del estado de Guerrero. México.
- INEGI. 2003. Anuario Estadístico del estado de Guerrero. México.
- Ley Federal de Sanidad Vegetal. 1994. México
- NOM-002-FITO-2000, Por la que se establece la Campaña contra la Broca del Café
- NOM-003-FITO-1995, Por la que se establece la Campaña contra el Amarillamiento Letal del Cocotero
- NOM-023-FITO-1995, Por la que se establece la Campaña Nacional contra Moscas de la fruta.
- NOM-031-FITO-2000, Por la que se establece la campaña contra el Virus Tristeza de los Cítricos
- NOM-075-FITO-1997, Por la que se establecen los requisitos y especificaciones fitosanitarias para la movilización de frutos hospederos de Moscas de la Fruta.
- NOM-076-FITO-1999, Sistema preventivo y dispositivo nacional de emergencia contra las Moscas Exóticas de la Fruta.
- PERLASCA, Lobato José Luis, Informe de Evaluación de Sanidad Vegetal 2002, Guerrero
- SAGARPA, REGLAS de Operación de la Alianza para el Campo para la Reconversión Productiva; Integración de Cadenas Agroalimentarias y de Pesca; Atención a Factores Críticos y Atención a Grupos y Regiones Prioritarios (Alianza Contigo 2003).
- SAGARPA, Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2005
- UNICEDER, Evaluación de Sanidad Vegetal 1999, Guerrero.

Anexo 1

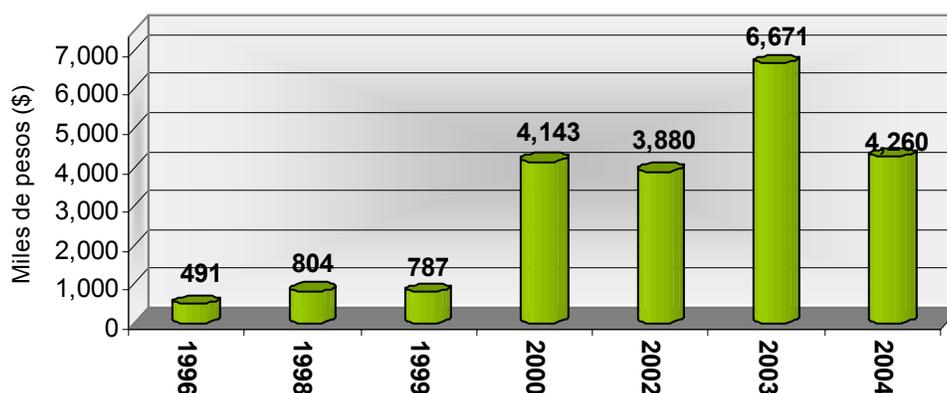
Visión retrospectiva de las campañas fitosanitarias

Para explicar y comprender mejor los resultados que han tenido las campañas fitosanitarias en el Estado, se hace necesario analizar los años anteriores. En este anexo se incluye una descripción gráfica de las campañas que no tienen carácter preventivo operadas en este 2004, en el marco del Subprograma de Sanidad Vegetal.

A1.1 Campaña contra la mosca de la fruta

Los recursos económicos destinados a esta campaña han tenido altibajos en los últimos años. Los incrementos que destacan fueron en el 2000 (426%) y 2003 (72%), así como la disminución en el 2004 (36%). Sin embargo, cabe aclarar que, de acuerdo en lo expuesto al pie del cuadro 6, existe divergencia en las cifras, de acuerdo a la fuente.

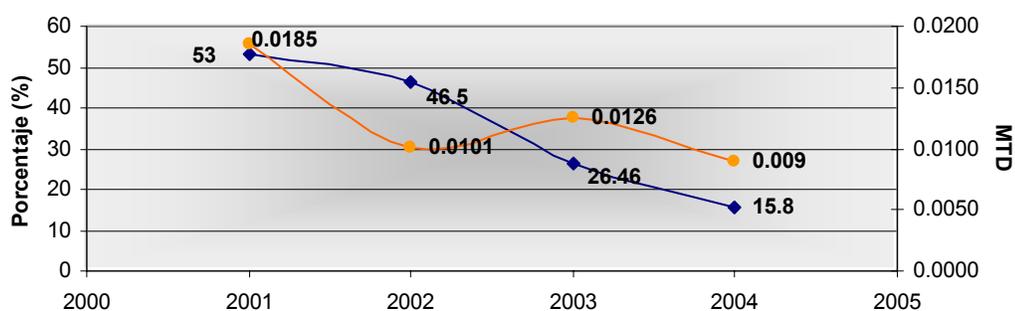
Figura A1. Recursos destinados a la campaña contra las Moscas de la fruta.



Fuente: Evaluaciones internas y externas de años previos, así como informe físico-financiero del mes de diciembre, CRyS

La figura A2 muestra como ha ido disminuyendo la incidencia de la plaga en el estado. En particular para el 2004 aunque los recursos disminuyeron, el combate a la mosca nativa ha conservado la misma tendencia, disminuyendo la incidencia en un 40% respecto del año anterior.

Figura A2. Evolución de la infestación por moscas de la fruta en el Estado

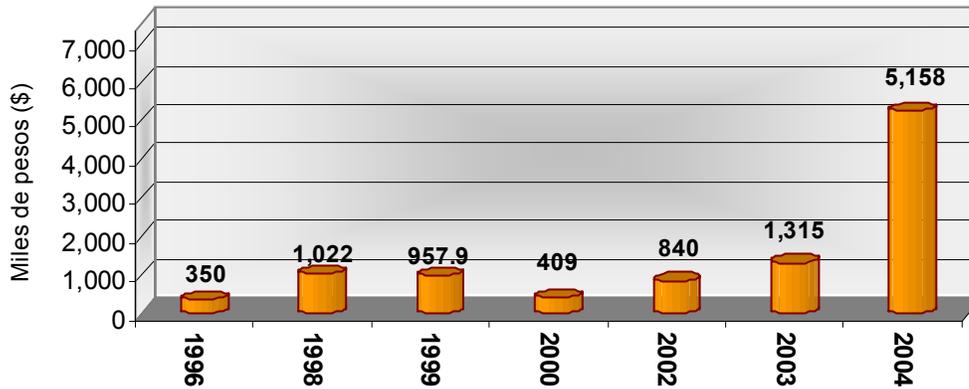


Fuente: Evaluaciones finales de la campaña, 2001, 2002, 2003, 2004.

A1.2 Campaña contra la broca del café

De acuerdo a lo expuesto en la figura A1.2, los recursos ejercidos en el contexto de esta campaña han ido en aumento, a excepción de 1999 y 2000, en que disminuye un 6.3% y 57%, respectivamente. Para el 2004 se obtuvo un muy importante incremento del 295%.

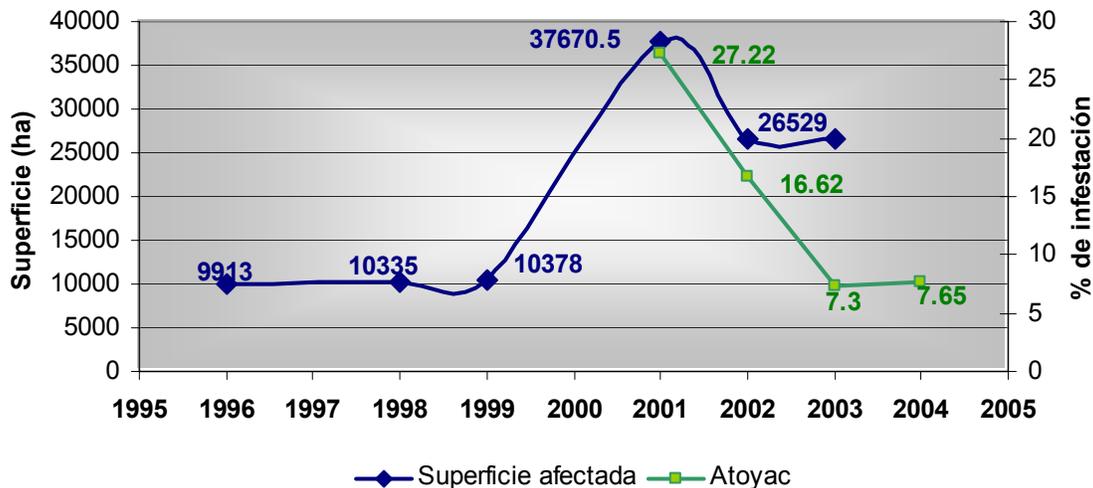
Figura A3. Recursos destinados a la campaña contra la broca del café.



Fuente: Evaluaciones de años previos e informe físico financiero del mes de diciembre, CRyS.

En la figura A4 se aprecia que la plaga no puede considerarse que esté bajo control. Con las disminuciones presupuestales de 1999 y 2000 la superficie infestada se disparó y aunque para 2004 el gasto en la campaña fue muy considerable, se centró solamente al municipio de Atoyac, que inclusive vio incrementado el porcentaje de infestación. Cabe aclarar que este punto presenta algunas divergencias, en el sentido que, mientras los resultados de la campaña en el 2003 manifiestan una infestación del 7.3%, la caracterización inicial de 2004 muestra 14%.

Figura A4. Evolución de la superficie afectada por broca en el Estado

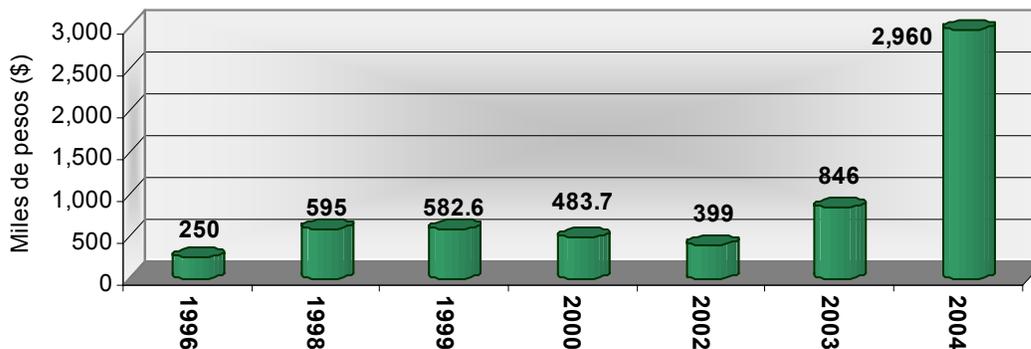


Fuente: Evaluaciones internas y externas de años previos.

A1.3 Campaña de Manejo Fitosanitario del cocotero

Como se puede apreciar en la figura A5, los recursos ejercidos por esta campaña aumentaron considerablemente en el 2003 y en el 2004, en un 182% y 249%, respectivamente.

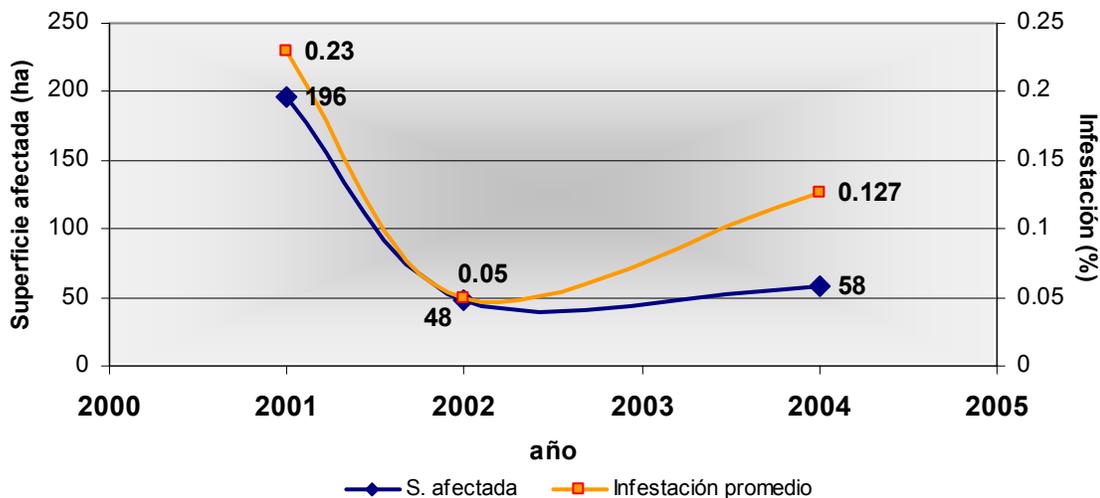
Figura A5. Recursos destinados a la campaña del MFC y ALC¹



Fuente: Evaluaciones internas y externas de años previos.

Respecto de los avances de la campaña, de acuerdo con la figura A6 puede apreciarse que después de la detección, en la caracterización del 2001 se contabilizaron 196 hectáreas afectadas y en la del 2004 se contabilizaron 58 ha, con lo que de acuerdo a esta referencia, la campaña ha avanzado favorablemente.

Figura A6. Evolución de la infestación por el ALC¹



Fuente: Evaluaciones internas y externas de años previos.

Anexo 2

Indicadores de pertinencia

En este anexo se muestran las gráficas del cálculo de los indicadores de pertinencia, que se mencionan en el capítulo 2.

Cuadro A2.1 Campaña contra la mosca de la fruta

Criterio	Resultados	Puntuación	Ponderación	T o t a l
Recursos	100.0	1.50	1.5	2
Programados	7,173			
Ejercidos	7,173			
Relación				
Inv/atención	0.36	0.36	1.0	0.36
% de ha. atendidas	50.8			
Inversión campaña \$	7,173			
Costo por ha. (\$/ha)	714			
Índice de atención	0.36			
Cumplimiento				
metas	109	2.00	2.0	4
Trampeo	102			
Muestreo	94			0
Control químico	78			
Destrucción	114			0
Rastreo	116			
Índice MTD	0.0075	1.50	2.0	3
C. Grande	0.0135			
C. Chica	0.0064			
T. Caliente	0.004			
Norte	0.0062			
Grado de Planeación	0.4	0.8	2.0	
Difusión Metas	138.00	1.50	1.5	
Platicas	99			
Carteles	0			
Spots	193			
Total		7.66	10.00	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A2.2 Campaña de trampeo preventivo contra la mosca exótica de la fruta

Criterio	Resultados	Puntuación	Ponderación
Recursos	100	3	3.0
Programados	390		
Ejercidos	390		
Relación Inv/atención	0.01	0.015	1.5
% de ha. atendidas	14.5		
Inversión campaña \$	390		
Costo por ha. (\$/ha)	90		
Índice de atención	0.01		
Cumplimiento metas	100.5	3.015	3.0
Trampeo	100		
Revisión	101		
Grado de Planeación	0.9	2.25	2.5
Total		8.3	10.0

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A2.3 Campaña contra la Broca del café

Criterio	Resultados	Puntuación	Ponderación
Recursos	44.7	0.89	2.0
Programados	11,553		
Ejercidos	5,159		
Relación Inv/atención	0.19	0.19	1.0
% de ha. atendidas	31.1		
Inversión campaña \$	5,159		
Costo por ha. (\$/ha)	625		
Índice de atención	0.19		
Cumplimiento metas	12.1	0.30	2.5
Muestreo	11.5		
Etológico	19.8		
C. Biológico	8.9		
C. Cultural	8.8		
Grado de Planeación	0.2	0.40	2.0
Difusión Metas	36.9	0.92	2.5
Platicas	43.8		
Fichas técnicas	30.0		
Total		2.7	10.0

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A2.4 Campaña del Manejo fitosanitario del cocotero

Criterio	Resultados	Puntuación	Ponderación
Recursos	53.2	1.33	2.5
Programados	6,269		
Ejercidos	3,334		
Relación Inv/atención	0.03	0.05	1.5
% de ha. atendidas	28.5		
Inversión campaña \$*	2,525		
Costo por ha. (\$/ha)	105		
Índice de atención	0.03		
Cumplimiento metas	51.3	1.28	2.5
Exploración %	92.6		
Control plaga	10.0		
Grado de Planeación	0.2	0.40	2.0
Difusión Metas	50.0	0.75	1.5
Platicas	100.0		
Carteles	0.0		
Total		3.8	10.0

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro A2.5 Campaña del Manejo fitosanitario de los cítricos

Criterio	Resultados	Puntuación	Ponderación
Recursos	82.5	2.1	2.5
Programados	550		
Ejercidos	454		
Relación Inv/atención	0.06	0.1	1.0
% de ha. atendidas	37.7		
Inversión campaña \$	454		
Costo por ha. (\$/ha)	168		
Índice de atención	0.06		
Cumplimiento metas	94.7	2.4	2.5
Exploración	76		
Muestreo	108		
POP	100		
Difusión Metas	60	1.2	2.0
Platicas	119		
Carteles	0		
Grado de Planeación	0.9	1.8	2.0
Total		7.5	10.0

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3

Resumen de los resultados fitosanitarios de las campañas

Este anexo muestra los resultados de las campañas ejecutadas en el Estado, en el marco del Subprograma. Los valores son los presentados en los informes mensuales que rinde el CESAVEGRO ante la CRYs.

Campaña: Mosca de la Fruta 2004														
Acciones		Unidad	enero	feb	marzo	abril	mayo	junio	julio	ago.	sept	oct	nov	dic
Trampeo McPhail	Sup. Trampeada	ha	3,993											
	trampas	No.	3,993	2,865	4,404	4,850	4,987	5,049	5,353	4,719	1,687	1,273	3,619	3,903
	C Gde	No.	1,750	1,850	2,072	2,501	2,577	2,836	2,820	2,520	283	0	1,569	1,543
	C. Chica	No.	511	690	666	759	767	882	882	562	128	0	564	534
	T. caliente	No.	1,439	1,426	1,379	1,215	1,265	1,295	1,233	1,238	1,276	1,273	1,271	1,262
	Norte	No.	243	275	287	292	307	315	320	319	0	0	135	284
	Centro	No.	25	25	0	36	31	40	40	40	0	0	40	40
	Montaña	No.	25	25	0	36	31	40	40	40	0	0	40	40
	MTD	Coom	0.0007	0.0084	0.0134	0.0077	0.0033	0.0111	0.0257	0.0192	0.0040		0.0015	0.0012
	Marg		0.0173	0.0007	0.0176	0.0134	0.0421	0.0395	0.0260	0.0055		0.0032	0.0030	
	T.C.Com	0.0014	0.0019	0.0022	0.0002	0.0002	0.0008	0.0030	0.0051	0.0037	0.0010	0.0005	0.0005	
	T.C.marg	0.0013	0.0119	0.0071	0.0042	0.0000	0.0065	0.0955	0.0263	0.0072	0.0049	0.0047	0.0086	
Eliminación	Huertos	ha		0	0	0		176						
Muestreo	de frutas	kg	187	246	1,066	2,548	9,216	8,660	3,474	2,090	176	4	8	198
Control	Químico	ha	315	422	685	6,004	941	1,039	1,109	957	513	227	244	341
	Destr de Frutas	kg	150	12	3,010	27,645	65,118	116,805	22,216	7,350	2,571	800	41	1,790
	Cultural/rastreo	ha	0	0	0	0	68	399	32	265	16	30	1,120	1,710
Capacitación	Sist. de calidad	Curso	0	0	0	0	0							
	Pláticas/prod	Platica	1	3	11	6	8	10	8	8	1	4	11	21
Divulgación	Trípticos	No.	0	0	0	0	0							
	Carteles	No.	0	0	0	0	0							
	Spot Radio	No.	0	0	0	0	0							
Aportación	Federal	\$	0	0	0	0	0	1,549,636	0	0	198,000		17,327	271,817
	Estatad	\$	0	0	0	0	0	0	0	0				1,484,071
	Productores	\$	0	0	0	55,260	165,460	1,090,445	0	0	198,000		734,997	301,699

Evaluación Subprograma de
Sanidad Vegetal 2004

Campaña: Trampeo Preventivo contra Mosca Exótica de la Fruta 2004														
Acciones		Unidad	ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic
Trampeo McPhail	Sup. Trampeada	has	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	trampas	Número	410	410	410	410	310	310	310	310	310	310	310	310
	Revisiones	Número	818	808	810	810	618	611	923	618	618	618	619	928
Muestreo	Resultado	Especim.	ninguno											
Aportación	Federal	\$	0	0	0	0	0	158,393	158,393	0	0	0	178,824	52,783

Campaña: manejo Fitosanitario del Cocotero 2004														
Acciones		Unidad	ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic
Exploración	Exploración	has	1,211	1,931	2,124	2,067	2,389	2,401	2,004	1,863	1,918	1,569	1,836	2,766
Control	De plagas	has	400	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
	Atención	has	358	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Detección	Brotos/focos	0	2	0	1	3	5	5	2	2	3	1	3
	Picudos	capturas	0		3,417	7,961	7,195	5,021	4,671	5,039	5,359	5,071	7,687	7,016
	Derribo	Numero	1	6	6	16	6	7	6	8		22	9	17
Capacitación	Pláticas/prod	Platica	1	3	4	4	4	1	1	1	0	1	9	9
Divulgación	Trípticos	Numero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Carteles	Numero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Spot Radio	Numero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aportación	Federal	\$	0	0	0	0		296,351	0	0	0	0	309,734	2,210,142
	Estatad	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143,737
	Productores	\$	0	0	0	0	5,850	90,458	7,351	11,950	14,550	45,450	94,819	103,539

Evaluación Subprograma de
Sanidad Vegetal 2004

Campaña: Broca del café 2004														
Acciones		Unidad	ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic
Trampeo hampei	Muestreo	Hectáreas	296	498	0	0	0	0	40	255	605	450	331	185
	Infectadas	Hectáreas		161	0	0	0	0		503	924	553	553	0
	Infección imcrem	%	0	9	0	0	0	0	32	0	0	0	10	0
	Brocas	Numero	0	0	0	312	1,119	769	473	486	0	0	0	0
	Revisiones	Trampas	728	940	959	365	863	638	860	564	0	0	0	0
Control	Biológico	Hectáreas	0	0	0	0	0	0	0	503	924	553	0	0
	Cultural	Hectáreas	0	0	947	532	479	0	0	0	0	0	0	0
Divulgación	Trípticos	Numero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Carteles	Numero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Spot Radio	Numero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	Platicas	Platicas	1	3	11		2	3	8	5	6	2	3	4
Aportación	Federal	\$	0	0	0	0	0	339,088	0	0	0	0	471,005	0
	Estatad	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Productores	\$	0	0	32,200	0	0	64,595	0	0	0	0	0	0

Campaña: manejo fitosanitario de Cítricos 2004														
Acciones		Unidad	ene	feb	mar	abr	mayo	jun	jul	ago	sept	oct	nov	dic
Exploración	Exploración	ha	0	0	0	112	304	272	173	183	231	127	226	431
Monitoreo	POP	POP	0	0	0	8	10	10	10	10	10	10	10	10
Muestreo	Muestras	Numero	0	0	0	0	0	0	29	75	91		148	142
Control	Cultural	has	0	0	0	0	0	0	0	0	15	17	41	30
Brotes	Enfermedades		0	0	0	no	no	no	no	no	no	no	si	si
Supervisión	Viveros	Numero	0	0	0	10	2	3	3	4	4	4	4	4
Capacitación	Pláticas/prod	Platica	0	0	0	2	3	1	2	2		1	2	6
Divulgación	Trípticos	Numero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Carteles	Numero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Spot Radio	Numero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aportación	Federal	\$	0	0	0	0	0	46,320	46,320	0	0	0	256,772	58,963
	Estatad	\$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Productores	\$	0	0	0	0	0	5,102	5,102	4,650	11,720	4,650	31,461	34,367