



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



# **EVALUACION DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001**



**Informe de Evaluación Estatal  
Sanidad Vegetal**

**Chihuahua**

**Octubre de 2002**



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



# EVALUACIÓN DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

---

## Programa Sanidad Vegetal

---

Chihuahua

## **Directorio**

**GOBIERNO DEL ESTADO DE**

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

C.P. Patricio Martínez García  
Gobernador Constitucional del Estado

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo  
Secretario

C.P. José Luis García Mayagoitia  
Secretario de Desarrollo Agropecuario

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

Dr. José Alejandro Ramírez Godínez  
Subsecretario de Desarrollo Rural

Ing. Joel Ávila Aguilar  
Coordinador General de Enlace y  
Operación

Ing. Rubén Ortega  
Presidente del Comité Estatal de  
Sanidad Vegetal

MVZ. Renato Olvera Nevárez  
Director General de Planeación y  
Evaluación

Dr. Jorge Hernández Baeza  
Director General de Sanidad Vegetal

Ing. Carlos Mauricio Aguilar Camargo  
Delegado de la SAGARPA en el Estado

### **SUBCOMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN**

Ing. Carlos Mauricio Aguilar Camargo  
Presidente del Subcomité Estatal de Evaluación

C.P. José Luis García Mayagoitia  
Secretario Técnico del Subcomité Estatal de Evaluación

Dr. Carlos Arturo Ochoa Ortega

Ing. Francisco Espino de la O  
Representante de los Productores

Ing. Juan Manuel Soto Parra  
Representante de Profesionistas y Académicos

Dr. José Alejandro Ramírez Godínez  
Coordinador

**ESTE ESTUDIO FUE REALIZADO POR LA ENTIDAD EVALUADORA  
ESTATAL**

***UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA***

***FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y  
FORESTALES***

**Ph.D. Armando Segovia Lerma**

**Director**

**Ph.D. Octavio Jiménez Moreno**

**Responsable del Proyecto**

**Co-responsables del proyecto**

**Ing. Víctor Hugo Villarreal Ramírez**

**C. Luis Germán García Stirk**

## Créditos

La realización de escrito fue gracias al apoyo decidido de instituciones como el Gobierno, del Estado de Chihuahua y la SAGARPA.

Un reconocimiento al Ing. Carlos Mauricio Aguilar Camargo, Delegado Estatal de la SAGARPA, al Ing. Roberto Dittrich Nevárez, Subdelegado de Planeación de la SAGARPA por sus valiosas aportaciones.

Un sincero agradecimiento a los funcionarios del Estado, C.P. José Luis García Mayagoitia, Secretario de Desarrollo Rural y Presidente del Subcomité de Evaluación, al Dr. J. Alejandro Ramírez Godínez, Coordinador del Subcomité, quienes gracias a su apoyo y confianza nos seleccionaron para la realización de este trabajo de evaluación.

Gracias al Ing. Rubén Ortega Rodríguez, Agente Técnico del Programa SV, de una manera confiada se nos dio la información y opiniones que permitieron culminar con esta tarea.

A todos los beneficiarios del programa, productores, proveedores y funcionarios, gracias por su valioso tiempo dedicado para la realización de las encuestas y entrevistas.

Una especial atención a la participación dedicada a la FAO, quienes se encargaron de la planeación, elaboración de la guía metodológica, capacitación del personal de entidades estatales y supervisión.

## Prólogo

El Gobierno de México tomó la decisión de evaluar los programas de la Alianza para el Campo, con la finalidad de analizar las características específicas y los resultados de la operación de cada uno de estos programas en los estados de la República. Esta decisión, adoptada en la pasada gestión de gobierno, ha sido ratificada y profundizada al comenzar la actual administración Federal, lo que expresa madurez institucional y muestra que la evaluación trasciende el carácter coyuntural de las políticas de gobierno para convertirse en una política de Estado.

Sobre la base de un acuerdo con el Gobierno Federal, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) apoyó la realización de evaluaciones estatales que fueron realizadas por entidades evaluadoras (EEE), contratadas para el efecto por los subcomités estatales de evaluación (SEE) que han sido constituidos en las 32 entidades federativas.

El apoyo de la FAO consistió principalmente en el desarrollo de una metodología de evaluación, el soporte técnico y metodológico continuos a las EEE y a los SEE durante el proceso de evaluación estatal, y la revisión y calificación de esos informes de evaluación, considerando criterios definidos previamente y conocidos por todos los participantes. Adicionalmente, a partir de la información colectada a nivel estatal, la FAO tiene la responsabilidad de elaborar informes nacionales de evaluación para cada uno de los Programas de Fomento Agrícola, Fomento Ganadero, Sanidad Agropecuaria y Transferencia de Tecnología de la Alianza para el Campo. En estos términos, la FAO apoyó las evaluaciones de esos programas en lo que se refiere a su operación del año 2001.

Durante el año 2001 fue operado el Programa Sanidad Agropecuaria en específico el Programa de Sanidad Vegetal en el Estado de Chihuahua, el cual fue evaluado con soporte FAO.

La finalidad de la evaluación de la Alianza para el Campo es brindar información objetiva y elementos de juicio a los actores públicos y privados involucrados en el sector agrícola, en la perspectiva de apoyar la toma de decisiones y la definición de políticas sectoriales. Para que ésto sea posible, es necesario convertir a la evaluación en una parte de la gestión pública, lo que es distinto de realizar evaluaciones sólo para cumplir una obligación

administrativa establecida mediante normas. En criterio de la FAO, éste es un camino que hay que seguir recorriendo para fortalecer el diseño de políticas públicas, contribuir a incrementar su impacto en beneficio de los productores y fortalecer una institucionalidad federalizada y participativa para el desarrollo agrícola y rural.

## Indice

### Resumen Ejecutivo [1](#)

### Capítulo 1 [5](#)

<b>Introducción</b> .....	5
1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación.....	5
1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación.....	6
1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación.....	6
1.4 Metodología de evaluación aplicada.....	6
1.5 Las fuentes de información utilizadas en el informe .....	7
1.6 Métodos de análisis de la información.....	7
1.7 Descripción del contenido del informe .....	7

### Capítulo 2 [8](#)

<b>Diagnóstico del entorno para la operación del programa</b> .....	8
2.1 Principales Elementos de Política, Sectorial, Estatal y Federal.....	8
2.2 Contexto Institucional En el que se desarrollo el programa .....	10

### Capítulo 3 [14](#)

<b>Características del programa en el Estado</b> .....	14
3.1 Descripción del Programa: objetivos, problemática, presupuesto, beneficiarios y componentes.....	14
3.2 Antecedentes y evolución del Programa en el Estado .....	15
3.3 Instrumentación y operación del Programa en 2001 .....	17
3.4 Población objetivo: .....	18
3.5 Componentes de apoyo .....	19



3.6	Metas físicas y financieras programadas y realizadas .....	19
3.7	Cobertura geográfica del Programa .....	19

## Capítulo 4 21

<b>Evaluación de la operación del programa .....</b>	<b>21</b>	
4.1	Planeación del Programa:.....	21
4.2	Procesos de operación del Programa en el Estado .....	25
4.3	Perfil de los beneficiarios.....	27
4.4	Satisfacción con el apoyo .....	28
4.5	Participación de productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del Programa .....	28
4.6	Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores.....	29
4.7	Evaluación global de la operación del Programa.....	29
4.8	Conclusiones y recomendaciones .....	30

## Capítulo 5 32

<b>Evaluación de resultados e impactos del programa .....</b>	<b>32</b>	
5.1	Principales resultados de las acciones del programa SV .....	32
5.2	Capitalización e inversión productiva.....	34
5.3	Satisfacción con el apoyo .....	35
5.4	Cambio técnico e innovación en los procesos productivos. ....	35
5.5	Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones. ....	36
5.6	Desarrollo de capacidades técnicas productivas y de gestión.....	36
5.7	Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo.....	37
5.8	Cambio en el nivel de ingreso de la unidad de producción. ....	38

5.9	Desarrollo de cadenas de valor. ....	38
5.10	Contribución al empleo. ....	40
5.11	Conversión y diversificación productiva. ....	40
5.12	Efecto sobre los recursos naturales. ....	40
5.13	Desarrollo de organizaciones económicas de productores. ....	41
5.14	Protección y control sanitario. ....	41
5.15	Investigación y transferencia de tecnología.....	43
5.15	Indicadores específicos para la evaluación de las campañas de SV que participaron en la Alianza para el Campo de 2000 al 2001. ....	43

## Capítulo 6 [52](#)

<b>Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>52</b>
6.1 Conclusiones. ....	52
6.2 Recomendaciones.....	55

## Bibliografía [58](#)

Índice de cuadros

- Cuadro 2.3.7.1 Superficie sembrada y cosechada, volumen y valor de la producción en el año agrícola 2001 según tipo de cultivo en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 3.2.1 Presupuesto otorgado e importe de lo ejercido por componente del programa sanidad vegetal para los años 1999, 2000 y 2001 en el Estado de Chihuahua
- Cuadro 3.2.2 Numero de beneficiados programados por componente del programa sanidad vegetal para los años 1999, 2000 y 2001 en el Estado de Chihuahua
- Cuadro 3.2.3 Numero de beneficiados por componente del programa sanidad vegetal para los años 1999,2000 y 2001 en el Estado de Chihuahua
- Cuadro3.2.4 Superficie ( hectáreas ) cubierta por los componentes del programa sanidad vegetal para los años 1999,2000 y 2001 en el estado de Chihuahua
- Cuadro 3.5 De los programas de sanidad agropecuaria montos y metas programáticas
- Cuadro 3.6.1 Metas alcanzadas por la campaña nacional de la fruta nativas 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 3.6.2 Metas alcanzadas por la campaña nacional de la mosca de la fruta exóticas 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 3.6.3 Metas alcanzadas por la campaña carbón parcial del trigo 2001 en el Estado de Chihuahua
- Cuadro 3.6.4 Metas alcanzadas por la campaña de la mosquita blanca 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 3.6.5 Metas alcanzadas por la del picudo del algodnero 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 3.6.6 Metas alcanzadas por la campaña de gusano rosado 2001 en el Estado de Chihuahua
- Cuadro 3.6.7 Metas alcanzadas por la campaña contingencias chapulín 2001 en el Estado de Chihuahua
- Cuadro 3.6.8 Metas alcanzadas por la campaña de contingencias gusano barrenador del ruezno 2001 en el Estado de Chihuahua

- Cuadro 3.6.9 Metas alcanzadas por la campaña contingencias gusano barrenador de la nuez 2001 en el Estado de Chihuahua
- Cuadro 3.6.10 Metas alcanzadas por la campaña contingencias picudo del chile 2001 en el Estado de Chihuahua
- Cuadro 4.1.5.3.1 Indicadores de focalización de beneficiarios con el programa sanidad vegetal 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 4.3.1 Perfil de los beneficiarios del programa sanidad vegetal 2001
- Cuadro 4.3.2 Beneficiarios por régimen de humedad del programa sanidad vegetal 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 4.3.3 Beneficiarios por grupos y tipo de posesión del programa de sanidad vegetal 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 4.3.4 Tipo de posesión propia o prestada de los beneficiarios del programa sanidad vegetal 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 4.3.5 Beneficiarios por superficies totales del programa sanidad vegetal 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.1.1 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra mosca de la fruta nativas en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.1.1.1.1 Superficie sembrada y cosechada, volumen y valor de la producción en el año agrícola 2000 según tipo de cultivo, en el Estado de Chihuahua
- Cuadro 5.1.2 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra mosca de la fruta exótica en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.2.3 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra carbón parcial del trigo en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.2.4 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra mosquita blanca en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.2.5 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra contingencias “Chapulín” en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.2.6 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra gusano barrenador del ruezno en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.2.7 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra picudo del chile en el Estado de Chihuahua.

- Cuadro 5.2.8 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra gusano barrenador de la nuez en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.2.9 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra picudo del algodnero en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.2.10 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra gusano rosado en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.1 Información básica para la evaluación técnico – económica de la contingencia barrenador del ruezno en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 15.5.2 Información básica para la evaluación técnico – económica de la contingencia chapulín en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.3 Información básica para la evaluación técnico – económica de la contingencia picudo del chile en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.4 Información básica para la evaluación técnico – económica de la campaña mosquita blanca en chile en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.5 Información básica para la evaluación técnico – económica de la campaña mosquita blanca en algodón 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.6 Información básica para la evaluación técnico – económica de la campaña mosquita blanca en frijol 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.7 Información básica para la evaluación técnico – económica de la campaña gusano rosado 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.8 Información básica para la evaluación técnico – económica de la campaña picudo del algodnero 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.11 Información básica para la evaluación técnico – económica de todas las contingencias 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.5.12 Costo de las contingencias y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.13 Evolución de costo-efectividad del gasto en las contingencias 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.14 Costos de la contingencias a precios constantes del 2001 y grados de afectación 2000-2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.15 Valor de la producción rescatada y costos de la contingencia y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup> en el Estado de Chihuahua.

- Cuadro 5.15.16 Beneficios netos de las contingencias 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.17 Valor de la producción rescatada y los costos de las contingencias en pesos constantes, año base=2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.18 Valor de la producción perdida sin contingencias y de la perdida con contingencias 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.19 Eficiencia-costo: beneficios y costos de las contingencias 2000-2001 en pesos constantes para el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.20 Información básica para la evaluación técnico – económica de mosquita blanca sumando chile, algodón y fríjol 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.21 Costo de la campaña mosquita blanca y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.22 Evolución de costo-efectividad del gasto en campañas de mosquita blanca 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.23 Costos de la campaña mosquita blanca a precios constantes de 2001 y grados de afectación 2000-2001<sup>1</sup> en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.24 Valor de la producción rescatada y costos de la campaña mosquita blanca y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup> en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.25 Beneficios netos de la campaña mosquita blanca 2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.26 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña mosquita blanca en pesos constantes, año base=2001 en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.27 Valor de la producción perdida sin mosquita blanca y de la perdida con mosquita blanca en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.28 Eficiencia-costo: beneficios y costos de la mosquita blanca 2000-2001 en pesos constantes en el Estado de Chihuahua.
- Cuadro 5.15.29 Información de la campaña de las plagas del algodón 2001 básica para la evaluación técnico – económica en el Estado de chihuahua.
- Cuadro 5.15.30 Costo de la campaña plagas del algodón y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001 en el Estado de Chihuahua.

Cuadro 5.15.31 Evolución de costo-efectividad del gasto en la campaña plagas del algodón 2001 en el Estado de Chihuahua.

Cuadro 5.15.32 Costos de la campaña plagas del algodón a precios constantes de 2001 y grados de afectación 2000-2001<sup>1</sup> en el Estado de Chihuahua.

Cuadro 5.15.33 Valor de la producción rescatada y costos de la campaña plagas de algodón y constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup> en el Estado de Chihuahua.

Cuadro 5.15.34 Beneficios netos de la campaña plagas del algodón 2001 en el Estado de Chihuahua.

Cuadro 5.15.35 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña plagas del algodón en pesos constantes, año base=2001 en el Estado de Chihuahua.

Cuadro 5.15.36 Valor de la producción perdida sin plagas del algodón y de la perdida con la campaña plagas del algodón 2001 en el Estado de Chihuahua.

Cuadro 5.15.37 Eficiencia-costo: beneficios y costos de la campaña plagas del algodón 2000-2001 en pesos constantes para el Estado de Chihuahua.

## Índice de figuras

- Figura 4.1.5.2.1 Localización del área de influencia de la campaña contra el carbón parcial del trigo 2001, en el Estado de Chihuahua.
- Figura 4.1.5.2.2 Localización del área de influencia de la campaña contra mosquita blanca 2001, en el Estado de Chihuahua.
- Figura 4.1.5.2.3 Localización del área de influencia de la campaña contra picudo del algodnero 2001, en el Estado de Chihuahua.
- Figura 4.1.5.2.5 Localización del área de influencia de la campaña contra contingencias de chapulín 2001, en el Estado de Chihuahua.
- Figura 4.1.5.2.6 Localización del área de influencia de la campaña contra contingencias del gusano barrenador del ruezno 2001, en el Estado de Chihuahua.
- Figura 4.1.5.2.7 Localización del área de influencia de la campaña contra contingencias del gusano barrenador de la nuez 2001, en el Estado de Chihuahua.
- Figura 4.1.5.2.8 Localización del área de influencia de la campaña contra contingencias del picudo del chile 2001, en el Estado de Chihuahua.
- Figura 4.2.2.1 Arreglo institucional que participo en el programa de sanidad vegetal



## Indice de Anexos

### Anexo 1

Metodología de la evaluación

### Anexo 2

Información documental del programa

### Anexo 3

Figuras

### Anexo 4

Indicadores generales

Procedimiento para el cálculo de indicadores de evaluación y su análisis

### Anexo 5

Pautas para el análisis de la efectividad técnico-económica de las campañas sanitarias de los programas de sanidad agropecuaria

### Anexo 6

Complemento al cálculo y análisis de los indicadores de evaluación

### **Siglas Empleadas**

<b>Siglas</b>	<b>Significado</b>
APC	Alianza para el Campo
CES	Comité de Evaluación y Seguimiento
CGEO	Coordinación General de Enlace y Operación
CONAPO	Consejo Nacional de Población
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
EEE	Entidades Evaluadoras Estatales
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
FUNDACION	Fundación PRODUCE
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias.
PESPRO	Programa de Extensionismo y Servicios Profesionales
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEE	Subcomité Estatal de Evaluación
ST	Secretariado Técnico
UA	Unidad de Apoyo
UN	Unidades Normativas
SV	Sanidad Vegetal

## **Presentación**

La Universidad Autónoma de Chihuahua, a través de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales, atendió la convocatoria para afectar la evaluación del Programa de Alianza para el Campo en específico del Programa de Sanidad Vegetal, publicada en Diario Oficial de la Federación, quien fue considerada como institución con el perfil adecuado y con la experiencia profesional apropiado para desarrollar la función de Entidad Estatal Evaluadora, del programa SV que se desarrolla en el Estado de Chihuahua.

La presente evaluación se efectuó para conocer el desempeño del programa SV, el cumplimiento de sus objetivos y metas logradas; así como para calificar el impacto generado en términos de variables e indicadores definidos, detectando su efecto en el proceso productivo y económico del agricultor beneficiado directamente; así como sus efectos sobre el medio ambiente.

Así mismo se evaluó la metodología y mecanismos a través de los cuales se aplicó el programa, detectando la problemática, fallas y condiciones bajo las que se desarrolló el programa, para integrar con dicha información, un marco de referencia para proponer propuestas orientadas al mejoramiento en la planeación como en la organización y control de este programa en particular, y en general del apoyo proporcionado por la APC.

Con el objeto de tener una base objetiva que permita al que así lo desee de la sociedad analizar la trascendencia del programa SV, se le tomaron como elementos básicos de referencia y el anexo técnico firmados por la SAGARPA y el Gobierno del Estado de Chihuahua. Así mismo, con el objeto de uniformizar la metodología de la evaluación para integrar los resultados estatales en una evaluación a nivel nacional, la entidad evaluadora estatal se sujetó al diseño metodológico por la unidad de apoyo coordinada por la Organización para la Agricultura y la Alimentación, centrandó su metodología en la generación de datos en torno a los criterios y principales indicadores de la evaluación, contenidos en el proceso, así como en las guías técnicas y normas establecidas para este fin.

El proceso de evaluación se desarrolló bajo la coordinación y supervisión del Subcomité Estatal de Evaluación, quien se responsabilizó de la contratación y supervisión de la

Entidad Evaluadora Estatal, así como la revisión, calificación y dictámen de la evaluación, además ayudando con los apoyos de tipo económico, de gestión de información, y haciendo los contactos con los funcionarios necesarios para integrar la información requerida para la integración de la evaluación del programa SV 2001.

## Resumen Ejecutivo

### El entorno estatal para la operación del Programa en 2001

De acuerdo con los tiempos actuales la producción agrícola requiere de ser de cantidad y calidad para satisfacer las necesidades alimenticias del humano para lo cual un apoyo básico es el control de plagas y enfermedades el que se logra mediante la aplicación de componentes fitosanitarios que el programa SV considera para beneficio de la producción de los agricultores chihuahuenses.

#### Cuadro: Grandes números del programa Sanidad Vegetal 2001.

Criterios	Indicadores	Valor	
		Programado	Alcanzado o ejercido
Metas Físicas	Beneficiarios	16,674	N.C.
	Componentes	6	6
	Unidades de medida (hectárea)	166,844	N.C.
Metas Financieras	Federal	3,780,000	100%
	Estatad	4,000,000	100%
	Productor	4,000,000	92%
	Total.-	11,780,000	98.01%
Apoyos otorgados por programa	Mosca de la fruta nativas	2,476,800	2,505,552
	Mosca de la fruta exóticas	1,022,400	1,022,499
	Carbón parcial del trigo	1,123,200	1,119,488
	Mosquita blanca	1,586,100	1,593,905
	Contingencias	3,765,100	3,633,171
	Plagas del algodón	1,586,400	1,672,073
	Total.-	11,560,000	11,546,688
Principales indicadores del programa	Frecuencia de cambio en producción debidos al cambio en técnicas		96.92%
	Presencia en cambios en producción		49.23%
	Frecuencia de cambio en producción, productividad y calidad.		46.15%
	Comercialización		23
	Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales		70.76%
	Presencia de cambios positivos en productos como consecuencia de las campañas		56.92%
	Excelencia-costo de las campañas sanitarias (promedio)		34.01

NC = No clasificado

## **Las características del Programa en el Estado**

El programa SV en el Estado finco sus bases en la política sectorial , Estatal y Federal y en el programa Alianza para el Campo, que propone la articulación de recursos y acciones de los tres niveles de gobierno, así como la de los productores. El programa SV, como parte del Plan Nacional de Desarrollo busca incrementar el ingreso neto de los productores, con base en la integración de programas fitosanitarios que los agricultores chihuahuenses requirieron para controlar y/o erradicar o mantener en estatus de libre a una región agrícola.

Los recursos económicos, asignados al programa SV tuvieron como objetivo el asignar apoyos hacia la operación y manejo de las campañas: mosca de la fruta nativas, mosca de la fruta exóticas, carbón parcial del trigo, mosquita blanca y plagas del algodón y contingencias; esto con el firme objetivo de apoyar fuertemente al desarrollo rural de las comunidades agrarias, controlando el efecto negativo de plagas y enfermedades de los cultivos.

En la selección del agricultor beneficiado con el apoyo del programa se fundo en la determinación de la elegibilidad del agricultor a ser beneficiado, el que debía contar con la documentación que lo acreditara como ciudadano mexicano, el pertenecer a una Junta Local de Sanidad Vegetal, dar su aportación económica proporcional, y participar en la generación del programa a ser solicitado y apoyado.

El programa estuvo dirigido a las especies agrícolas anuales y perennes que por sus propiedades botánicas y fisiológicas presentaron condiciones para ser afectadas por alguna plaga y/o enfermedad. Otro factor que determino la participación de un agricultor en el programa fue la ubicación geográfica de su predio ya que esto influye en la fonología del cultivo y por lo tanto en los tiempos de presencia de problemas fitosanitarios.

## **La evaluación de la operación del Programa**

La Comisión de Funciones de Regulación y Seguimiento del anexo técnico para el programa SV, participaron en la programación, seguimiento y evaluación de las acciones objeto del anexo técnico del Programa SV 2001, del convenio de coordinación celebrado entre el Ejecutivo Federal a través de la SAGARPA, y el Ejecutivo del Estado de Chihuahua, y el CESAVECh. Esta Comisión se constituye con base en los apartados 3 y 7 del anexo técnico del Programa de SV 2001, del convenio de coordinación de la APC suscrito entre SAGARPA, el Estado y el CESAVECh, para realizar acciones de las campañas contra mosca de la fruta, trampeo preventivo de moscas exóticas de la fruta, carbón parcial de trigo, plagas del algodón, mosquita blanca y contingencias, posteriormente se integran los subcomités de SV que se integran por cierto número de Distritos de Desarrollo Rural y se constituyen por la SAGARPA, con un jefe de Distrito de Desarrollo Rural, por el Estado, el Presidente de D.D.R., por el CESAVECh, presidentes de las JLSV , de acuerdo con las reglas de operación de la APC.

La focalización es el factor mas usado para definir el grado en que los beneficiados corresponden a la población objetivo del programa, sin embargo, no se proporciono a esta unidad evaluadora el tamaño de la población de solicitantes del apoyo, por tal razon se hicieron inferencias con la información tenida.

Considerando la focalización para las actividades y para las regiones es posible visualizan que los beneficiados con los programas de SV definieron su participación considerando la región donde se ubicó su predio agrícola y el tipo de cultivo con lo cual se determinó el que se integrara y/o considerara en sus componentes del programa SV: campaña, contingencia y/o mantenerse dentro del estatus de libre.

Además los agricultores que se ubicaron dentro de las regiones geográficas que tienen el medio ambiente y el tipo de cultivo a ser tratado e involucrado en un programa de sanidad vegetal, hay que tomar en cuenta que la APC no tiene capacidad para apoyar a todos los solicitantes, por lo tanto se crean condiciones de elegibilidad para ser beneficiado con el programa SV y de esta forma estar considerada su solicitud, sin embargo, hasta no contar con los montos y metas que el anexo técnico 2001 autorizó, es posible definir la proporción que se guardó entre la totalidad de los agricultores de las regiones agrícolas, y la totalidad de solicitudes hechas, para ser considerados en el programa SV; además el numero de solicitudes de agricultores apoyadas: que pudiera permitir definir la focalización para los beneficiados por el programa SV en el Estado. Para calcular esta focalización se requiere la anterior información, sin embargo como no se cuenta con el padrón total de solicitudes de SV 2001 se toma como datos para determinarla: el tamaño de muestra de la población que fue 94, de estos , 29 manifestaron que no fueron beneficiados de acuerdo con las encuestas, pero sin embargo sus nombres aparecieron dentro del listado de beneficiarios por lo que se puede deducir que el grado de exclusión es cero y de inclusión no fue posible calcularlo por falta de información (total de agricultores y total de solicitantes).

### **La evaluación de los resultados e impactos del Programa**

APC define para el programa SV como logros del efecto del programa, al control de plagas y enfermedades a través de sus programas fitosanitarios con el objeto de incrementar en calidad y cantidad la producción agrícola por unidad de superficie y por lo tanto mejorar la economía del productor.

En lo que respecta al rendimiento, los beneficiados observaron cambios favorables por el efecto del programa SV, que de acuerdo con los 95 beneficiados de la muestra encuestada se manifestaron de la siguiente forma: 40 contestaron que se incremento la calidad del producto, 35 en rendimiento, finalmente 33 contestaron que fue la calidad producida la que mejoro, por otro lado, 41 beneficiados adjudican a APC como el origen de los cambios en los puntos antes mencionados y en otro extremo los beneficiados con el programa SV ubican a las condiciones de mercado como factor no tocado en ningún aspecto por el programa.

### **Las conclusiones y recomendaciones**

## **Conclusiones**

No se cuenta con el padrón inicial de todos los solicitantes del apoyo, para este programa (de aceptación y no aceptación), lo que no permite hacer una focalización adecuada del programa, por otro lado se hizo el muestreo de los productores tomando como base al padrón de aquellos que fueron seleccionados para recibir el apoyo, esto no nos permite definir si existió exclusión en inclusión y por lo tanto el proceso de focalización no es posible realizarlo; además de lo anterior no se puede saber que opinan los productores que no se vieron beneficiados y esa información sería de gran utilidad, para detectar si existió problemas para la elección de agricultores que serían beneficiados.

De acuerdo con las encuestas aplicadas a los beneficiarios indican no tener muy clara la operación del programa ya que algunos contestaron no saber si fueron o no beneficiados, sin embargo los funcionarios indicaron en sus encuestas que hay buena operación del programa SV.

## **Recomendaciones**

El anexo técnico 2001 debió ser más explícito en cuanto a, que cultivos deben ser considerados en cada uno de los programas autorizados para el programa SV, ya que de la forma en que se presentó la autorización no define a que especie se debe aplicar los programas, lo que crea confusión en la revisión, análisis y en la evaluación del programa y esto trae consigo que la operación sea mucho más congruente y clara.

Para la aceptación de un programa los productores desean primeramente ver resultados palpables de lo que se les propone a través de exposiciones, demostraciones constantes a través del tiempo y bajo las condiciones que ellos tienen.

La conservación del medio ambiente no solo para el ser humano sino para todos los seres vivos de los diferentes ecosistemas, es importante considerar el incremento de técnicas naturales para el control de plagas y enfermedades (control biológico) que tiendan a disminuir el uso de productos químicos y así ser más sustentables.



# Capítulo 1

## Introducción

### 1.1 Fundamentos y objetivos de la evaluación

#### 1.1.1 Fundamento de la evaluación

Los programas de la APC, tienen la obligatoriedad de realizar evaluaciones, éstas deben de estar comprendidas en el presupuesto de egresos de la federación para el ejercicio fiscal del año 2001, en su capítulo V, artículo 64, facción IV, decreto publicado el 31 de diciembre del 2001, en el diario oficial de la federación.

Referente a las reglas de operación de APC 2001 publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 15 de marzo del 2001, en su capítulo 2, Apartado 2.3 establecen que su evaluación *"... prestará especial atención a la cobertura y operación de los programas; a la participación de los productores y sus organizaciones; a la identificación y cuantificación de los beneficios y costos asociados al programa, mediante la medición, entre otros, de 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; información que permitirá una retroalimentación de los programas para una mejor toma de decisión sobre los mismos."*

Para dar cumplimiento a estas disposiciones, la Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) determino un "esquema organizativo para la evaluación de la APC 2001", con el fin de que dicha evaluación se lleve acabo con un mismo marco metodológico bajo la supervisión y dirección técnica de la organización de la FAO.

#### 1.1.2 Objetivos de la evaluación

La evaluación tiene como finalidad la formulación de propuestas que favorezcan a la orientación de la política sectorial en la que se sugieren innovaciones en la operación de los programas de la APC y que ofrezcan elementos de juicio para definir prioridades en la asignación de recursos públicos destinados a fortificar la producción agropecuaria. Es por eso que se tienen los siguientes objetivos:

- ?? Apoyar el diseño y la formulación de una política agropecuaria de mediano plazo.
- ?? Proporcionar los apoyos para una asignación más eficiente de los recursos de los distintos programas de la APC con la finalidad de incrementar sus impactos positivos.
- ?? Proponer medidas correctivas que contribuyan a mejorar el proceso de federalización y descentralización, la participación de los productores y sus efectos

sobre la institucionalidad para el desarrollo agropecuario y rural de la operación de la APC.

## **1.2 Alcances, utilidad e importancia de la evaluación**

La evaluación permitirá conocer el desempeño de cada programa de la Alianza, el grado de cumplimiento de sus objetivos y metas, y estimar el impacto generado en las variables e indicadores de cada programa. También apoyará a la determinación de la eficacia de los programas nacionales lo que contribuirá a la adopción de medidas correctivas o de mejoramiento, con lo que se fortalecerá el proceso de planeación y programación anual. Los resultados favorecerán a una mejor instrumentación de los programas porque permitirán:

- ?? Determinar si los objetivos y las metas se han alcanzado
- ?? Estipular la participación de los beneficiarios
- ?? Informar los impactos y resultados de cada programa de la Alianza
- ?? Identificar las fortalezas y debilidades de cada programa
- ?? Mejorar la administración y la efectividad de los programas
- ?? Planear futuros programas con estrategias, enfoques y medios comprobados

## **1.3 Temas sobre los que enfatiza la evaluación**

Según los objetivos señalados y la información generada a partir de las entrevistas o funcionarios de la SAGARPA, y del programa de SV que atiende a los distintos programas y tomando en cuenta las experiencias previas de evaluación, se estipuló que el estudio debe de responder fundamentalmente las siguientes preguntas: ¿Cuál fue el contexto en el que operó el programa?, ¿Cómo ha sido su evolución?, ¿Cómo fue su operación?, ¿Cuál es su cobertura?, ¿Cuál es el perfil de los beneficiarios?, ¿Cuáles son las percepciones y expectativas de los productores, organizaciones, funcionarios, y proveedores sobre su operación y resultados según sea el caso?, ¿Cómo se puede mejorar su operación, adecuación al proceso de federalización y descentralización?, ¿Cómo se puede disponer de una mayor participación de los productores y promover un mayor desarrollo institucional?, ¿Cuales han sido los resultado e impactos productivos tecnológicos y socioeconómicos más importantes?.

## **1.4 Metodología de evaluación aplicada**

Básicamente la evaluación se apegó a la guía metodológica y a los términos de referencia, aplicando al pie de la letra la metodología diseñada y establecida por la FAO, tanto su marco teórico y conceptual, como el método de delimitación del tamaño de la muestra, de aplicación de encuestas y desarrollo de entrevistas, captura, procesamiento y análisis de datos, así como su interpretación para generar la información requerida, para dar respuesta a los cuestionamientos, índice e indicadores que la misma metodología de la FAO, estableció como estructura para la presentación del documento final de la evaluación del programa.

## 1.5 Las fuentes de información utilizadas en el informe

Se emplearán básicamente las fuentes de información que se mencionan a continuación:

- ✂✂ Plan nacional de desarrollo y programa sectorial
- ✂✂ Plan estatal de desarrollo sectorial
- ✂✂ Documentación normativa y operativa de la APC
- ✂✂ Encuestas a beneficiarios
- ✂✂ Entrevistas semi-estructuradas con miembros de las siguientes instancias:
  - ?? Consejos Estatales Agropecuarios
  - ?? Juntas Técnicas del Fideicomiso Estatal, Comités o Subcomités Técnicos correspondientes
  - ?? Responsables de los programas en cada Estado
  - ?? Comités Técnicos Operativos
  - ?? Agentes técnicos
  - ?? Proveedores de bienes y servicios (en el caso específico de SV este inciso no fue evaluado ya que los insumos son proporcionados por oficinas centrales)
  - ?? Organizaciones de productores
  - ?? Profesionales técnicos sanitarios

## 1.6 Métodos de análisis de la información

Los resultados provenientes de las encuestas aplicadas a los diferentes actores del programa de SV fueron reunidos y procesados en las bases de datos diseñadas por la FAO para tal efecto. De ella se desprendieron unos cuadros con datos que sirven para generar parámetros e indicadores requeridos para poder evaluar resultados mediante el método de estadística descriptiva, de cada una de las campañas de SV, analizando si dan o no respuestas a las metas, objetivos y propósitos de la evaluación para así cuantificar el impacto en los diversos factores de la política agropecuaria en el Estado de Chihuahua; igualmente se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo.

## 1.7 Descripción del contenido del informe

El informe de la evaluación analiza los programas del 2001 de la APC, a su vez considerando los procesos de federalización y descentralización de las funciones de la SAGARPA así como su planeación, organización operativa y ejecución, atendiendo los factores exógenos del programa, como el acceso al financiamiento, a los insumos que tienen los productores, los problemas que se presentan fortuitamente en el entorno, el papel de los asesores técnicos, los proveedores (en el caso específico de SV éstos no fueron evaluados ya que los insumos son adquiridos y proporcionados por oficinas centrales) y los resultados del programa que obtuvieron de los beneficiarios según las encuestas aplicadas.

## Capítulo 2

### Diagnóstico del entorno para la operación del programa

#### 2.1 Principales Elementos de Política Sectorial, Estatal y Federal

Son cada uno de los actores que participaron tales como; los funcionarios tanto del gobierno federal como el estatal, coordinadores, supervisores, técnicos profesionales aprobados sanitariamente, productores u organizaciones a las que pertenezcan, según sea el caso, así como los resultados obtenidos directos e indirectos por los programas o campañas de SV.

##### **Política Sectorial**

La política sectorial pasa de un enfoque de producción agrícola a otro de desarrollo rural integral que involucra varias vertientes dentro de estos al programa SV, le corresponden: producción de alimentos sanos para el consumidor y redituables para el productor; desarrollo humano y de las comunidades rurales así como la preservación y mejora del entorno ambiental, agroproductos no alimenticios con calidad para mercados terminales.

##### **Política Estatal**

Dentro del proceso de transformación que el Programa Estatal de Desarrollo sectorial define para mejorar la socioeconomía de la población, también determina y proporciona las herramientas necesarias para adquirir un mayor conocimiento para administrar mejor las unidades de producción, pretende llegar a la utilización plena y racional de los recursos más abundantes, ahorrando los más escasos, e introduciendo tecnología apropiada y cada vez menos dependientes de consumos externos con el objeto de producir mayores y mejores productos para el mercado, así como reducir costos unitarios de producción a través del fortalecimiento y modernización del sector agrícola, e impulsando la modernización del sector dando un uso óptimo a la infraestructura agrícola y al mismo tiempo fomentando programas de transferencia de tecnología y fortaleciendo la organización de los productores.

##### **Política Federal**

El desarrollo agropecuario es fundamental para elevar el bienestar de segmentos importantes de la población. Para mejorar sustancialmente la aportación del sector productivo agrícola al desarrollo, implica que se integre a cadenas de valor más amplias, que hagan posible aumentar la inversión, elevar la creación de empleos y salarios. Para lograr esta política se considera una estrategia integrada que involucre disponibilidad adecuada de crédito por medio de un sector financiero rural sólido, ordenado y con amplia penetración en el mercado, integrar cadenas de valor que permitan aprovechar las oportunidades de negocio, maximizando los beneficios para todos los participantes mediante nuevos conocimientos y tecnología avanzada, buscando que los productores

mexicanos tengan oportunidad de cumplir con las más estrictas normas de calidad, cantidad, certificación inocuidad nacional e internacional.

### **2.1.1 Objetivos**

El programa de SV plantea la recreación y reestructuración de la APC, así mismo se propone la articulación de recursos y las acciones de los tres niveles de gobierno, así como la de los productores y de esta forma lograr los siguientes objetivos:

Propiciar un desarrollo económico y productivo sostenible en el medio rural mediante la promoción de proyectos de inversión rural, fortalecimiento organizativo y capacitación; reducir el efecto de las prácticas nocivas en la agricultura y mejorar las condiciones de operación en las zonas en que prevalecen condiciones adversas; fomentar la tecnificación de la producción agrícola con el fin de impulsar la productividad, reducir costos y asegurar el abasto de alimentos a la población, promover la conversión productiva hacia cultivo con potencial productivo, mayor valor agregado y oportunidades de mercado; promover la integración y fortalecimiento de las cadenas productivas, promover la productividad agrícola, coordinando y fortaleciendo la capacidad nacional del aspecto tecnológico de semillas, propiciando el uso de semillas certificadas, reconociendo y protegiendo los derechos en el acceso a los recursos fitogenéticos y las innovaciones realizadas por los generadores de nuevas variedades vegetales.

Los objetivos que se plasmaron en la APC contemplados en el Plan Nacional de Desarrollo son los siguientes: incrementar el ingreso neto de los productores, aumentar la producción agropecuaria a una tasa superior a la presente del crecimiento de la población del país, hacer más eficiente el equilibrio de la balanza comercial, apoyar fuertemente el desarrollo rural de las comunidades agrarias, controlar a través de las campañas fitosanitarias el efecto negativo de plagas y enfermedades de los cultivos.

### **2.1.2 Programas que instrumentan la política rural**

La APC se instrumenta a través de cinco diferentes tipos de programas: fomento agrícola, fomento ganadero, sanidad agropecuaria, transferencia de tecnología, y desarrollo rural.

El programa de sanidad agropecuaria considera a la pecuaria y a la vegetal; cabe mencionar que dentro de los programas de SV se cuenta con las siguientes campañas: mosca de la fruta nativa, mosca de fruta exótica, carbón parcial del trigo, mosquita blanca; contingencias: plagas del algodón, picudo en Chile, barrenador del ruzo y de la nuez.

### **2.1.3 Población objetivo de los programas**

Los recursos económicos, asignados al programa SV tienen como objetivo el asignar apoyos hacia la operación y manejo de campañas y/o contingencias además de mantener al Estado como zona libre de algunas plagas y enfermedades. Dadas las características del programa (beneficio indirecto para los productores agrícolas) ya que las poblaciones de los organismos que afectan a los cultivos se ubican dentro del estatus de plaga, por lo que es

necesario controlarlas para mejorar cada vez más la calidad y cantidad de los productos agrícolas; sin embargo, en base a necesidades del territorio tanto federal como estatal, se han creado los siguientes programas para SV con apoyo de la APC: mosca de la fruta nativa, mosca de la fruta exótica, carbón parcial del trigo, mosquita blanca, contingencias y plagas del algodón, beneficiándose con estas un total de 16,674 productores chihuahuenses, mientras que de interés estatal tenemos campañas contra mosquita blanca, barrenador del chile y barrenador del ruzno en nogal.

#### **2.1.4 Disponibilidad y priorización de los recursos**

El Ejecutivo Federal y del Estado determinan los montos por programa en función de las posibilidades económicas que se obtengan al elaborar los presupuestos de egresos de la federación y estatal de cada ejercicio, estos recursos se suman a los aportados en su caso, por los productores y organizaciones sociales; los recursos que aporte la SAGARPA Gobierno del Estado al FOFAE se entenderán como subsidios y transferencias, la disponibilidad de los recursos se asignaron en base a la prioridad en que están dispuestos.

El FOFAE no cuenta con una estructura administrativa por lo que cada una de las dependencias y entidades deben auxiliar en la operación y desarrollo de cada programa, los estados financieros, las metas alcanzadas, y la lista de beneficiarios que se publica en el periódico oficial del Estado, y en el diario local de mayor circulación, lo que deberá ser congruente con el calendario autorizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) en el presupuesto anual de la federación, en caso de incumplimiento en tiempo y monto las aportaciones subsecuentes de la contraparte podrán ser suspendidas o ampliadas según sea el caso.

### **2.2 Contexto Institucional en el que se desarrollo el programa**

#### **2.2.1 Instancias estatales y federales en la operación del programa sujeto a valuación.**

En la operación del programa participaron las siguientes instancias: SAGARPA, FOFAE, BANRURAL, Subdirección de Desarrollo Rural, Secretaría de Desarrollo Rural, Distritos de Desarrollo Rural, Centro de Apoyo de Desarrollo Rural, Comité Estatal de SV, Juntas Locales de SV, Comité Técnico del Fideicomiso Estatal, Comisión de Regulación y Seguimiento del Programa de SV, Comisión Estatal Agropecuaria, y la Comisión de Desarrollo Rural.

#### **2.2.2 Organizaciones de productores**

Organizaciones de productores participantes en el programa de la APC son: UNIFRUT, fundación PRODUCE, distritos de riego, módulos de riego, usuarios de la zona centro-sur de la zona de bombeo, unión de nogaleros, productores de algodón y demás cultivos.

## **2.3 Contexto económico para la operación del programa**

El agro Chihuahuense se ha caracterizado por el grado elevado de tecnificación y por ende su alta producción con respecto al resto del país, sin embargo la sequía de 11 años ha hecho improductivo el suelo de Chihuahua; descapitalizándose cada vez más el sector; las profundas reformas estructurales a la economía del país y las globales y la persistencia de la pobreza extrema en el campo mexicano, son situaciones que han generado desempleo y emigración, factores que no han sido controlados por ninguno de los tres niveles de gobierno, debido a la incapacidad del sector agropecuario, para satisfacer las necesidades sociales y económicas del Estado.

En la población rural se ha descuidado el desarrollo del capital humano: de cada 10 productores 9 no tienen acceso a los apoyos tecnológicos adecuados; 8 de cada 10 no están organizados para el trabajo, en tanto que los programas de entrenamiento y capacitación formales e informales no se han difundido adecuadamente y su universo de atención es muy reducido.

Así mismo, el acentuado minifundismo y el bajo nivel de tecnificación de las actividades productivas constituyen una de las principales limitaciones para el desarrollo del sector rural. De las 3.8 millones de unidades de producción rural, 54% son menores de 5 hectáreas y el 30 % menores de 2 hectáreas; en estos segmentos se presentan grandes deficiencias tecnológicas, de vinculación con los mercados y de capacitación de los productores.

La actividad agrícola se desarrolla en el 5% de la superficie estatal, es decir 1.3 millones de hectáreas, de las cuales la tercera parte es de riego. La agricultura es la principal fuente de empleo e ingresos para poco más de 220 productores entre ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios.

El desarrollo agrícola es fundamental para elevar el bienestar de segmentos importantes de la población. La mayoría del sector agrícola crecerá y desarrollará cadenas de valor más amplias, que hagan posible aumentar la inversión, creándose así nuevos conocimientos y tecnología avanzada, buscándose que los productores agrícolas chihuahuenses logren ser productivo y competitivos acorde con la globalización actual. En apoyo a lo anterior el programa de SV a través de 11 programas planeó para el 2001 atender 16,674 productores en una superficie de 166,844 hectáreas con una inversión de \$8 millones de pesos mexicanos.

### **2.3.1 Actividades productivas apoyadas por el Programa**

En el Estado de Chihuahua el programa de SV se ve involucrado en la producción agrícola tanto temporalera como de riego y especies perennes. Dentro de los cultivos anuales están, avena forrajera, maíz grano, frijol, avena grano, maíz forrajero, algodón, sorgo forrajero, trigo, chile, sorgo grano, cebada grano, y demás cultivos cíclicos. Dentro de los cultivos

perennes encontramos: alfalfa, nogal, manzano, durazno, peral, pradera y demás cultivos. Por tal razón se apoyan las siguientes campañas:

### **2.3.2 Población involucrada**

El sector agropecuario y forestal del Estado cuenta con 1.27 millones de hectárea teniendo dos tipos de producción de las cuales el 64% corresponde a agricultura de temporal y el 36% de riego. La zona de riego abarca aproximadamente 450,000 hectárea dividiéndose en distritos de riego y unidades de riego, las cuales operan con aguas subterráneas (pozos) que son operados por la Comisión Nacional del Agua, de dicha superficie 310,000 hectárea pertenecen a unidades de riego y 140,000 hectárea a los distritos de riego. La población estatal representa el 3.13 % de la población nacional que son 3,047,867 habitantes, con esta cantidad se tiene el doceavo lugar a nivel nacional, de los cuales el 17.4 % de la población se distribuye en comunidades rurales y el 82.6 % en zonas urbanas. De lo antes mencionado los diversos programas (11) de SV tienen un total de 16,674 productores beneficiados abarcando un total de 166,844 hectárea.

### **2.3.3 Empleo generado**

De acuerdo a la encuesta nacional de empleo del INEGI 2001 en el año 2000 la población ocupada en el Estado para el sector primario fue de 99,139 habitantes que corresponde al 8.9% de la población ocupada total.

### **2.3.4 Mercado de bienes e insumos relacionados**

Los mercados para los bienes logrados con el apoyo de la Alianza a través del programa SV, de acuerdo con las encuestas aplicadas a los funcionarios indican que los el programa de SV apoyan a los beneficiarios manteniendo a los mercados internos y con alta probabilidad de crear nuevos mercados nacionales.

### **2.3.5 Infraestructura disponible**

La capacidad de diagnóstico en el Estado está cubierta por cuatro laboratorios CREROB (Centro de Reproducción de Organismos Benéficos), de SV ubicados en Delicias, Jiménez, Juárez, Guerrero y un LDF (Laboratorio de Diagnostico Fitosanitario) en Delicias. Además, oficinas de JLSV en cada una de las localidades sedes, oficinas en la Cd. de Chihuahua del CESAVECh. La mayoría de las oficinas aquí mencionadas contaron con vehículos y cierto equipo de aspersión y para construcción de trampas como apoyo a los productores agrícolas.

### **2.3.6 Condiciones agroclimáticas**

Es importante destacar que el Estado debido a la escasa precipitación pluvial ha generado una dura sequía ocasionado una disminución en la cantidad de ganado así como en la capacidad productiva y rentabilidad reduciendo las superficies de siembra.



Por lo anterior, se ha tenido una escasez en la captación de agua en las presas, registrándose un agotamiento de los mantos acuíferos situación que perjudica aún más las actividades agropecuarias ya que una gran parte de la superficie de siembra en el Estado es temporalera.

### **2.3.7 Potencial productivo de las actividades relacionadas con el Programa.**

El sector agropecuario en el Estado cuenta con diversos cultivos de temporal y riego dentro de los que se encuentran los anuales y perennes. Los programas empleados por SV estatal involucran campañas, contingencias y el mantener al Estado en el estatus de zona libre de ciertos problemas fitosanitarios. Este tipo de programas brindan beneficios indirectos, aumentando su productividad y rentabilidad así como su capacidad de acceso a nuevos mercados ya sea nacionales e internacionales. En el Cuadro 2.3.7.2, se registran los cultivos que los programas de SV apoyaron en el 2001, así como la superficie sembrada, cosechada, el volumen y valor de la producción.

## Capítulo 3

### Características del programa en el Estado

#### 3.1 Descripción del programa: objetivos, problemática, presupuesto, beneficiarios y componentes

##### Objetivos

En el Estado de Chihuahua el programa de SV basa sus objetivos en prevenir el ingreso de plagas al territorio estatal y nacional, controlar y en algunos casos erradicar las existentes de interés nacional que afectan a los cultivos, y que se encuentran reguladas bajo un sistema de regionalización, para el establecimiento de zonas bajo el control fitosanitario, baja existencia y/o libres, a fin de reducir el máximo posible y con el menor costo, la afectación en calidad y cantidad provocados por las mismas, así como mejorar la relación beneficio-costado de los productores.

##### Problemática

Los principales problemas fitosanitarios con importancia socioeconómica, en términos de valor de la producción, superficie, divisas, y empleos potenciales son los siguientes: gusano barrenador del ruzno (*Cydia caryana*) es la principal plaga de las huertas nogaleras del Estado, los daños ocasionados han sido hasta del 90% de la producción. Chapulín (*Melanoplus* spp.) ataca básicamente al cultivo del frijol en las regiones temporales del Estado. Picudo del chile (*Anthonomas eugenii*) es la principal plaga de esta hortaliza provocando pérdidas hasta de un 25% de la producción. Gusano rosado (*Plectinopora gossypiella* Boheman). Picudo del algodónero (*Anthonomus grandis*) y el gusano bellotero (*Heliothis zea*) son las plagas que reducen la producción en algodón por su efecto negativo en el rendimiento, calidad de la fibra y semilla, ocasionando perdidas hasta del 45%. Mosquita blanca (*Bemisia argentifolii* bemicia) el efecto de su población radica en ser trasmisora de enfermedades ocasionadas por virus a hortalizas y leguminosas, ocasionando cuantiosas perdidas económicas para los productores. Otras plagas de importancia económica para el país, es que el Estado se encuentra en el estatus de estar libre de : mosca de la fruta (*Anastrepha ludens*) que afecta a la manzana, durazno y pera; mosca exótica de la fruta como la del mediterráneo (*Ceratitis capitata*). Para la enfermedad de carbón parcial del trigo (*Tilletia indica*), el Estado está clasificado como libre por los últimos cinco años por la CESAVECh (Comité Estatal de SV en el Estado de Chihuahua) y la DGSV (Dirección General de SV).

##### Presupuestos

El 31 de diciembre del 2000 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto de presupuesto de egresos de la federación para el ejercicio fiscal 2001, por lo que en cumplimiento al citado decreto con fecha de 15 de marzo del presente año fueron

publicados en el Diario de la Federación las reglas de operación de APC las que en su Capítulo 1.- del objeto y aplicación general; párrafo 1.2.1 anexos técnicos, establece que: “ para el ejercicio 2001 los anexos técnicos se integran por grupo de programas, dentro de los que se ubica el anexo técnico de sanidad agropecuario en el que se involucro al programa de SV. Además indica el monto de cuatro millones de pesos con que fue asignado este programa por parte de la federación. Además se presenta el monto con el que fue apoyado el programa de SV para el 2001 por parte del Estado y por los productores para cada uno de los programas que se efectuaron , el programa de SV en el Estado, siendo de cuatro millones de pesos para ambos casos.

### **Beneficiarios**

En el Estado existen 55,642 unidades de producción agrícola aproximadamente, mismas que se pueden ubicar por su problemática fitosanitaria dentro de las campañas del programa de SV. Para el efecto de las campañas fitosanitarias contempladas en el programa, los productores con mayor participación han sido del sector de la pequeña propiedad y por lo regular son usuarios de alta tecnología; para el caso de contingencias fitosanitarias principalmente contra la plaga del chapulín y la campaña contra la plaga del barrenador del ruezno, y el picudo del chile, el grueso de los productores han sido poseedores de pequeña propiedad en el sector ejidal y comunal así como por productores marginados, con niveles de tecnología que van de la intermedia a la baja.

### **Componentes**

El Programa de SV en específico para el Estado se compone de las siguientes actividades: control y prevención de plagas que tengan gran importancia para la producción agrícola, tales como las moscas exóticas, moscas de la fruta y el carbón parcial del trigo en donde Chihuahua mantiene el estatus de zona libre y sin presencia respectivamente y por la amenaza constante de importarlos de otras regiones. En cuanto a otro tipo de campañas como para la Mosquita blanca, plagas del algodón y el componente contingencias fitosanitarias del chapulín, picudo del chile, gusano barrenador del ruezno y el barrenador de la nuez, sus acciones se han dirigido al mantener al Estado en estatus de libre, control y erradicación al interior del Estado.

## **3.2 Antecedentes y evolución del Programa en el Estado**

La trascendencia del programa SV en el Estado involucra aspectos de tipo económico, área cubierta y apoyo otorgado. En el Cuadro 3.2.1 se observa que los componentes campaña mosca de la fruta presentaron incrementos hasta de \$1,031,000.00 para el año 2000, sin embargo para el año 2001 hubo un incremento de \$32,000.00 únicamente, en general el programa SV de 1999 al 2001 ha tenido incrementos en presupuesto hasta por \$2,518,000.00. Cabe mencionar que el programa SV no ha hecho ejercicios basados únicamente en apoyos recibidos de la APC, también ha recibido soporte económico de los productores lo que justifica el tener más gasto de lo autorizado por la Alianza. Cuadro 3.2.1 Anexo 2.

El comportamiento presentado por el programa SV en cuanto a beneficiados en general muestra que para el 2001 hubo una reducción de 37,668, manifestándose principalmente en los componentes plagas del algodón, mosca blanca y contingencias. Cuadros 3.2.2 y 3.2.3 Anexo2. En lo que respecta a superficie cubierta con el programa casi todos los componentes muestran incrementos considerables en área a tratar aún cuando el componente carbón parcial del trigo muestra tener reducción en los apoyos recibidos desde 1999 hasta el 2001. Cuadro 3.2.4 Anexo2.

La evolución de los componentes del programa SV se ha desarrollado como se indica a continuación:

**Mosca de la Fruta**, en la Ley Federal de SV el 11 de febrero de 1999 se publica la norma (NOM-023-FITO –1995), estableciéndose así la campaña nacional de la mosca de la fruta que se aplica al Estado. El 23 de abril de 1998, es publicada la (NOM-075-FITO-1997), que establece que los requisitos y procedimientos fitosanitarios para la movilización de frutos hospederos de moscas de la fruta. El 8 de Junio de 1998 se aplica (NOM-075-FITO-1997), estableciéndose un sistema preventivo y un dispositivo nacional de emergencia para moscas exóticas de la fruta. Además el reconocimiento de zona libre de mosca de la fruta al Estado de Chihuahua, el 26 de julio de 1995 para todos los municipios. El 20 de enero de 1999, se obtiene el reconocimiento de Estados Unidos de América a Chihuahua como Estado libre de mosca de la fruta y Nuevo Casas Grandes, Casas Grandes, Namiquipa, Bachíniva, Cuauhtémoc y Guerrero como municipios libres. En el año 2001 se establecieron 36 rutas en 24 municipios y 56 localidades teniendo 9 inspectores de monitoreo de trampas, también se aplicó al área marginal (permanente) y al área comercial (estacional), estableciéndose muestreos en centrales de abastos así como regulación cuarentenaria a vehículos particulares y de pasajeros, desinfectación de vehículos, muestreo de frutas y la destrucción e incineración de frutos infestados excepto puntos de verificación interna en aeropuertos y central de autobuses.

**Carbón Parcial de Trigo**, en este caso la superficie total en el Estado desde 1997 al término del 2001 se establece determinada cantidad de superficie muestreada y su respectiva cantidad de muestras, todos estos años los diagnósticos realizados fueron negativos y la última declaración de que el Estado se encuentra en Estado libre de carbón parcial de trigo fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de abril del 2002.

**Campaña contra Mosquita Blanca**, el Estado cuenta con dos zonas fitosanitarias la de baja prevalencia y bajo control, donde el año de 1996 tuvo el promedio más alto de capturas por trampa por día, donde los meses más propicios son de julio a noviembre en los que las condiciones climáticas son idóneas para la proliferación de la plaga y en el 2000 y 2001, se mantuvieron en un promedio relativamente bajo de capturas y la población de productores beneficiada fue de 7,180.

**Campaña de Contingencia contra Chapulín**, de los 67 municipios con los que cuenta el Estado únicamente 17 se encuentran bajo control, la plaga se incremento del año 1998 al

término del 2001, la cual se combatió con paratión metílico al 4% y por medio de hongos entomopatógenos donde hubo un cantidad de productores beneficiados de 32,623.

**Barrenador del Ruezno**, esta campaña contiene una zona de baja prevalencia y otra bajo control, las capturas de trampa por día disminuyeron en 1999 hasta el término del 2001 debido a los instrumentos de trampeo utilizados en contra de la plaga, obteniendo 6,073 productores beneficiados.

**Campaña contra Barrenador de la Nuez**, esta campaña cuenta con una zona libre y otra bajo control, en el año 2000 se tuvo un índice de cero capturas en el trampeo, pero el 2001 Camargo y Saucillo fueron los únicos municipios con este problema, aún así se obtuvieron 6,073 productores beneficiados.

**Picudo de Chile**, la campaña esta dividida en dos zonas, una de baja prevalencia y otra bajo control, en los años de 1999 y 2000 no se presentó un índice alto como en el 2001, ésto debido a que las condiciones climáticas del año fueron propicias para la proliferación de la plaga, en esta campaña los productores beneficiados fueron 3,977.

**Plagas del algodón**, se manejan tres zonas, la libre, la de baja prevalencia y otra bajo control, en los años 2000 y 2001 los promedios de captura por trampa por día fueron casi nulos en este caso los beneficiados fueron 1,004 productores.

Durante el 2001 se impartieron 21 cursos y pláticas de 11 que fueron inicialmente programados para picudo en las JLSV, del Estado, estas fueron impartidas por catedráticos de la Universidad de la Habana Cuba. Se cubrieron 1347 ha realizando aplicaciones de Trichograma spp y Crisopa en las diferentes JLSV.

### **3.3 Instrumentación y operación del Programa en 2001**

Los anexos técnicos se integran por grupos de programas; dentro del anexo técnico de sanidad agropecuaria se ubica el de SV, en donde se expresaran los compromisos específicos de metas y montos de recursos presupuestales de la federación y de los gobiernos estatales para cada programa y los períodos de ejecución de los mismos, considerando las reglas de operación de la APC.

De la programación, la definición de los programas de SV en cada entidad, se llevarán a cabo dos procesos de determinación de recursos presupuestales de la federación:

- a) El primero se considera la aplicación de la fórmula de asignación de los recursos de la Alianza para el año 2001.
- b) El segundo considera recursos de ejecución nacional, de cultivos o especies de carácter regional y programas de interés prioritario, éstos se distribuirán con base en proyectos integrales mediante los convenios o anexos técnicos.

Del seguimiento al ejercicio de los programas para el año 2001, el gobierno federal realizará una medición de resultados del ejercicio de los programas de la Alianza, los resultados se presentarán a comité técnico del fideicomiso estatal.

De la reprogramación, las adecuaciones presupuestarias de SV y metas por programa que presenten las entidades federativas para atender la demanda de los productores agropecuarios y rurales así como las prioridades regionales, deberán estar aprobadas por el consejo estatal agropecuario y registradas en el comité técnico del fideicomiso estatal.

De los beneficiarios de SV atiende a la demanda de los productores y sus organizaciones económicas así como las políticas de desarrollo regional, estatal y rural por lo que según los programas ofrecidos se identifica la población objetivo.

De la coordinación institucional de SV , con objeto de fomentar y promover el desarrollo regional, establece una estrecha coordinación con las dependencias del sector agropecuario y rural mediante acuerdos, bases de coordinación, apoyándose en los acuerdos tomados de los consejos estatales agropecuarios.

De los gastos de operación en apoyo al seguimiento, control y supervisión de los programas de SV se establece que los recursos se asignen de acuerdo a los criterios de desarrollo rural y para el resto de los programas se autoriza que se destinen de acuerdo a la normatividad que establezca el comité técnico del fideicomiso estatal a propuesta de la SAGARPA

### **3.4 Población objetivo**

Son las organizaciones de productores y productores individuales que requieran funciones específicas de SV, que tengan su registro oficial vigente, según los establecido en la Ley Federal de SV.

También son beneficiados indirectamente aquellos productores que no se encuentran incorporados a la JLSV, pero que se encuentran en la región.

#### **3.4.1 Criterios de elegibilidad**

Los productores que podrán obtener beneficios de los programas de SV fueron los que estuvieron organizados como lo prevee la ley federal de SV y que este tipo de organismos tengan su cédula de reconocimiento oficial vigente, con R.F.C.(registro federal de causantes), que se encuentren en el padrón de miembros de los organismos auxiliares operativos autorizados por la SAGARPA y el CESAVECh, ésta deberá estar especificada por municipio y localidad, deberán presentar las solicitudes de apoyo, y un plan de trabajo validado por el CESAVECh.

#### **3.4.2 Criterios de selección**

El criterio fundamental que marcan los programas de APC en específico para el programa de SV, considera principalmente a las organizaciones de productores, especializadas en SV

que tengan su reconocimiento oficial vigente, de acuerdo a los términos establecidos en la Ley Federal de SV , también se benefician en forma indirecta, a productores que aun no se han incorporado formalmente a dichas organizaciones, pero se ubican en la misma circunscripción además de lo anterior, deberán contar con padrones y/o lista de beneficiarios preferentemente: personas físicas con CURP, personas morales con R.F.C , con el fin de que el padrón tenga información de la clave única de registro de la población.

### **3.5 Componentes de apoyo**

Los programas de SV fueron apoyados en sus programas de trabajo con inversiones tanto federal, estatal y beneficiarios con partes iguales de \$4,000,000 tal como se observa en el Cuadro 3.5 del Anexo 2.

### **3.6 Metas físicas y financieras programadas y realizadas**

Para su operación el programa de SV de acuerdo con el anexo técnico 2001 de sanidad agropecuaria tuvo autorizada una inversión total de \$12,000.00, abarcando una superficie de 166,844 ha y beneficiándose 16,674 productores en un total de 6 programas, más gastos de evaluación y de operación se asigno \$440,000.00 el desglose de lo antes mencionado aparece en el Cuadro 3.5 en el Anexo 2.

Las metas alcanzadas, según el informe de la Comisión de Regulación y Seguimiento (CRES) del CESA VECH, con fecha diciembre del 2001, como se observa en los cuadros 3.6.1, 3.6.2, 3.6.3, 3.6.4, 3.6.5, 3.6.6 y 3.6.7 en el anexo 2, se reportan las acciones, unidades de medida, cobertura demandada, meta anual, montos programados y montos ejercidos para cada una de las seis campañas y cuatro contingencias en donde se observan las metas logradas que en comparación con lo autorizado en el anexo técnico 2001 antes mencionado se observa que el único programa que no ejerció totalmente el monto de que fue autorizado son las contingencias \$3,765,100.00, ya que se ejerció únicamente el 77.8%, sin embargo cumplió más de los objetivos programados como se observa en los Cuadros 3.6.8, 3.6.9 y 3.6.10.

### **3.7 Cobertura geográfica del Programa**

Geográficamente el programa SV abarca las principales regiones agrícolas del Estado pudiendo encontrarlas en los distritos de desarrollo rural que se enuncian a continuación: a) En el programa de gusano barrenador del ruzno es atendido en las nogaleras que se encuentran localizadas en la zona centro-sur, comprendidas en los distritos de riego 08 Chihuahua, 12 Parral, 13 Delicias y 14 Jiménez; b) En las contingencias en este caso chapulín se revisan las zonas donde se encuentran establecidos los cultivos temporales de frijol ubicados en : los distritos de riego; 05 Madera, 06 Cuauhtémoc, 07 Guerrero, 08 Chihuahua, 10 San Juanito, 11 Balleza y 12 Parral. En el caso de picudo del chile, las hortalizas se encuentran establecidas en los municipios de Delicias, Camargo, Jiménez, Asunción, Ahumada, El Carmen, Aldama, Casas Grandes, Meoqui, Valle de Allende, Buenaventura, Janos y Saucillo. En las plagas del algodón las superficies donde se

establecen este tipo de cultivo se encuentran en los DDR 01 Nuevo Casas Grandes, 02 Buenaventura, 03 El Carmen, 04 Valle de Juárez, 08 Chihuahua, 09 Ojinaga, 13 Delicias y 14 Jiménez. c) Otro programa que se aplica es la campaña de la mosquita blanca que se ubica en todas las regiones agrícolas del Estado. d) En otros tipos de programas como los de la moscas de la fruta, y carbón parcial del trigo el Estado esta clasificado como libre pero año con año se realizan evaluaciones para certificar la ausencia de las mismas.



## Capítulo 4

### Evaluación de la operación del programa

#### 4.1 Planeación del Programa:

##### 4.1.1 Complementariedad entre el Programa y la política sectorial estatal

Se vive en un mundo caracterizado por el constante cambio, por lo que se debe planear la renovación estatal con la ayuda de esquemas de desarrollo integral y sostenido establecido por el plan estatal de desarrollo, todo esto con el propósito de mejorar en el aspecto socioeconómico a la población y así lograr la satisfacción de sus necesidades, mediante una transformación estratégica del sector social.

Cabe mencionar que en el transcurso de los años las instituciones gubernamentales, se han preocupado solo por problemas externos de los productores, pero debemos tener en cuenta que para lograr el desarrollo regional y/o estatal se deben de considerar los problemas internos de ellos; tales como los problemas de plagas y enfermedades de los cultivos, los cuales se generan en los predios, al solucionar estos mediante un control fitosanitario se reducirían los problemas del agro chihuahuense, promoviendo así un desarrollo de forma persona para crearle la capacidad al productor de satisfacer sus necesidades y adoptar nuevas tecnologías, menos dependientes de insumos externos, con el fin de producir mayores y mejores productos con una calidad fitosanitaria, para poder competir en el mercado tanto nacional como internacional, así como reducir costos de producción, aumentando sus ingresos y mejorando su calidad de vida.

Para lograr lo anteriormente indicado y tratar de satisfacer las necesidades del los productores, el gobierno estatal participa en conjunto con el programa de APC a través de el seguimiento oficial del programa de SV, el cual esta integrado de la siguiente forma:

La comisión de funciones de regulación y seguimiento del anexo técnico para el programa SV, participaron en la programación, seguimiento y evaluación de las acciones objeto del anexo técnico del Programa SV 2001, del convenio de coordinación celebrado entre el ejecutivo federal a través de la SAGARPA, y el ejecutivo del estado de Chihuahua, y el CESAVECh. Esta Comisión se constituye con base en los apartados 3 y 7 del anexo técnico del Programa de SV 2001, del convenio de coordinación de la APC suscrito entre SAGARPA, el Estado y el CESAVECh, para realizar acciones de las campañas contra mosca de la fruta, trampeo preventivo de moscas exóticas de la fruta, carbón parcial de trigo, plagas del algodonoero, mosquita blanca y contingencias, posteriormente se integran los subcomités de SV que se integran por cierto número de distritos de desarrollo rural y se constituyen por la SAGARPA, con un jefe de distrito de desarrollo rural, por el Estado, el presidente de D.D.R., por el CESAVECh, presidentes de las JLSV , de acuerdo con las reglas de operación de la APC.

#### **4.1.2 Complementariedad del Programa con otros programas de la Alianza para el Campo**

A través de los años han sido destinados diversos tipos de programas y acciones para ayuda de los productores agropecuarios, como programas federalizados que están directa e indirectamente relacionados con el programa SV, dicha relación se atribuye a que gran parte de ellos abordan aspectos relacionados con los cultivos manejados por los productores, programas tales como los programas de fomento agrícola e indirectamente con los de fomento ganadero como desarrollo rural y sanidad animal.

#### **4.1.3 Uso de diagnósticos y evaluaciones previas**

En el aspecto técnico los programas que abarca el programa SV han estado funcionando a través del tiempo a base de diagnósticos permanentes SAGARPA y Desarrollo Rural de Gobierno del Estado, esto permite mantener al Estado en estatus fitosanitarios estables o tendiendo a reducir su efecto desde el punto de vista productivo. Esta información ha sido usada para integrar evaluaciones del programa de otros años, para definir el efecto a través del tiempo en cuanto a control y/o erradicación fitosanitaria y por consiguiente el beneficio que los productores agrícola han logrado en cada uno de los años en que el programa APC ha apoyado al programa SV.

#### **4.1.4 Objetivos, metas y plazos**

El CESAVECh dentro de sus programas fitosanitarios consideró los siguientes objetivos metas y plazos.

**Para Mosca de la fruta nativa** los objetivos primordiales son: continuar con el programa de trampeo a fin de detectar cualquier espécimen que pudiera ingresar a nuestra entidad, aplicar oportunamente las acciones del plan de emergencia en caso de registrarse algún brote de plaga, proceder con los lineamientos para la protección del Estado y mantenerlo como zona libre de esta plaga; las metas programadas fueron de 28,000 has y para un total de 5,500 beneficiarios; tomándose como plazo el 2001.

**Mosca de la fruta exótica**, los objetivos para esta campaña son, detectar oportunamente la presencia de cualquier mosca exótica de la fruta, mantener ininterrumpidamente la actividad de trampeo preventivo para la mosca de la fruta exótica; las metas son tratar de cubrir 28,000 has y beneficiar 5,500 productores.

**Carbón parcial del trigo**, como principales objetivos tenemos la implementación de un sistema de muestreo que proporcione información acerca de la presencia y/o ausencia de este patógeno en las áreas productoras de trigo, también los puntos de verificación interna realizarán medidas regulatorias fitosanitarias necesarias para que el equipo agrícola proveniente de zonas de infestación no contenga este hongo, conservar y mantener la zona libre de carbón parcial del trigo para que los productores puedan competir en el mercado nacional e internacional así como aplicar la norma oficial NOM-001-FITO-1995; con las

metas programadas de 4,722 has y 394 beneficiarios; teniendo como plazo el programa 2001.

**Mosquita blanca**, cuenta con un solo objetivo; implementar un manejo integrado de plagas mediante productores y técnicos eficientando el uso de insecticidas y control biológico para que se reduzcan los niveles de infestación y mejorar el aspecto económico de la producción, las metas que contempla son 47,030 has y tratar de beneficiar a 2,535 productores teniendo como plazo a cumplir en el año 2001.

**En Contingencias**, se tienen varios objetivos; detectar y evaluar la incidencia de la plaga para el combate oportuno y por consiguiente observar el impacto económico en la producción mediante control biológico y químico; las metas establecidas son para 87,092 ha beneficiado a 8,245 productores; a corto plazo se trata de reducir la población y a mediano plazo su control y erradicación en todo el Estado.

**Plagas del algodón**, los objetivos primordiales son combatir el picudo de algodón y el gusano rosado, mediante control químico y biológico, las matas programadas son 35,000 ha y 1,100 productores; a corto plazo busca reducir la población y a mediano plazo lograr su erradicación.

#### **4.1.5 Focalización: actividades, regiones, beneficios y apoyos diferenciados**

La focalización que la siguiente evaluación involucra : el definir cuantos apoyos fueron entregados por el programa de SV en las diferentes regiones del Estado y como estuvo determinado el tipo de población al que se le asigno el beneficio del programa (elegibilidad) y el como se efectuó la estratificación en la población de productores para determinar quienes serian los beneficiados con el programa en una forma directa.

##### **4.1.5.1 Focalización por actividades**

El programa SV define que actividades serán efectuadas en base a las necesidades prioritarias que el país y el Estado requiere; tal como lo es, el mantener a las fronteras libres de alguna plaga y/o enfermedad, para Chihuahua es el carbón parcial del trigo, mosca exóticas y mosca nativas ya que se ha mantenido dentro del estatus libre desde el año 1996, para campañas de control biológico del algodón y para contingencias de: chapulín, picudo chile, barrenador del ruzno y de la nuez, se aplican de acuerdo con la ubicación geográfica y tipo de cultivo más que por disposición del beneficiado o del programa de SV para brindar este apoyo al agricultor en general.

##### **4.1.5.2 Focalización de acuerdo con la región.**

Los programas de SV se integraron y asignaron de acuerdo con la región geográfica del Estado, ya que el medio ambiente, y el tipo de cultivo que establecieron los productores determino la plaga y/o enfermedad que prevaleció, por tal razón los beneficiados fueron aquellos ubicados en las regiones que tuvieron las condiciones ambientales para que se desarrollaran las plagas y/o enfermedades en sus cultivos. Con base en lo anterior y

considerando las solicitudes hechas por las JLSV, a la APC, esta apoyo a través del anexo técnico 2001 a las áreas del Estado con prevalencia de mosquita blanca, plagas del algodón, a las contingencias y el de mantener al Estado en el estatus libre de: mosca de la fruta nativas, mosca de la fruta exótica y del carbón parcial del trigo como se muestra en las Figuras 4.1.5.2.1, 4.1.5.2.2, 4.1.5.2.3, 4.1.5.2.4, 4.1.5.2.5, 4.1.5.2.6, 4.1.5.2.7 y 4.1.5.2.8, donde se observan las áreas que fueron cubiertas con los programas fitosanitarios.

#### **4.1.5.3 Focalización para los beneficiados**

Considerando la focalización para las actividades y para las regiones es posible visualizar que los beneficiados con los programas de SV definieron su participación considerando la región donde se ubico, su predio agrícola y el tipo de cultivo con lo cual se determinó el que se integrará y/o considerará en un programa de alguna campaña, contingencia y/o mantenerla dentro del estatus libre.

Además los agricultores que se ubicaron dentro de las regiones geográficas que tienen el medio ambiente y el tipo de cultivo a ser tratado e involucrado en un programa de SV hay que tomar en cuenta que la APC no tiene capacidad para apoyar a todos los solicitantes de apoyo por lo tanto se crearon condiciones de elegibilidad para ser objeto de ser beneficiado con el programa SV y de esta forma estar considerada su solicitud, sin embargo, hasta no contar con los montos y metas que el anexo técnico 2001 autorizó es posible definir la proporción que se guardo entre la totalidad de los agricultores de las regiones agrícolas, y la totalidad de solicitudes hechas por los agricultores para ser considerados en el programa SV; además el numero de solicitudes de agricultores apoyadas: que pudiera permitir definir la focalización para los beneficiados por el programa SV en el Estado. Para calcular esta focalización se requiere la anterior información, sin embargo como no se cuenta con el padrón total de solicitudes de SV 2001 se toma como datos para determinarla: el tamaño de muestra de la población que fue 94, de estos , 29 manifestaron que no fueron beneficiados de acuerdo con las encuestas, pero sin embargo sus nombres aparecieron dentro del listado de beneficiarios por lo que se puede deducir que el grado de exclusión es cero y de inclusión no fue posible calcularlo por falta de información (total de agricultores y total de solicitudes), como se observa en el Cuadro 4.1.5.3.

#### **4.1.5.4 Focalización para los apoyos diferenciados**

Apoyos diferenciados si los hay, no se detectaron ni en las 94 encuestas de que se compuso la muestra, ni por la información que se logro detectar para la integración de la presente evaluación.

## **4.2 Procesos de operación del Programa en el Estado**

### **4.2.1 Operación de Programa en el marco de la política de federalización**

El programa opera para prevenir la entrada de plagas a México, así como controlar y erradicar según sea el caso para cada cultivo, además deberán estar en el marco de

regionalización para saber cual es el estatus fitosanitario (bajo control, baja prevalecía, y/o libre), disminuyendo los costos de la federación, del Estado y del productor mejorando la cantidad y calidad de la producción que pudiese ser dañado por plagas y enfermedades, y mejorar la relación costo-beneficio que cada campaña pueda brindar a los productores ya sea directa o indirectamente

#### **4.2.2 Arreglo institucional**

La relación que existe entre las diferentes instituciones que tienen participación en el programa de SV, se observa en la Figura 4.2.2 en el Anexo 1 donde se muestra que la SAGARPA y el gobierno del Estado a través de FIRCO, logran integrar el convenio de coordinación para la realización de acciones en torno al programa APC 2001, generándose así con fecha del 16 de abril del 2001 entre otros, el anexo técnico de sanidad agropecuaria 2001 donde se destacan los resúmenes de algunas de las reglas de operación de la Alianza 2001 relativas a: de programación, seguimiento y reprogramación, de mecanismos de seguimiento, evaluación interna del proceso, de los indicadores, así como los montos y metas para el programa de sanidad agropecuaria, los componentes, conforme a las asignaciones acordadas, el calendario de ejecución y obligatoriedad de cumplir sobre todo lo señalado en las reglas de operación de APC 2001. Posteriormente SAGARPA, gobierno del Estado y el CESAVECh a través de FIRCO, integran el FOFAE, quienes definen y establecen las revisiones del ejercicio presupuestal. La CRES (Comisión de Regulación y Seguimiento), relaciona a la SAGARPA, al Gobierno del Estado, a CESAVECh, con el objeto de definir y priorizar los programas de importancia fitosanitaria federal y estatal. Por otra parte el Gobierno del Estado a través de la Dirección de Finanzas, del Comité Estatal Agropecuario y la Secretaria de Desarrollo Rural , emiten apoyos económicos (33%), al CESAVECh en cumplimiento con el anexo técnico 2001.

En la integración del 100 % del presupuesto ejercido en el programa de SV para el 2001 el productor beneficiado apoyó con el 33% del total, que se hace efectivo a través de las JLSV.

#### **4.2.3 Difusión del Programa**

Esta se realiza mediante la elaboración de trípticos para cada una de las campañas manejadas por el CESAVECh , a través de los DDR y las JLSV.

Otra forma de difundir las campañas es mediante la elaboración de carteles de cada una de las campañas, los cuales son expuestos en las oficinas de las JLSV en el Estado para que puedan ser vistas por los productores que acudan a estas oficinas, además estos carteles son exhibidos en stands de ferias de las principales localidades del Estado.

Cabe mencionar que también se realizan cursos de capacitación para técnicos y productores, algunas veces estos últimos no tienen la oportunidad de asistir por lo que los técnicos son los mas indicados y los que tienen mayor contacto con los agricultores para

dar asistencia técnica y/o consultar dudas, lo que es considerado como difusión de los programas de SV.

#### **4.2.4 Gestión de solicitudes y apoyos**

Las solicitudes de los productores consisten un listado de que solicitan apoyo al programa SV, esto se lleva a través de las JLSV, quienes elaboran el plan de trabajo calendarización y otros apoyos integran el expediente que será entregado al CESAVECh para su análisis y aprobación a nivel Estado, para que posteriormente sea entregado a la Delegación Estatal de la SAGARPA, que en conjunto con el gobierno del Estado lo propondrán a la CONASAG y a la SAGARPA Federal y que en conjunto con el programa APC definirán el apoyo de que sea objeto el solicitante de un programa fitosanitario.

#### **4.2.5 Otorgamiento de apoyos**

El programa de SV otorgará apoyos federales a las organizaciones especializadas elegibles de los productores agrícolas para cubrir como máximo una tercera parte del costo de cada campaña, para el control y erradicación de plagas de interés nacional así como en cada una de las entidades.

Los montos federales acordados con los gobiernos de cada entidad federativa, son destinados a las campañas contra plagas que representan un gran riesgo como lo son moscas nativas de la fruta, moscas exóticas, carbón parcial del trigo y no podrán reducirse por transferencia de recursos presupuestales.

#### **4.2.6 Seguimiento del Programa**

Para obtener el seguimiento normal de los programas se implanta el SIALC, que es el área responsable de los programas de la APC en la SAGARPA, los que emitirán lineamientos o guías normativas para la preparación y envío de informes mensuales o cuando se les sean requeridos, los mismos que se darán a conocer al Estado a través de las delegaciones de la SAGARPA. El Estado también participa en la determinación de las áreas de seguimiento y delegara la responsabilidad para entregar dicha información a la SAGARPA a través de su delegación estatal, esta información deberá ser entregada el día ultimo de cada mes con previo corte el día 25 de cada mes.

CESAVECh deberá presentar al comité técnico del fideicomiso estatal de distribución de fondos, las solicitudes de recursos conforme a los programas de trabajos establecidos previamente validados por la Comisión Nacional Agropecuaria y los avances físicos –financieros deberán ser revisados por la comisión de regulación y seguimiento. El CESAVECh deberá coordinar cada una de la JLSV para que estas lleven acabo las actividades fitosanitarias como se planearon para cada campaña, cada JLSV deberá informar de manera mensual a la comisión de regulación y seguimiento sobre cada avance físico-financiero, los cuales se verán validados por los distritos de desarrollo rural en las subcomisiones de regulación y seguimiento, al final del año entre todas se deberá de formular el cierre anual o el informe de actividades .

#### **4.2.7 Solicitudes recibidas y atendidas**

Presentar solicitudes de apoyo (que para el programa SV consiste en anotarse en un listado en la JLSV a la que este agremiado, de conformidad con un plan de trabajo validado y la CONASAG, acompañado de los informes de avance o de cierre, en el caso de las campañas fitosanitarias por las cuales se solicite el apoyo y reconocidas por la CRES, las solicitudes serán analizadas por el FOFAE y aquellas dictaminadas pasaran para su autorización y programación de pago correspondiente.

Aunque no se tienen evidencias de recibidas y atendidas, pero analizando el proyecto inicial y los resultados podemos ver que si se atendieron todas bien con respecto al padrón inicial que no existe

#### **4.2.8 Solicitudes no atendidas y razones; estrategia para el seguimiento de solicitudes no atendidas.**

Las solicitudes de agremiados a las JLSV comúnmente son atendidas y apoyadas, siempre y cuando se hagan oportunamente; sin embargo, las solicitudes que no son atendidas pueden obedecer al destiempo en que se someten a consideración o que el solicitante no este integrado a una JLSV, pero aún así es beneficiado ya que los programas fitosanitarios del programa SV tiene efecto regional independientemente si el productor solicito apoyo o no a las JLSV, puesto que los programas tienen cobertura en una región en la que se aplica el programa fitosanitario.

De esta forma las estrategias que pueden seguirse para las solicitudes no atendidas es el asociarse a una JLSV, y de esta forma participar activamente en las propuestas y apoyos que el APC, otorgue a los programas de SV en el Estado.

### **4.3 Perfil de los beneficiarios**

Los principales indicadores del perfil de los beneficiarios como personas físicas se muestran en el cuadro 4.3.1, observándose el apoyo que fue otorgado a 63.6% de hombres con edad de 55 años (45.76%), con escolaridad de primaria terminada (24.46%), el 64.89% de beneficiados con ingresos menores los \$4,000 pesos mensuales, como principal fuente

de ingreso la actividad agrícola(86.17%) , el principal uso de la superficie para la producción es del 29.78% y corresponde a la producción de granos, 24.46% para plantaciones y frutales y otra actividades agrícolas y forrajeras.

En lo que respecta a la tenencia y tipo de posesión desempeñada se observa en los Cuadro 4.3.1.2 que el principal tipo de tenencia en base a 94 (tamaño de la muestra), es ejidal con 52 beneficiados y 71 del total formaron parte de una agrupación de producción agrícola.

También se observa en el cuadro 4.3.1.3, que hay mayor numero de beneficiados (44) con propiedad privada de riego y privada prestada (8) beneficiados. Para la estructura de beneficiados por régimen de humedad Cuadro 4.3.1.4 el mayor numero de beneficiados (40) fue con riego para la propiedad privada propia y en temporal fue ejidal de temporal con 16 beneficiados. En el Cuadro 4.3.1.5, se observa que existe mayor superficie de riego en el tipo de posesión privada tanto en el estatus propio (1,843.75 ha), como en el de renta (327 ha). La variación que se detecto en los cuadros de este inciso obedece a que hubo diversidad en tenencia, tipo de agricultura en varios de los beneficiarios.

#### **4.4 Satisfacción con el apoyo**

Los productores agrícolas del Estado han tenido oportunidad de valorar cada uno de los apoyos que se logran a través de la distribución de los recursos económicos que son captados a través de los impuestos, ya que el medio ambiente chihuahuense es adverso para la agricultura y si esta ocupa uno de los primeros lugares a nivel nacional es en gran parte por el buen uso de los apoyos que el programa de SV aplica en cada una de los programas considerando lo anterior 48% de los encuestados manifestaron estar satisfechos con el apoyo y al mismo tiempo en cuanto a la oportunidad de los recursos el 51% lo manifestaron así hasta un 48% de buena satisfacción y un 51 % de oportunidad por el efecto del programa entre los productores con base a 100 % de 94 beneficiarios entrevistados en la presente evaluación..

#### **4.5 Participación de productores, proveedores y técnicos en la planeación y operación del Programa**

La participación de los productores en la plantación y operación del programa de SV se presenta al formular programas de trabajo para cada campaña, en el que se especifican las acciones a realizar con los recursos de cada aportante, dicha propuesta de trabajo es avalada por las JLSV (técnicos fitosanitarios) quienes analizan el aspecto técnico, económico, cobertura (hectáreas, número de beneficiarios) así como verifican si la viabilidad pasa a ser considerada dentro de las prioridades que el CESAVECh. Posteriormente el CESAVECh propone el programa de trabajo a las autoridades de sanidad agropecuaria estatal y federal, en lo que respecta a la participación de proveedores no se cuenta con información oficial.

Para la operación de los programas fitosanitarios en el Estado, quien ejecuta la supervisión, monitoreo, administración económica y políticas que el programa a autorizado vía anexo técnico han sido los técnicos y personal del CESAVECh y de las JLSV , en cuanto a la



liberación de insectos benéficos y aplicación de productos químicos y ubicación de trampas y toma de muestras han sido los productores agrícolas que participan en algún programa autorizado a través del anexo técnico 2001.

#### **4.6 Correspondencia entre los apoyos del Programa y las necesidades de los productores**

La visión que tienen los beneficiarios por el programa de SV radica en observar que cultivo esta libre o esta controlada la plaga o enfermedad que lo ataco y por consiguiente su producción ha mejorado en calidad o en cantidad. De acuerdo con las 94 encuestas aplicadas a los beneficiarios de este programa que se ubican en la pregunta ¿Observó cambios en algunos aspectos de la producción como consecuencia del apoyo (bien o servicio) recibido?, y las respuestas fueron que 20 beneficiarios consideran cambios positivos y 45 que no. Con respecto a las evaluaciones aplicadas a los representantes de las JLSV , funcionarios de CESAVECh, y el subdelegado de la SAGARPA coincidieron en que los principales logros verificables para los productores que se han obtenido con el programa de SV es el ahorro de insumos en el combate de plagas y enfermedades y por consiguiente los costos de producción.

#### **4.7 Evaluación global de la operación del Programa**

Considerando que el tamaño muestral de la población de los beneficiados para el programa de SV fue de 94, de los cuales 30 no recibieron el apoyo de APC aun así cabe hacer la observación de que estos no están dentro del listado de los que si recibieron apoyo. Con base a lo anterior y a la preguntas de la evaluación aplicada a los beneficiarios que más se adecuaron para hacer una evaluación global de la operación del programa SV 27 beneficiarios de los 64 manifiestan que el programa no cuenta con recursos suficientes, que no se da a conocer el programa lo dicen (17 beneficiados), que la calidad es bien recibida aceptable (48 beneficiados), y con oportunidad (51 beneficiados), y como fortaleza el programa SV un recurso complementario importante (42 beneficiados), y como debilidad la falta de difusión (44 beneficiados).

En cuanto a funcionarios de la JLSV (3), del CESAVECh (3), y de la SAGARPA (1), indican que el programa SV debe ser operado por CESAVECh, y además que es quien debe elaborar los programas de las campañas fitosanitarias que operan en el Estado, además asegurar que la organización del programa SV y forma de operar sea conocida por los productores agrícolas.

#### **4.8 Conclusiones y recomendaciones**

##### **Conclusiones:**

La complementariedad del programa SV con la política sectorial en el aspecto institucional estuvo integrado y definido por las instancias pertinentes para lograr los objetivos de la alianza: producen mayores y mejores productos para competir en el mercado e incrementar los ingresos mejorando así la calidad de vida.

El historial generado por los programas de SV con apoyo Alianza, se ha usado como base para la integración y diagnósticos de proyecciones económicas y de operación de programas de SV

Los programas de SV contarán con objetivos, metas y plagas económicos y técnicos.

Las localizaciones tuvieron como objetivo definir la correspondencia de la población con el programa. El factor que determinó la correspondencia fue el tipo de cultivo y la región donde se ubicó el predio agrícola del beneficiado y no únicamente el solicitar el apoyo y verse beneficiado por ese hecho.

Para definir la correspondencia entre los beneficiarios y la población de agricultores no se usó la información indicada: población de productores solicitantes del programa por no contar con el dato, pero se concluye que la correspondencia puede ser definida por región geográfica, cultivo establecido y de esta forma establecer qué beneficiados fueron los apoyados directamente con el programa.

La difusión del programa se hace a través de trípticos, carteles y por los mismos técnicos del CESAVECh y de las J.L.SV

El proceso seguido en administración para la toma de decisiones y operación del programa abarca fases que involucran a las instancias a nivel beneficiarios, ascendente y descendente, J.L.SV ,del estado, SAGARPA y a la comisión de la APC.

Hay agricultores no beneficiados en las regiones donde se aplican los programas fitosanitarios pero indirectamente se benefician ya que las campanas y/o contingencias no son de beneficio específico para los beneficiados, ya que la cobertura del efecto de las metodologías aplicadas abarcan regiones y no predios aislados, únicamente.

El grado de correspondencia entre el programa y los beneficiados es baja ya que las encuestas de los beneficiarios indican que solo 65 de 94 aceptan haber recibido apoyo del programa.

### **Recomendaciones:**

Debe haber conocimiento del flujo institucional estatal por parte de los beneficiados, para que en su momento haya conocimiento de causa del parque del avance o retroceso de los trámites pertinentes para lograr el beneficio del programa.

La información necesaria usada en la integración de programas de SV y para sus evaluaciones deberá estar a disposición y acceso de todos los contribuyentes, para su uso y análisis.

Para la integración de la información se requiere la evaluación y con ésta poder concluir es necesario tener la información pertinente y oportunamente es el caso de la población de solicitantes y número de beneficiarios totales, para de esta forma generar las conclusiones de que es objeto la presente evaluación.

La difusión del programa debería ser a través de todos los medios de difusión al menos en las áreas susceptibles para ser apoyados con algún programa de SV y de esta forma los agricultores en general conocer e integrarse a los beneficios del programa.

El burocratismo en el proceso de la administración tanto ascendente como descendente es realmente complejo por la integración económico-administrativa y técnica de documentación a todos los niveles y otro factor es el tiempo por lo que es pertinente crear mecanismos cada vez más simplificados pero con eficiencia.

El efecto de las campañas es regional, por tal razón se debe divulgar ante los habitantes de las regiones beneficiadas y que el productor beneficiado no es el único que se ve apoyado con el programa, también el no beneficiado.

Crear conciencia en los beneficiados de las características del programa y qué tipo de beneficio es el que se obtiene en los cultivos y como se manifiesta y cuantifica para que de esta forma estén claros qué tipo de beneficio se les ha proporcionado.

## Capítulo 5

### Evaluación de resultados e impactos del programa

#### 5.1 Principales resultados de las acciones del programa SV

APC define para el programa SV como logros del efecto del programa, al control de plagas y enfermedades a través de sus programas fitosanitarios con el objeto de incrementar en calidad y cantidad la producción agrícola por unidad de superficie y por lo tanto mejorar la economía del productor.

Con base en la inversión y metas programadas para el programa SV que se autorizó a través del anexo técnico 2001, que se muestra en el cuadro 3.2 en el anexo 2 se definen las metas de los programas que se realizarían así como lo que se realizaron en el año 2001, con dicha inversión; en los Cuadros 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.1.4, 5.1.6, 5.1.6, 5.1.7, 5.1.8, 5.1.9 y 5.1.10, se observan las acciones que se establecieron para cada uno de los seis programas que abarcan el programa SV para dicho año.

En lo que respecta a rendimiento, cantidad y calidad producida, los beneficiados observaron cambios favorables por el efecto del programa SV, que de acuerdo con los 94 beneficiados de la muestra encuestada se manifestaron de la siguiente forma: 40 contestaron que se incrementó la calidad del producto, 35 en rendimiento, finalmente 33 contestaron que fue la calidad producida la que mejoró, por otro lado, 41 beneficiados adjudican a APC como el origen de los cambios en los puntos antes mencionados y en otro extremo los beneficiados con el programa SV ubican a las condiciones de mercado como factor no tocado en ningún aspecto por el programa.

##### 5.1.1 Cambios en la capacidad productiva

Básicamente consiste en los cambios obtenidos por los beneficiarios como resultado del servicio proporcionado por el programa.

##### 5.1.1.1 Cambios en la capacidad productiva de superficie

Los cambios que se presentaron en base a la capacidad productiva con relación a la superficie sembrada y cosechada en los años 2000 y 2001 en los cultivos que tuvo efecto el programa SV 2001., se observa que en la superficie establecida en ambos años es muy semejante para los cultivos que abarcan los programas de SV, cuadro 5.1.1.1, sin embargo, para el caso del frijol se observa un cambio sustancial en superficie del año 2000 al 2001, reduciéndose en 62,140 ha; por otro lado, en lo que respecta a superficie cosechada en el 2000, para frijol fueron 178,817 ha y en el 2001 se redujo a 64,311 ha, cuadro 2.3.7.1, Los resultados de las anteriores estadísticas probablemente no correspondan del todo al efecto negativo de las plagas y enfermedades; posiblemente tengan que ver más con la baja precipitación (precipitación anual acumulada 2002 en la región tarahumara fue de 814 mm) que se hizo presente en el 2001.

De acuerdo con las evaluaciones aplicada a los beneficiarios indican que 41 de 94 que fue la muestra, que en los aspectos que hubo cambio favorable fue en el incremento de la producción por efecto del programa de SV, además 24 beneficiarios indicaron que también hubo resultados favorables en la producción de nuez y planta, en el uso de materiales biológicos tolerantes o resistentes a plagas y enfermedades, y semillas mejoradas.

#### **5.1.1.2 Cambios en la capacidad productiva por semovientes.**

Las encuestas aplicadas a los beneficiarios no cuentan con preguntas para generar información que permitan cuantificar los cambios en la capacidad productiva pecuaria, por efecto del programa.

#### **5.1.1.3 Cambios en la capacidad productiva por infraestructura y equipamiento**

Los beneficios que el programa el APC otorga a través del programa de SV a los beneficiarios directos e indirectos se basan en prevenir, erradicar, controlar y en mantener al Estado en el estatus de libre de ciertas plagas y enfermedades. El programa SV no tiene la función de apoyar al productor con infraestructura y equipo, así mismo las encuestas aplicadas a los beneficiados y a los funcionarios no contaron con información con relación a este inciso, por lo tanto no hay información para dar respuesta al presente indicador.

#### **5.1.1.4 Cambios en la capacidad productiva por acceso a servicios**

La evaluación no proporciona información para cuantificar este tipo de cambio. Sin embargo, indirectamente los beneficiarios fueron objeto de beneficios por efecto de otros tipos de programas de la misma APC, esto según comentarios hechos por los beneficiarios encuestados, por lo tanto han obtenido acceso a servicios como lo son: rehabilitación y conservación del suelo, recuperación de tierras de pastoreo y cercos de predios de agostadero entre otros.

#### **5.1.1.5 Cambios en la capacidad productiva por otras causas.**

En la evaluación aplicada a los productores se encuentra la pregunta ¿ Cambios sanitarios como efecto de las campañas?, en donde 41 beneficiados de 65 contestaron que disminuyo la presencia de plagas y enfermedades, de los cuales 7 no observaron cambios productivos, a consecuencia de las campañas, 22 beneficiarios definieron que aumento el rendimiento; en lo que respecta a cambios económicos por efecto del programa y 23 beneficiarios no observaron cambio alguno por el apoyo recibido.

#### **Notas:**

- Para tener una referencia de medición para los índices que en la presente evaluación se cuantificaron, se considero la siguiente escala: 0 = nulo, 15 = muy bajo, 25=

bajo, 50 = ligeramente bajo , 60 = relativamente aceptable, 70 = aceptable, 80= ligeramente bueno, 90= bueno y 100= muy bueno.

- En el Anexo se encuentran las fórmulas y los datos utilizados en el cálculo de los indicadores involucrados en la presente evaluación.

## **5.2 Capitalización e inversión productiva.**

Para el cálculo de este indicador se requiere involucrar cinco variables, una es el porcentaje de beneficiarios entrevistados que realizaron inversiones adicionales a su aportación proporcional obligatoria, y las restantes tienen relación con el monto de los diferentes componentes de inversión.

### **a) Presencia de inversión adicional (PIA)**

Para el cálculo de este indicador se requiere de la pregunta 29 de la encuesta aplicada a los beneficiarios, sin embargo y para el programa SV no existe, por lo tanto el programa no detecta que dentro de los beneficiarios haya habido inversión adicional, por lo que  $PIA = 0$ , implica que no hubo este tipo de inversión.

### **b) Respuesta del productor al estímulo para invertir (RPI)**

Observación: Para el cálculo del presente indicador y los indicadores: c), d) y e) se requiere la información que se genera de la pregunta 30 del cuestionario aplicado a los beneficiarios, la cual no se encuentra dentro de las encuestas aplicadas a los beneficiarios del programa SV sin embargo sustituyendo valores sólo de la variable que se obtuvieron se logra tener el resultado del  $RPI = 0.51$ , lo que indica que la inversión original por parte de los productores fue mínima o nula.

### **c) Inversión media adicional (IMA)**

El valor que se puede obtener con los datos con que se cuentan es de  $IMA = 0$ , que muestra el valor adicional que realizó el beneficiario con sus propios recursos que fue nulo.

### **d) Inversión media total (IMT)**

Sustituyendo los valores de las variables involucradas en la fórmula se obtiene que  $IMT = 0$ , lo que indica que la cantidad de inversión adicional que realizó el beneficiario con sus propios recursos fue 0.

### **e) Respuesta a la inversión federal (ITF)**

$ITF = 2.94$  esto permite que la inversión hecha por la federación fue muy semejante a la hecha por el Estado y los beneficiarios. Cabe hacer la observación que en este caso no se

puede aplicar la escala planteada al principio ya que con las aportaciones contempladas en el programa en % podemos ver que llega al 33%.

### **5.3 Satisfacción con el apoyo**

Involucra la satisfacción y el reconocimiento del beneficiario por el bien o servicio recibido, dentro de estos índices se valora la calidad del servicio recibido y la oportunidad con que les llegó.

#### **a) Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad de apoyo (C)**

C = 92.30%, que representa, a la calidad del bien recibido, la cual los beneficiarios la catalogaron buena.

#### **b) Satisfacción y oportunidad del apoyo (S)**

S = 92.30%, significa que los beneficiados reconocen que fue buena la calidad satisfactoria y el servicio recibido por efecto del programa.

### **5.4 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos.**

Son cambios positivos que el productor logro como respuesta a la modificación de su proceso productivo, esto como resultado de los beneficios obtenidos con su participación en el programa.

#### **a) Presencia de cambio en las técnicas (CT)**

CT = 12.30%, lo que muestra que el mayor porcentaje de los beneficiados tenían muy poca experiencia de trabajo con un bien servicio o servicio similar.

#### **b) Frecuencia de cambios en producción debidos al cambio en técnicas (CEP)**

CEP = 96.92%, con lo que se observa que hubo buenos cambios en algunos aspectos de la producción a consecuencia del apoyo de la APC.

#### **c) Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debido al apoyo (CP)**

CP = 9.23%, lo que indica que los beneficiarios no lograron tener buenas experiencias con el apoyo, y que no observaron cambios muy bajos en su producción permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones.

### **5.5 Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones.**

Se considera que el apoyo es permanente y la inversión sostenible, si el bien recibido a través del apoyo permanece en posesión del beneficiario, que aún está siendo aplicado a la producción y el funcionamiento de ésta es satisfactorio.

### **Para inversiones productivas**

Las encuestas aplicadas a los beneficiados con el programa de SV en el Estado no cuentan con las preguntas 36, 38, 40 y 42, necesarias para obtener algunas de las variables de los indicadores que se enlistan a continuación:

- a) **Permanencia del apoyo (TER)**
- b) **Presencia del apoyo en funcionamiento (FUN)**
- c) **Presencia de calidad en el funcionamiento (CF)**
- d) **Permanencia y sostenibilidad de los apoyos (PPYS)**
- c) **Índice de permanencia, sostenibilidad y calidad del apoyo (INPS)**
- f) **Aprovechamiento de la capacidad del apoyo (ACA)**
- g) **Índice de aprovechamiento de la capacidad del apoyo (AC)**

### **Para servicios de apoyo a la producción**

Es el grado de aceptabilidad de los beneficiarios con el servicio recibido a través del apoyo, cuando el apoyo de la Alianza se obtuvo a través de un servicio.

#### **h) Valoración del servicio recibido (BS)**

El servicio recibido por los beneficiarios del programa fue de BS = 46.1, lo que indica que fue aceptable.

## **5.6 Desarrollo de capacidades técnicas productivas y de gestión.**

Es la contribución de los apoyos de la Alianza a la formación de productores para la actividad agrícola.

#### **a) Desarrollo de capacidades (DC)**

Para definir lo que aprendió el productor para incrementar el desarrollo de sus capacidades productivas y de gestión, lo cual se valora con DC que tuvo un valor de 10.76, lo que indica que a través del apoyo recibido el beneficiado aprendió pocas cosas nuevas, sin embargo de acuerdo con el cuadro de capacidades técnicas productivas y de gestión, tuvo hasta un 30.76% de beneficiarios que adquirieron nuevas técnicas de producción.

### **Indicadores complementarios**

#### **b) Desarrollo incluyente de capacidades (DCI)**



DCI = 12.25, lo que indica que la presencia de desarrollo de capacidades para nuevas técnicas de producción, de gestión, administrativas y otras por efecto del programa fueron muy bajas.

### **Versiones complementarias**

#### **c) Desarrollo global de capacidades técnicas productivas y de gestión (CTG)**

CTG = 15.38%, lo que implica muy bajo desarrollo global de capacidades técnico productivas y de gestión por parte del beneficiario.

#### **d) Desarrollo mínimo de capacidades técnicas, productivas y de gestión (CAG)**

CAG = 53.84, lo que muestra el indicador es ligeramente baja ya que los beneficiarios adquirieron nuevas técnicas de producción, de gestión y otras cosas con relación al programa con que fueron beneficiados.

## **5.7 Cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo.**

Consiste en la probabilidad de que se presenten cambios y la posibilidad de tener buenos rendimientos, tanto en cantidad como en calidad por efecto de los apoyos de la Alianza.

#### **a) Frecuencia de cambios en la productividad (CER)**

CER = 52.31%, indica que el rendimiento por efecto del apoyo de la Alianza fue ligeramente bajo.

#### **b) Presencia en cambios en producción (CEV)**

CEV = 49.23%, esto muestra que el apoyo recibido de la Alianza fue ligeramente bajo, ya que sí generó cambios favorables en la producción.

#### **c) Presencia de cambios en la calidad del producto (CEC)**

CEC = 56.92%, lo que indica que el apoyo recibido de la Alianza ayudo a que se generaran cambios hasta en un nivel de aceptable en la calidad de la producción.

### **Variantes complementarias**

#### **d) Presencia de cambios en producción productividad o calidad (CAUC)**

CAUC = 66.15 %, lo que permite visualizar que el bien recibido por la Alianza apoyará a generar buenos cambios en la calidad como en la cantidad.

#### **e) Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad (CPPC)**

El valor porcentual de CPPC = 46.15 %, lo que indica que el apoyo de la Alianza registro bajos pero aceptables cambios en rendimiento, cantidad, calidad de la producción y en aquellos factores de la producción que aun no han registrado los cambios esperados.

## **5.8 Cambio en el nivel de ingreso de la unidad de producción.**

Son los cambios positivos en los ingresos que se generan o que se esperan a causa del apoyo recibido de la Alianza.

### **a) Frecuencia de cambios en el ingreso (PCI)**

PCI = 24.61%, lo que denota que el beneficiario obtuvo bajos cambios en sus ingresos a causa del apoyo recibido de la Alianza, pero aún espera tenerlos.

### **b) Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo (CI)**

CI = 0.15%, lo que significa que hubo muy bajos cambios porcentuales en los beneficiados por cada uno de los porcentos del incremento en el apoyo recibido.

### **c) Crecimiento porcentual del ingreso (IPI)**

IPI = 0.35%, lo que muestra que hubo muy pocos cambios en el ingreso de los beneficiarios a causa de la presencia del apoyo recibido de la Alianza.

El indicador del IPI por grupos de beneficiarios se genera por IPI el que para este caso es 35.40%, lo que muestra que también hubo bajos pero positivos cambios con el apoyo recibido de la Alianza.

## **5.9 Desarrollo de cadenas de valor.**

Se refiere a los cambios favorables en actividades productivas antes y después de haber recibido el apoyo de la Alianza.

### **a) Índice de acceso a insumos y servicios (AIS)**

El valor de AIS = 7.75, indica que el acceso a insumos y servicios como consecuencia del apoyo es muy bajo.

El indicador general para AIS es de 1.93, lo que aun es mas bajo que el anterior indicador de este mismo inciso.

### **b) Acceso a insumos y servicios (AIYS)**

AIYS = 19, este indicador posee un valor muy bajo, lo que indica que hubo pocos cambios en el acceso a precios de insumos y servicios aceptables, para el beneficiario del apoyo de la Alianza.

Para el valor agregado de AIYS, se obtuvo 11.5 lo que aun es mas bajo que el valor anterior.

**c) Índice de producción y transformación (CPP)**

CPP = 11.5, esto denota que hubo muy poco manejo de la producción, transformación de productos y del almacenamiento antes y después del apoyo de la Alianza.

Para el indicador agregado de CPP obtuvo un valor de 2.85, que es aun mas bajo que el valor anterior.

**d) Posproducción y transformación (PyT)**

PyT = 45, que indica que es ligeramente baja la alternativa de cambio favorable en la producción y transformación de la actividad agrícola de los beneficiados.

El valor del indicador agregado para PIT fue de 11.5, siendo muy bajo en comparación al anterior.

**e) Índice de comercialización (COM)**

COM = 9, el cual es un valor muy bajo por lo tanto los cambios logrados en la comercialización por efecto del apoyo de la Alianza fueron muy pocos.

El COM agregado tuvo un valor de 9, que en comparación con el anterior indicador es similar.

**f) Comercialización (CON)**

CON = 23, que es muy bajo indicando que hubo bajos volúmenes, ventas, poca seguridad y ubicación de la producción de los beneficiados con el apoyo.

El CON agregado fue de 9, el cual es un valor aun mas bajo que el del anterior indicador de este inciso.

**g) Índice de información de mercados (DYA)**

DYA = 0.5, que indica que en la disponibilidad y acceso a la información de mercados por parte de los beneficiarios fue muy bajo casi nulo.

DYA Agregado fue de 0.5, lo cual es un valor semejante al del anterior índice.

**h) Información de mercados (IM).**

IM = 1, significa que hubo muy poca información sobre mercados para los productos agrícolas que produjeron los beneficiarios.

IM agregado igual a 0.5, es un valor aun mas bajo que el anterior.

**i) Índice general de desarrollo de la cadena de valor (DCV).**

DCV = 28.75, lo que indica que es un valor bajo observándose que el apoyo otorgado por la Alianza a los beneficiarios fue de 41%, en cambios favorables en la sanidad de los productos agrícolas que produjeron.

**5.10 Contribución al empleo.**

No aplica para el programa de SV, según la guía para la elaboración de informes estatales de evaluación apoyados por la APC 2001.

**5.11 Conversión y diversificación productiva.**

Al igual que el indicador anterior, no aplica para el programa SV según la guía para la elaboración de informes estatales de evaluación apoyados por la APC 2001.

**5.12 Efecto sobre los recursos naturales.**

Se refiere a los impactos sobre los recursos naturales que el efecto del programa a dado y dará en el futuro.

**a) Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales (PCF)**

PCF = 70.76 %, lo que reporta que hubo aceptables efectos favorables y positivos del programa sobre los recursos naturales, por el menor uso de agroquímicos y mas uso del control biológico.

**b) Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales (INR)**

INR = 4.6%, lo que muestra que hubo muy bajos cambios desfavorables negativos sobre los recursos naturales por efecto del programa.

**5.13 Desarrollo de organizaciones económicas de productores.**

No aplica al programa SV los indicadores 12 a) y 12 b), ni los cuadros que se derivan de ellos, ya que la encuesta que se aplico a los beneficiarios no cuenta con las preguntas 67, 72, 74 y 82, por tal razón no hay información para obtener los datos que involucran las fórmulas respectivas.

## **5.14 Protección y control sanitario.**

Se refiere al grado de conocimiento que obtuvieron los beneficiarios con las campañas del programa.

### **a) Conocimiento de la existencia de las campañas (CE )**

CEC = 46.15%, el cual es un porcentaje ligeramente bajo, lo que indica que los beneficiarios con el programa conocen los programas que contempló sanidad agropecuaria pero no completamente.

### **b) Conocimiento y participación en las campañas (CPC)**

CPC = 43.07%, que indica un porcentaje también ligeramente bajo, ya que hay conocimiento y participación en las campañas por parte del beneficiario.

El indicador agregado de CPC es 46.5%, el cual es un valor semejante al indicador anterior.

### **c) Presencia de cambios satisfactorios como consecuencia de las campañas (CAS)**

CAS = 64.61%, lo cual fue un porcentaje relativamente aceptable, lo que indica que el beneficiario observó buenos cambios sanitarios como efecto de las campañas.

El CAS agregado fue de 53.5%, lo que indica que tuvo un comportamiento semejante que el indicador anterior de esta inciso.

### **d) Presencia de cambios positivos en producción como consecuencia de las campañas (FCP)**

FCP = 56.92%, este porcentaje es ligeramente aceptable ya que los beneficiarios observaron cambios en su producción, a consecuencia de las campañas en que participaron.

El FCP agregado es igual a 51%, cuyo porcentaje es semejante al anterior indicador de este inciso.

### **e) Frecuencia de cambios económicos positivos como consecuencia de las campañas (CEC)**

CEC = 30.76%, lo que muestra que los cambios económicos positivos a consecuencia del efecto de las campañas fueron ligeramente bajos pero reconoces que hubo cambio.

El CEC agregado fue de 42.5%, lo que indica que hubo bajos pero muy aceptables cambios económicos por el efecto del programa.

### **f) Efectos positivos como consecuencia de las campañas (EPC)**

EPC = 49.5%, lo que indica que hubo un ligero aumento en la producción y en los rendimientos a causa de la disminución de plagas y enfermedades en sus cultivos.

El EPC agregado es igual a 16.5%, que es un valor muy bajo, indicando baja producción y rendimiento a causa de la presencia de plaga y enfermedades.

**g) Indicador de estructura organizacional de las instancias operativas (EO)**

EO = 100%, significa que existió la totalidad de la estructura organizacional de programa SV en el Estado.

**h) Indicador de cobertura de las acciones sanitarias de la Alianza (CAN)**

CAN = 0.675, lo indica que hay una aceptable cobertura en el proceso sanitario de las acciones sanitarias de la Alianza.

**Indicadores del desempeño del proceso operativo (IDO)**

IDO = 0.75, lo que significa que el proceso operativo del programa fue bueno en base a 1.

**i) Indicador de cambio en el estatus zoonosanitario por efecto de las campañas del programa de sanidad animal**

Este indicador no aplica a la presente evaluación, ya que la encuesta aplicada a otros factores no existe la pregunta 62.

**j) Indicador de cambio en el estatus fitosanitario por efectos de las campañas del programa de SV**

El grado de afectación en promedio por campaña fue de 0.137, lo que según peritos del área es un valor muy bajo y posiblemente no real.

## **5.15 Investigación y transferencia de tecnología**

Considerando que no se encontró en el documento: Procedimiento para el cálculo de los indicadores de evaluación y su análisis para SV, la información necesaria para integrar algún indicador, contempló el siguiente análisis con la información que se encontró en la pregunta 90 de la encuesta aplicada a los beneficiarios.

La información reporta que 35 beneficiados participaron en actividades relacionadas con la transferencia de tecnologías, 18 asistieron a demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías productivas y 16 asistieron a pláticas, talleres o eventos de capacitación, con lo que es posible deducir que existió una baja participación de los beneficiarios eventos con relación a la transferencia de tecnología. En la investigación únicamente 7 beneficiarios participaron como productores cooperantes con parcelas para establecer investigación o demostrar nuevas tecnologías productivas.

## **5.16 Indicadores específicos para la evaluación de las campañas de SV que participaron en la Alianza para el Campo de 2000 al 2001.**

De acuerdo con el procedimiento para el cálculo de los indicadores de la evaluación y su análisis para sanidad agropecuaria en específico para SV, consideran que en base a la estadística para la evaluación de la efectividad técnico económica en SV, para el estado se deben analizar el grado de afectación, coeficiente del gasto sobre el grado de afectación, relación beneficio-costos y tendencia del grado de afectación con respecto al gasto de cada una de las campañas que operaron en el estado Cuadro 5.15.1

Cabe hacer la observación que para el cálculo de los indicadores en este apartado se requiere información de al menos los años 1999,2000 y 2001; sin embargo únicamente se contó con información del 2000 y 2001. Así mismo, no se proporcionó por el CESAVECH la información mínima. De los programas que se proporcionó la información necesaria fueron:

Contingencias: Cuadros 5.15.2, 5.15.3 y 5.15.4.

Mosquita blanca: Cuadros 5.15.5, 5.15.6, 5.15.7.

Plagas del algodnero: Cuadros 5.15.8, 5.15.9.

Faltando información para el cálculo de los indicadores correspondientes de mosca de la fruta nativos, de la mosca de la fruta exóticas y del carbón parcial del trigo, por tal razón en la presente evaluación se reportan únicamente los indicadores de los que se proporcionó la información para integrarlos.

### **5.16.1 Indicadores para la evaluación Técnico-Económica de Contingencias.**

Los Cuadros 5.15.2, 5.15.3 y 5.15.4 proporcionan la información básica de las contingencias que involucró al chapulín, pícudo del chile y al barrenador del ruzno. Dicha información se concentró en el Cuadro 5.15.11, cuadro en el cual se integra el Cuadro 5.15.12 y posteriormente los Cuadros 5.15.13,5.15.14, 5.15.15, 5.15.16, 5.15.17, 5.15.18,5.15.19. Con esta información se calculó los indicadores específicos para el programa.

Los cuadros con relación a mosquita blanca son integrados en los Cuadros 5.15.20, 5.15.28 para definir los indicadores, para plagas del algodnero, el Cuadro 5.15.29 es el integrador y del 5.15.30 al 5.15.37 base para integrar los indicadores. Todos los Cuadros 5.15.x se encuentran en el Anexo 3.

#### **5.16.1.1 Indicadores de evaluación.**

##### **5.16.1.1.1 Cobertura**

Mosquita blanca= 100%

## Plagas del algodón = 100%

Para los tres programas se presentó un 100% de eficiencia en cuanto a la medida en que fueron atendidas las necesidades sanitarias objeto de las tres campañas.

### 5.16.1.1.2 Grado de afectación ponderada (G.Ap)

G.Ap Contingencias = 4.5%

G.Ap Mosquita blanca = 4.5%

G.Ap Plagas del algodón = 4.5%

Para los programas el Gap para los cultivos involucrados fue muy bajo por lo que la producción total; el propósito productivo y/o el nivel de tecnificación fue afectado considerablemente.

### 5.16.1.2.1 Tasa Media de Crecimiento anual (TMCA<sub>GA</sub>)

TMCA<sub>GA</sub> Contingencias = -35.71%

TMCA<sub>GA</sub> Mosquita blanca = 18.18%

TMCA<sub>GA</sub> Plagas del algodón = -10%

TMCA<sub>GA</sub> negativos indican que la evolución de la incidencia de GA de las contingencias y de las plagas del algodón en el 2001 tuvieron efecto negativo en la producción de los cultivos involucrados. Para TMCA<sub>GA</sub> de la mosquita blanca fue bajo, sin embargo hubo respuesta positiva en la producción.

### 5.16.1.1.2 Costo-Efectividad de las campañas sanitarias (CEC).

CEC Contingencias = 216,986,680

CEC Mosquita blanca = 32,159,500

CEC Plagas del algodón = 589,890,800

Los costos – efectividad de estas campañas sanitarias indican un gasto muy elevado para lograr abatir en 1% el grado de afectación. Sin embargo, los valores aquí obtenidos tengan como justificación que únicamente se están involucrando datos.

### 5.16.1.1.3 Coeficiente de impacto del gasto en campañas sanitarias (CIG)



CIG Contingencias =0.00107%

CIG Mosquita blanca =0.0115%

CIG Plagas del algodón =0.00087 %

El CIG Contingencias fue negativo pudiéndose concluir que no hubo cambio en el grado de afectación como resultado de un cambio porcentual en el GA en respuesta a un cambio del 1% en el gasto de campañas sanitarias. Para la mosquita blanca y plagas del algodón fue muy bajo el cambio.

#### **5.16.1.1.4 Relación beneficio-costo de las campañas sanitarias (RBC)**

RBC Contingencias = 0.0584

RBC Mosquita blanca = 0.0188

RBC Plagas algodón = 0.0237

La rentabilidad de cada peso invertido en las campañas aquí involucradas indican valores bajos, siendo la más eficiente las contingencias y de menor efecto la de la mosquita blanca.

#### **5.16.1.1.5 Beneficios Netos (BN)**

**BN Contingencias = 671,803,541.3**

BN Mosquita blanca = 92,496,677.96

BN Plagas agrícolas = 9,366,083.7

Los valores de BN para cada uno de los tres programas son muy buenos, sin embargo los BN indican que se obtienen con la aplicación de las campañas sanitarias de acuerdo con los BN de las contingencias proporcionaron más beneficios netos y la menor las plagas del algodón.

#### **5.16.1.1.7 Eficiencia-Costo de las Campañas Sanitarias (EC).**

EC Contingencias = 61.55%

EC Mosquita blanca =28.88%

EC Plagas del algodón =11.60%

El amortiguamiento o reducción de las pérdidas netas en la producción por efecto del programa. Contingencias fue muy aceptable, para la mosquita blanca fue bajo y para las plagas del algodnero fue aún más bajo.

### **5.17 Indicadores específicos para la evaluación de las campañas de s.r. que participaron en la Alianza para el Campo de 1997 al 2001.**

De acuerdo con el procedimiento para el cálculo de los indicadores de la evaluación y su análisis para sanidad agropecuaria en específico para SV, consideran que en base a la estadística para la evaluación de la efectividad técnico económica en SV, para el estado se deben analizar el grado de afectación, coeficiente del gasto sobre el grado de afectación, relación beneficio-costo y tendencia del grado de afectación con respecto al gasto de cada una de las campañas que operaron en el estado. Cuadro 5.15.1

Cabe hacer la observación que para el cálculo de los indicadores en este apartado se requiere información de al menos los años 1999,2000 y 2001; sin embargo únicamente se contó con información del 2000 y 2001. Así mismo, no se proporcionó por el CESAVECH la información mínima. De los programas que se proporcionó la información necesaria fueron:

Contingencias: Cuadros 5.15.2, 5.15.3 y 5.15.4.

Mosquita blanca: Cuadros 5.15.5, 5.15.6, 5.15.7.

Plagas del algodnero: Cuadros 5.15.8, 5.15.9.

Faltando información para el cálculo de los indicadores correspondientes de la mosca de la fruta nativos, de la mosca de la fruta exóticas y del carbón parcial del trigo, por tal razón en la presente evaluación se reportan únicamente los indicadores de los que se proporcionó la información para integrarlos.

#### **5.17.1 Indicadores para la evaluación Técnico-Económica de Contingencias.**

Los Cuadros 5.15.2, 5.15.3 y 5.15.4 proporcionan la información básica de las contingencias que involucró al chapulín, pícudo del chile y al barrenador del ruezno. Dicha información se concentró en el cuadro 5.15.11, cuadro en el cual se integra el Cuadro 5.15.12 y posteriormente los Cuadros 5.15.13,5.15.14, 5.15.15, 5.15.16, 5.15.17, 5.15.18,5.15.19. Con esta información se calculó los indicadores específicos para el programa.

Los Cuadros con relación a mosquita blanca son: Integrados 5.15.20, 5.15.28 para definir los indicadores. Para plagas del algodnero, el cuadro 5.15.29 es el integrador y del 5.15.30 al 5.15.37 base para integrar los indicadores. Todos los Cuadros 5.15 se encuentran en el Anexo 3.

##### **5.17.1.1 Indicadores de evaluación.**

#### **5.17.1.1.1 Cobertura**

Mosquita blanca= 100%

Plagas del algodón = 100%

Para los tres programas se presentó un 100% de eficiencia en cuanto a la medida en que fueron atendidas las necesidades sanitarias objeto de las tres campañas.

#### **5.17.1.1.2 Grado de afectación ponderada (G.Ap)**

**G.Ap Contingencias = 4.5%**

G.Ap Mosquita blanca = 4.5%

G.Ap Plagas del algodón = 4.5%

Para los programas el Gap para los cultivos involucrados fue muy bajo por lo que la producción total; el propósito productivo y/o el nivel de tecnificación fue afectado considerablemente.

#### **5.17.1.2.1 Tasa Media de Crecimiento anual (TMCA<sub>GA</sub>)**

TMCA<sub>GA</sub> Contingencias = -35.71%

TMCA<sub>GA</sub> Mosquita blanca = 18.18%

TMCA<sub>GA</sub> Plagas del algodón = -10%

TMCA<sub>GA</sub> negativos indican que la evolución de la incidencia de GA de las contingencias y de las plagas del algodón en el 2001 tuvieron efecto positivo en la producción de los cultivos involucrados. Para TMCA<sub>GA</sub> de la mosquita blanca fue bajo, sin embargo hubo respuesta negativa en la producción.

#### **5.17.1.1.2 Costo-Efectividad de las campañas sanitarias (CEC).**

CEC Contingencias = 216,986,680

CEC Mosquita blanca = 32,159,500

CEC Plagas del algodón = 589,890,800

Los Costos –Efectividad de estas campañas sanitarias indican un gasto muy elevado para lograr abatir en 1% el grado de afectación. Sin embargo, los valores aquí obtenidos tengan como justificación que únicamente se están involucrando datos.

#### **5.17.1.1.3 Coeficiente de impacto del gasto en campañas sanitarias (CIG)**

CIG Contingencias = 0.00107%

CIG Mosquita blanca = 0.0115%

CIG Plagas del algodón = 0.00087 %

El CIG contingencias fue negativo pudiéndose concluir que no hubo cambio en el grado de afectación como resultado de un cambio porcentual en el GA en respuesta a un cambio del 1% en el gasto de campañas sanitarias. Para la mosquita blanca y plagas del algodón fue muy bajo el cambio.

#### **5.17.1.1.4 Relación beneficio-costo de las campañas sanitarias (RBC)**

RBC Contingencias = 0.0584

RBC Mosquita blanca = 0.0188

RBC Plagas algodón = 0.0237

La rentabilidad de cada peso invertido en las campañas aquí involucradas indican valores bajos, siendo la más eficiente las Contingencias y de menor efecto la de la mosquita blanca.

#### **5.17.1.1.5 Beneficios Netos (BN)**

BN Contingencias = 671,803,541.3

BN Mosquita blanca = 92,496,677.96

BN Plagas agrícolas = 9,366,083.7

Los valores de BN para cada uno de los tres programas son muy buenos, sin embargo los BN indican que se obtienen con la aplicación de las campañas sanitarias de acuerdo con los BN de las contingencias proporcionaron más beneficios netos y la menor las plagas del algodón.

#### **5.17.1.1.6 Eficiencia-Costo de las Campañas Sanitarias (EC).**

EC Contingencias = 61.55%

EC Mosquita blanca = 28.88%

EC Plagas del algodón = 11.60%

El amortiguamiento o reducción de las pérdidas netas en la producción por efecto del programa. Contingencias fue muy aceptable, para la mosquita blanca fue bajo y para las plagas del algodónero fue aún más bajo.

**Conclusiones:** De acuerdo a los resultados obtenidos con el cálculo de los indicadores se concluye:

El cambio en la capacidad productiva, fue positivo debido al efecto de la aplicación del programa y a que se incrementó la calidad y el rendimiento aunque las condiciones climáticas definieron la reducción de la superficie a sembrar.

La capitalización e inversión productiva fue similar tanto para la federación, estado y beneficiarios ya que la aportación fue en porcentajes iguales.

En la satisfacción con el apoyo, el beneficiario reconoce el apoyo y su satisfacción y oportunidad de asignación del servicio recibido.

Para cambios técnicos e innovación en los procesos productivos, presentó poca frecuencia de cambio debido al cambio en el uso de nuevas técnicas.

Hubo poco desarrollo de capacidades técnicas y de producción y de gestión en los beneficiados debido a que aprendió pocas cosas nuevas a través del apoyo recibido.

En lo que respecta a cambios en producción y productividad atribuibles al apoyo se obtuvieron buenos y aceptables cambios en productividad, producción y calidad por efecto del programa.

En cuanto a cambios en el nivel de ingreso de la unidad de producción se observa individualmente cambios muy bajos pero a nivel grupal fueron únicamente bajos, posiblemente haya sido a la integración que se logró con el beneficio proporcionado con el apoyo.

Los cambios favorables en el acceso a insumos, servicios, comercialización e información de mercados por haber recibido el apoyo fue poco notable, sin embargo, el cambio en la transformación de productos fue aceptable.

Resultados positivos del programa por el incremento en uso de control biológico en algunos programas fitosanitarios.

A consecuencia de que los beneficios conocían la existencia del programa, lograron tener participación del apoyo, cambios positivos en sus cultivos y mejorar su economía.

La cobertura de los programas de SV lograron beneficiar a los productores solicitantes del apoyo.

El porcentaje del grado de afectación ponderado fue de 4.5, fue muy bajo para los tres programas, posiblemente por el apoyo del beneficio recibido, según perito en el área.

Los costos-efectividad de las campañas sanitarias indicaron tener altos gastos para abatir uno por ciento en grados de afectación.

Los beneficios netos logrados en los tres programas analizados fueron aceptables aunque los costos de efectividad de los mismos programas fueron elevados.

La eficiencia-costo de las contingencias fue aceptable probablemente al hecho que se integraron en esta a tres cultivos chile, frijol y nogal ya que por si solo cada uno de ellos no puede alcanzar dichos valores por la variación en costos de producción. Para la Mosquita Blanca la EC fue buena pero menor que para contingencias, probablemente por involucrar a tres cultivos. Para las plagas del algodón la EC fue muy baja pero más real, probablemente debido al hecho que se definió el índice exclusivamente en el algodón.

### **Recomendaciones:**

Posiblemente la capacidad productiva es buena pero podría mejorar si participa con inversión adicional hacia el objetivo del programa.

Para incrementar la frecuencia de cambio en los beneficiados se requiere que tengan mayor orientación técnica para mejorar el efecto del programa.

Durante el proceso de integración, operación y evaluación de los programas fitosanitarios se deben hacer demostraciones y darles continuidad oportuna con el objeto que aprenda y aplique en su cultivo los conocimientos adquiridos.

De acuerdo con los resultados de los índices de cambio en el nivel de ingresos de la unidad de producción, la agregación de los productores puede ayudar a incrementar sus ingresos.

La metodología usada por el programa no considera apoyar al beneficiado en forma de ubicar mejor su producción, sin embargo pudiese apoyarse el programa en alguna institución o programa que apoye al productor en este sentido.

La implementación de programas de control biológico para control fitosanitario y reducir el control químico sería buena alternativa para cada vez ser más sustentable.

Mayor divulgación de los objetivos de los programas fitosanitarios y la forma de obtener el apoyo.

Los costos-efectividad pueden reducirse sustancialmente cuando la eficiencia del programa y el de los beneficiarios se incrementa a través de la implementación de organización de control, monitoreo y supervisión de los programas.

Cuando los costos de efectividad se reduzcan podrá haber aún más beneficios netos para el productor.

El anexo técnico 2001 no es muy específico en cuanto en qué cultivos se deben aplicar los programas fitosanitarios, por tal razón se calculó la eficiencia del costo por programa y no por cultivo, lo que no permite definir exactamente el EC por cultivo. Se propone que el anexo técnico sea específico por cultivo.

## Capítulo 6

### Conclusiones y recomendaciones

#### 6.1 Conclusiones.

##### 6.1.1 Acerca de la operación del programa.

El anexo técnico 2001 fue el documento donde quedaron definidos los montos y metas de los recursos de la federación , el Estado y el compromiso de participación de los beneficiados con cada uno de los programas para el programa SV .

De acuerdo con las encuestas aplicadas a los beneficiarios indican no tener muy clara la operación del programa ya que algunos contestaron no saber si fueron o no beneficiados , sin embargo los funcionarios indicaron en sus encuestas que hay buena operación del programa de SV.

El programa SV recibe sus recursos con base a los criterios de la actividad del desarrollo rural y no con la normatividad como sucede como sucede con otros programas con el apoyo de la APC.

De los agricultores que aceptaron haber recibido el beneficio del programa se puede asegurar que no están del todo concientes del beneficio del programa SV , simplemente aceptaron al programa por su efecto pero no por los objetivos totales que es posible obtener como lo es calidad cantidad y comercialización entre otros .

La focalización es una variable que ayuda a definir el grado en que los beneficiarios correspondan a la población objetivo del programa sin embargo por no haberse proporcionado la población de agricultores total no fue posible el definirla como corresponde así que se hizo un análisis con la información que se recabó concluyéndose que le cultivo y la región donde se ubique el predio del agricultor beneficiado, fue lo que mas determinó que fuera apoyado con el programa.

Con relación a la difusión de los programas solo se hace de una manera general ya que no indica un mecanismo que permita detectar que efectivamente la información llegó a las manos del productor.

No existe un padrón general de las solicitudes que permita cuantificar el total de las solicitudes recibidas y cuales de ellas fueron atendidas, como para poder concluir.



### **6.1.2 Acerca de los resultados e impactos del programa.**

El programa SV se mantuvo dentro de sus lineamientos básicos operacionales y políticos, ya que el impacto logrado conforme a los objetivos establecidos por la Alianza fueron positivos.

Con la participación , en la planeación y operación de los principales actores del programa que se apega mas a la problemática fitosanitaria real .

La difusión del impacto del programa ante los beneficiados ha consistido en hacer difusión muy especifica en cuanto al tipo de agricultores , muy mal localizada y poco variada.

En cuanto al ejercicio y objetivos programados, el resultado logrado por el programa fue eficiente, excluyendo a las contingencias que lograron sus objetivos pero con menos gasto.

Con relación a la valoración de los servicios recibidos salió muy baja, esto nos permite concluir que el productor, sobre todo el relacionado con SV no percibe claramente el beneficio dado por este tipo de apoyo, debido a que no se le ha demostrado en una forma palpable el apoyo que se le da, esto porque el productor, hace una comparación con otros programas de la misma APC donde el observa que aquellos productores tienen en su poder una muestra física del apoyo obtenido dado que los productos en cada programa son diferentes.

### **6.1.3 Acerca de las prioridades que orientaron la asignación de recursos del programa.**

El proceso que se siguió en la gestión de solicitudes fue abierto para los agremiados de las JLSV, quienes únicamente se enlistan enteran del programa y pasan a formar parte de los aspirantes, con mayores posibilidades de apoyo..

Los agricultores beneficiados fueron aquellos que contaron con los datos mínimos de un ciudadano mexicano: RFC y CURP, que en realidad son requisitos fáciles de cumplir.

Los agricultores beneficiados en el programa debieron contar con predios agrícolas ubicados en las regiones con condiciones ambientales y de cultivo acordes con el programa.

Con base a la información recabada no se detecto un máximo o un mínimo de solicitudes de beneficiados a ser aprobadas por la alianza.

### **6.1.4 Fortalezas y debilidades del programa.**

#### **Fortalezas**

El programa SV tiene bien definidas sus metodologías, organigrama, programas y objetivos definidos.

El programa esta abierto para todos aquellos que lo deseen y cubran los requisitos.

El programa cubre todo el Estado.

El programa SV cuenta con el apoyo de la Alianza , el Estado y con los mismos productores

El mantener al Estado en el estatus de libre para el carbón parcial del trigo, mosca nativas y moscas de la fruta exótica y contar con el apoyo para las contingencias a controlar y las campañas prioritarias para los agricultores del Estado.

Los apoyos son en especie y no existe fuga de dinero y existe mayor eficiencia de recurso.

### **Debilidades**

Haber contado con un anexo técnico no muy específico en cuanto a cultivos y superficie a ser apoyados.

No existe evidencia física que permita detectar la atención personalizada del técnico con los productores.

No contar con un padrón, claro, completo y disponible como fuente de información por programa apoyado y del programa de SV, que permita focalizar.

Falta de divulgación oportuna ante la población de agricultores de los programas y componentes a que pueden acceder .

La supervisión técnica esta asignada de una manera tal que un solo individuo tiene una gran superficie que no le permite ser más eficiente y eficaz.

### **6.1.5 Otras conclusiones.**

El programa SV no cuenta con información clara sobre la población de agricultores , tal como solicitantes del apoyo y totalidad de beneficiarios de los programas.

El hecho de no haber contemplado a todos las solicitudes del programa en la determinación de la muestra, no permite detectar otros factores que pudieran servir para determinar aquellos factores que permitan valorar con mayor veracidad el programa.

Algo importante que se percibió es que el productor logró apreciar que el uso dentro del programa de algunos métodos correctivos naturales, tuvieron impacto favorable sobre los recursos naturales.

## **6.2 Recomendaciones.**

### **6.2.1 Para incrementar los impactos del programa.**

El anexo técnico 2001 debió ser más explícito en cuanto a, que cultivos deben ser considerados en cada uno de los programas autorizados para el programa SV, ya que de la forma en que se presentó la autorización no define a que especie se debe aplicar los programas, lo que crea confusión en la revisión, análisis y en la evaluación del programa y esto trae consigo que la operación sea mucho más congruente y clara.

Sería muy pertinente que el organigrama y operación del programa sea del conocimiento de los funcionarios y del los beneficiarios para que de esta forma tengan en conocimiento la causa de una u otra acción operativa dentro y fuera del formato.

Si para el beneficiario con el programa SV es positivo que sus recursos estén determinados por los criterios de desarrollo rural, entonces el apoyo tendrá respuesta en el efecto positivo del programa SV.

Contar con mayor número de técnicos para que puedan atenderse con mayor eficiencia a las necesidades de los productores.

Elaborar un mecanismo que permita llevar un registro de las visitas técnicas a los productores y poder atender problemas que se puedan resolver sobre la marcha y que no interfiera y así contribuir a que el programa sea un éxito.

Al agricultor hay que mostrársele y demostrársele que el hecho de no quedarle una muestra física del apoyo en su poder no implica que la cantidad y calidad de sus productos no hayan sido beneficiadas.

### **6.2.2 Para una asignación mas eficiente de los recursos.**

El fomentar y promover el desarrollo regional a través del programa SV, hace necesario que este concuerde con las necesidades del productor, sus cultivos y problemas fitosanitarios, para lograr la asignación de recursos más eficientes más congruente y acorde con las necesidades propias del productor.

Se propone que el agricultor tenga conocimiento que es el programa SV, que apoyos puede obtener a través de él, y en que forma sería su participación, esto a través de un contacto más directo con ellos por los diferentes medios posibles de comunicación, ya que el nivel de educación de los productores es muy variable.

Considerando el calendario de asignación de recursos, debería agilizarse el proceso para la recepción de solicitudes y así poder ser oportuno con la entrega de los apoyos.

El agricultor beneficiado deberá conocer el programa integralmente, de esta forma podrá valorar el beneficio recibido del programa.

### **6.2.3 Para el mejoramiento de la eficiencia operativa.**

La eficiencia operativa puede mejorar cuando hay entendimiento entre todos los involucrados del programa, con respecto a cual es su función y participación dentro de él.

El presupuesto asignado al programa deberá ser oportuno de acuerdo con las condiciones ambientales y fenología del cultivo .

Reinterando, el proceso de comunicación es de gran importancia, no únicamente en este tipo de programas, sino en cualquier parte del proceso.

### **6.2.4 Para una mejor adecuación del programa al proceso de federalización y descentralización.**

El Estado de Chihuahua contiene varias regiones agrícolas cuyas condiciones ambientales y la grandeza de su territorio y ecología son muy específica, por tal razón es necesario que sus programas fitosanitarios tengan más pertinencia con respecto a las condiciones del Estado, lo que implica que requieran ser más específicos y de esta forma lograr incrementar la eficiencia de los programas fitosanitarios.

Para la toma de decisiones más pertinentes para el Estado sería ideal que él mismo defina y tome sus decisiones ya que él es quien conoce sus necesidades en cuanto a problemas de tipo fitosanitario.

Para evitar contratiempos y ser más eficientes debería controlarse en su totalidad el programa por los gobiernos de los estados.

### **6.2.5 Para una mayor y mejor participación de los productores.**

Para la aceptación de un programa los productores desean primeramente ver resultados palpables de lo que se les propone a través de exposiciones, demostraciones constantes a través del tiempo y bajo las condiciones que ellos tienen. Considerando lo anterior es posible que los agricultores beneficiados incrementen su participación tanto en cantidad como en calidad, traduciéndose en una mayor eficiencia del programa.

La participación de los beneficiados en la integración de los programas fitosanitarios que se generan en las JLSV, deberá ser real y decidida, esto permitirá que adquieran sensibilidad y conocimiento para lograr responsabilidad y valoración del beneficio obtenido.

### **6.2.6 Para la introducción de reformas institucionales.**

Para introducción de reformas institucionales con base en las evaluaciones anteriores y la presente, es posible visualizar que si bien hay efecto positivo de los programas fitosanitarios, aun recibiendo el apoyo a destiempo, si este fuera de acuerdo con las

necesidades del cultivo pudiese incrementarse la eficiencia de las campañas y/o contingencias; por lo tanto sería pertinente el ser considerado esta propuesta, ya que habría menor gasto o mayor superficie a ser atendida con el mismo costo.

Promover en los programas fitosanitarios la integración del control biológico lográndose de esta forma ser cada vez más sustentables.

### **Otras recomendaciones**

Considerando lo importante que es la conservación del medio ambiente no solo para el ser humano sino para todos los seres vivos de los diferentes ecosistemas, es importante considerar el incremento de técnicas naturales para el control de plagas y enfermedades (control biológico) que tiendan a disminuir el uso de productos químicos y así ser más sustentables.

## BIBLIOGRAFÍA

- CESAVECh. Anexo del informe físico-financiero al mes de diciembre 2001. Chihuahua 2001.
- CESAVECh. Informe de actividades del CESAVECh 2001 Chihuahua 2001.
- CESAVECh. Informe de la comisión de regulación y seguimiento del CESAVECh, Chihuahua 2001.
- CESAVECh. Programa de trabajo anual 2001 del CESAVECh, Chihuahua 2001.
- Diario de Chihuahua. Convocatoria de la Alianza para el campo, 23 de diciembre 2001.
- FOFAE del Estado de Chihuahua, Actas del Comité Técnico 2001 Chihuahua 2001.
- Gobierno del Estado. Plan estatal de desarrollo 1999-2004. Chihuahua 1999.
- INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Chihuahua 2000. Chihuahua 2001.
- INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Chihuahua. 2001.
- Programa Sanidad Vegetal, Anexo Técnico 2001. Chihuahua 2001.
- Programa Sanidad Vegetal, Base de datos de beneficiarios del Programa de Sanidad, Chihuahua 2001.
- Programa Sanidad Vegetal. Base de datos de otros funcionarios. Chihuahua 2001.
- Presidencia de la República. Plan nacional de desarrollo 1999-2004. México 1999.
- SAGARPA-FAO Evaluación de la Alianza para el Campo 2000, Sanidad Vegetal Chihuahua 2000.
- SAGARPA-Gobierno del estado de Chihuahua. Diario oficial de la federación, 15 de marzo 2001. Chihuahua 2001
- SAGARPA-FAO. Guía metodológica para la evaluación y su análisis para Sanidad Agropecuaria (Sanidad Vegetal) México 2001.
- SAGARPA-FAO. Procedimiento para el cálculo de indicadores de evaluación y su análisis para sanidad Agropecuaria (Sanidad Vegetal) México 2001.

## Anexo 1

### *Metodología de la Evaluación*

#### 1.1 Diseño de la muestra de beneficiarios.

El procedimiento para el diseño de la muestra se realizó según lo establecido en la guía metodológica.

La metodología que la guía estableció para la elaboración de informes estatales de evaluación de los programas de fomento agrícola, ganadero y desarrollo rural, APC 2001 propone para determinar la muestra para el programa SV fue la que se muestra continuación. Cabe hacer la observación que únicamente se muestra el procedimiento que se debe de seguir para la determinación de la misma, más sin embargo no se presenta el cálculo correspondiente por no habérsenos proporcionado la información correspondiente al respecto.

	Benef.	Muestra	Coef.k		Selección sistemática de la muestra								
Programa	N	n	$k=(N/n)$	Núm. Aleat.	S	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Sanidad Vegetal													

La EE empleó el padrón oficial de beneficiarios el cual fue proporcionado por la SEE, con el que se integró el marco muestral de donde fueron elegidos cada uno de los beneficiarios encuestados, los cuales se dividieron en: beneficiarios y productores, otros actores o funcionarios.

Cuando se tuvo la lista de beneficiarios completa se delimitó la muestra mediante el método aleatorio establecido por la FAO, en el caso de SV fue de 121 beneficiarios de los cuales 94 fueron titulares y 27 reemplazos.

#### 1.2 Otras fuentes de información.

La guía de entrevista primero se revisó y se analizó, así como también se dió la capacitación correspondiente a las personas que fueron designadas para recopilar dicha información. Cabe mencionar que antes de empezar con cada encuesta se mencionó al encuestado el propósito de la entrevista (su opinión es únicamente para la mejora del programa y es confidencial). Este tipo de entrevista fue esencial para comprender los aciertos y desacuerdos del programa, así como su funcionamiento.

Para otros actores se entrevistaron 7 de los cuales la información capturada fue de las siguientes personas, el Subdelegado de la SAGARPA, Presidente de CESAVECh, dos

Gerentes Técnicos de CESAVECh, un Presidente de una JLSV, un Supervisor de Campaña de CESAVECh, y un Técnico de una JLSV.

Por último cada una de las entrevistas fueron capturadas en el sistema proporcionado por la FAO, y los comentarios hechos por cada funcionario se tomaron en cuenta para la redacción de las recomendaciones y conclusiones.

Lo que correspondió a la información documental fue únicamente la bibliografía señalada en cada capítulo según como se indicó en la guía metodológica.

### **Integración y procesamiento de datos**

Los cuestionarios de los beneficiarios y otros actores fueron capturados por el sistema desarrollado por la unidad de apoyo, la cual generó la base de datos que fue utilizada para dicho propósito, éstos mismos fueron ordenados por número de cuestionario mismos que arrojaron la información con la que se llevó a cabo la evaluación.

Los resultados obtenidos están sustentados en hechos, cuadros e indicadores que fueron arrojados por las bases de datos del informe de evaluación, los cuales ayudaron para la elaboración de las recomendaciones y conclusiones de este documento.

### **Métodos de análisis estadísticos de la base de datos**

Las bases de datos fueron analizadas mediante los paquetes de MICROSOFT EXCEL 2000, y el SPSS 9.0 para Windows 2000.



## Anexo 2

### *Información documental del programa*

**Cuadro 2.3.7.1 Superficie sembrada y cosechada, volumen y valor de la producción en el año agrícola 2001 según tipo de cultivo en el Estado de chihuahua.**

	Superficie		Volumen	Valor
	Sembrado/Ha.	Cosechado/Ha.		
Frijol	133,053	64,311	27,458	148,352.5
Algodón	33,084	32,880	79,752	361,673.3
Chile	20,190	19,871	387,845	900,858.3
Trigo	-	-	-	-
Nogal	35,710	26,479	33,855	721,220.5
Manzano	26,972	19,142	195,929	709,258.8
Durazno	1,851	1,118	20,698	169,480.6

Fuente CESAVECh

**3.2.1 Presupuesto otorgado e importe de lo ejercido por componente del programa SV para los años 1999, 2000 y 2001 en el Estado de Chihuahua.**

Componente	1999	2000	2001	Total	1999	2000	2001	Total
	Presupuesto autorizado (miles)				Importe ejercido (miles)			
1.Campaña contra moscas de la fruta	1,477	2,508	2,476	6,461	1,490	2,528	2,531	6,549
2.Campaña contra moscas exóticas	884	1,356	1,022	3,262	895	1,351	1,022	3,268
3.Carbón parcial de trigo	657	1,068	1,123	2,848	662	1,016	1,119	2,797
4.Mosquita blanca	546	1,212	1,586	3,344	549	1,267	1,934	3,750
5.Plagas del algodonero	782	1,212	1,586	3,580	787	1,277	1,672	3,736
6.Contingencias	956	1,644	3,725	6,325	2,060	2,286	4,031	8,377
Total	5,001	9,000	11,518	25,820	6,443	9,726	12,309	28,477

**3.2.2 Número de beneficiados (programados) por componente del programa SV para los años 1999, 2000 y 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Componente</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>Total</b>
1. Campaña contra moscas de la fruta	3,575	3,575	5,500	12,650
2. Campaña contra moscas exóticas	1,925	1,925	5,500	9,350
3. Carbón parcial de trigo	421	455	394	1,270
4. Mosquita blanca	4,325	7,500	2,535	14,360
5. plagas del algodnero	8,254	7,153	1,100	16,507
6. Contingencias	24,717	35,034	3,245	62,996
<b>Total</b>	<b>43,217</b>	<b>55,642</b>	<b>18,274</b>	<b>117,133</b>

**3.2.3 Número de beneficiarios (apoyados) por componente del programa SV de 1999 al 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Componente</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>Total</b>
1. Campaña contra moscas de la fruta	3,575	3,575	5,500	12,650
7. Campaña contra moscas exóticas	1,925	1,925	5,500	9,350
8. Carbón parcial de trigo	421	455	394	1,270
9. Mosquita blanca	4,325	7,500	2,535	14,360
10. plagas del algodnero	8,254	7,153	1,100	16,507
11. Contingencias	24,717	35,034	3,245	62,996
<b>Total</b>	<b>43,217</b>	<b>55,642</b>	<b>18,274</b>	<b>117,133</b>

**3.2.4 Superficie (ha) cubiertas por los componentes del programa SV de 1999 al 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Componente</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>Total</b>
1. Campaña contra moscas de la fruta	17,222	19,142	28,000	64,364
2. Campaña contra moscas exóticas	9,274	10,528	28,000	47,802
3. Carbón parcial de trigo	6,315	5,469	4,722	16,506
4. Mosquita blanca	1,500	4,810	47,030	53,340
5. plagas del algodnero	33,013	33,395	35,000	101,408
6. Contingencias	43,329	187,401	271,544	502,274
<b>Total</b>	<b>112,544</b>	<b>312,020</b>	<b>414,296</b>	<b>785,694</b>

**Cuadro 3.5 De los programas de sanidad agropecuaria montos y metas programáticas**

PROGRAMA SANIDAD VEGETAL	Inversión (Pesos)				Metas Programadas		
	Campañas	Total	Federal	Estatal	Produc- tor	Cantid ad	Unidad de Medida
Mosca de la Fruta Nativas	2,476,800	808,400	808,400	860,000	28,000	Hectáreas	5,500
Mosca de la Fruta Exótica	1,022,400	333,700	333,700	355,000	28,000	Hectáreas	5,500
Carbón Parcial de Trigo	1,123,200	366,600	366,600	390,000	4,722	Hectáreas	394
Mosquita Blanca	1,586,100	517,700	517,700	550,700	47,030	Hectáreas	2,535
Contingencias	3,765,100	1,235,800	1,235,800	1,293,500	87,092	Hectáreas	8,245
Plagas del Algodonero	1,586,400	517,800	517,800	550,800	35,000	Hectáreas	1,100
Gastos de Evaluación (2.5%)	200,000	100,000					
Gastos de Operación (3.0%)	240,000	120,000					
<b>Total</b>	<b>12,000,000</b>	<b>4,000,000</b>	<b>4,000,000</b>	<b>4,000,000</b>	<b>166,844</b>		<b>16,674</b>

Fuente: Anexo técnico para SV 2001

**Cuadro 3.6.1 Metas alcanzadas por la campaña nacional de la fruta nativas 2001 en el Estado de Chihuahua.**

Acciones	Unidad de medida	Cobertura Demandada	Meta Anual	\$ Programado	\$ Ejercicio
Trampeo	Trampas	52,789	52,789	1,251,700	713,251
Capacitación	Cursos	4	4	40,000	65,272
Divulgación	Ejemplares	4,000	4,000	19,200	32,211
Admón.	Informes	12	12	512,500	736,452
Reg. Cuarent.	Revisiones	228,000	228,000	499,800	945,054
- Muestreo	Kgs	1,200	1,200	24,000	4,758
Contingencias	Hectáreas	N.C.	N.C.	129,600	34,716
			<b>Total</b>	<b>2,746,800</b>	<b>2,531,715</b>

Fuente CESAVECh

**Cuadro 3.6.2 Metas alcanzadas por la campaña nacional de la mosca de la fruta exóticas 2001 en el Estado de Chihuahua.**

Acciones	Unidad de medida	Cobertura Demandada	Meta Anual	\$ Programado	\$ Ejercicio
Trampeo	Trampas	18,238	18,238	752,810	772,133
-Divulgación	Ejemplares	2,000	2,000	0	0
Admón.	Informes	12	12	196,390	238,930
Contingencias	Hectáreas	N.C.	N.C.	73,200	11,436
			<b>Total</b>	<b>1,022,400</b>	<b>1,022,489</b>

Fuente CESAVECh

**Cuadro 3.6.3 Metas alcanzadas por la campaña carbón parcial del trigo 2001 en el Estado de Chihuahua**

Acciones	Unidad de medida	Cobertura Demandada	Meta Anual	\$ Programado	\$ Ejercicio
Muestreo	Hectáreas	11,932	4,722	206,500	280,072
	Muestras	394	394	0	0
Capacitación	Cursos	2	2	32,700	22,052
Divulgación	Ejemplares	4,000	4,000	17,440	18,739
Admón.	Informes	12	12	169,680	212,110
Reg. Cuarent.	Revisiones	60,600	60,600	696,880	586,514
			<b>Total</b>	<b>1,123,200</b>	<b>1,119,487</b>

Fuente CESAVECh

**Cuadro 3.6.4 Metas alcanzadas por la campaña de la mosquita blanca 2001 en el Estado de Chihuahua.**

Acciones	Unidad de medida	Cobertura Demandada	Meta Anual	\$ Programado	\$ Ejercicio
Muestreo/Monit	Revisiones	48,570	44,192	828,910	1,228,732
C. Biológico	Has	6,124	4,424	486,640	489,017
Capacitación	Cursos	7	7	64,750	117,302
Divulgación	Ejemplares	2,950	2,950	17,800	16,203
Admón.	Informes	8	8	188,000	82,895
			<b>Total</b>	<b>1,586,100</b>	<b>1,934,149</b>

Fuente CESAVECh

**Cuadro 3.6.5 Metas alcanzadas por la del picudo del algodnero 2001 en el Estado de Chihuahua.**

Acciones	Unidad de medida	Cobertura Demandada	Meta Anual	\$ Programado	\$ Ejercicio
Muestreo/Monit	Revisiones	99,464	98,504	631,130	480,297
C. Biológico	Has	210	210	31,500	148,000
Capacitación	Cursos	11	11	38,250	92,487
Divulgación	Ejemplares	4,080	4,080	22,320	20,468
Admón.	Informes	8	8	70,000	88,100
			<b>Total</b>	<b>793,200</b>	<b>829,351</b>

Fuente CESAVECh

**Cuadro 3.6.6 Metas alcanzadas por la campaña de gusano rosado 2001 en el Estado de Chihuahua**

Acciones	Unidad de medida	Cobertura Demandada	Meta Anual	\$ Programado	\$ Ejercicio
Muestreo/Monit	Revisiones	44,427	42,667	572,480	475,838
C. Biológico	Has	35,000	1,753	70,120	310,000
Capacitación	Cursos	8	8	43,500	14,633
Divulgación	Ejemplares	2,775	2,775	19,100	3,922
Admón.	Informes	8	8	88,000	38,332
			<b>Total</b>	<b>793,200</b>	<b>842,725</b>

Fuente CESAVECh

**Cuadro 3.6.7 Metas alcanzadas por la campaña contingencias chapulín 2001 en el Estado de Chihuahua**

Acciones	Unidad de medida	Cobertura Demandada	Meta Anual	\$ Programado	\$ Ejercicio
Muestreo /Monit	Has	187,025	17,244	173,820	117,174
C. Biológico	Has	187,025	5,928	150,000	0
C. Qímico	Has	187,025	40,136	842,000	906,843
Capacitación	Cursos	3	3	33,000	29,975
Divulgación	Ejemplares	2,950	2,950	20,700	11,756
Admón.	Informes	4	4	125,980	155,909
			<b>Total</b>	<b>1,345,500</b>	<b>1,221,657</b>

Fuente CESAVECh

**Cuadro 3.6.8 Metas alcanzadas por la campaña de contingencias gusano barrenador del ruezno 2001 en el Estado de Chihuahua**

Acciones	Unidad de medida	Cobertura Demandada	Meta Anual	\$ Programado	\$ Ejercicio
Muestreo/Monit	Revisiones	39,692	38,072	452,000	612,415
C. Biológico	Has	8,866	6,466	258,640	378,228
Capacitación	Cursos	5	5	23,130	15,370
Divulgación	Ejemplares	1,590	1,590	14,360	10,563
Admón.	Informes	8	8	45,070	53,514
			<b>Total</b>	<b>793,200</b>	<b>1,070,089</b>

Fuente CESAVECh

**Cuadro 3.6.9 Metas alcanzadas por la campaña contingencias gusano barrenador de la nuez 2001 en el Estado de Chihuahua**

Acciones	Unidad de medida	Cobertura Demandada	Meta Anual	\$ Programado	\$ Ejercicio
Muestreo/Monit	Revisiones	38,072	38,072	604,160	509,656
C. Biológico	Has	26,353	1,500	60,000	213,183
Capacitación	Cursos	5	5	39,380	39,734
Divulgación	Ejemplares	3,000	3,000	20,000	13,160
Admón.	Informes	8	8	69,660	109,519
			<b>Total</b>	<b>793,200</b>	<b>885,253</b>

Fuente CESAVECh

**Cuadro 3.6.10 Metas alcanzadas por la campaña contingencias picudo del chile 2001 en el Estado de Chihuahua**

Acciones	Unidad de medida	Cobertura Demandada	Meta Anual	\$ Programado	\$ Ejercicio
Muestreo/Monit	Revisiones	17,789	16,419	636,200	739,676
C. Biológico	Has	20,603	280	42,000	35,500
Capacitación	Cursos	6	6	21,750	17,623
Divulgación	Ejemplares	1,150	1,150	12,600	8,934
Admón.	Informes	9	9	80,650	52,368
			<b>Total</b>	<b>793,200</b>	<b>854,101</b>

Fuente CESAVECh

**Cuadro 5.1.1.1.1 Superficie sembrada y cosechada, volumen y valor de la producción en el año agrícola 2000 según tipo de cultivo, en el Estado de Chihuahua.**

	Superficie		Volumen	Valor Miles de pesos
	Sembrado/Ha.	Cosechado/Ha.		
Frijol	195,193	178,897	83,146	291,299.3291,299.3
Algodón	33,013	-32,407	76,414	289,516.2
Chile	19,804	18,870	344,939	648,678.6
Trigo	10,028	9,734	39,899	56,121.5
Nogal	35,135	26,501	36,332	723,468.9
Manzano	26,923	24,252	276,308	839,630.4
Durazno	1,820	1,131	21,460	147,759.3
	321,916	291,792	838,599	2996474.2

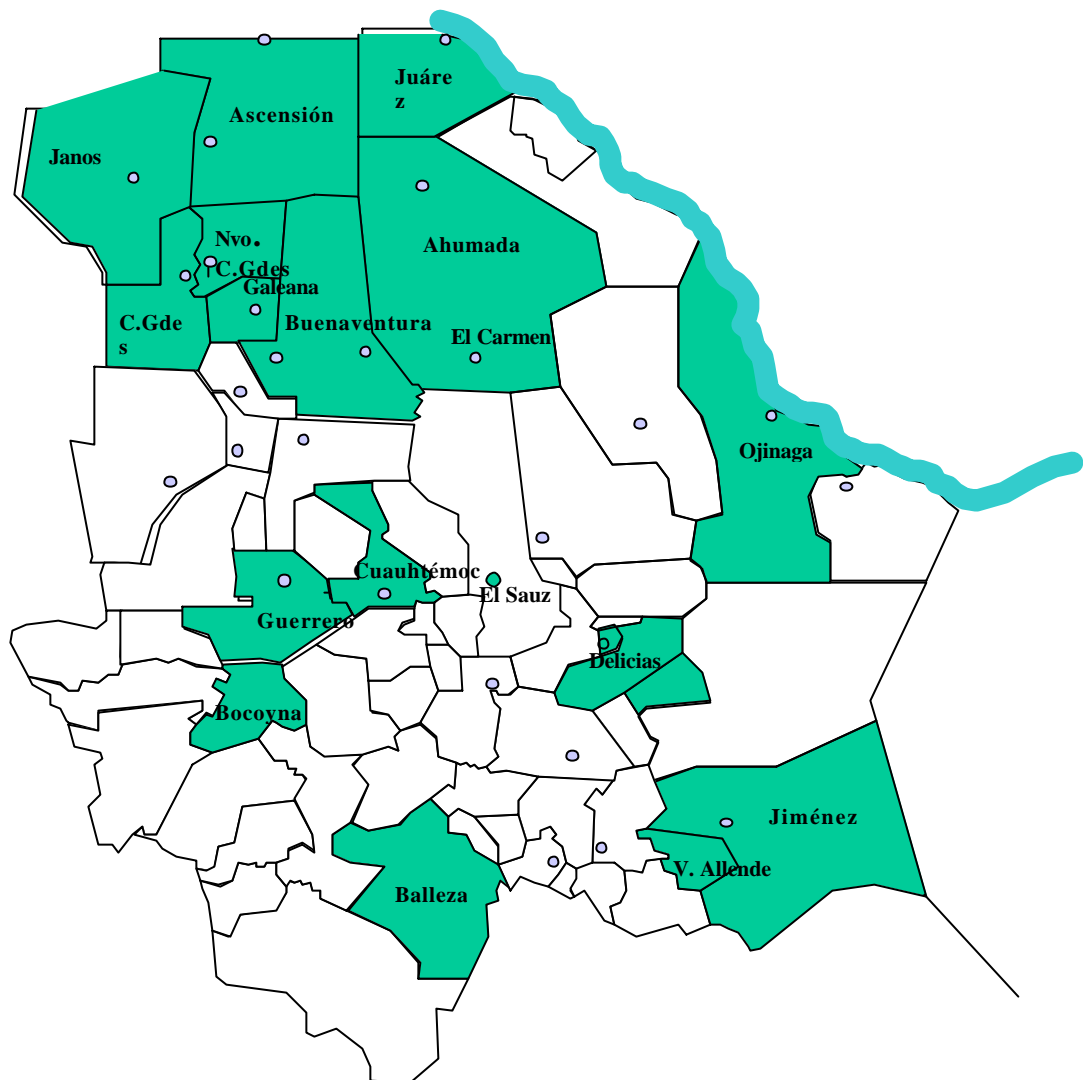
Fuente CESAVECh



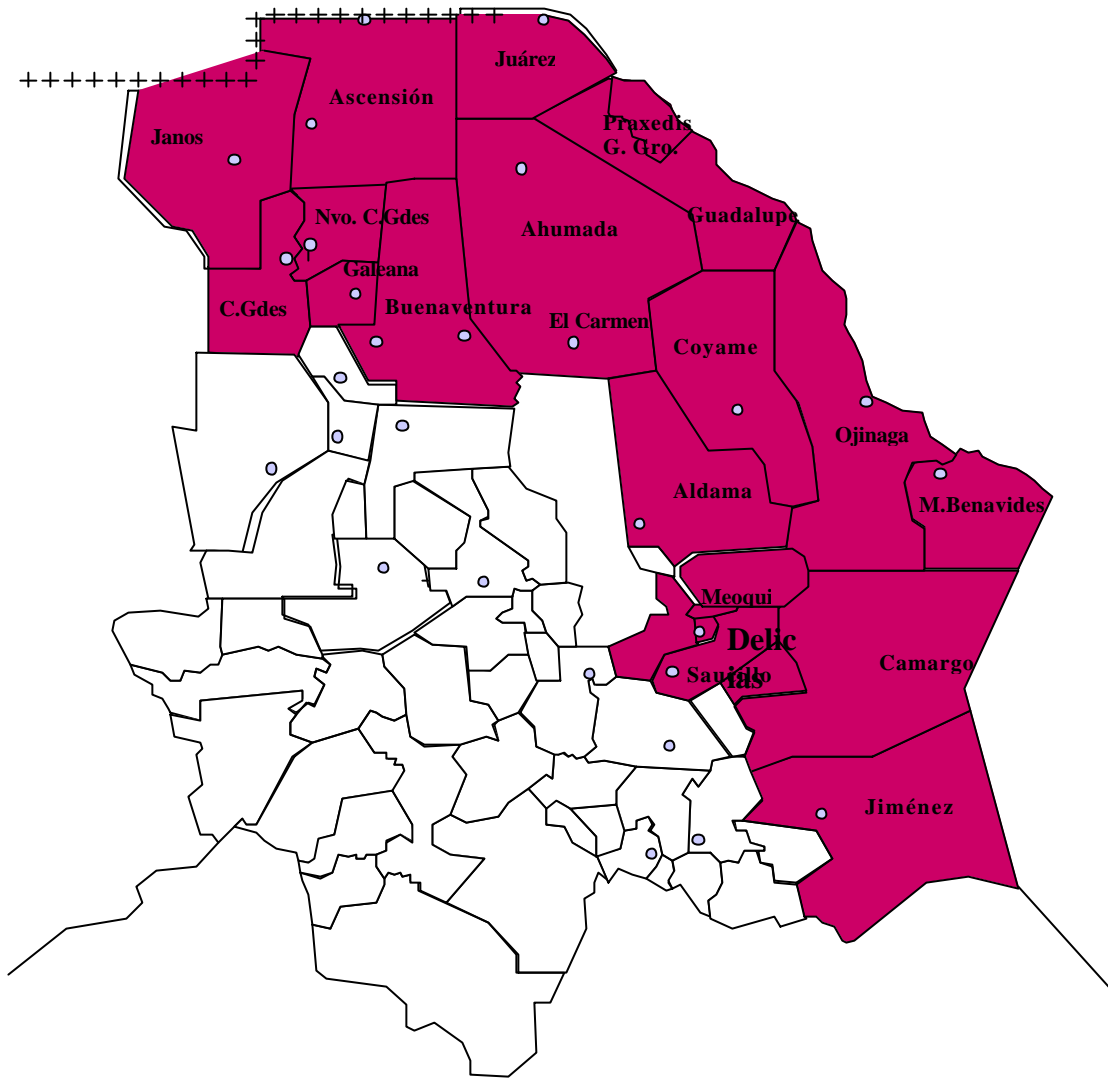
## Anexo 3

### *Figuras*

**Figura 4.1.5.2 1 Localización del área de influencia de la campaña contra el Carbón Parcial del Trigo 2001, en el Estado de Chihuahua.**



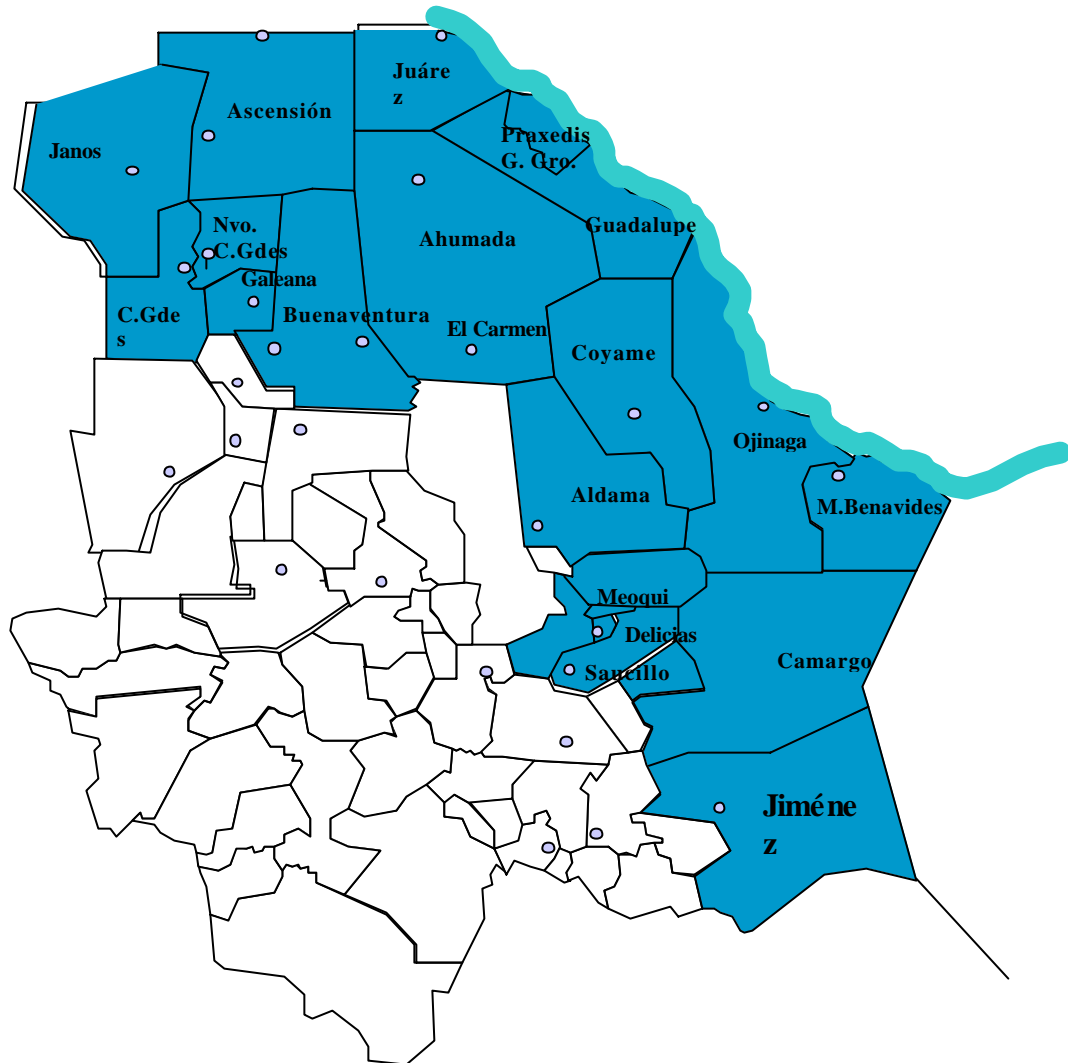
**Figura 4.1.5.2.3 Localización del área de influencia de la campaña contra picudo del algodón 2001, en el Estado de Chihuahua.**



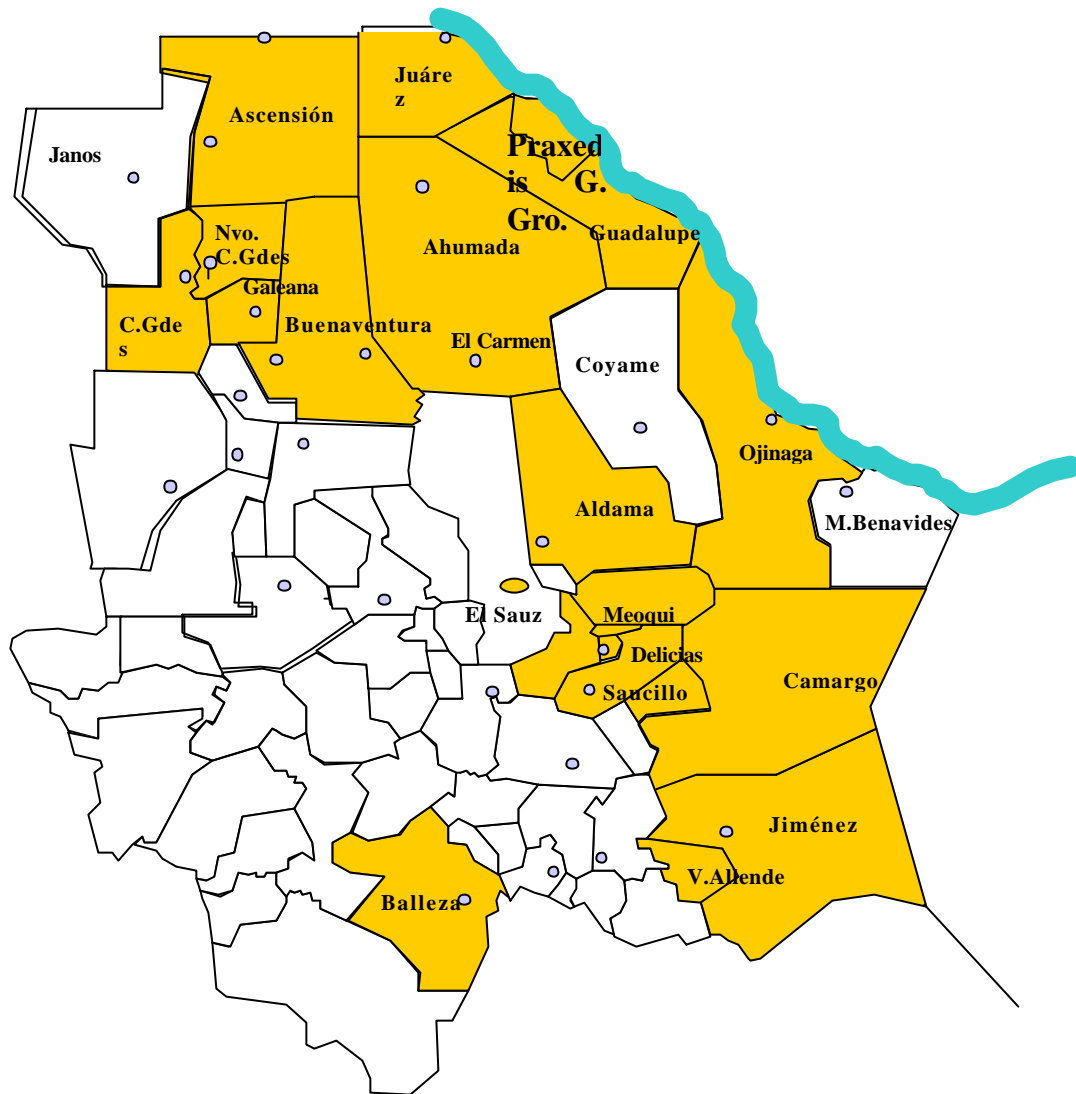
**Figura 4.1.5.2.4 Localización del área de influencia de la campaña contra gusano rosado 2001, en el Estado de Chihuahua.**



**Figura 4.1.5.2.2 Localización del área de influencia de la campaña contra mosquita blanca 2001, en el Estado de Chihuahua.**



**Figura 4.1.5.2.6** Localización del área de influencia de la campaña contra contingencias del gusano barrenador del ruezno 2001, en el Estado de Chihuahua.



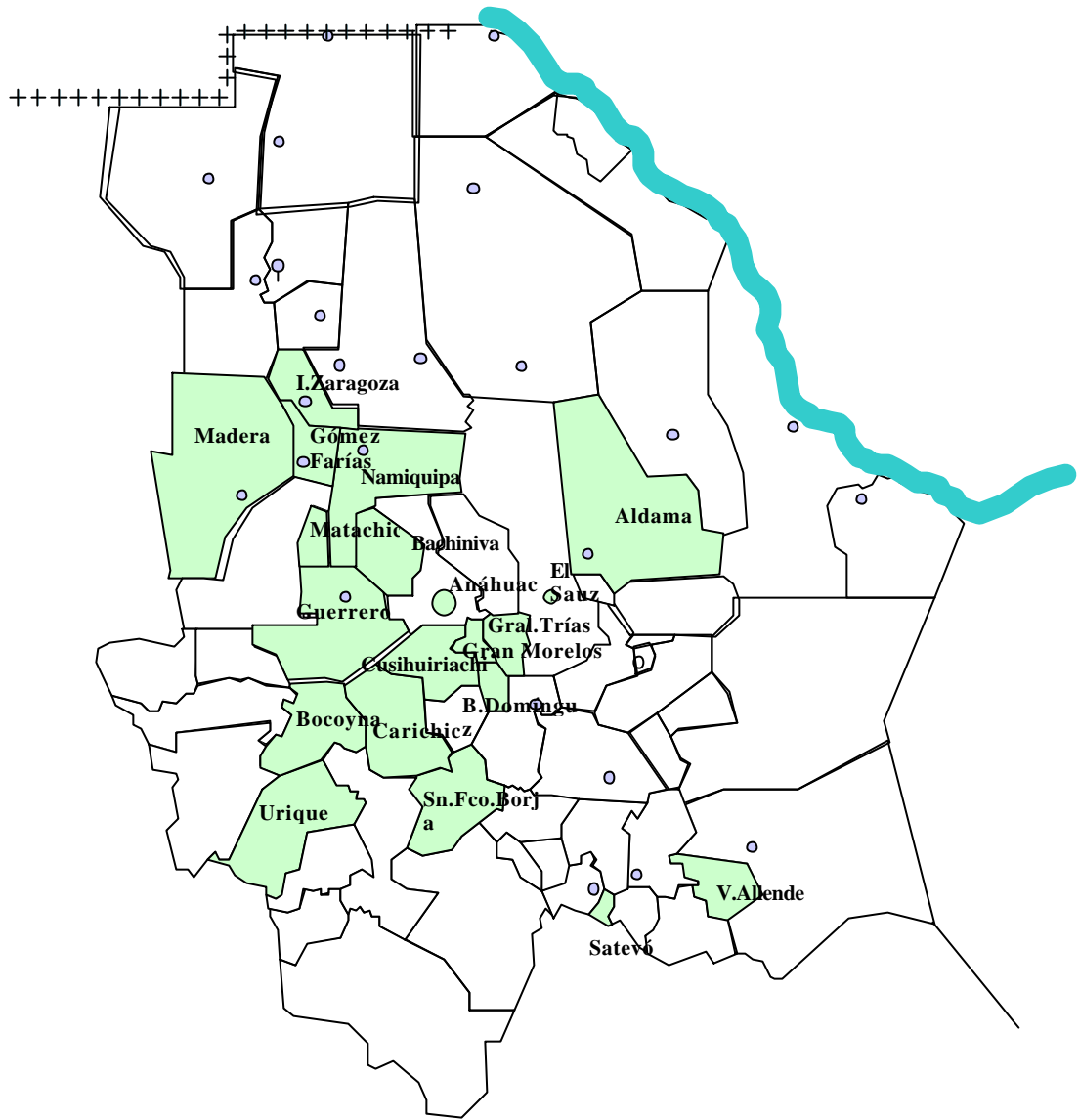
**Figura 4.1.5.2.7 Localización del área de influencia de la campaña contra contingencias del gusano barrenador de la nuez 2001, en el Estado de Chihuahua.**



**Figura 4.1.5.2.8 Localización del área de influencia de la campaña contra contingencias del picudo del chile 2001, en el Estado de Chihuahua.**



**Figura 4.1.5.2.5 Localización del área de influencia de la campaña contra contingencias de chapulín 2001, en el Estado de Chihuahua.**



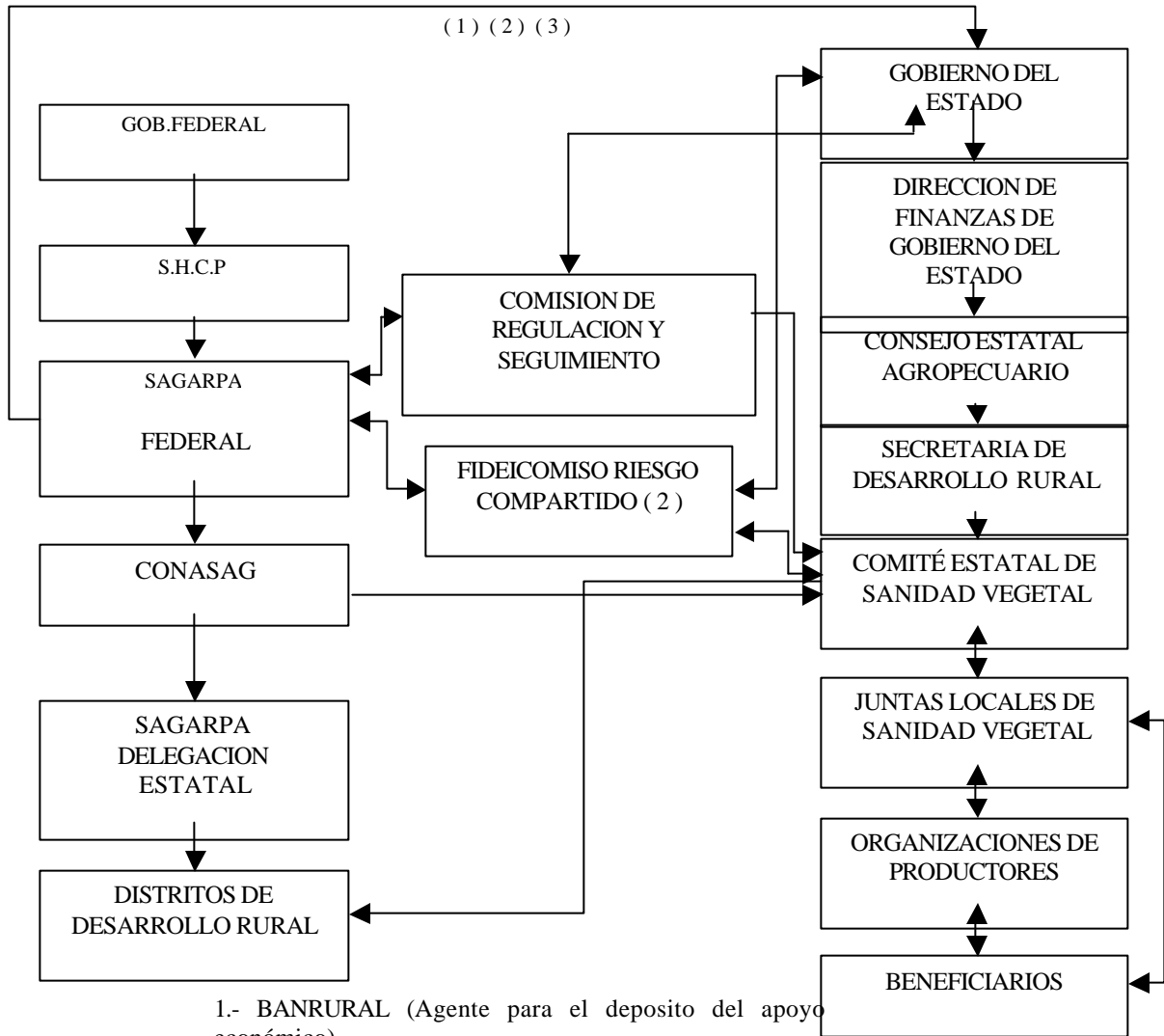


**Cuadro 4.1.5.3.1 Indicadores de focalización de beneficiarios con el programa sanidad vegetal 2001 en el Estado de Chihuahua.**

	Programados anexo técnico (%)		Elegibles población con capacidad de aportar al programa (%)		No elegibles población no objetivo (%)	
Beneficiarios	16,674	100%	DNP	100 %	DNP	14.28 %
No beneficiarios	DNP	DNP	DNP	14.28 %	DNP	14.28 %

DNP .-Dato No Proporcionado.

**Figura 4.2.2.1 Arreglo institucional que participa en el programa de SV**



1.- BANRURAL (Agente para el deposito del apoyo económico)

2.- FOFAE

3. ANEXO TECNICO

3.- ANEXO TECNICO

**Cuadro 4.3.1 Perfil de los beneficiarios del programa SV 2001**

<b>Variable</b>	<b>Parámetros</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>%</b>
Sexo	Masculino	87	92.55
	Femenino	7	6.4
	Total	94	100
Edad	Menores de 35 años	9	9.57
	Entre 35 y 45 años	20	21.27
	Entre 45 y 55 años	22	23.40
	<b>Mas de 55 años</b>	43	45.76
	Total	94	100
Escolaridad	Primaria no terminada	23	24.46
	Primaria terminada	25	26.59
	Secundaria no terminada	11	11.20
	Secundaria terminada	14	14.89
	Preparatoria no terminada	2	2.12
	Preparatoria terminada	5	5.31
	Profesional no terminad	4	4.25
	Profesional terminada	3	3.19
	Otra	1	1.06
	Sin estudios	5	5.31
	Total	94	100
Ingresos	Menos de 4000 mensuales	61	64.89
	De 4000 a 11000 mensuales	26	27.65
	De 11000 a 30000 mensuales	5	5.31
	De 30000 a 60000 mensuales	2	2.12
	Mas de 60000 mensuales	0	0
	No saben	0	0
	Total	94	100
Fuentes de ingreso	Producción agrícola	81	86.17
	Producción pecuaria	2	2.12
	Actividades forestales	0	0
	Otras actividades	8	8.51
	Otros ingresos	3	3.19
	Total	94	100
Usos de la superficie cultivada	Hortalizas	5	5.31
	Plantaciones y/o frutales	23	24.46
	Granos	28	29.78
	Ornamentales	0	0
	Forrajes	12	12.76
	Otras actividades agrícolas	13	13.82
	Producción pecuaria	2	2.12
	Otras actividades	8	8.51
	Otros ingresos	3	3.19
	<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>

**Cuadro 4.3.2 Beneficiarios por régimen de humedad del programa SV 2001 en el Estado de Chihuahua.**

Régimen	Tipo de régimen de posesión	Numero de beneficiados	
		Riego	Temporal
Ejidal	Propia	37	16
	Rentada	6	1
Privada	Propia	40	6
	Rentada	8	2

**Cuadro 4.3.3 Beneficiarios por grupos y tipo de posesión del programa de SV 2001 en el Estado de Chihuahua.**

Tipo de posesión	Individual	Agrupación
Ejidal	52	SI = 24
Privada	47	NO = 71

**Cuadro 4.3.4 Tipo de posesión propia o prestada de los beneficiarios del programa SV 2001 en el Estado de Chihuahua.**

Tipo de Posesión	Propia		Prestada	
	Riego	Temporal	Riego	Temporal
Ejidal	37	17	6	5
Privada	44	6	8	2

**Cuadro 4.3.5 Beneficiarios por superficies totales del programa SV 2001 en el Estado de Chihuahua.**

Tipo de posesión	Tipo de régimen de posesión	Sembrada y no sembrada		Cultivadas
		Riego	Temporal	
Ejidal	Propia	343.35	166.25	4229.03
	Rentada	112	5	
Privada	Propia	1843.75	126	

---

	Rentada	327	132	
--	---------	-----	-----	--

**Cuadro 51.1 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra mosca de la fruta nativas en el Estado de Chihuahua.**

Acción	U. Medida	2001	
		Meta	Realizado
Trampeo	Trampas	52,789	47,288
Plan emerg.	Contingencia	N.C.	0
Divulgación	Ejemplares	4,000	4,000
Capacitación	Cursos	4	4
Reg. Cuarent.	Informe	228,000	273,037
Control legal	Informe		
Muestreo frut.	Kg.	1,200	1,044
Admón. Y Seg.	Informe	12	12

Fuente CESAVECh

**Cuadro 5.1.2 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra mosca de la fruta exótica en el Estado de Chihuahua.**

Acción	U. Medida	2001	
		Meta	Realizado
Trampeo	Trampas	18,238	20,430
Plan Emerg.	Contingencia	N.C.	0
Divulgación	Ejemplares	2,000	1,595
Admón.	Informe	12	12

Fuente CESAVECh

**Cuadro 5.2.3 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra carbón parcial del trigo en el Estado de Chihuahua.**

Acción	U. Medida	2001	
		Meta	Realizado
Superficie	Hectáreas	11,097	12,361
Detección	Hectáreas	4,722	6,376
Muestreo	Muestras	394	653
Reg. Cuarent.	Revisiones	60,600	42,048
Capacitación	Cursos	2	2
Divulgación	Trípticos	4,000	1,270
Administración	Informe	12	11

Fuente CESAVECh

**Cuadro 5.2.4 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra mosquita blanca en el Estado de Chihuahua.**

Acción	U. Medida	2001	
		Meta	Realizado
Superficie	Hectáreas	130,405	136,343
Monitoreo	Revisiones	44,192	50,562
Capacitación	Cursos	7	16
Divulgación	Trípticos	2,950	2,700
C. Biológico	Hectáreas	4,424	3,911
Admón.	Informe	8	8

Fuente CESAVECh

**Cuadro 5.2.5 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra contingencias “chapulín” en el Estado de Chihuahua.**

Acción	U. Medida	2001	
		Meta	Realizado
Superficie	Hectáreas	35,280	166,116
Muestreo	Hectáreas	17,244	23,798
Control Químico	Has	40,136	41,775
C. Biológico	Has		
Capacitación	Cursos	3	11
Divulgación	Trípticos	2,950	2,459
Admón.	Informe	4	7

Fuente CESAVECh

**Cuadro 5.2.6 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra gusano barrenador del ruego en el Estado de Chihuahua.**

Acción	U. Medida	2001	
		Meta	Realizado
Superficie	Hectáreas	27,458	27,490
Monitoreo	Hectáreas	38,072	44,972
C. Biológico	Has.	6,466	7,886
Divulgación	Trípticos	1,590	2,140
Capacitación	Cursos	5	10
Admón.	Informe	8	8

Fuente CESAVECh

**Cuadro 5.2.7 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra picudo del chile en el Estado de Chihuahua.**

Acción	U. Medida	2001	
		Meta	Realizado
Superficie	Hectáreas	16,142	18,482
Monitoreo	Revisiones	16,419	20,519
Capacitación	Cursos	6	8
Divulgación	Trípticos	1,150	1,450
Capacitación	Informes	9	10
Cont. Biol.	Hectáreas	280	1,755

Fuente CESAVECh

**Cuadro 5.2.8 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra gusano barrenador de la nuez en el Estado de Chihuahua.**

Acción	U. Medida	2001	
		Meta	Realizado
Superficie	Hectáreas	27,458	27,490
Monitoreo	Revisiones	38,072	29,056
C. Biológico	Has.	1,500	7,886
Divulgación	Trípticos	3,000	2,100
Capacitación	Cursos	5	9
Admón.	Informe	8	8

Fuente CESAVECh

**Cuadro 5.2.9 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra picudo del algodón en el Estado de Chihuahua.**

Acción	U. Medida	2001	
		Meta	Realizado
Superficie	Hectáreas	35,130	31,966.87
Monitoreo	Revisiones	98,504	182,661
Capacitación	Cursos	11	21
Divulgación	Trípticos	4,080	2,450
Admón.	Informe	8	9
Cont. Biológico	Hectáreas	210	1,347

Fuente CESAVECh

**Cuadro 5.2.10 Metas y logros físicos 2001 de la campaña contra gusano rosado en el Estado de Chihuahua.**

Acción	U. Medida	2001	
		Meta	Realizado
Superficie	Hectáreas	35,130	31,966
Monitoreo	Revisiones	42,667	50,125
Capacitación	Cursos	8	20
Divulgación	Trípticos	2,775	2,450
Admón.	Informe	8	9
Cont. Biológico	Hectáreas	1,753	1,347

Fuente CESAVECh



## Anexo 4

### *Indicadores generales*

*Procedimiento para el cálculo de indicadores de evaluación y su análisis*

#### SANIDAD VEGETAL

#### CÁLCULO DE INDICADORES

### 5.2 Capitalización e inversión productiva.

#### a) Presencia de inversión adicional

$$PIA = \frac{n}{N} \cdot 100$$

**NOTA: NO APLICA A ESTE PROGRAMA**

Donde:

PIA = Porcentaje de beneficiarios que realizaron inversión adicional.

n = Número de productores que realizaron inversión además de la inversión proporcional obligatoria.

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

#### b) Respuesta del productor al estímulo para invertir

$$RPI = \frac{AP + IA}{AF + AE}$$

**NOTA: NO APLICA A ESTE PROGRAMA**

Donde:

RPI = Inversión total del productor por cada peso de inversión gubernamental.

AP = Aportación obligatoria del productor.=28045.5

IA = Inversión adicional del productor.=0

AF = Aportación federal.=28182

AE = Aportación estatal.=26700.5

**c) Inversión media adicional**

$$IMA ? \frac{IA}{AF ? AE}$$

**NOTA: NO APLICA A ESTE PROGRAMA**

Donde:

IMA = Inversión adicional del productor por cada peso de inversión gubernamental.

IA = Inversión adicional del productor.=28182

AF = Aportación federal.=26700.5

AE = Aportación estatal.=0

**d) Inversión media total**

$$IMT ? \frac{AF ? AE ? AP ? IA}{AF ? AE}$$

**NOTA: NO APLICA A ESTE PROGRAMA**

Donde:

IMT = Inversión total por cada peso de inversión gubernamental

AF = Aportación federal.=289182

AE = Aportación estatal.=26700.5

AP = Aportación obligatoria del productor.=28045.5

IA = Inversión adicional del productor.=0

**e) Respuesta a la inversión federal**

$$ITF ? \frac{AF ? AE ? AP ? IA}{AF}$$

**NOTA: NO APLICA A ESTE PROGRAMA**

Donde:

ITF = Inversión total por cada peso de inversión federal

AF = Aportación federal.=28182

AE = Aportación estatal.=26700.5

AP = Aportación del productor.=28045.5

IA = Inversión adicional.=0

**5.3 Satisfacción con el apoyo.**

**a) Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo**

$$C = \frac{n_{CS}}{N} \cdot 100 = 92.3\%$$

Donde:

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

nCS = Número de beneficiarios que reconocieron el bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria.=60

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.=65

**b) Satisfacción y oportunidad del apoyo**

$$S = \frac{BS}{N} \cdot 100 = 92.3\%$$

Donde:

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

BS = Número de beneficiarios que reconocieron calidad satisfactoria y a la vez reconocieron que la entrega del bien o servicio fue oportuna.=60

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.=65

## 5.4 Cambio técnico e innovación en los procesos productivos.

### a) Presencia de cambio en las técnicas

$$CT = \frac{BSE}{N} \cdot 100 = 12.3\%$$

Donde:

CT = Porcentaje de beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos con el apoyo

BSE = Beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares.=8

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.=65

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

$$CEP = \frac{BCEP}{N} \cdot 100 = 96.92\%$$

Donde:

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

BCEP = Número de beneficiarios que observaron cambios favorables en algún aspecto de la producción.=8

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.=65

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

$$CP = \frac{BSEOC}{N} \cdot 100 = 9.23\%$$

Donde:

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

BSEOC = Beneficiarios que no tenían experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos y observaron un cambio favorable en algún aspecto de la producción.=6

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.=65

**Aspectos de la producción en que se observaron cambios como producto del apoyo de la APC.**

ACTIVIDADES AGRÍCOLAS (Aplica Para Fomento Agrícola, PADER, Desarrollo Productivo Sostenible en Zonas Rurales Marginadas, Mujeres en el Desarrollo Rural, Impulso a la Producción del Café, PESPRO y Sanidad Vegetal)

No.	Aspecto en que hubo cambio:	Número de beneficiarios (100 %)	Cambio favorable %	Cambio desfavorable %	Sin cambio %
1	Establecimiento de vivero o plantación (producción de nuez y planta, uso de materiales biológicos tolerantes, semillas mejoradas)	65=100%	36.92	1.53	40
2	Labores agrícolas (preparación del terreno, siembra, uso de semillas mejoradas, fertilización, control de malezas, etc)	65	10.76	0	64.61
3	Manejo del agua de riego (uso eficiente, mejores técnicas, etc)	65	3.07	0	67.69
4	Presencia de plagas y enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación.	65	63.07	1.53	21.53
5	Recuperación de suelos (aplicación de subsoleos, mejoradores o riegos)	65	0	0	70.77
6	Cosecha	65	15.38	1.53	55.38
7	Almacenamiento, procesamiento, etc	65	1.53	0	69.23
8	Inicio de nueva actividad productiva	65	0	0	70.77
9	Otros cambios	65	3.07	0	70.77

## 5.5 Permanencia y funcionalidad de los apoyos.

**NOTA: NO APLICA A ESTE PROGRAMA**

### Para servicios de apoyo a la producción

#### h) Valoración del servicio recibido

$$VS ? SS ? DS ? PS ? DP = 22.7$$

Donde:

VS = Valoración del servicio recibido

SS = Servicio considerado satisfactorio, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.70, de lo contrario se le asigna un valor de cero.  $29 * .7 = 16.68$

DS = Disponibilidad del servicio cuando se le requiere, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.10, de lo contrario se le asigna un valor de cero.  $22 * .1 = 2.2$

PS = Se ha pagado por este servicio, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.10, de lo contrario se le asigna un valor de cero.  $11 * .1 = 1.1$

DP = Existe disposición a pagar por el servicio, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.10, de lo contrario se le asigna un valor de cero.  $26 * .1 = 2.6$

#### Valoración de la asistencia técnica recibida

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	La asistencia técnica fue satisfactoria	29	30.85
2	Está disponible cuando la requiere	22	23.40
3	Han pagado por el servicio	11	11.70
4	Están dispuestos a pagar por el servicio	26	27.65

## 5.6 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.

### a) Desarrollo de capacidades

$$DC ? CT ? CAC ? CG = 10.76$$

Donde:

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

CT = Presencia de desarrollo de capacidades para nuevas técnicas de producción, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.34, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 1.  $20 * .34 = 6.8$

CAC = Presencia de desarrollo de capacidades administrativas y Contables, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.33, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 2.  $1 * 0.33 = 0.33$

CG = Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.33, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 4.  $11 * .033 = 3.63$

#### Capacidades técnicas, productivas y de gestión adquiridas

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	Nuevas técnicas de producción	20	30.76
2	Técnicas de administración y contabilidad	1	1.53
4	Participación para la gestión local	11	18
5	Aprendió otras cosas	17	27.81

#### Indicadores complementarios:

### b) Desarrollo incluyente de capacidades

$$DCI ? CT ? CAC ? CG ? CO = 12.25$$

Donde:

DCI = Desarrollo de capacidades incluyendo otras no identificadas

---

CT = Presencia de desarrollo de capacidades para nuevas técnicas de producción, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 1.  $.25 \times 20 = 5$

CAC = Presencia de desarrollo de capacidades administrativas y Contables, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 2.  $.25 \times 1 = .25$

CG = Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 4.  $.25 \times 11 = 2.75$

CO = Adquirió otras capacidades, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 5.  $.25 \times 17 = 4.25$

**Versiones complementarias:**

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

$$CTG = \frac{DTC}{N} \times 100 = 0$$

Donde:

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

DTC = Número de beneficiarios que reconocieron haber adquirido simultáneamente las cuatro capacidades: técnicas, productivas, de gestión y otras. =0

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra. =65

**d) Desarrollo mínimo capacidades técnicas, productivas y de gestión**

$$CAG = \frac{DAC}{N} \times 100 = 53.84$$

Donde:

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

DAC = Número de beneficiarios que reconocieron haber adquirido al menos una de las cuatro capacidades: técnicas, productivas, de gestión o de otro tipo. =35

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra. =65

---



## 5.7 Cambios en producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo.

### a) Frecuencia de cambios en productividad

$$CER = \frac{PCR}{N} \times 100 = 52.31\%$$

Donde:

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

PCR = Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en rendimiento o esperan obtenerlos. 29+5=34

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra. =65

### b) Presencia de cambios en producción

$$CEV = \frac{CFV}{N} \times 100 = 49.23\%$$

Donde:

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

CFV = Número de beneficiarios que registraron cambios favorables o esperan obtenerlos en el volumen de producción. 28+4=32

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra. =65

### c) Presencia de cambios en la calidad del producto

$$CEC = \frac{CFC}{N} \times 100 = 56.92\%$$

Donde:

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

CFC = Número de beneficiarios que registraron cambios favorables en calidad de sus productos o esperan obtenerlos.  $34+3=37$

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra. =65

**Variantes complementarias:**

**d) Presencia de cambios en producción, productividad o calidad**

$$CAUC = \frac{BCF}{N} \cdot 100 = 66.15\%$$

Donde:

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

BCF = Número de beneficiarios que tuvieron cambios favorables en al menos una de estas condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento o aumento en calidad. =43

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra. =65

**e) Frecuencia de cambio simultáneo en producción, productividad y calidad**

$$CPPC = \frac{PPC}{N} \cdot 100 = 46.15\%$$

Donde:

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

PPC = Número de beneficiarios que cumplen las tres condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento y a la vez mejoramiento en calidad de sus productos. =30

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la Muestra. =65

**5.8 Cambios en el nivel de ingresos de la unidad de producción.**

**a) Frecuencia de cambio en el ingreso**

$$PCI = \frac{BCI}{N} \cdot 100 = 24.61\%$$

Donde:

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

BCI = Número de beneficiarios que reconocieron haber tenido cambios positivos en su ingreso debido a los apoyos otorgados por el programa de la Alianza . =16

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra. =65

### **b) Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo**

$$CI = \frac{ICA - ISA}{ICA + ISA} = .1504$$

Donde:

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

ICA = Ingreso realizado en presencia del apoyo (situación después del apoyo de la pregunta 58). =556808

ISA = Ingreso realizado sin la presencia del apoyo (situación antes del apoyo de la pregunta 58). =411207

A = Aportación gubernamental (inversión federal y estatal del primer cuadro del cuestionario). =537365

### **c) Crecimiento porcentual del ingreso**

$$IPI = \frac{SDA - SAA}{SAA} \cdot 100 = .3540$$

Donde:

IPI = Incremento porcentual en el ingreso

SDA = Situación en el ingreso después del apoyo. =556808

SAA = Situación en el ingreso antes del apoyo. =411207

$$IPG = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{SAD_i - SAA_i}{SAA_i}}{n} \cdot 100 = 35.40\%$$

Donde:

IPG = Incremento porcentual en el ingreso por grupo de beneficiarios

SAD = Situación en el ingreso después del apoyo. =556808

SAA = Situación en el ingreso antes del apoyo. = 411207

I = 1,2,3,...,n, donde n es igual al número de beneficiarios sobre los que se realiza el cálculo. =65

## 5.9 Desarrollo de cadenas de valor.

### a) Índice de acceso a insumos y servicios

$$AIS + MP + SU + TP + AI = 7.75$$

Donde:

AIS = Acceso a insumos y servicios como consecuencia del apoyo

MP = Precio de insumos y servicios: Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero.  $7 \cdot 0.25 = 1.75$

SU = Suministro de insumos y servicios. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero.  $8 \cdot 0.25 = 2$

TP = Cambio en el trato con los proveedores. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero.  $5 \cdot 0.25 = 1.25$

AI = Acceso a nuevos insumos. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero.  $11 \cdot 0.25 = 2.75$

### b) Acceso a insumos y servicios (AIYS)

$$7 + 6 + 2 + 4 = 19 \quad 19/4 = 4.75$$

### c) Índice de postproducción y transformación

$$CPP + MP + TP + SP + AP = 11.5$$

Donde:

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

MP = Manejo postcosecha (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero).  $5 * 0.25 = 1.25$

TP = Transformación de productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero).  $0 * 0.25 = 0$

SP = Sanidad de los productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero).  $41 * 0.25 = 10.25$

AP = Almacenamiento de los productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero).  $0 * 0.25 = 0$

#### d) Postproducción y transformación (PyT)

$$5 + 0 + 40 + 0 = 45 \qquad 45 / 4 = 11.5$$

### e) Índice de comercialización

$$COM + VV + CS + CP + AM = 9$$

Donde:

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

VV = Volumen y valor de las ventas. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero.  $13 * 0.25 = 3.25$

CS = Seguridad en el comprador. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero.  $13 * 0.25 = 3.25$

CP = Mayor facilidad para colocar el producto. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero.  $9 * 0.25 = 2.25$

AM = Acceso a nuevos mercados. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero.  $1 * 0.25 = 0.25$

#### f) Comercialización (CON)

$$13+13+9+0+1=23$$

$$36/4=9$$

**g) Índice de información de mercados**

$$DYA ? DI ? AI =.5$$

Donde:

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

DI = Disponibilidad de información. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.5, de lo contrario su valor es cero.  $0*0.5=0$

AI = Acceso a información. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.5, de lo contrario su valor es cero.  $1*0.5=.5$

**h) Información de mercados (IM)**

$$(0+1)/2=.5$$

**i) Índice general de desarrollo de la cadena de valor**

$$DCV ? AIS ? CPP ? COM ? DYA =28.75$$

Donde:

DCV = Índice de desarrollo de cadenas de valor

AIS = Índice de acceso a insumos y servicios. =7.75

CPP = Índice de postproducción y transformación. =11.5

COM = Índice de comercialización. =9

DYA = ndice de sistemas de información de mercados. =0.5

**Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se reportaron cambios**

No.	Aspecto en el que se observaron cambios	Número de beneficiarios (100 %)=65	Observaron cambios favorables %	Observaron cambios desfavorables %
1	Precio de insumos o servicios empleados	65	7	7
2	Suministro en insumos o servicios	65	6	3
3	Cambio en el trato con proveedores	65	5	2
4	Acceso a nuevos insumos o servicios	65	11	1
5	Manejo después de la cosecha o después de la	65	5	3

	producción			
6	Transformación de productos	65	0	0
7	Sanidad de los productos	65	41	2
8	Condiciones de almacenamiento	65	0	1
9	Volúmenes y valor por ventas de la producción	65	13	3
10	Seguridad en el comprador	65	13	3
11	Colocación del producto en el mercado	65	9	6
12	Acceso a nuevos mercados	65	1	2
13	Disponibilidad de información de mercados	65	0	1
14	Acceso a información de mercados	65	1	1
15	Otro	65	1	3

### 5.10 Contribución al empleo.

**NOTA: NO APLICA A ESTE PROGRAMA**

### 5.11 Conversión y diversificación productiva.

**NOTA: NO APLICA A ESTE PROGRAMA**

### 5.12 Efectos sobre los recursos naturales.

#### a) Presencia de efectos favorables sobre los recursos naturales

$$PCF = \frac{CF}{N} \times 100 = 70.76\%$$

Donde:

FCF = Porcentaje de beneficiarios que reportaron cambio favorable sobre los recursos naturales

CF = Número de beneficiarios que reportaron al menos un cambio favorable sobre los recursos naturales como efecto de los apoyos. =46

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra. =65

#### b) Presencia de efectos desfavorables sobre los recursos naturales

$$INR = \frac{FIN}{N} \times 100 = 4.6\%$$

Donde:

INR = Porcentaje de entrevistados donde se reportó al menos un cambio desfavorable.

FIN = Número de productores donde se presentó por lo menos un tipo de cambio desfavorable sobre los recursos naturales. =3

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra. =65

### Cambios que se obtuvieron o se espera obtener como consecuencia del apoyo

Descripción		Número de beneficiarios	%
Cambio favorable / positivo	(1) Conservación o recuperación de suelos (construcción de bordos, terrazas, surcado en contorno, labranza mínima)	1	0.67
	(2) Disminución de quemas y talas	0	0
	(3) Reforestación, cortinas rompevientos y plantación de cercos vivos	0	0
	(4) Ahorro de agua	0	0
	(5) Menor uso de agroquímicos	14	9.39
	(6) Uso de fertilizantes orgánicos	5	3.35
	(7) Control biológico de plagas	36	24.16
	(8) Control de aguas residuales	1	0.67
	(9) Otro cambio positivo	9	6.04
	(10) Ninguno	18	12.08
Cambio desfavorable / negativo	(11) Deterioro del suelo (erosión o salinización)	1	.67
	(12) Deforestación (tala, quema)	0	0
	(13) Mayor uso de agua	0	0
	(14) Mayor uso de agroquímicos	0	0
	(15) Otro cambio negativo	2	1.34
	(16) Ninguno	62	41.61

### 5.13 Formación y fortalecimiento de organizaciones económicas de productores.

**NOTA: NO APLICA A ESTE PROGRAMA**

### 5.13 Control y protección sanitaria.



**a) Conocimiento de la existencia de las campañas**

$$CEC = \frac{ECC}{N} \times 100 = 46.150$$

Donde:

CEC = Porcentaje de entrevistados que conocen de la existencia de campañas fito o zoosanitarias. = 30

ECC = Número de entrevistados que conocen de la existencia de campañas fito o zoosanitarias. =65

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra

**b) Conocimiento y participación en las campañas**

$$CPC = \frac{ECP}{N} \times 100 = 43.076$$

Donde:

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

ECC = Número de entrevistados que conocen y participan en al menos una campaña. 22+6=28

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra. =65

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

$$CAS = \frac{BCS}{N} \times 100 = 64.615$$

Donde:

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

BCS = Número de entrevistados que reconocieron la existencia de cambios en el aspecto sanitario. =42

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra. =65

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

$$FCP = \frac{ECC}{N} \times 100 = 56.923$$

Donde:

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

BCC = Número de entrevistados que reconocieron la existencia de cambios positivos en producción. =37

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra.= 65

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

$$CEC = \frac{BCE}{N} \times 100 = 30.769$$

Donde:

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

BCE = Número de entrevistados que reconocieron la existencia de cambios económicos positivos. =20

N = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra. =65

**f) Efectos positivos como consecuencia de las campañas**

$$EPC = PCAS + FCT + CEC = 49.5$$

Donde:

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

PCAS = Presencia de cambios en sanidad. Si el entrevistado reconoció cambio favorable en sanidad se le asigna un valor de 0.50, si no observó cambio favorable su valor es de cero.  $42 \times 0.5 = 21$

FCP = Presencia de cambios positivos en producción. Si el entrevistado reconoció cambios positivos en producción como consecuencia de las campañas se le asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable su valor es de cero.  $37 \cdot 0.5 = 18.5$

CEC = Presencia de cambios económicos positivos. Si el entrevistado reconoció cambios económicos positivos como consecuencia de las campañas se le asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable su valor es de cero.  $20 \cdot 0.5 = 10$

**g) Indicador de la estructura organizacional de las instancias operativas**

$$EO = \frac{NE}{8} \cdot 100 = 475$$

Donde:

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

NE = Número de opciones que tuvieron respuesta en la pregunta 8, opciones de la 1 a la 8. =38

**h) Indicador de cobertura de las acciones sanitarias de Alianza**

$$CAN = \frac{n_1(1) + n_2(0.875) + n_3(0.625) + n_4(0.375) + n_5(1.125)}{\sum_{i=1}^5 n_i} = 675$$

Donde:

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

n1 = Cobertura del 100%: número de entrevistados que contestaron la opción 1 de la pregunta 40. =0

n2 = Cobertura de más del 75% pero menos de 100%: número de entrevistados que contestaron la opción 2 de la pregunta 40. =0

n3 = Cobertura de más de 50% al 75%: número de entrevistados que contestaron la opción 3 de la pregunta 40. =0

n4 = Cobertura de más de 25% al 50%: número de entrevistados que contestaron la opción 4 de la pregunta 40. =3

n5 = Cobertura del 25% o menos: número de entrevistados que contestaron la opción 5 de la pregunta 40. =2

### i) Indicador de desempeño del proceso operativo

$$IDO = \frac{RFN1 + RFN2 + RCTO + RORG + RPSA}{6} = 4.5416$$

Donde:

IDO = Indicador de desempeño del proceso operativo

RFN1 = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los funcionarios de visión global. Esta calificación resulta de la suma de los valores dados en el cuadro de la pregunta 72, dividido entre 6. =4.75

RFN2 = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los funcionarios de visión específica. Esta calificación resulta de la suma de los valores dados en el cuadro de la pregunta 72, dividido entre 6. = no aplica

RCTO = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los representantes del Comité Técnico Operativo. Esta calificación resulta de la suma de los valores dados en el cuadro de la pregunta 72, dividido entre 6. =4.5

RORG = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los representantes de las organizaciones de productores. Esta calificación resulta de la suma de los valores dados en el cuadro de la pregunta 72, dividido entre 6. =13.5

RPSA = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los profesionales técnicos sanitarios. Esta calificación resulta de la suma de los valores dados en el cuadro de la pregunta 72, dividido entre 6. =4.75

Este indicador se construye con las respuestas a la pregunta 72 del cuestionario aplicado a otros actores del programa (FN1, FN2, CTO, ORG y PSA) a las opciones contestadas en la pregunta 72 se les asignan los siguientes valores : Excelente = 1, Bueno = 0.75, Malo = 0.25, Muy malo = 0

### i) Indicador de cambio en el estatus fitosanitario por efectos de las campañas del programa de SV

No.	Listado de cambios	Calificación
1	Hubo cambio positivo en el estatus sanitario	1
2	Hubo cambio positivo dentro de la fase sanitaria	0.5

3	Hubo cambio negativo en el estatus sanitario	-1
4	Hubo cambio negativo dentro de la fase sanitaria	-0.5
5	No hubo cambios de estatus ni dentro de la fase sanitaria	0

Con base en el listado de cambios en el estatus sanitario del cuadro anterior obtenga en el cuadro siguiente la calificación que otorgaron los actores para cada una de las campañas de acuerdo con las respuestas obtenidas en la pregunta 62.

CAMPAÑA SANITARIAS APLICADAS	ACTORES ENTREVISTADOS					PROMEDIO POR CAMPAÑA
	FN1	FN2	CTO	ORG	PSA	
	1	2	3	4	5	
1. Mosca de la fruta	1	0	1	0	1	0.4285
2. Mosca de la fruta	1	0	1	0	1	0.4285
3. Manejo fitosanitario del aguacatero	0	0	0	0	0	0
4. Amarillamiento letal del cocotero	0	0	0	0	0	0
5. Carbón parcial del trigo	1	1	1	0	1	0.5714
6. Broca del café	0	0	0	0	0	0
7. Langosta	0	0	0	0	0	0
8. Plagas del algodonero	1	.5	1	2	.5	0.7142
9. Mosquita blanca	.5	0	1	1.5	.5	.5
10. Virus de la tristeza de los cítricos	0	0	0	0	0	0
11. Contingencia del chapulín	.5	0	1	.5	.5	0.3571
12. Contingencia del gusano soldado	0	0	0	0	0	0
13. Moko del plátano	0	0	0	0	0	0
14. Cochinilla rosada	0	0	0	0	0	0
15. Otras contingencias	0	.5	1	1.5	.5	.5
PROMEDIO Actor / campaña	.83	.66	1	1.375	.71	0.6535
PROMEDIO GENERAL DE LAS CAMPAÑAS	.915					0.1307

N = Número de niveles de otros actores entrevistados: FN1, FN2, CTO, ORG y PSA.

n = número de campañas en las que participaron los actores

## Anexo 5

### *Pautas para el análisis de la efectividad Técnico–económica de las campañas sanitarias de los programas de sanidad agropecuaria*

#### Sanidad Vegetal

**Cuadro 5.15.1 Información básica para la evaluación técnico – económica de la contingencia barrenador del ruezno en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año (1)</b>	<b>Superficie en riesgo o potencial eneficiaria (miles de Ha) (2)</b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de Ha) (3)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton) (4)</b>	<b>Rescate producti-vo o potencial en la producción (%) (5)</b>	<b>Producción anual rescatada (Ton) (6)</b>	<b>Precio medio rural \$ / cb (7)</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$) (8)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$)<sup>2</sup> (9)</b>	<b>Grado de afectación ponderado (%) (10)</b>
1997									
1998									
1999									
2000	26,536	26,536	33,855	7	2,369.6	21,303.1	50,485.15	610,228	5
2001	27,470	27,470	40,054	10	4,005.4	10,715.6	42,920.3	1,070,089	4
<b>Total</b>	<b>54,006</b>	<b>54,006</b>	<b>73,909</b>	<b>17</b>	<b>6,42.5</b>	<b>32,018.7</b>	<b>93,405.45</b>	<b>1,680,317</b>	<b>9</b>

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

**Cuadro 15.5.2 Información básica para la evaluación técnico – económica de la contingencia chapulín en el Estado de Chihuahua.**

<b>(1)</b> Año	<b>Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de Ha)<sup>1</sup> (2)</b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de Ha) (3)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton) (4)</b>	<b>Rescate productivo o potencial en la producción (%) (5)</b>	<b>Producción anual rescatada (Ton) (6)</b>	<b>Precio medio rural \$ / cb (7)</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada(miles de \$) (8)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$)<sup>2</sup> (9)</b>	<b>Grado de afectación Ponderado (%) (10)</b>
1997									
1998									
1999									
2000	133,053	133,053	27,459	20	5,491.8	5,402.0	29,666.7	1,002,395	15
2001	166,666	166,666	84,655	15	12,698.3	5,746.0	72,964.1	1,221,657	10
Total	299,719	299,719	112,114	35	18,190.1	11,148	102,630.8	2,224,052	35

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.

**Cuadro 5.15.3 Información básica para la evaluación técnico – económica de la contingencia picudo del chile en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de Ha)<sup>1</sup> (2)</b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de Ha) (3)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton) (4)</b>	<b>Rescate productivo o potencial en la producción (%) (5)</b>	<b>Producción anual rescatada (Ton) <sup>o</sup>(6)</b>	<b>Precio medio rural \$ / cb (7)</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$) (8)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$)<sup>2</sup></b>	<b>Grado de afectación ponderado (%) (10)</b>
1997									
1998									
1999									
2000	17,717	17,717	382,454	7	26,771.8	2,003.0	56,623.9	666,202	8
2001	18,482	18,482	373,406	8	29,872.5	2,279.0	68,079.4	854,101	4
<b>Total</b>	<b>36,199</b>	<b>36,199</b>	<b>75,5860</b>	<b>15</b>	<b>56,644.3</b>	<b>4,282.0</b>	<b>124,703.3</b>	<b>1,520,303</b>	<b>12</b>

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.



**Cuadro 5.15.4 Información básica para la evaluación técnico – económica de la campaña mosquita blanca en Chile en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año (1)</b>	<b>Superficie en riesgo o beneficiaria (miles de Ha)<sup>1</sup>(2)</b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de Ha) (3)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton) (4)</b>	<b>Rescate productivo o potencial en la producción (%) (5)</b>	<b>Producción anual rescatada (Ton) (6)</b>	<b>Precio medio rural \$ / cb (7)</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$) (8)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$)<sup>2</sup> (9)</b>	<b>Grado de afectación ponderado (%) (10)</b>
1997									
1998									
1999									
2000	17,717	17,717	382,454	2	7,649.1	2,203.0	15,321.1	1,281,146	3
2001	18,482	18,482	373,406	3	11,202.2	2,279.1	25,530.9	1,934,149	2
<b>Total</b>	<b>36,199</b>	<b>36,199</b>	<b>755,860</b>	<b>5</b>	<b>18,851.3</b>	<b>4,482.1</b>	<b>40,852</b>	<b>3,215,295</b>	<b>5</b>

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.

**Cuadro 5.15.5 Información básica para la evaluación técnico – económica de la campaña mosquita blanca en algodón 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de Ha)<sup>1</sup> (2)</b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de Ha) (3)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton) (4)</b>	<b>Rescate productivo o potencial en la producción (%) (5)</b>	<b>Producción anual rescatada (Ton) (6)</b>	<b>Precio medio rural \$ / cb (7)</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$) (8)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$)<sup>2</sup> (9)</b>	<b>Grado de afectación ponderado (%) (10)</b>
1997									
1998									
1999									
2000	33,084	33,084	79,752	3	2,372.56	4,534.95	10,850.1	1,281,146	6
2001	31,979	31,979	91,612	3	2,748.3	2,890.6	7,944.4	1,934,149	5
<b>Total</b>	<b>65,063</b>	<b>65,063</b>	<b>171,364</b>	<b>6</b>	<b>5,120.86</b>	<b>7,425.55</b>	<b>18,794.5</b>	<b>3,215,295</b>	<b>11</b>

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.

**Cuadro 5.15.6 Información básica para la evaluación técnico – económica de la campaña mosquita blanca en fríjol 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año (1)</b>	<b>Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de Ha)<sup>1</sup> (2)</b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de Ha) (3)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton) (4)</b>	<b>Rescate productivo o potencial en la producción (%) (5)</b>	<b>Producción anual rescatada (Ton) (6)</b>	<b>Precio medio rural \$ / cb (7)</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$) (8)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$)<sup>2</sup> (9)</b>	<b>Grado de afectación Ponderado (%) (10)</b>
1997									
1998									
1999									
2000	14,754	14,754	14,466	2	289.3	5,402.78	1,563.1	1,281,146	2
2001	20,895	20,895	25,331	2	506.6	5,746.0	2,911.0	1,934,149	2
Total	35,649	35,649	39,797	4	795.9	10,878.78	4,474.1	3,215,295	4

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.

**Cuadro 5.15.7 Información básica para la evaluación técnico – económica de la campaña gusano rosado 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b> <b>(1)</b>	<b>Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de Ha)<sup>1</sup> (2)</b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de Ha) (3)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton) (4)</b>	<b>Rescate productivo o potencial en la producción (%) (5)</b>	<b>Producción anual rescatada (Ton) (6)</b>	<b>Precio medio rural \$ / cb (7)</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$) (8)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$)<sup>2</sup> (9)</b>	<b>Grado de afectación ponderado (%) (10)</b>
1997									
1998									
1999									
2000	33,084	33,084	79,752	7	5,582.6	4,534.95	25,316.8	524,501	4
2001	31,979	31,979	91,612	5	4,580	2,890.6	13,240.7	842,725	4
Total	65,063	65,063	17,1364	12	10,162.6	7,425.55	38,557.5	1,367,226	8

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.

**Cuadro 5.15.8 Información básica para la evaluación técnico – económica de la campaña picudo del algodnero 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año (1)</b>	<b>Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de Ha)<sup>1</sup> (2)</b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de Ha) (3)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton) (4)</b>	<b>Rescate productivo o potencial en la producción (%) (5)</b>	<b>Producción anual rescatada (Ton) (6)</b>	<b>Precio medio rural \$ / cb (7)</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$) (8)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$)<sup>2</sup> (9)</b>	<b>Grado de afectación ponderado (%) (10)</b>
1997									
1998									
1999									
2000	33,084	33,084	79,752	10	7,975.0	4,534.95	36,166.2	752,877	6
2001	31,979	31,979	91,612	10	9,161.2	2,890.6	26,481.1	829,351	5
Total	65,063	65,063	171,364	20	17,136.2	7,425.55	6,2647.3	1,582,228	11

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.

**Cuadro 5.15.11 Información básica para la evaluación técnico – económica de todas las contingencias 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de Ha)<sup>1</sup> (2)</b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de Ha) (3)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton) (4)</b>	<b>Rescate productivo o potencial en la producción (%) (5)</b>	<b>Producción anual rescatada (Ton) (6)</b>	<b>Precio medio rural \$ / cb (7)</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$) (8)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$)<sup>2</sup> (9)</b>	<b>Grado de afectación Ponderado (%) (10)</b>
1997									
1998									
1999									
2000	177,306	177,306	443,768	34	34,633.4	28,708.1	136,775.75	2,278,825	28
2001	212,638	212,638	498,115	33	46,576.2	18,740.6	183,963.80	3,145,842	18
<b>Total</b>	<b>389,944</b>	<b>389,944</b>	<b>941,883</b>	<b>67</b>	<b>81,209.6</b>	<b>47,448.7</b>	<b>320,739.55</b>	<b>5,424,667</b>	<b>46</b>

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.

**Cuadro 5.5.12 Costo de las contingencias y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>IPPA<sup>1</sup> Base=2001 ( 1 )</b>	<b>Producción anual rescatada (Miles de \$ corrientes)<sup>2</sup> ( 2 )</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ corrientes)<sup>3</sup> ( 3 )</b>	<b>Producción anual rescatada (Miles de \$ constantes) (4=2/1*100)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ constantes) (5=3/1*100)</b>
1997	73.263				
1998	85.361				
1999	94.635				
2000	95.219	136,775.75	2,278.83	143,643.34	2,393,246.10
2001	1000	183,963.80	3,145,842	18,396.38	314,584.20

Notas: 1/ El IPPA es el índice de Precios Pagados al Productor de la Agricultura calculado al mes de junio, ya que en los primeros seis meses del año es cuando se ejerce el gasto en campañas sanitarias. Elaboración propia con información del SIAP/SAGARPA y del Banco de México.

2/ Datos registrados en la columna 8 del Cuadro 3.1

3/ Datos registrados en la columna 9 del Cuadro 3.1

**Cuadro 5.15.13 Evolución de costo-efectividad del gasto en las contingencias 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ corrientes) (1)<sup>1</sup></b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ constantes) (2)<sup>2</sup></b>	<b>GA<sub>i</sub> (3)</b>	<b>GA<sub>f</sub> (4)</b>	<b>G<sub>ai</sub> - GA<sub>f</sub> (5)</b>	<b>\$ en nominales (6)</b>	<b>\$ en constantes (7)</b>
1997				n.a	n.a	n.a	
1998							
1999							
2000	2,278,825	2,393,246.05	-	.07	.07	32,554,642.86	34,189,229.94
2001	3,145,842	314,584.20	n.a	.05	.05	69,907,600	6,990,760

Notas:

1/ Datos registrados en la columna 9 del Cuadro 3.1

2/ Datos de la columna 5 de Cuadro 3.2

n.a: no aplica



**Cuadro 5.15.14 Costos de la contingencias a precios constantes del 2001 y grados de afectación 2000-2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ constantes) ( 1 )<sup>1</sup></b>	<b>Grado de afectación ( GA ) ( 2 )</b>	<b>C<sub>f</sub> - C<sub>i</sub> ( 3 )</b>	<b>G<sub>af</sub> - GA<sub>i</sub> ( 4 )</b>	<b>CIG = ( 4 )(3/ 1)*100</b>
1997			n.a	n.a	n.a
1998					
1999					
2000	2,393,246.10	28%	1,938,000	.07	.00086
2001	314,584.2	18%	-131,929	.05	-.00107

Notas:

1/ Los datos de la columna 1 de este cuadro son los de la columna 5 del Cuadro 3.2.; el GA es el registrado en la columna 10 del Cuadro 3.1

n.a: no aplica

**Cuadro 5.15.15 Valor de la producción rescatada y costos de la contingencia y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup> en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>Valor de la producción rescatada en pesos constantes<sup>2</sup> base=2001 ( 1 )</b>	<b>Costo de la campaña en pesos constantes<sup>3</sup> base=2001 ( 2 )</b>	<b>Relación anual Beneficio-Costo RB/C = (1/2)</b>
1996			
1997			
1998			
1999			
2000	123,830.46	2,063,143.19	.0600
2001	15,858.95	271,193.28	.0584
R B/C	?Bi=139,689.41	?Ci=2,334,336.46	.1184

Nota: 1/ La tasa de interés de descuento utilizada es de 16%

2/ Datos de la columna 4 de Cuadro 3.2

3/ Datos de la columna 5 del Cuadro 3.2

**Cuadro 5.15.16 Beneficios netos de las contingencias 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b> <b>(1)</b>	<b>Grado de afectación<sup>1</sup> % ( 2 )</b>	<b>Producción total obtenida (Ton)<sup>2</sup> ( 3 )</b>	<b>Producción rescatada con las campañas (Ton)(4=2*3)</b>	<b>Producción pérdida sin las campañas (Ton)( 5=4)<sup>3</sup></b>	<b>Producción total rescatada con la campaña (Ton) (6=4+5)</b>	<b>Precio medio rural \$ / ton (7)</b>	<b>Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes) (8 = 6*7)</b>
1996							
1997							
1998							
1999							
2000	28%	443,768	124,255.04	124,255.04	248,510.08	28,708.1	7,134,252.23
2001	18%	498,115	89,660.7	89,660.7	179,321.4	18,740.6	3,360,590.63

1/ Valores porcentuales registrados en la columna 10 del Cuadro 3.1.

2/ Datos de la columna 4 del Cuadro 3.1.

3/ Por definición los valores de la columna 3 son los mismos de la columna 3.4.

**Cuadro 5.15.17 Valor de la producción rescatada y los costos de las contingencias en pesos constantes, año base=2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b> <b>(1)</b>	<b>IPPA<sup>1</sup> Base=2001 (2)</b>	<b>Valor de la producción rescatada en miles de \$) corrientes<sup>2</sup> (3)</b>	<b>Valor de la producción rescatada total (Miles de \$) constantes (4 =3/2*100)=Bri</b>	<b>Valor de la producción pérdida sin campañas (Miles de \$) constantes<sup>3</sup> (5 =4)=Bpi</b>	<b>Costo de la campaña (Miles de pesos constantes)<sup>4</sup> (6)=Ci</b>	<b>Beneficios Netos 7=((4+5)-6)</b>
1997	73.263					
1998	85.361					
1999	94.635					
2000	95.219	7,134,252.23	7,492,467.08	7,492,467.08	2,393,246.10	1,498,254,091.10
2001	1000	3,360,590.63	336,059,062.9	336,059,062.9	314,584.2	671,803,541.6
		10,494,842.86	343,551,520	343,551,530	2,70,7830.3	2,17,0056,633

1/ Índice de Precios Pagados al Productor en la Agricultura IPPA (columna 2 del Cuadro 3.2)

2/ Datos de la columna 8 del Cuadro 3.6

3/ Esta igualdad se basa en el supuesto establecido para el cálculo del BN

4/ Datos de la columna 6 del Cuadro 3.2

**Cuadro 5.15.18 Valor de la producción perdida sin contingencias y de la perdida con contingencias 2001 en el Estado de Chihuahua.**

Año	GAnorma %	Gacc %	Producción total obtenida (miles de Ha) (3)	Producción perdida sin campaña Bs (4=3*1)	Producción perdida con campaña Bc (5=3*2)	Precio medio rural (6)	Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes	Valor de la producción perdida sin campañas Bc \$ corrientes
1997								
1998								
1999								
2000	.10	.24	235,890	20,235.34	56,920.26	28,708.1	1,273,973,612	
2001	.10	.16	298,842	25,762.24	46,350.39	18,740.6	933,497,396	
EG	Bs <sub>6</sub>	Bs <sub>6</sub> /(1.16) <sup>6</sup>	534,732	46,097.58	103,270.65	47,448.7	2,207,471,008	5,247,421,428

**Cuadro 5.15.19 Eficiencia-costo: beneficios y costos de las contingencias 2000-2001 en pesos constantes para el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>IPPA<sup>1</sup> Base=2001 ( 1 )</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes ( 2 )</b>	<b>Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ corrientes ( 3 )</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas BS \$constantes 4=2/1*100</b>	<b>Valor de la producción perdida con campañas Bc \$constantes 5=3/1*100</b>	<b>Costos de la campaña Ci \$constantes ( 6 )</b>	<b>Eficiencia o Beneficios Netos de la campaña %</b>
1997	73.263						
1998	85.361						
1999	94.635						
2000	95.219	1,273,973.61	3,567,126.11	1,153,397.03	3,746,233.54	3,229,511.67	
2001	1000	933,497.40	1,680,295.31	80,473,913.45	168,029,531.4	144,853,044.3	61.55%
EG		2,207,471.01	5,247,421.43	1,233,870.94	3,914,263.07	3,374,364.72	

1/ IPPA, Índice de Precios Pagados al Productor en la Agricultura

Bs en pesos nominales. La tasa de descuento es del 16%.

**Cuadro 5.15.20 Información básica para la evaluación técnico – económica de mosquita blanca sumando chile, algodón y frijol 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año (1)</b>	<b>Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de Ha)<sup>1</sup> (2)</b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control(miles de Ha) (3)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton) (4)</b>	<b>Rescate productivo o potencial en la producción (%) (5)</b>	<b>Producción anual rescatada (Ton) (6)</b>	<b>Precio medio rural \$ / cb (7)</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$) (8)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$)<sup>2</sup> (9)</b>	<b>Grado de afectación Ponderado (%) (10)</b>
1997									
1998									
1999									
2000	65,555	65,555	476,672	7	10,330.96	11,940.73	27,734.3	1,281,146	11
2001	71,356	71,356	490,349	8	14,457.1	10,915.7	36,386.3	1,934,149	9
Total	136,911	136,911	967,021	15	24,788.06	22,856.43	64,120.6	3,215,295	20

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.

**Cuadro 5.15.21 Costo de la campaña mosquita blanca y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>IPPA<sup>1</sup> Base=2001 (1)</b>	<b>Producción anual rescatada (Miles de \$ corrientes)<sup>2</sup> (2)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ corrientes)<sup>3</sup> (3)</b>	<b>Producción anual rescatada (Miles de \$ constantes) (4=2/1*100)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ constantes) (5=3/1*100)</b>
1997	73.263				
1998	85.361				
1999	94.635				
2000	95.219	27,734.3	1,281,146	29,126.85	1,345,473.07
2001	1000	36,386.3	1,934,149	3,638.63	193,414.9
		64,120.6	3,215,295	32,765.48	1,538,887.97

Notas:

1/ El IPPA es el índice de Precios Pagados al Productor de la Agricultura calculado al mes de junio, ya que en los primeros seis meses del año es cuando se ejerce el gasto en campañas sanitarias. Elaboración propia con información del SIAP/SAGARPA y del Banco de México.

2/ Datos registrados en la columna 8 del Cuadro 3.1

3/ Datos registrados en la columna 9 del Cuadro 3.1



**Cuadro 5.15.22 Evolución de costo-efectividad del gasto en campañas de mosquita blanca 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ corrientes) ( 1 )<sup>1</sup></b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ constantes) ( 2 )<sup>2</sup></b>	<b>GA<sub>i</sub>( 3 )</b>	<b>GA<sub>f</sub>( 4 )</b>	<b>G<sub>ai</sub> - GA<sub>f</sub>( 5 )</b>	<b>CEC=(1/5) en \$ nominales ( 6 )</b>	<b>CEC = ( 2/5 ) en \$ constantes ( 7 )</b>
1997				n.a	n.a	n.a	
1998							
1999							
2000	1,281,146	1,345,473.07	-	.05	0-.05=.05	23,293,563.64	24,463,146.67
2001	1,934,149	193,414.9	n.a	.05	0-.05=.05	42,981,088.89	4,298,108.89

Notas:

1/ Datos registrados en la columna 9 del Cuadro 3.1

2/ Datos de la columna 5 de Cuadro 3.2

n.a: no aplica

**Cuadro 5.15.23 Costos de la campaña mosquita blanca a precios constantes de 2001 y grados de afectación 2000-2001<sup>1</sup> en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ constantes) ( 1 )<sup>1</sup></b>	<b>Grado de afectación ( GA ) ( 2 )</b>	<b>Cf - Ci ( 3 )</b>	<b>Gar - GA<sub>i</sub> ( 4 )</b>	<b>CIG = ( 4 ) / ( 3 / 1 ) * 100</b>
1997			n.a	n.a	n.a
1998					
1999					
2000	1,345,473.07	11%	160,000	.05	.0045
2001	193,414.9	9%	7,805	.05	.0111

Notas:

1/ Los datos de la columna 1 de este cuadro son los de la columna 5 del Cuadro 3.2.; el GA es el registrado en la columna 10 del Cuadro 3.1

n.a: no aplica

**Cuadro 5.15.24 Valor de la producción rescatada y costos de la campaña mosquita blanca y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup> en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>Valor de la producción rescatada en pesos constantes<sup>2</sup> base=2001 ( 1 )</b>	<b>Costo de la campaña en pesos constantes<sup>3</sup> base=2001 ( 2 )</b>	<b>Relación anual Beneficio-Costo RB/C = (1/2)</b>
1996			
1997			
1998			
1999			
2000	25,109.36	1,159,890.52	.0216
2001	3,136.75	166,736.98	.0188
R B/C	?Bi= 28,246.11	?Ci=1,326,627.56	.0404

Nota: 1/ La tasa de interés de descuento utilizada es de 16%

2/ Datos de la columna 4 de Cuadro 3.2

3/ Datos de la columna 5 del Cuadro 3.2

**Cuadro 5.15.25 Beneficios netos de la campaña mosquita blanca 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b> <b>(1)</b>	<b>Grado de afectación<sup>1</sup> (2)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton)<sup>2</sup> (3)</b>	<b>Producción rescatada con las campañas (Ton) (4=2*3)</b>	<b>Producción pérdida sin las campañas (Ton) (5=4)<sup>3</sup></b>	<b>Producción total rescatada con la campaña (Ton) (6=4+5)</b>	<b>Precio medio rural \$ / ton (7)</b>	<b>Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes) (8 = 6*7)</b>
1996							
1997							
1998							
1999							
2000	11%	476,672	52,433.92	52,433.92	104,867.84	11,940.73	1,252,198.56
2001	9%	490,349	44,131.41	44,131.41	88,262.82	10,915.7	463,464.3

1/ Valores porcentuales registrados en la columna 10 del Cuadro 3.1.

2/ Datos de la columna 4 del Cuadro 3.1.

3/ Por definición los valores de la columna 3 son los mismos de la columna 3.4.

**Cuadro 5.15.26 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña mosquita blanca en pesos constantes, año base=2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b> <b>(1)</b>	<b>IPPA<sup>1</sup> Base=2001 (2)</b>	<b>Valor de la producción rescatada en miles de \$) corrientes<sup>2</sup></b> <b>(3)</b>	<b>Valor de la producción rescatada total (Miles de \$) constantes (4 =3/2*100)=Bri</b>	<b>Valor de la producción pérdida sin campañas<sup>3</sup> (Miles de \$) constantes<sup>3</sup> (5 =4)=Bpi</b>	<b>Costo de la campaña de pesos constantes)<sup>4</sup> 6)=Ci</b>	<b>Beneficios Netos<sup>7</sup>=((4+5)-6)</b>
1997	73.263					
1998	85.361					
1999	94.635					
2000	95.219	1,252,198.56	1,315,072.16	1,315,072.16	1,345,473.07	2,628,798.85
2001	1000	463,450,464.3	46,345,046.43	46,345,046.43	193,414.9	92,496,677.96
		464,702,662.9	47,660,118.16	47,660,118.16	1,538,887.97	95,125,476.81

1/ Índice de Precios Pagados al Productor en la Agricultura IPPA (columna 2 del Cuadro 3.2)

2/ Datos de la columna 8 del Cuadro 3.6

3/ Esta igualdad se basa en el supuesto establecido para el cálculo del BN

4/ Datos de la columna 6 del Cuadro 3.2

**Cuadro 5.15.27 Valor de la producción perdida sin mosquita blanca y de la perdida con mosquita blanca en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>GAnorma %</b>	<b>Gacc %</b>	<b>Producción totalobtenida(miles de Ha) (3)</b>	<b>Producción perdida sin campaña Bs (4=3*1)</b>	<b>Producción perdida con campaña Bc (5=3*2)</b>	<b>Precio medio rural (6)</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bc \$ corrientes</b>
1997								
1998								
1999								
2000	.10	.0948	6,389	550.78	605,677	11,940.73	569,181,165.1	626,099,281.6
2001	.10	.077	140,254	12,040.86	10,869.69	10,915.7	535,250,257.9	481,725,232.1
EG	.20		146,643	12,641.64	11,475.36	22,856.43	1,104,431,423	1,107,824.51

**Cuadro 5.15.28 Eficiencia-costo: beneficios y costos de la mosquita blanca 2000-2001 en pesos constantes en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>IPPA<sup>1</sup> Base=2001 ( 1 )</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes ( 2 )</b>	<b>Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ corrientes (3)</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas BS \$constantes 4=2/1*100</b>	<b>Valor de la producción perdida con campañas Bc \$constantes 5=3/1*100</b>	<b>Costos de la campaña Ci \$constantes ( 6 )</b>	<b>Eficiencia o Beneficios Netos de la campaña %</b>
1997	73.263						
1998	85.361						
1999	94.635						
2000	95.219	569,181,165.1	626,099,281.6	515,310,408.8	657,536,081.7	566,841,449.7	
2001	1000	535,250,257.09	481,725,232.1	46,142,263.61	48,172,523.21	41,528,037.25	18.88%
EG		1,104,431.42	1,107,824.51	561,452,672.4	705,708,604.9	608,369.48	

1/ IPPA, Índice de Precios Pagados al Productor en la Agricultura

Bs en pesos nominales. La tasa de descuento es del 16%.

**Cuadro 5.15.29 Información de la campaña de las plagas del algodón 2001 básica para la evaluación técnico – económica en el Estado de chihuahua.**

<b>Año (1)</b>	<b>Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de Ha)<sup>1</sup> (2)</b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de Ha) (3)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton) (4)</b>	<b>Rescate productivo o potencial en la producción. (%) (5)</b>	<b>Producción anual rescatada (Ton) (6)</b>	<b>Precio medio rural \$ / cb (7)</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$) (8)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$)<sup>2</sup> (9)</b>	<b>Grado de afectación ponderado (%) (10)</b>
1997									
1998									
1999									
2000	33,084	33,084	79,752	17	13,557.6	4,534.95	61,483	1,277,378	10
2001	31,979	31,979	91,612	15	13,741.8	2,890.6	39,721.8	1,672,076	9
<b>Total</b>	<b>65,063</b>	<b>65,063</b>	<b>171,364</b>	<b>32</b>	<b>27,299.4</b>	<b>7,425.55</b>	<b>101,204.8</b>	<b>2,949,454</b>	<b>19</b>

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.



**Cuadro 5.15.30 Costo de la campaña plagas del algodón y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>IPPA<sup>1</sup> Base=2001 (1)</b>	<b>Producción anual rescatada (Miles de \$ corrientes)<sup>2</sup> (2)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ corrientes)<sup>3</sup> (3)</b>	<b>Producción anual rescatada (Miles de \$ constantes) (4=2/1*100)</b>	<b>Costo de la campaña(miles de \$ constantes)(5=3/1*100)</b>
1997	73.263				
1998	85.361				
1999	94.635				
2000	95.219	61,473	1,277,378	65,570.10	1,341,515.87
2001	1000	39,721.8	1,672,076	3,972.18	167,207.6

Notas:

1/ El IPPA es el índice de Precios Pagados al Productor de la Agricultura calculado al mes de junio, ya que en los primeros seis meses del año es cuando se ejerce el gasto en campañas sanitarias. Elaboración propia con información del SIAP/SAGARPA y del Banco de México.

2/ Datos registrados en la columna 8 del Cuadro 3.1

3/ Datos registrados en la columna 9 del Cuadro 3.1

**Cuadro 5.15.31 Evolución de costo-efectividad del gasto en la campaña plagas del algodón 2001 en el Estado de Chihuahua.**

Año	Costo de la campaña (miles de \$ corrientes) ( 1 ) <sup>1</sup>	Costo de la campaña (miles de \$ constantes) ( 2 ) <sup>2</sup>	GA <sub>i</sub> ( 3 )	GA <sub>r</sub> ( 4 )	GA <sub>i</sub> - GA <sub>r</sub> ( 5 )	CEC=(1/5) en \$ nominales ( 6 )	CEC = ( 2/5 ) en \$ constantes ( 7 )
1997				n.a	n.a	n.a	
1998							
1999							
2000	1,277,378	1,341,515.88	-	.05	=.05	25,547,560	26,830,317.48
2001	1,672,076	167,207.6	n.a	.05	=.05	37,157,244.44	3,715,724.44

Notas:

1/ Datos registrados en la columna 9 del Cuadro 3.1

2/ Datos de la columna 5 de Cuadro 3.2

n.a: no aplica

**Cuadro 5.15.32 Costos de la campaña plagas del algodón a precios constantes de 2001 y grados de afectación 2000-2001<sup>1</sup> en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>Costo de la campaña de \$ (miles de constantes) (1)<sup>1</sup></b>	<b>Grado de afectación (GA) (2)</b>	<b>C<sub>f</sub> - C<sub>i</sub> (3)</b>	<b>G<sub>af</sub> - GA<sub>i</sub> (4)</b>	<b>CIG = ( 4 ) / (3/1)*100</b>
1997			n.a	n.a	n.a
1998					
1999					
2000	1,341,515.87	10%	190,000	.05	.0035
2001	167,207.6	9%	85,673	.05	.00087

Notas:

1/ Los datos de la columna 1 de este cuadro son los de la columna 5 del Cuadro 3.2.; el GA es el registrado en la columna 10 del Cuadro 3.1

n.a: no aplica

**Cuadro 5.15.33 Valor de la producción rescatada y costos de la campaña plagas de algodón y constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup> en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b>	<b>Valor de la producción rescatada en pesos constantes<sup>2</sup> base=2001 ( 1 )</b>	<b>Costo de la campaña en pesos constantes<sup>3</sup> base=2001 ( 2 )</b>	<b>Relación anual Beneficio-Costo RB/C = (1/2)</b>
1996			
1997			
1998			
1999			
2000	55,663.88	1,156,479.20	.0481
2001	3,424.29	144,144.48	.0237
<b>R B/C</b>	?Bi=59,088.17	1,300,623.68	.0718

Nota: 1/ La tasa de interés de descuento utilizada es de 16%

2/ Datos de la columna 4 de Cuadro 3.2

3/ Datos de la columna 5 del Cuadro 3.2

**Cuadro 5.15.34 Beneficios netos de la campaña plagas del algodón 2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b> <b>(1)</b>	<b>Grado de afectación<sup>1</sup>%</b> <b>(2)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton)<sup>2</sup> (3)</b>	<b>Producción rescatada con las campañas (Ton) (4=2*3)</b>	<b>Producción pérdida sin las campañas (Ton) (5=4)<sup>3</sup></b>	<b>Producción total rescatada con la campaña (Ton) (6=4+5)</b>	<b>Precio medio rural \$ / ton (7)</b>	<b>Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes) (8 = 6*7)</b>
1996							
1997							
1998							
1999							
2000	10%	79,752	7,975.2	7,975.2	15,950.4	4,534.95	72,334,266.48
2001	9%	91,612	8,245.08	8,245.08	16,490.16	2,890.6	47,666,456.5

1/ Valores porcentuales registrados en la columna 10 del Cuadro 3.1.

2/ Datos de la columna 4 del Cuadro 3.1.

3/ Por definición los valores de la columna 3 son los mismos de la columna 3.4.

**Cuadro 5.15.35 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña plagas del algodón en pesos constantes, año base=2001 en el Estado de Chihuahua.**

<b>Año</b> <b>(1)</b>	<b>IPPA<sup>1</sup> Base=2001 (2)</b>	<b>Valor de la producción rescatada en miles de \$ corrientes<sup>2</sup> (3)</b>	<b>Valor de la producción rescatada total (Miles de \$) constantes (4 =3/2*100)=Bri</b>	<b>Valor de la producción pérdida sin campañas (Miles de \$) constantes<sup>3</sup> (5 =4)=Bpi</b>	<b>Costo de la campaña (Miles de pesos constantes)<sup>4</sup> 6)=Ci</b>	<b>Beneficios Netos7=((4+5)-6)</b>
1997	73.263					
1998	85.361					
1999	94.635					
2000	95.219	72,334,266.48	75,966,211.03	75,966,211.03	1,341,515.87	150,590,906.2
2001	1000	47,666,456.5	4,766,645.65	4,766,645.65	167,207.6	9,366,083.7
		120,000,723	80,732,856.68	80,732,856.68	1,508,723.47	159,956,989.9

1/ Índice de Precios Pagados al Productor en la Agricultura IPPA (columna 2 del Cuadro 3.2)

2/ Datos de la columna 8 del Cuadro 3.6

3/ Esta igualdad se basa en el supuesto establecido para el cálculo del BN

4/ Datos de la columna 6 del Cuadro 3.2

**Cuadro 5.15.36 Valor de la producción perdida sin plagas del algodón y de la perdida con la campaña plagas del algodón 2001 en el Estado de Chihuahua.**

Año	GAnorma % ( 1 )	Gacc % ( 2 )	Producción total Obtenida (miles de Ha) (3)	Producción perdida sin campañaBs (4=3*1)	Producción con Bc campaña (5=3*2)	Precio medio rural (6)	Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes	Valor de la producción perdida sin campañas Bc \$ corrientes
1997								
1998								
1999								
2000	.10	.0862	33,395	2,878.88	2,878.65	4,534.95	36,167,133.24	36,167,133.24
2001	.10	.0775	66,627	5,743,706	5,163,592	2,890.6	26,481,364.72	23,833,228.25
EG	Bs <sub>6</sub>		100,022	8,622.59	8,042.24	7,425.55	62,648,447.96	60,000,361.49

**Cuadro 5.15.37 Eficiencia-costo: beneficios y costos de la campaña plagas del algodón 2000-2001 en pesos constantes para el Estado de Chihuahua.**

Año	IPPA <sup>1</sup> Base=2001 ( 1 )	Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes ( 2 )	Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ corrientes (3)	Valor de la producción perdida sin campañas BS \$constantes 4=2/1*100	Valor de la producción perdida con campañas Bc \$constantes 5=3/1*100	Costos de la campaña Ci \$constantes ( 6 )	o Eficiencia Beneficios Netos de la campaña %
1997	73.263						
1998	85.361						
1999	94.635						
2000	95.219	36,167,133.24	36,167,133.24	32,744,056.48	37,983,105.51	32,744,056.47	
2001	1000	26,481,364.72	23,833,228.25	2,282,876.27	2,383,322.83	2,054,588.64	11.60%
EG		62,648,497.96	60,000,361.49	35,026,932.75	40,366,408.34	34,798,645.11	

1/ IPPA, Índice de Precios Pagados al Productor en la Agricultura

Bs en pesos nominales. La tasa de descuento es del 16%.



## ANEXO 6

### *Complemento al cálculo y análisis de los indicadores de evaluación*

#### Esquema básico de análisis

Grupo de productores	Número de beneficiarios que dieron dato	%	Valor del indicador
----------------------	---	---	---------------------

Total de entrevistados	65	100	
------------------------	----	-----	--

#### Tipo de productor (pregunta 3)

Beneficiario con apoyo individual	59	90.8	
Beneficiario con apoyo en grupo	6	9.2	

#### Antigüedad del grupo (pregunta 68) **NOTA: NO APLICA A ESTE PROGRAMA**

1 año o menos			
de 2 a 3 años			
mayor a 3 años			

#### Género (pregunta 6)

Masculino	60	92.3	
Femenino	5	7.7	

#### Escolaridad (pregunta 8)

Nivel de escolaridad 0	3	4.6	
De 1 año a menos de seis	18	27.8	
Primaria (6 años)	19	29.2	
Secundaria (9 años)	10	15.4	
Estudios mayores de secundaria (mas de 9 años)	12	18.4	

Tamaño de la familia (pregunta 9, opción 1)

De 5 o menos	64	98.5	
De 6 a 10	1	1.5	
Mayor de 10	0	0	
Exportación	0	0	

Tipo de propiedad (pregunta 13)

Terreno ejidal	40	61.5	
Terreno de propiedad privada	27	41.5	

Tipo de posesión (pregunta 13)

Terreno (s) propio (s)	59	90.8	
Terreno (s) rentado (s)	6	9.2	

Régimen de humedad (pregunta 13)

Riego			
Humedad residual			
Punta de riego			
Agostadero			
Otro tipo			

---

Actividad principal (la que aparece con el número uno en la columna 3 de la pregunta 16)

Hortalizas	3	4.6	
Plantaciones o frutales	23	35.4	
Granos	12	18.5	
Ornamentales	0	0	
Forrajes	7	10.8	
Otras actividades agrícolas	10	15.4	
Bovinos	1	1.5	
Ovinos	0	0	
Caprinos	0	0	
Porcinos	0	0	
Aves	0	0	
Colmenas	0	0	
Otra actividad pecuaria	0	0	
Productos maderables	0	0	
Productos no maderables	0	0	
Comercio	0	0	
Transformación de productos agrop.	0	0	
Profesional independiente	2	3.1	
Jornalero o asalariado	4	6.2	
Otras actividades no agropecuarias	1	1.5	
Otras fuentes de ingresos	2	3.1	

Evaluación Sanidad Vegetal 2001

Actividad para la que se solicitó el apoyo (la que aparece marcada en la columna 4, de la pregunta 16)

Hortalizas	0	0	
Plantaciones o frutales	32	49.2	
Granos	14	21.5	
Ornamentales	0	0	
Forrajes	1	1.5	
Otras actividades agrícolas	15	23.5	
Bovinos	1	1.5	
Ovinos	0	0	
Caprinos	0	0	
Porcinos	0	0	
Aves	0	0	
Colmenas	0	0	
Otra actividad pecuaria	0	0	
Productos maderables	0	0	
Productos no maderables	0	0	
Comercio	0	0	
Transformación de productos agrop.	0	0	
Profesional independiente	1	1.5	
Jornalero o asalariado	0	0	
Otras actividades no agropecuarias	0	0	
Otras fuentes de ingresos	1	1.5	

Tamaño de la unidad productiva (valor total del patrimonio productivo (preguntas 13, 14 y 15 suma de totales)

Superficie de 5 ha o menos			
Mayor de 5 y hasta 10 ha			
Mayor de 10 ha y hasta 50			
Mayores de 50 ha			
5 o menos cabezas (equivalentes)			
Mayor de 5 y hasta 20			
Mayor de 20 hasta 100			
Mayores de 100			

Destino de la producción de la principal actividad (pregunta 18)

Autoconsumo familiar	16	24.6	
Autoconsumo para la producción	14	21.5	
Mercado local	39	60	
Mercado nacional	20	30.8	
Exportación	3	4.6	

Nivel de mecanización (pregunta 19, primera columna)

Sin mecanizar	28	43.1	
Mecanización parcial	13	20.0	
Mecanizado	24	36.9	

Calidad genética (pregunta 19, segunda columna)

Criollo	20	30.8	
Mejorado y criollo	21	32.3	
Mejorado	23	35.4	
	1	1.5	

Control de plagas y enfermedades (pregunta 19, tercera columna)

Sin control	2	3.1	
Control parcial	30	46.2	
Control riguroso (acorde a normas)	33	50.8	

Nivel de ingresos mensuales del hogar (pregunta 20)

Ingreso menor a 4,000	47	72.3	
De 4,000 a 11,000	15	23.1	
Mas de 11,000 a 30,000	2	3.1	
Mas de 30,000 a 60,000	1	1.5	
Mas de 60,0000	0	0	

Evaluación Sanidad Vegetal 2001

---

Uso de crédito en 2001 (preguntas 21 y 22)

Crédito bancario de avío	8	12.3	
Crédito bancario refaccionario	2	3.1	
Crédito de otra fuente	0	0	
No tuvieron crédito	55	84.6	

Destino del apoyo obtenido por la Alianza (pregunta 24)

Para una actividad nueva para el beneficiario	0	0	
Para una actividad que ya realizaba	65	100	

Presencia de servicio de asistencia técnica (pregunta 44)

Recibieron asistencia técnica	35	53.8	
No recibieron asistencia técnica	30	46.2	

Presencia de apoyos de otros programas del gobierno en el 2001 (pregunta 27)

Si tuvieron otro (s) apoyo (s)	26	40	
No tuvieron otro (s) apoyo (s)	39	60	