



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



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



**Informe de Evaluación Estatal  
Salud Animal**

**Campeche**

**Octubre de 2002**



# EVALUACIÓN DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

---

## Programa Salud Animal

---

Campeche

## Directorio

**GOBIERNO DEL ESTADO DE  
CAMPECHE**

**SECRETARIA DE AGRICULTURA,  
GANADERIA, DESARROLLO  
RURAL, ALIMENTACIÓN Y PESCA**

Lic. Antonio González Curi  
**Gobernador Constitucional del  
Estado**

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo  
**Secretario**

Ing. Eudaldo Espinosa Álvarez  
**Secretario de Desarrollo  
Agropecuario**

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

M.V.Z. José Lara Valdez  
**Presidente del Comité Estatal de  
Fomento y Protección Pecuaria**

Ing. Joel Ávila Aguilar  
**Coordinador General de Enlace de  
Operación**

M.V.Z. Renato Olvera Nevárez  
**Director General de Planeación y  
Evaluación**

M.V.Z. José Ángel del Valle Molina  
**Director General de Salud Animal**

M.V.Z. Mario Alberto Gutiérrez González  
**Delegado de la SAGARPA en el Estado**

### SUBCOMITE ESTATAL DE EVALUACION

**Ing. José Luis Plascencia Mercado.** Coordinador del SEE  
**Ing. Heriberto Calvillo Ordóñez.** Representante del Gobierno del Estado  
**M.V.Z. Mario A. Gutiérrez González.** Representante de la Delegación de la SAGARPA  
**M.V.Z. José Lara Valdez.** Representante de los Productores  
**Ing. Jorge Gracia Rodríguez.** Representante de Profesionistas y Académicos

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

M.V.Z. José del Río Rodríguez  
**Director de la Empresa**

M.V.Z. José del Río Rodríguez  
**Director del Proyecto**

Consultores  
**Ing. Nefi Jesús Delgadillo Montejo**  
**Joaquinita Araceli Chan Romero**

EVALUADOR NACIONAL

**Luis Arturo Gómez Garavito**

## Prólogo

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

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

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

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

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

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

**Proyecto FAO-SAGARPA**  
UTF/MEX/050/MEX

## ÍNDICE

Resumen Ejecutivo .....	1
Capítulo 1 .....	9
Introducción.....	9
1.1. Fundamentos y objetivos de la evaluación.....	9
1.2. Alcances, utilidad e importancia de la evaluación .....	10
1.3. Temas sobre los que enfatiza la evaluación.....	11
1.4. Metodología de evaluación aplicada .....	11
1.5. Fuentes de información utilizadas en el informe.....	12
1.6. Métodos de análisis de la información .....	13
1.7. Descripción del contenido del informe.....	13
Capítulo 2 .....	15
Diagnóstico del Entorno para la operación del Programa en 2001 .....	15
2.1. Principales elementos de la política sanitaria, estatal y federal.....	15
2.2. Contexto institucional en el que se desarrolló el programa sanitario .....	16
2.3. Contexto económico para la operación del Programa .....	18
Capítulo 3 .....	23
Características del Programa en el Estado.....	23
3.1. Descripción del Programa: objetivos, problemática, presupuesto, beneficiarios, campañas y componentes sanitarios .....	23
3.2. Antecedentes y evolución del Programa y de sus campañas sanitarias en el Estado .....	24
3.3. Instrumentación y operación del Programa sanitario en 2001 .....	30
3.4. Población objetivo .....	33
3.5. Metas físicas y financieras programadas y realizadas .....	34
3.6. Cobertura geográfica del Programa.....	35
Capítulo 4 .....	37
Evaluación de la Operación del Programa .....	37
4.1 Planeación del Programa sanitario .....	37
4.2 Procesos de la operación del programa sanitario en el Estado .....	42
4.3 Satisfacción con los apoyos.....	49
4.4 Correspondencia entre las campañas del Programa y las necesidades de los productores .....	49
4.5 Evaluación global de la operación del Programa .....	50
4.6 Conclusiones y recomendaciones.....	51
Capítulo 5 .....	53
Evaluación de Resultados e Impactos del Programa.....	53
5.1. Principales resultados de las acciones del Programa.....	53
5.2. Capitalización e inversión productiva .....	54
5.3. Cambio técnico e innovación en los procesos productivos .....	55
5.4. Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones .....	56
5.5. Desarrollo de capacidades técnicas, productivas, organizativas y de gestión .....	56
5.6. Cambios en producción y productividad.....	57
5.7. Cambios en el ingreso de las unidades de producción .....	59
5.8. Desarrollo de cadenas de valor.....	60

5.9. Efecto sobre los recursos naturales.....	61
5.10. Protección y control sanitario.....	62
5.11. Investigación y transferencia de tecnología.....	66
5.12 Conclusiones y recomendaciones.....	67
Capítulo 6 .....	68
Conclusiones y recomendaciones.....	68
6.1. Conclusiones.....	68
6.2 Recomendaciones.....	70
Bibliografía.....	73

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Información general.....	2
Cuadro 2 Aportación Histórica del Presupuesto al Programa Salud Animal.....	3
Cuadro 3 Índices del Programa Salud Animal.....	4
Cuadro 1-5-1 Beneficiarios globales y encuestados.....	13
Cuadro 1-5-2 Entrevistas realizadas.....	13
Cuadro 2-2-1 Lista de Asociaciones Ganaderas.....	17
Cuadro 2-2-2 Relación del Personal de Campo.....	18
Cuadro 2-3-1 Inventario Pecuario 2001.....	19
Cuadro 2-3-2. Población Económicamente Activa del Estado de Campeche por municipio y sector económico.....	21
Cuadro 3-1-1 Presupuesto (miles de pesos).....	23
Cuadro 3-1-2 Beneficiarios Programados y Realizados.....	24
Cuadro 3-2-1 Presupuesto Programado y Ejercido por Campaña.....	28
Cuadro 3-2-2 Población animal programada y beneficiada.....	29
Cuadro 3-5-1 Metas Físicas.....	34
Cuadro 3-5-2 Metas financieras.....	35
Cuadro 3-6-1 Área de influencia de las campañas.....	35
Cuadro 4-1-1 Participación de los beneficiarios en otros programas del PAC durante el 2001.....	37
Cuadro 4-1-2 Apoyos recibidos durante el 2001.....	37
Cuadro 4-1-3 Perfil de los beneficiarios personas físicas.....	39
Cuadro 4-1-4 Superficies en explotación.....	40
Cuadro 4-1-5 Nivel de tecnificación de la principal actividad de la unida productiva.....	40
Cuadro 4-1-6 Datos para el cálculo de Focalización del Programa.....	41
Cuadro 4-1-7 Resultados de la Focalización.....	41
Cuadro 4-1-8 Indicadores de cobertura del Programa.....	42
Cuadro 4-2-1 Relación del Personal de Campo.....	43
Cuadro 4-2-2 Relación del Personal de Técnico en los Centros de Salud Animal.....	44
Cuadro 4-2-3 Relación del Personal de Técnico en los Rastros.....	44
Cuadro 4-2-4 Perfil de otros actores.....	45
Cuadro 4-2-2 Principal medio de difusión del Programa.....	46
Cuadro 4-2-3 Cumplimiento de metas físicas.....	48
Cuadro 4-2-4 Cumplimiento de metas financieras.....	48
Cuadro 4-3-1 Calidad del bien o servicio recibido.....	49
Cuadro 4-3-2 Oportunidad en la entrega del apoyo o servicio.....	49
Cuadro 4-2-2 Principal razón para solicitar los apoyos.....	50
Cuadro 5-1-1 Población animal atendida con las campañas.....	53
Cuadro 5-1-2 Efectos del programa en el cambio o mantenimiento sanitario.....	54
Cuadro 5-1-3 Calificación que otorgaron los actores a las campañas.....	54
Cuadro 5-3-1 Experiencia de trabajo con un bien o servicio similar al del apoyo.....	55
Cuadro 5-3-2 Cambios observados en algunos aspectos de la producción como consecuencia del apoyo.....	55

Cuadro 5-3-3 Aspectos de la producción en que observó cambios como producto del apoyo .....	56
Cuadro 5-5-1 Desarrollo de capacidades técnicas,.....	57
productivas y de gestión .....	57
Cuadro 5-6-1 Cambios registrados en el rendimiento, cantidad producida .....	58
o calidad del producto .....	58
Cuadro 5-6-2 Causas que originaron estos cambios.....	58
Cuadro 5-7-1 Cambios en los ingresos.....	59
Cuadro 5-7-2 Causas que originaron estos cambios en los ingresos.....	59
Cuadro 5-8-1 Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que haya observado cambios .....	61
Cuadro 5-10-1 Conocimiento y participación en las campañas de Sanidad Agropecuaria..	62
Cuadro 5-10-2 Cambio sanitario como consecuencia de las campañas .....	63
Cuadro 5-10-3 Grado de afectación ponderado.....	64
Cuadro 5-10-4 Costo-Efectividad de las campañas sanitarias.....	64
Cuadro 5-10-5 Coeficiente de impacto del gasto en campañas sanitarias.....	65
Cuadro 5-10-6 Relación beneficio-Costo de las campañas sanitarias .....	65
Cuadro 5-11-1 Actividades de transferencia de tecnología que conoce y.....	67
ha participado .....	67
Rescate produc-tivo o potencial en la produc-ción .....	31
Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$).....	47
Producción anual rescatada (ton).....	51
Grado de afectación (GA).....	52
Producción total rescatada con la campaña (ton) .....	52

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2-3-1. Producción Bovina (ton) .....	19
Figura 2-3-2 Producción Porcina (ton).....	19
Figura 2-3-3 Producción Ovina (ton) .....	20
Figura 2-3-4 Producción Avícola (ton) .....	20
Figura 3-2-1 Comportamiento del presupuesto ejercido .....	27
Figura 3-2-2 Beneficiarios por campaña .....	29
Figura 3-6-1 Distribución de los apoyos .....	36

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 .....	2
Indicadores y variables definidos para la evaluación de los programas de Alianza para el Campo 2001.....	2
Anexo 2 .....	55
Diseño de la muestra de beneficiarios .....	55
Anexo 3 .....	57
Lista de beneficiarios y funcionarios.....	57
Anexo 4 .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Información Documental.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## Siglas

B	Brucelosis
CANETB	Campaña Nacional para la erradicación de Tuberculosis y Brucelosis
CEFPP	Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria
CENASA	Centro Nacional de Diagnóstico en Salud Animal
CEPCE	Comité Estatal de Protección y Control Estadístico Agropecuario, Forestal, Pesquero y Minero de Campeche
CONASAG	Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria
COESPLAFEST	Comité Estatal para el Manejo y Uso Seguro de Plaguicidas Fertilizantes y Sustancias Tóxicas
CPA	Comisión México–Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades exóticas de los animales.
CRyS	Comisión de Regulación y Seguimiento
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DGSA	Dirección General de Salud Animal
DS	Delegación estatal de la SAGAR
EA	Enfermedad de Aujeszky
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
EEV	Encefalitis Equina Venezolana
EN	Enfermedad de Newcastle
FOFAE	Comité Técnico del Fideicomiso Estatal.
FOFAECAM	Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Campeche
FPC	Fiebre Porcina Clásica
G	Garrapata ( <i>Boophilus, spp</i> )
GE	Gobierno del Estado.
IA	Influenza Aviar
NA	No aplica
ND	No definido
NOM's	Normas Oficiales Mexicanas
OP	Organización de productores.
PAC	Programa de Alianza para el Campo.
PPS	Proveedores y prestadores de servicios.
PRONABIVE	Productora Nacional de Biológicos Veterinarios
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SA	Salmonelosis Aviar
SDR	Secretaría de Desarrollo Rural.
SEE	Subcomité de Evaluación Estatal
T	Tuberculosis Bovina
RPB	Rabia Paralítica Bovina
UPR	Unidad de Producción Rural.

## Presentación

Los programas sanitarios que el Gobierno Federal ha implantado en apoyo a lograr una buena salud animal en el Estado y nuestro país, requieren de apoyos adicionales para su consecución, con base en la importancia que revisten, desde el punto de vista económico y sobre todo, para garantizar la salud pública, dado que muchas de las enfermedades que se combaten con las campañas sanitarias, pueden convertirse o ya lo son, en un problema de salud pública, ya que se consideran zoonosis, esto resulta razón importante para aplicarse estos apoyos.

Tomando en consideración lo anterior los programas de Alianza para el Campo del Estado de Campeche, incluyeron en sus operaciones desde 1996 las acciones de campañas sanitarias, tendientes a elevar la producción y la productividad del hato, así como mantener el status sanitario del Estado, coadyuvando a elevar también los valores de la producción por encontrarse disponible para su comercialización en otros sitios del mundo, que demandan a los productos pecuarios un status sanitario como el alcanzado regionalmente para lo cual se hace necesario el evaluar su comportamiento como programa de apoyo a la producción pecuaria.

Dado lo anterior, este trabajo de evaluación se encomendó a la Protección y Mejoramiento Ambiental Peninsular, S.C., cuya responsabilidad es realizar un estudio documental con apego a las guías metodológicas, que para el efecto fueron emitidas por los grupos de apoyo a la FAO, sin menoscabo de los aportes que para este trabajo sean expresados por la entidad evaluadora; esto bajo la supervisión y asesoría de Subcomité Estatal de Evaluación, quien a su vez fue la encargada de la contratación y seguimiento de dichos trabajos.

En el presente trabajo tiene como objetivo o finalidad importante y primordial: el apoyar a las instancias de gobierno y de los productores; aportar los elementos indispensables, para que la toma de decisiones, dirigidas estas hacia la producción del campo, de igual manera para que sean las mas congruentes, con la realidad social de los productores del sector primario, de nuestro país y del Estado.

En este documento que se presenta, correspondiente a la Evaluación del Programa Salud Animal 2001, se podrán observa las acciones y efectos del Programa, sus impactos sociales, económicos y sobre el medio ambiente se podrán encontrar propuestas de mejoras y correcciones de rumbo, para que las acciones de las campañas sanitarias planteadas con el objetivo de hacer más productivo al campo, con el consiguiente beneficio para nuestro Estado y nuestro país, no sean desvirtuadas, que los beneficios que se obtengan, recaigan en sus destinatarios finales, que son los productores del campo campechano y que la salud de los habitantes de Campeche, no sea afectada por las zoonosis, que se están combatiendo, desde el enfoque de la sanidad pecuaria.

El análisis de la documentación que nos fue proporcionada, las entrevistas a los funcionarios y la opinión de los productores, conforman la estructura básica de la evaluación, en ella se encuentran las razones y la importancia sustancial de los programas sanitarios y de su impacto sobre los aspectos económicos y productivos de la gente del campo y la importancia social de su actividad, que amerita el apoyo de las instancias gubernamentales y de los productores.

## Resumen Ejecutivo

**El Programa de Salud Animal** se aplicó en el Estado de Campeche, del 25 de abril de 2001 al 25 de marzo de 2002. En apoyo a las campañas: Influenza Aviar, Salmonelosis Aviar, Enfermedad de Newcastle, Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujesky, Tuberculosis Bovina, Brucelosis, Garrapata (*Boophilus, spp*), Rabia Paralítica Bovina, Encefalitis Equina Venezolana y Equipamiento de los Centros de Salud Animal. Los objetivos centrales del programa para 2001 consistieron en prevenir la entrada de enfermedades al territorio nacional, controlar y erradicar las existentes de interés nacional.

La ganadería requiere apoyos sanitarios importantes no solo en cuanto a recursos económicos que son vitales y definitivos, sino también un replanteamiento de lo logrado hasta ahora, ha permanecido igual, no hay avance en áreas limpias, solo la avicultura y la porcicultura, que han mantenido su status de zona libre, de algunos padecimientos; en el caso de la ganadería bovina, las campañas contra la brucelosis, garrapata y rabia paralítica bovina parecen estar en franco cumplimiento de su atención a la problemática existente sin intentar una solución definitiva; el programa requiere una revisión a fondo de sus metas y objetivos, al menos en estas tres campañas.

Los productores y operadores del programa en el seno del CEFPP, continúan trabajando para lograr estos objetivos y tienen expectativas favorables, para el desarrollo del programa, como se nota en las aportaciones de ellos, que este año que se evalúa fueron superiores a los anteriores. El programa presenta condiciones apropiadas, para lograr que, los objetivos sanitarios de tener una zona limpia de varias enfermedades, se vaya cumpliendo, como se observa en el caso de porcinos y aves.

Se debe insistir, en la creación de un fondo, que apoye a la industria pecuaria, en casos de cuarentena, sacrificios o reposición de animales que resultaran positivos o que podrían convertirse en vectores de zoonosis.

En el caso de los beneficiarios, programados y beneficiados, se cumplió con las metas planteadas en el anexo técnico, principalmente en las campañas de Influenza Aviar, Salmonelosis Aviar, Enfermedad de Newcastle, esto se debió al tamaño de muestra que programó la DGSA; en el caso de Brucelosis por el acuerdo a nivel regional de mantener el status sanitario existente y en la campaña de Garrapata porque los propios beneficiarios compraron el producto químico para el control de la enfermedad; a excepción de la campaña de Encefalitis Equina Venezolana en la cual solamente se procedió a vacunar las regiones de mayor riesgo y con mayor número de caballos por propietario.

En el caso del Fondo de Contingencia no se programan beneficiarios, sin embargo debido al operativo emergente de la Enfermedad de Aujeszky en los municipios de Escárcega y Champotón se beneficiaron 757 productores porcícolas.

Con base a la información recabada en el anexo técnico y acta de cierre se verifica que las metas físicas de cada uno de los componentes se rebasó considerablemente, a excepción de la campaña de Encefalitis Equina Venezolana, que no cumplió con las metas establecidas, esto motivado en razón de que se prestó mayor atención a la campaña de Tuberculosis, por el acuerdo que existe a nivel regional de conservación del status sanitario.

En el caso de campaña contra Garrapata sobre paso considerablemente lo programado toda vez, que se contabilizaron los animales de productores que compraron el producto químico para el combate de la enfermedad, aunque el dato podría resultar erróneo al momento de planearlo o significa un número indiscriminado de los porcentajes de infestación y es una respuesta a esta eventualidad.

**Cuadro 1 Información general**

<b>Metas físicas 2001</b>		
<b>Campaña</b>	<b>Beneficiarios programado</b>	<b>Beneficiarios realizado</b>
Influenza Aviar	336	412
Salmonelosis Aviar	336	406
Enfermedad de Newcastle	336	406
Fiebre Porcina Clásica	350	664
Enfermedad de Aujeszky	350	664
Tuberculosis Bovina	350	694
Brucelosis	150	694
Garrapata	60	786
Rabia Paralítica Bovina	200	218
Encefalitis Equina Venezolana	5,900	1,610
Fondo de Contingencia	0	757
<b>Total</b>	<b>8,368</b>	<b>7,311</b>
	<b>Acciones programadas</b>	<b>Acciones realizadas</b>
Influenza Aviar	3324 pruebas	6454 pruebas
Salmonelosis Aviar	3324 pruebas	4260 pruebas
Enfermedad de Newcastle	3324 pruebas	3849 pruebas
Fiebre Porcina Clásica	1790 pruebas	2025 pruebas
Enfermedad de Aujeszky	1790 pruebas	2025 pruebas
Tuberculosis Bovina	25,000 pruebas	46,291 pruebas
Brucelosis	6,000 pruebas	6,733 pruebas
Garrapata	28,000 tratamientos	128,539 tratamientos
Rabia Paralítica Bovina	15,000 dosis	25,730 dosis
Encefalitis Equina Venezolana	20,000 dosis	9,472 dosis
Fondo de Contingencia	0 muestras	1,778 muestras

Fuente: Anexo técnico y acta de cierre del programa

El presupuesto programado, cumplió con las expectativas, debido a que, se lograron las metas programadas en el anexo técnico, en la mayoría de las campañas, a excepción de la campaña contra brucelosis, esto se debió, a la resistencia por parte de los productores, a la aplicación de la vacuna, ya que en ejercicios previos, la vacuna que se utilizaba, dejaba supuestos rastros serológicos, que confundían el posterior diagnóstico en laboratorio.

Para el 2001 al igual que el año anterior la aportación del productor se realizó en especie, además se puede resaltar que en la mayoría de campañas se alcanzaron las metas, a excepción de la campaña contra la Brucelosis, esto es una consecuencia de los supuestos rastros serológicos que dejaba la vacuna aplicada en ejercicios previos y Encefalitis Equina Venezolana, en este caso a la ausencia de brotes en los últimos dos años, motivó que se procediera a vacunar solamente en las zonas de mayor riesgo y mayor número de caballos por propietario. Por todo lo anterior podemos concluir que la tendencia en el presupuesto ejercido a partir de 1996 a sido de incremento; también podemos apreciar, que las campañas que han solicitado y requerido de mayores recursos, son: Brucelosis y Tuberculosis bovina, toda vez, que han sido también, las de mayor importancia local y regional para los productores, principalmente por los acuerdos regionales como lo muestra el cuadro siguiente.

**Cuadro 2 Aportación Histórica del Presupuesto al Programa Salud Animal**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Gobierno Federal	603,000.00	1,250,000.00	1,023,000.00	2,592,920.00	2,788,000.00	2,778,300.00
Gobierno Estatal	603,000.00	1,250,000.00	1,644,000.00	1,263,080.00	1,312,000.00	2,419,200.00
Productores	0.00	700,000.00	700,000.00	500,000.00	4,264,830.00 <sup>1</sup>	4,500,000.00
Productos Financieros	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total</b>	<b>1,206,000.00</b>	<b>3,200,000.00</b>	<b>3,367,000.00</b>	<b>4,356,000.00</b>	<b>8,364,830.00</b>	<b>9,697,500.00<sup>2</sup></b>

Fuente: Información del Programa

Los resultados más sobresalientes del Programa fueron: frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo 95.38%, satisfacción y oportunidad del apoyo 93.84%, conocimiento y participación en las campañas 135.8%, indicador de la estructura organizacional de las instancias operativas 362.5%; en contraparte los indicadores de cambios en capacidades técnicas, cambios en la producción, cambios en la calidad, crecimiento porcentual del ingreso, cambios sanitarios positivos, presentaron valores bajos, lo cual refleja la falta de conocimiento por parte de los beneficiarios, sobre estos temas o inclusive falta de asesoría técnica aunado al apoyo, principalmente en temas como comercialización de productos y subproductos obtenidos a partir de un control sanitario adecuado.

<sup>1</sup> Esta aportación de los productores se realizó en especie y fue contabilizada por el Comité de Fomento y Protección del Estado en pesos.

<sup>2</sup> Este total no incluye los gastos de evaluación y operación

**Cuadro 3 Índices del Programa Salud Animal**

<b>Indicador</b>	<b>%</b>
Frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo	95.38
Satisfacción y oportunidad del apoyo	93.84
Presencia de cambios en las técnicas	43.07
Frecuencia de cambios en producción debidos a cambios en técnicas	30.76
Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo	7.69
Valoración del servicio recibido	0.6837
Índice de desarrollo de capacidades	0.3368
Desarrollo incluyente de capacidades	0.25
Desarrollo global de capacidades técnicas, Productivas y de gestión	35.38
Desarrollo mínimo capacidades técnicas, Productivas y de gestión	35.38
Frecuencia de cambios en productividad	29.92
Presencia de cambios en producción	26.15
Presencia de cambios en la calidad del producto	38.6
Presencia de cambios en producción, productividad o calidad	40
Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad	23.07
Frecuencia de cambio en el ingreso	6.15
Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo	0
Crecimiento porcentual del ingreso	0
Índice de acceso a insumos y servicios (AIS)	0.0115
Acceso a insumos y servicios (AIYS)	4.6
Índice de postproducción y transformación	14.60
Postproducción y transformación (PyT)	58.46
Índice de comercialización	0.046
Índice de información de mercados	0
Índice general de desarrollo de la cadena de valor	20.35
Conocimiento de la existencia de las campañas	160
Conocimiento y participación en las campañas	135.38
Presencia de cambios sanitarios positivos como consecuencia de las campañas	53.44
Presencia de cambios positivos en producción como consecuencia de las campañas	37.93
Frecuencia de cambios económicos positivos como consecuencia de las campañas	12.06
Efectos positivos como consecuencia de las campañas	0.3922
Indicador de la estructura organizacional de las instancias operativas	362.5
Indicador de cobertura de las acciones sanitarias de Alianza	0.95
Indicador de desempeño del proceso operativo	8.417

Fuente: Guía de indicadores.

El componente Salud Animal, no obstante de no apegarse estrictamente a la normatividad existente, ha cumplido con sus objetivos, de atender los aspectos relacionados con la salud animal, especialmente en lo relativo a la conservación de las zonas libres de enfermedades, sin embargo con excepción de la campaña contra la tuberculosis bovina, se nota una tendencia a la estacionalidad del programa.

La ganadería requiere apoyos sanitarios importantes no solo en cuanto a recursos económicos que son vitales y definitivos, sino también un replanteamiento de lo logrado hasta ahora, ha permanecido igual, no hay avance en áreas limpias, solo la avicultura y la porcicultura, que han mantenido su status de zona libre, de algunos padecimientos; en el caso de la ganadería bovina, las campañas contra la brucelosis, garrapata y rabia parálitica

bovina parecen estar en franco cumplimiento de su atención a la problemática existente sin intentar una solución definitiva; el programa requiere una revisión a fondo de sus metas y objetivos, al menos en estas tres campañas.

La operación del programa arroja datos inciertos, existe una operación en la que en algunas campañas los productores las realizan directamente y otras en las que el CEFPP, lleva el peso de su ejecución, lo que no permite una diferenciación adecuada de cada caso.

Los productores de bovinos manifestaron su aceptación al método de vacunación, al adquirir sus dosis directamente y ellos aplicarlas, lo que no asegura, en ningún caso, que la cadena fría, indispensable para la obtención de índices satisfactorios de eficacia de las vacunas, se cumpla, arriesgando con esto el posible éxito de la campaña en corto plazo.

Por el cambio de métodos de operación, en la campaña contra la tuberculosis, se han observado algunas mejoras, que hacen al programa aproximarse al cambio de fase, augurándose éxito a corto plazo, dado el empeño de las autoridades y ganaderos.

La metodología para la continuidad de las campañas, esta tomando una tendencia hacia el manejo por predios, que se observo durante el año 2000, descuidando la zonificación geográfica, que es la que debe imperar, se continuo durante este 2001; no busca barreras físicas y sólo aprovecha el control interno de movilizaciones hacia los rastros, descuidando que áreas que para decretarse libres, tengan que esperar a que se limpie el Estado; en el caso del municipio de Palizada, la complicación aumentó al cuarentenarse algunos predios, sin haber tenido una opción de salida los productores, lo que indica error en la planeación estratégica de esta actividad.

Confirmándose lo dicho en la evaluación correspondiente al 2000, el programa en principio, resulta contradictorio en su evolución, ya que aumenta el número de beneficiarios, consiguientemente su cobertura, pero el beneficio económico, directo al productor, disminuyo.

Es importante resaltar la participación del CEFPP, el cual, en cada una de las etapas de operación del programa, durante este ciclo, cumplió sus metas y objetivos, así mismo, mantuvo la condición zoonosanitaria y, controló el brote de la Enfermedad de Aujeszky, que se presentó en los municipios de Champotón y Escárcega con el fin de evitar pérdidas en la producción porcícola.

Los apoyos sanitarios a los productores de traspatio, se dio en una medida similar a los productores organizados, lo que señala que la cobertura del mismo, se amplió a este tipo de productores, cuidando este sector, que significa un riesgo sanitario, debido al sistema de

manejo de estos animales, especialmente en las especies de aves y cerdos; no sucede así en las de bovinos y ovinos; esto confunde aún mas con respecto al concepto “Beneficiario” que se maneja en el PAC; ya que si bien se muestrea y/o monitorea, en predios con animales de traspatio, los que se benefician con esta actividad, son sin duda los productores establecidos; esto se puede afirmar, al revisar el caso del brote de enfermedad de Aujeszky, que se presentó en los municipios de Champotón y Escárcega, donde al detectarse los animales seropositivos, se sacrificaron animales en esos predios y en otros considerados perifocales; si bien la razón sanitaria, establece este tipo de acciones, los propietarios de animales con riesgo, sufrieron la pérdida de los suyos; aunque se les cubrió un pago por el valor a veces parcial de sus animales.

El impacto económico del programa, se observa en los valores incrementales de la producción, sin embargo, estos datos podrían resultar no muy claros ya que los índices de valoración se modifican constantemente y el productor no aporta estos conocimientos para realizar un análisis pleno de esta información

Se tienen datos, de que los productores observaron cambios sanitarios, productivos y económicos, los cuales según los indicadores están muy por debajo de ser los mejores, estos son: 53.44% en la presencia de cambios sanitarios positivos, 37.93% cambios positivos en la producción y 12.06% en los cambios económicos positivos, lo que nos hace concluir que, el programa manifiesta, a ojos de los productores y del evaluador, una tendencia hacia lograr los objetivos sanitarios propuestos, pero estos no satisfacen la condición zoonosanitaria, ni lo que debe ser su tendencia a limpiar y/o controlar algunas áreas del Estado.

Los cambios en la producción y productividad inducidos por el programa solo se sostendrán si van acompañados de acciones educativas e informativas, tendientes a la optimización de las inversiones en zonas libres y la oferta de un producto lleno de calidad.

Como consecuencia del apoyo se solucionaron problemas sanitarios, sin embargo estos no han sido suficientes para atender a toda la población animal en el Estado ya que solamente el 23% de bovinos, el 3% de porcinos, el 1% de aves y el 37% de equinos fueron atendidos y protegidos en zonas libres y de control.

El Programa sanitario, no contempla dentro de su actividad, concepto alguno de protección a los ecosistemas que rodean a los predios ganaderos, sin que esto sea correcto, toda vez que sus impactos sobre los ecosistemas pueden resultar severos y violatorios a la normatividad ambiental.

Se estima conveniente señalar que, la planeación de las campañas, no se sujete tanto a la cuestión presupuestal, señalada por la autoridad central, sino a una realidad, mas congruente con la situación sanitaria, económica y social del estado.

La planeación debe obedecer a estrategias mas congruentes con obtener zonas limpiar y bajo control a el mayor número de unidades de superficie posibles, establecer dentro de la geografía estatal los alcances de cada campaña, ya que el objetivo central es el de limpiar de plagas y enfermedades la geografía del Estado y la nación.

La planeación debe reorientarse hacia la liberación de predios, hatos y zonas, en los casos de Brucelosis y Tuberculosis. Aunque para ello se vean reducidas algunas acciones en cuanto a número, pero se ampliará la posibilidad de liberar al Estado y su ganadería de estas enfermedades que causan serios daños a la economía de los ganaderos.

Se debe revisar y/o modificar de fondo el concepto “beneficiario”, en este Programa y se considere como tal a quien recibe el beneficio y el apoyo.

Ejercitar otros mecanismos de acción para las campañas contra rabia paralítica bovina, garrapatas del género *Boophilus* y encefalitis equina venezolana, cuyos objetivos y metas estén acordes a la región y no solamente a las NOM'S en estas acciones, los trampeos de vectores y vacunaciones para tender cordones sanitarios, previamente planeados, tanto en sitios, como en áreas geográficas específicas, podrían resultar acciones con resultados a corto plazo.

La coordinación de los actores del programa conjuntamente con los planeadores, debe ser revisada, de tal suerte que, la planeación sea acorde a los objetivos, pero especialmente a los intereses de los productores y los ejecutores del programa; evitando en lo posible los retrasos en la radicación de los recursos, pero especialmente que las campañas no se planeen, con base en la disponibilidad de los recursos solamente, o como principal eje de consideración para la ejecución, aunque el Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria participa directamente en la ejecución, debe ser revisada la política de acción de cada campaña, teniendo como eje central el interés sanitario, las campañas no se detienen y esto es importante para ser apoyadas.

Sería conveniente revisar las estrategias del programa sobre la posibilidad de incorporar, parcialmente algunas zonas del Estado, que ya se sepan que están libres evitando que tenga que esperar el resto del Estado, para su decreto de libertad; esto bien puede ser planeado como estrategia de campaña.

Se debe insistir, en la creación de un fondo, que apoye a la industria pecuaria, en casos de cuarentena, sacrificios o reposición de animales que resultaran positivos o que podrían ser vectores de zoonosis.

En el caso de Tuberculosis, se inició un esfuerzo para cambiar de fase en 2002, el cual está siendo apoyado por los productores, por lo que sería recomendable apoyar este esfuerzo y lograr el cambio a fase 3.

Es recomendable que los procesos operativos en cuanto a asistencia sanitaria se redoblen en campañas contra la Garrapata y Rabia Paralítica Bovina, pues los esfuerzos de los productores solos sin asistencia técnica puede provocar daños a las especies de fauna como el murciélago y el manejo inadecuado de los ixodídeos puede revertir los efectos provocando resistencia y/o tolerancia a la Garrapata a estos productos

Se sugiere una revisión a fondo de los métodos de difusión técnica del programa.

Es conveniente informar a los productores, no solamente a los agrupados en organizaciones ganaderas, sino buscando métodos alternativos de información, para hacerla más accesible a todos, especialmente de los cambios en la metodología, que se aplicara en cada caso o campaña, a fin de evitar, en lo posible, la resistencia a la participación en las campañas, por parte de grupos importantes de productores, tanto privados como ejidales

La educación, información y capacitación de los productores en materia económica será factor detonante para que se entiendan las bondades de los programas sanitarios, por lo que consideramos sugerir que, en la etapa de control en la que se encuentran varias campañas, vayan acompañadas de las pláticas y reuniones informativas sobre la metodología de evaluación de los beneficios económicos que recibe al estar sus animales libres de enfermedades o parásitos.

Se sugiere que el personal técnico, que toma acciones de campo en las campañas, sea responsable también, de informar al productor, sobre los beneficios, de estar dentro de un territorio con determinado status sanitario.

Es importante considerar una revisión a los procedimientos sobre el control de garrapatas y su manejo estadístico, en la planeación de metas y acciones de la campaña, para evitar que se disparen las metas, pero sobre todo se deberá realizar un análisis, de las causas del aumento en las metas de manera tan desproporcionada y de ser por un aumento en la infestación, programar la realización de acciones tendientes a abatirla.

# Capítulo 1

## Introducción

### 1.1. Fundamentos y objetivos de la evaluación

La aplicación del Programa Salud Animal en el Estado conlleva a ciertos efectos. Para conocerlos se estableció una metodología mixta, la cual busca evaluar diferentes aspectos: uno que nos permita saber que tan eficiente y eficaz fue en el cumplimiento de sus metas y otro aspecto, no menos importante, es que nos permita aprender, a tomar experiencias de las fallas operativas y adoptar las medidas correctivas pertinentes, durante la implementación en el futuro de este programa.

Por lo anterior esta es una evaluación de **impacto**, con seguimiento de la dinámica con que se instrumentan las actividades programadas, que por tratarse de un programa que se pretende su continua operación, con ello sea **formativa**.

Los principales parámetros de medición que nos permiten conocer el impacto de la aplicación del programa Salud Animal son los resultados de las encuestas realizadas a todos los actores, agentes e instituciones que participaron de una u otra forma en la aplicación del Programa, como son la SAGARPA, el Gobierno del Estado, el Consejo Estatal Agropecuario, el Comité Técnico del Fideicomiso (FOFAECAM), el Subcomité Técnico Operativo de Evaluación, la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria, la Delegación Estatal de la SAGARPA, los Distritos de Desarrollo Rural (DDR), la Productora Nacional de Biológicos Veterinarios (PRONABIVE), la Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS), las Asociaciones Ganaderas, la Unión Ganadera Regional, el Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria, igualmente participaron los proveedores y , productores, todos estos envueltos en el desarrollo y aplicación del Programa, que por su parte, nos lleva a obtener índices y parámetros, que son de gran ayuda, para conocer que tan eficaz y eficiente fue el Programa y sus efectos sobre las actividades productivas.

Vale la pena mencionar que, en el caso del Programa de Salud Animal, la instrumentación e implementación, se han llevado a cabo de manera congruente con los planes de trabajo, aprobados por la SAGARPA, tomando en cuenta las necesidades de los productores y para mantener el status sanitario del Estado.

La aplicación de un programa requiere de objetivos, a través de los cuales se determinan los métodos y /o técnicas que se aplicarán, en la búsqueda de la información necesaria para realizarla.

### **Objetivo General.**

- ◆ Evaluar la eficacia y eficiencia del programa en el logro de sus objetivos y metas en todos los niveles de: cambios y evolución sanitarios o status, de organización y operación en el Estado, para así llegar a conclusiones que permitan la formulación de futuras políticas.

### **Objetivo particular.**

- ◆ Medir el cumplimiento de la normatividad, en materia sanitaria, de concertación, coordinación, asignación de responsabilidades y funcionamiento del programa, su definición de ámbito de acción y regionalización.
- ◆ Conocer la participación de los productores en el programa y su respuesta.
- ◆ Determinar y evaluar los cambios sanitarios, productivos, técnicos, socioeconómicos y ambientales inducidos o producidos por el Programa.
- ◆ Cuantificar los resultados sanitarios y operativos, incluida su difusión, la selección y capacitación del personal técnico.
- ◆ Determinar el comportamiento de las campañas, su evolución y correcta ejecución, mediante el análisis del cumplimiento de planes y programas de trabajo.

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

Los alcances de la evaluación pueden ser de gran valor, respecto a las decisiones que se tomaran respecto a la planeación del Programa, toda vez, que este genera todo tipo de opiniones, conclusiones y recomendaciones, basados en resultados, obtenidos estos a través de los indicadores, que se obtienen de la aplicación de las encuestas y entrevistas, a cada uno de los actores del programa; obteniendo de esta forma una visión global de las principales debilidades y fortalezas del Programa; esto a su vez sirve para mejorar la eficiencia e impacto del Programa.

Es importante también, señalar la necesidad de que dichos documentos, se encuentren al alcance de los encargados de la planeación del Programa, ya que de esta manera, les permite tomar las decisiones necesarias, para el mejor desarrollo y aplicación, de cada una de las campañas.

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

Para la presente evaluación, se ha modificado sustancialmente la guía metodológica, por lo tanto se presta mayor atención a la operación de cada una de las campañas, los beneficios obtenidos por parte de los productores pecuarios, su influencia dentro de las actividades económicas, desarrollo de nuevas técnicas agropecuarias, acceso a nuevos mercados, relación beneficio-costos, entre otras.

También se tomaron en cuenta las opiniones registradas en las encuestas, respecto a temas de gran importancia, para la evolución del programa en los próximos años, podemos citar entre otros: la sinergia del Programa con otros Programas de la Alianza, objetivos, metas y plazos, gestión de apoyos, satisfacción del apoyo recibido, ejercicio presupuestal; etc...

Se evaluaron cada uno de los procesos del Programa, con el fin de poder llegar a conclusiones y recomendaciones, acordes a los tiempos y requerimientos actuales, toda vez que, en base del adelanto tecnológico que ha venido desarrollando nuestro país en otros sectores se considera apropiado tomar decisiones que hagan del campo, una mejor opción de vida para miles de productores.

### 1.4. Metodología de evaluación aplicada

La metodología en general se basa en dos directrices; una mezcla de técnicas de investigación: **trabajo de campo** –entrevistas y encuestas- y **análisis documental**. Para hacer de esta una buena evaluación, se necesita hacer énfasis en el cálculo de la muestra, buscando con ello evitar contundentemente cualquier sesgo estadístico, y observar la perspectiva de todos los actores que intervienen en el programa.

Para la elección de los beneficiarios a los que se practicó la encuesta se realizó por medio de un muestreo al azar. Dando como resultado una muestra de 94 productores pecuarios de un padrón de 4,841 que nos proporciono el CEFPP.

La captura de los datos se realizó por medio del sistema proporcionado por la FAO, y el procesamiento estadístico lo efectuó el personal de la EEE.

## 1.5. Fuentes de información utilizadas en el informe

Las fuentes de información usadas en la presente evaluación, son de gran importancia, toda vez que, aportan datos que sirven para obtener una visión clara y específica de cómo se desarrolló el Programa, y también opiniones necesarias para la aplicación de la evaluación:

- ◆ Los documentos normativos del PAC 2001, incluidos el Anexo Técnico del Programa, el Acta de Cierre del Programa.
- ◆ Normas de Operación de la Alianza para el Campo 2001.
- ◆ El Convenio celebrado por SAGARPA y el Gobierno del Estado para la realización del programa Alianza para el Campo en el Estado de Campeche.
- ◆ Actas de Cierre y Anexo Técnico de los años 1996, 1997, 1998, 1999, 2000 y 2001.
- ◆ Actas de CRyS.
- ◆ Actas del Sub-comité de Sanidad Agropecuaria.
- ◆ Anuario Estadístico del Estado.
- ◆ Anuario estadístico de la producción pecuaria SAGARPA.
- ◆ Información del Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria.
- ◆ Información estadística de la Secretaría de Desarrollo Social del Estado.
- ◆ Información estadística de la Secretaría de Desarrollo Rural del Estado.
- ◆ Entrevistas semi-estructuradas a los funcionarios vinculados con el Programa.
- ◆ Entrevistas semi-estructuradas a los representantes de los productores.
- ◆ Entrevistas semi-estructuradas a los miembros de los órganos de coordinación.
- ◆ Entrevistas semi-estructuradas a los proveedores vinculados con el Programa.
- ◆ Entrevistas semi-estructuradas a los médicos veterinarios aprobados
- ◆ Encuesta a productores participantes en el programa.

El periodo en que se realizó la colecta de información fue del 17 de abril al 15 de julio de 2002.

La distribución de los apoyos entre los beneficiarios y las encuestas realizadas, en apego al procedimiento establecido (ver anexo 2), mediante la guía correspondiente, se señalan en el siguiente cuadro.

**Cuadro 1-5-1 Beneficiarios globales y encuestados**

<b>Campaña</b>	<b>Beneficiarios</b>	<b>Beneficiarios encuestados</b>
Influenza Aviar	412	7
Salmonelosis Aviar	406	7
Enfermedad de Newcastle	406	7
Fiebre Porcina Clásica	664	13
Enfermedad de Aujeszky	664	13
Tuberculosis Bovina	694	8
Brucelosis	694	8
Garrapata	786	8
Rabia Paralítica Bovina	218	8
Encefalitis Equina Venezolana	1,610	15

Fuente: Acta de cierre

Las entrevistas realizadas a los operadores y otros actores del programa se enumeran en el siguiente cuadro.

**Cuadro 1-5-2 Entrevistas realizadas**

<b>Tipo de entrevistado</b>	<b>Núm.</b>
Funcionarios	5
Profesionales técnicos aprobados	3
Representantes de productores	2
Proveedores	3

Fuente: PROMAP, S.C.

## 1.6. Métodos de análisis de la información

La metodología aplicada corresponde a una evaluación de impacto, lo cual permite obtener indicadores que señalan el éxito global del Programa, su efectividad y sus repercusiones económicas. Asimismo, ésta también puede considerarse formativa, en tanto sus resultados retroalimentan al programa, pues permite localizar algunas disfunciones en su aplicación y de esta forma, inducen a hacer correcciones o redireccionamientos que las solucionen.

## 1.7. Descripción del contenido del informe

El presente informe contiene, una serie de opiniones, generadas por diversos actores que participan en el programa, se analizan las características del Programa y de cada uno de sus procesos, se obtienen indicadores que son de ayuda para efectuar un análisis profundo y a

su vez, sencillo, que nos permite generar conclusiones y recomendaciones, que sin duda serán de apoyo para la toma de futuras decisiones.

## Capítulo 2

### Diagnóstico del Entorno para la operación del Programa en 2001

#### 2.1. Principales elementos de la política sanitaria, estatal y federal

En los programas sanitarios participan de manera activa un número creciente de productores y sus organizaciones, se instrumentan con criterios de regionalización para lograr en el menor plazo posible, que mejoren las condiciones fitozoosanitarias y establecer zonas libres de plagas y enfermedades. Para realizar lo anterior, se ha constituido la Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria, como órgano desconcentrado de la SAGARPA, con el fin de fortalecer la participación institucional responsable de la administración pública federal en esta materia.

El Gobierno Federal apoya la ejecución de diversas campañas sanitarias para la prevención, combate y/o erradicación de las principales enfermedades que afectan a los bovinos, porcinos, ovinos, equinos y aves, para incrementar la productividad agropecuaria. La calidad sanitaria de los productos agropecuarios es condición de viabilidad de los flujos comerciales, así como la presencia de plagas y enfermedades son unas de los mayores limitantes de la productividad del sector. Para este programa se destino un monto mínimo del 29% del presupuesto federal convenido y los gobiernos estatales le asignarán otro tanto igual.

**Objetivo.** Prevenir la entrada de enfermedades y plagas al territorio nacional, controlar y erradicarlas existentes y lograr el reconocimiento de la condición sanitaria por las autoridades de otros países, mediante la intensificación de las actividades de las campañas que permitan incrementar la productividad de la ganadería, mejorar la salud pública y facilitar la comercialización de bovinos, porcinos, aves, equinos, ovinos, caprinos y abejas, así como de sus productos y subproductos.

**Población Objetivo.** Los productores legítimamente reconocidos como ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, así como sociedades civiles y mercantiles dedicados a la producción pecuaria en el Estado.

**Requisitos de elegibilidad.** Podrán participar de los beneficios todos los productores que se dedique a la producción pecuaria, debido, a que este programa es de carácter obligatorio por lo que, las únicas solicitudes que se reciben son para las reuniones informativas que se hacen en las asociaciones, comisarias o grupos de trabajo, independientemente su tamaño,

sector o afiliación, toda vez que el programa opera a partir de las necesidades regionales sanitarias cuya planeación se realiza en el seno de reuniones entre el CEFPP, la SDR, la Unión Ganadera Regional del Estado y SAGARPA.

**Campañas y conceptos de apoyo.** De acuerdo a las normas de operación del PAC, se otorgaron apoyos para el diagnóstico epidemiológico de la situación actual y las condiciones sanitarias de las campañas a nivel estatal y regional y para el reforzamiento de las actividades para la aplicación de las campañas zoonosanitarias, vigilancia epizootiológica, bioseguridad, diagnóstico, inspección en rastros, movilización en cordones fitozoonosanitarios, atención a contingencias e indemnizaciones, lo que se regulan de acuerdo al plan de trabajo. Conforme a los avances sanitarios en cada entidad, se intensifican las acciones de las campañas zoonosanitarias contra la Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky, Tuberculosis Bovina, Brucelosis, Influenza Aviar, Salmonelosis Aviar, Enfermedad de Newcastle, Rabia Paralítica Bovina, Garrapata (*Boophilus, spp*) y Varroasis; así como contra posibles contingencias y para el fortalecimiento de los laboratorios de diagnóstico de salud animal.

Según el acta de cierre del CEFPP la aportación del gobierno federal fue del 29.4%, el gobierno estatal el 25.6% y los productores el 45 %, este porcentaje de los productores se estima tomando en cuenta que es ejercido en especie, mano de obra y en dinero que no ingresa al Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos a través de todas las actividades que realizan en las campañas zoonosanitarias.

Según las NOM's y la Ley Ganadera del Estado la aplicación del Programa es de carácter obligatorio en el caso de Tuberculosis y Brucelosis, y en las restantes campañas fueron aplicadas por voluntad propia del productor, por lo cual, los productores no necesariamente, efectuaron solicitud de apoyo, sino que el programa se aplico atendiendo las necesidades sanitarias y tomando en cuenta las condiciones zoonosanitarias de cada campaña.

## **2.2. Contexto institucional en el que se desarrolló el programa sanitario**

El conjunto de instancias federales y estatales que participan en la instrumentación del programa son: la SAGARPA, la CONASAG, la SDR, el CEFPP, el FOFAECAM, la CRyS, las Asociaciones Ganaderas Locales, Unión Ganadera Regional de Campeche y el Subcomité Técnico Operativo.

Para la operación de las acciones zoonosanitarias, que se realizan en el Estado, se cuenta con 17 organismos que apoyan a la aplicación del Programa de Salud Animal, las cuales son las 16 Asociaciones Ganaderas Locales y una Unión Ganadera Regional, distribuidos en la superficie estatal.

Según entrevista e información del CEFPP las organizaciones de productores que a continuación se mencionan participan en forma activa con la difusión del programa, acciones que fueron de suma importancia ya que al informar a sus agremiados estos fueron propagadores de información.

**Cuadro 2-2-1 Lista de Asociaciones Ganaderas**

<b>Nombre de la Asociación</b>	<b>Representante</b>
Asociación ganadera Local de Campeche	Ing. Alejandro Apolinar Quijano
Asociación Ganadera Local de Camino Real	Prof. Pascual Chan Naal
Asociación de Criadores de Ganado Suizo de Reg.	Sr. Felipe Pastrana Carpio
Asociación Ganadera Local de Hopelchén	C. Jorge Lara Solís
Asociación Ganadera Local del Sur de Champotón	C. Alfredo Salgado Pérez
Asociación Ganadera Local de Champotón	Ing. Sergio Romagnoli Velásquez
Asociación de Ovinos y Caprinos	Ana María Ortiz de Montellanos
Asociación de Porcicultores	Cándido Mass Canul
Asociación Ganadera Local de Sabancuy	Miguel Aguilar Salas
Asociación Ganadera Local de Escárcega	Lic. Renato Guadalupe Chuc Castillo
Asociación Ganadera Local de Cd. Del Carmen	Ing. Encarnación Rosado Zavala
Asociación Ganadera Local de Candelaria	Prof. Juan García Blanco
Asociación Ganadera Local de Palizada	C. Luis Ayala Fernández del Campo
Asociación Ganadera Local de Santa Cruz	C. Remigio Rodríguez López
Asociación Ganadera Local de porcicultores de Campeche	
Asociación Ganadera Local Especializada en productos Ovinos y Caprinos de Campeche	
Unión Ganadera Regional del Estado	M.V.Z. José Lara Valdez

Fuente: CEFPP

Con base en la información recabada, está es la relación del personal que tenía a su cargo el CEFPP para el desarrollo y aplicación de cada una de las campañas zoonosanitarias realizadas en el 2001.

**Cuadro 2-2-2 Relación del Personal de Campo**

<b>Nombre</b>	<b>Puesto</b>
M.V.Z. Luis Enrique Carballo Salara	Técnico de Campo
M.V.Z. Franklin Santos López	Coordinador de Tuberculosis y Brucelosis
M.V.Z. Pablo Valladares Salgado	Coordinador de Fomento
M.V.Z. Baltasar Escalante Smith	Médico de Campo
M.V.Z. Joel Cadeza Hernández	Médico de Campo
M.V.Z. Alberto Guillermo Andrade Girardi	Medico de Campo
M.V.Z. José Francisco Dimas Aguirre	Médico de Campo
M.V.Z. Geremias Gamez Zúñiga	Médico de Campo
M.V.Z. Sergio Contreras Celis	Médico de Campo
M.V.Z. Omar Valdez Hermida	Inspector de Rastro
M.V.Z. Eduardo Boldo León	Médico de Campo
M.V.Z. Luciano Quirarte Quintero	Médico de Campo

Fuente: CEFPP

Otra forma de participación de los productores en el Programa fue la de proporcionar su aportación en especie, mano de obra y dinero a través de las actividades que se realizan en las campañas zoonosanitarias, ejemplo de ello es la del componente garrapata, donde los productores proporcionaron los recursos económicos para la obtención del producto químico.

Vale la pena mencionar que, los productores también participan dentro del subcomité de sanidad agropecuaria, que es el sitio donde se presentan las propuestas, estas generalmente son de carácter operativo para la atención de emergencias e informativas sobre los lugares en que haya surgido algún brote.

### **2.3. Contexto económico para la operación del Programa**

Los principales beneficiados por la aplicación del Programa en el Estado, son los 60,737 productores agropecuarios, los cuales tienen una superficie de 1,456,752 has dedicadas a actividades ganaderas, misma que representa el 26 % de la superficie total Estatal, por lo tanto, es de vital importancia el apoyo que representa el Programa, ya que con su aplicación se ven protegidas las principales especies de animales.

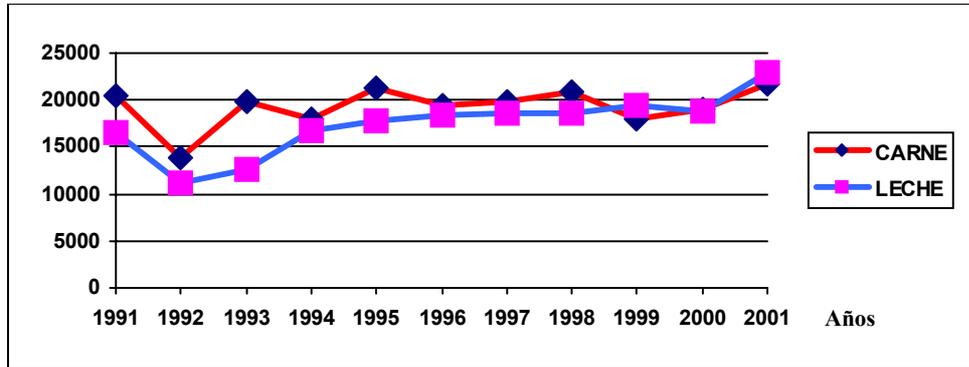
En el siguiente cuadro, podemos observar el inventario por especies en el 2001, según información de la SAGARPA, se observaron incrementos en la población ganadera; así mismo podemos constatar en las siguientes figuras el incremento en la producción de carne, huevo y leche.

**Cuadro 2-3-1 Inventario Pecuario 2001**

Municipio	Bov	Por	Cap	Ovi	Equin	Aves	Guaj
Calakmul	5,235	4,105	0	5,529	775	14,825	5,425
Calkiní	4,393	11,980	50	1,750	350	165,000	4,200
Campeche	39,505	13,680	780	11,300	1,155	697,300	1,700
Candelaria	87,254	19,871	187	7,001	5,721	19,912	5,344
Carmen	130,106	12,678	158	9,253	6,547	14,733	3,631
Champutón	51,383	20,698	818	1,750	3,746	73,863	8,955
Escárcega	104,650	25,801	482	24,841	4,132	26,010	9,472
Hecelchakán	2,990	4,814	150	2,660	456	148,500	8,364
Hopelchén	10,251	32,380	250	2,000	1,120	574,000	7,200
Palizada	73,382	8,280	0	2,624	1,740	12,063	3,435
Tenabo	2,080	2,130	0	900	80	10,220	4,000
<b>Total</b>	<b>511,230</b>	<b>156,417</b>	<b>2,875</b>	<b>717,703</b>	<b>25,822</b>	<b>1,756,426</b>	<b>61,727</b>

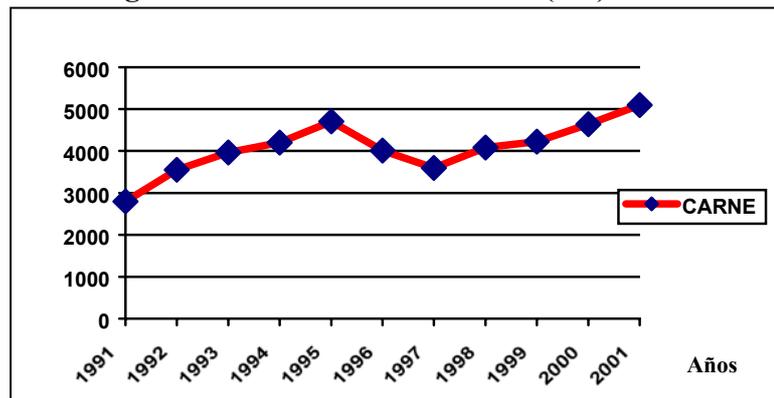
Fuente: Delegación de la SAGARPA

**Figura 2-3-1. Producción Bovina (ton)**



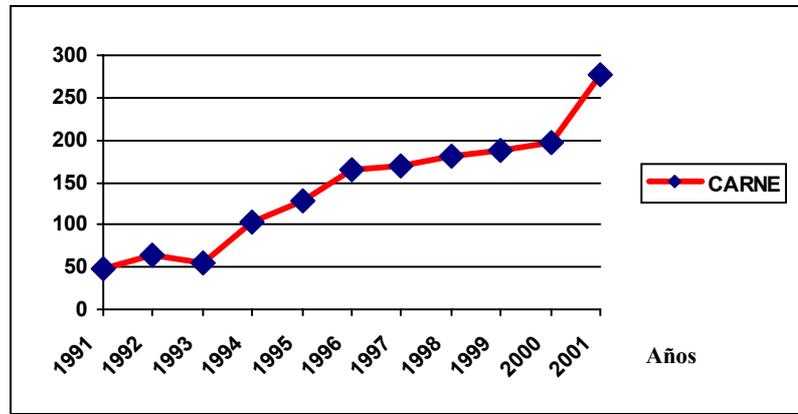
Fuente: SAGARPA

**Figura 2-3-2 Producción Porcina (ton)**



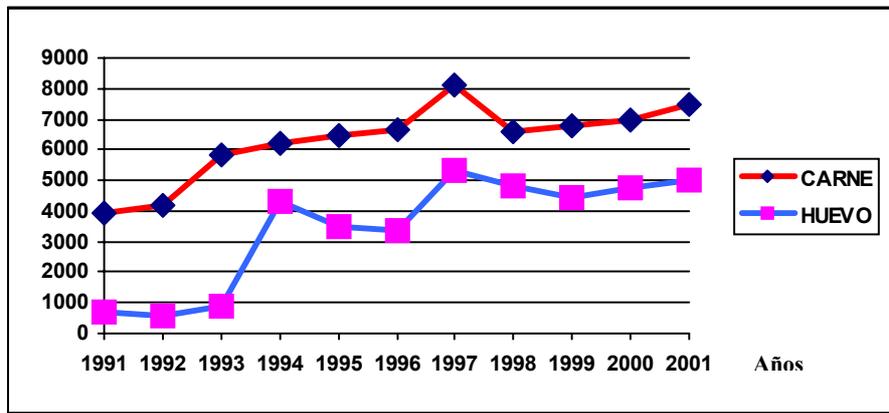
Fuente: SAGARPA

**Figura 2-3-3 Producción Ovina (ton)**



Fuente: SAGARPA

**Figura 2-3-4 Producción Avícola (ton)**



Fuente: SAGARPA

Este cuadro muestra la población involucrada en el desarrollo del programa según el anuario estadístico de SAGARPA que es de 690,689 habitantes de los cuales el 243,323 pertenece a la población económicamente activa, lo que representa un 35.2% de la población.

**Cuadro 2-3-2. Población Económicamente Activa del Estado de Campeche por municipio y sector económico**

Municipio	Población total	Población Económicamente Activa		Sector y rama de actividad económica	Población Económicamente Activa	
		Población	%		Número	%
Calakmul	23,115	6,487	28.1	<b>Primario</b>	<b>60,737</b>	<b>24.96</b>
Calkiní	46,899	17,182	36.6	Agropecuaria	60,737	24.96
Campeche	216,897	86,027	39.7	<b>Secundario</b>	<b>52,117</b>	<b>21.42</b>
Candelaria	37,681	11,029	29.3	Industria extractiva de transformación y electricidad	29,158	11.98
Carmen	172,076	60,935	35.4			
Champotón	70,554	22,782	32.3	Construcción	22,959	9.44
Escárcega	50,563	15,608	30.9	<b>Terciario</b>	<b>125,829</b>	<b>51.71</b>
Hecelchkán	24,889	8,353	33.6	Comercio	34,271	14.08
Hopelchén	31,214	9,529	30.5	Comunicaciones y transportes	8,031	3.30
Palizada	8,401	2,558	30.4	Servicios	68,686	28.23
Tenabo	8,400	2,833	33.7	Administración Pública	14,841	6.10
<b>Total</b>	<b>690,689</b>	<b>243,323</b>	<b>35.2</b>	<b>No especificado</b>	<b>4,640</b>	<b>1.91</b>
				<b>Total</b>	<b>243,323</b>	<b>100</b>

Fuente: SAGARPA

El índice de marginación en el Estado, es de 0.70170, siendo de esta forma el grado de marginación alto. El lugar que ocupa en el contexto nacional es el octavo.

Los problemas zoonosarios, que se presentan en la entidad, y que afectan y ponen en peligro las condiciones zoonosarias de los hatos son principalmente las siguientes:

- ◆ La existencia de zonas identificadas con prevalencia ligeramente elevada de brucelosis.
- ◆ La alta incidencia de mordeduras de vampiro.
- ◆ La falta de recursos para operar con mayor eficacia y de manera más segura el cordón cuarentenario.
- ◆ Las condiciones ecológicas del Estado son favorables para la presencia y persistencia de las garrapatas.
- ◆ En los centros de salud animal hay falta de capacidad diagnóstica y rápida.

Por lo tanto la situación zoonosaria actual del Estado es: **libre** de la Enfermedad de Aujeszky, Enfermedad de Newcastle, Influenza Aviar, Salmonelosis Aviar, Fiebre Porcina Clásica y Encefalitis Equina Venezolana; en **control** Tuberculosis Bovina, Brucelosis, Garrapata (*Boophilus spp*), Rabia Paralítica Bovina.

La infraestructura sanitaria con que cuenta el Estado es de vital importancia, ya que es el medio por el cual, se protege y apoya la superficie estatal: un banco de semen, 351 baños de garrapaticidas, 137 básculas, un centro de acopio porcino, 3 centros de cría de abejas reina, 371 corrales de manejo, 13 casetas de control estadístico, 69 depósitos de melaza, un depósito de nitrógeno, una estación cuarentenaria, 46 farmacias veterinarias, un frigorífico, en proceso de certificación de rastro TIF, con una capacidad de matanza de 240 animales por día; esta agroindustria a pesar de los esfuerzos realizados, aún enfrenta problemas financieros y de organización que será necesario resolver (actualmente opera al 20% de su capacidad instalada), 12 granjas avícolas de engorda, 17 granjas avícolas de postura, 6 laboratorios C.S.A., 8 plantas beneficiadoras de miel, una planta de alimentos balanceados, 17 rastros municipales, cabe mencionar que estos rastros no cumplen con la norma oficial de higiene y si a estos se le agrega que los productores muestran una apatía hacia estos locales, no son aprovechados; 33 talleres rústicos de queso y 92 tanques de almacenamiento de leche.

El potencial pecuario productivo en el Estado, es muy amplio ya que este cuenta con ganado bovino de buena calidad, ha aumentado su valor en la producción de carne y leche, igualmente las aves aumentaron su valor en la producción de carne.

Las condiciones climáticas que imperan en el Estado, propician el desarrollo de enfermedades, algunas parasitarias esto aunado a que algunos productores no aplican un buen control sanitario dentro de sus hatos, provocan, una merma significativa en la producción, razón de peso para la ejecución de las campañas.

## Capítulo 3

### Características del Programa en el Estado

#### 3.1. Descripción del Programa: objetivos, problemática, presupuesto, beneficiarios, campañas y componentes sanitarios

El objetivo primordial del Programa, es el prevenir la entrada de enfermedades y plagas al territorio nacional, controlar y erradicar las existentes y lograr el reconocimiento de la condición sanitaria por las autoridades de otros países; mediante la intensificación de las actividades de las campañas sanitarias que permitan incrementar la productividad de la ganadería, mejorar la salud pública y facilitar la comercialización pecuaria, sin embargo, el Estado cuenta con condiciones climáticas que favorecen el desarrollo de plagas y enfermedades, afectando de esta forma a los productores pecuarios y obligándolos a tener cuando menos un control sanitario parcial, para de esta forma, evitar la pérdida de sus animales, afectando a su vez su economía. Por tal motivo, la problemática del Estado es la alta incidencia de mordeduras de vampiro, la falta de recursos para operar de manera eficiente el cordón cuarentenario, la presencia y persistencia de las garrapatas debido a las condiciones ecológicas, la prevalencia ligeramente elevada de brucelosis esto se debió, a la resistencia por parte de los productores, a la aplicación de la vacuna, ya que en ejercicios previos, la vacuna que se utilizaba, dejaba rastros serológicos, que confundían el posterior diagnóstico en laboratorio y, la falta de capacidad diagnóstica, rápida y confiable de los centros de salud animal.

Con respecto al presupuesto, ejercido en el Programa, podemos decir que se cumplió adecuadamente, con la programado en el anexo técnico, toda vez que, como podemos observar en el siguiente cuadro, se obtuvo un factor de cumplimiento del 100%.

**Cuadro 3-1-1 Presupuesto (miles de pesos)**

	<b>Programado (\$)</b>	<b>Ejercido (\$)</b>	<b>Cumplimiento (%)</b>
Salud Animal	9,697,500.00	9,697,500.00 <sup>3</sup>	100

Fuente: Anexo Técnico y Acta de Cierre del programa

En el caso de los beneficiarios, programados y beneficiados, se cumplió con las metas planteadas en el anexo técnico, principalmente en las campañas de Influenza Aviar,

<sup>3</sup> Este dato no coincide con el acta de cierre, debido a que no se contabilizó; sin embargo dicha información se tomó de los reportes mensuales, en los cuales no se reportan los gastos de operación y evaluación

Salmonelosis Aviar, Enfermedad de Newcastle, esto se debió al tamaño de muestra que programó la DGSA; en el caso de Brucelosis por el acuerdo a nivel regional de mantener el status sanitario existente y en la campaña de Garrapata porque los propios beneficiarios compraron el producto químico para el control de la enfermedad; a excepción de la campaña de Encefalitis Equina Venezolana en la cual solamente se procedió a vacunar las regiones de mayor riesgo y con mayor número de caballos por propietario.

En el caso del Fondo de Contingencia no se programan beneficiarios, sin embargo debido al operativo emergente de la Enfermedad de Aujeszky en los municipios de Escárcega y Champotón se beneficiaron 757 productores porcícolas.

**Cuadro 3-1-2 Beneficiarios Programados y Realizados**

<b>Campaña</b>	<b>Beneficiarios programado</b>	<b>Beneficiarios realizado</b>
Influenza Aviar	336	412
Salmonelosis Aviar	336	406
Enfermedad de Newcastle	336	406
Fiebre Porcina Clásica	350	664
Enfermedad de Aujeszky	350	664
Tuberculosis	350	694
Brucelosis	150	694
Garrapata Boophilus	60	786
Rabia Paralítica Bovina	200	218
Encefalitis Equina Venezolana	5,900	1,610
Equipamiento de los C.S.A.	0	0
Fondo Contingencia	0	757
<b>Total</b>	<b>8,368</b>	<b>7,311</b>

Fuente: Anexo Técnico y Acta de Cierre del programa

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

#### *1. - Antecedentes*

El programa de Salud Animal surgió por la necesidad de dar una mayor calidad a los productos pecuarios para así alcanzar un nivel de mayor comercialización e ingresos para lograr estas metas es necesario prevenir la entrada de enfermedades, controlar y erradicar las existentes.

Las acciones de Salud Animal así como su mecánica operativa se apegaron a las Normas de Operación que se publicaron en el Diario Oficial de la Federación.

Según las normas de operación de la Alianza para el Campo, para que los productores pudieran participar en el Programa tienen que estar legítimamente reconocidos, ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, así como sociedades civiles y mercantiles dedicados a la producción pecuaria del Estado, como ha sido establecido en años anteriores. Sin embargo, el CEFPP no requiere dicho reconocimiento, solamente basa sus acciones en combate de las enfermedades.

Las campañas que se apoyan en este programa son: Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky, Tuberculosis Bovina, Brucelosis, Influenza Aviar, Salmonelosis Aviar, Enfermedad de Newcastle, Rabia Paralítica Bovina, Garrapata (*Boophilus spp*), Encefalitis Equina Venezolana y Contingencias; así como el reforzamiento de los Laboratorios de Diagnóstico de Salud Animal.

Según información recabada de los funcionarios de la Delegación de la SAGARPA, la SDR del gobierno del Estado y acuerdos tomados por la CONASAG la operación del Programa de Salud Animal se realiza a través del Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria y por el Subcomité de Sanidad Agropecuaria.

Los DDR solo participan en caso de contingencias, efectuando el aviso del brote o contingencia, esta mecánica no ha observado cambios, toda vez que siguen los mismos procedimientos de años anteriores.

## *2. - Evolución del programa.*

Para 1996 el presupuesto programado cubrió los intereses tanto de los productores como de cada uno de los funcionarios encargados del Programa debido a que se cumplieron las metas.

Para 1997 el presupuesto programado no cubrió en su totalidad las metas programadas debido principalmente a: a la falta de infraestructura para el manejo de ganado por parte de los productores y por las condiciones climatológicas en la entidad.

Sin embargo, la diferencia entre las metas físicas realizadas y programadas no afectan en forma sustantiva el desarrollo zoonosanitario en la entidad.

Para 1998 el presupuesto programado cumplió las expectativas, ya que cubrió los gastos; solamente es necesario observar que, se hizo una transferencia de recursos, de la campaña de Contingencias, para ser utilizados, en las campañas contra la Brucelosis y Tuberculosis Bovina.

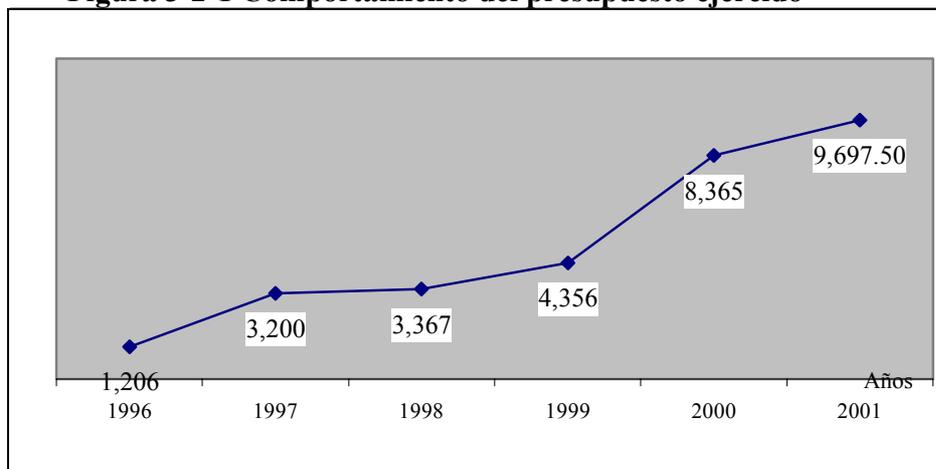
Es importante destacar que la entidad fue declarada libre de la Enfermedad de Aujeszky durante 1998. También en ese año los recursos fueron incrementados en un 0.86% con respecto a 1997 y disminuyeron en 3.3% para 1999.

Para 1999 el presupuesto programado, consumió las perspectivas ya que no se aumentó éste, solamente hubo variación, en cuanto al presupuesto de los componentes, debido a que se le dio prioridad a los componentes de: Tuberculosis Bovina y Brucelosis, para continuar con el barrido, que por falta de recursos, no pudo pasar a la siguiente fase.

Para el 2000 con sustento en el anexo técnico y las normas de operación del programa, la aportación de productores, se realizó en especie, a través de todas las actividades, que realizan en las campañas zoonitarias, las cuales fueron cuantificadas monetariamente.

También se puede recalcar que el presupuesto programado, cumplió con las expectativas, debido a que, se lograron las metas programadas en el anexo técnico, en la mayoría de las campañas, a excepción de la campaña contra brucelosis, esto se debió, a la resistencia por parte de los productores, a la aplicación de la vacuna, ya que en ejercicios previos, la vacuna que se utilizaba, dejaba supuestos rastros serológicos, que confundían el posterior diagnóstico en laboratorio.

Para el 2001 al igual que el año anterior la aportación del productor se realizó en especie, además se puede resaltar que en la mayoría de campañas se alcanzaron las metas, a excepción de la campaña contra la Brucelosis, esto es una consecuencia de los supuestos rastros serológicos que dejaba la vacuna aplicada en ejercicios previos y Encefalitis Equina Venezolana, en este caso a la ausencia de brotes en los últimos dos años, motivó que se procediera a vacunar solamente en las zonas de mayor riesgo y mayor número de caballos por propietario. Por todo lo anterior podemos concluir que la tendencia en el presupuesto ejercido a partir de 1996 a sido de incremento, como lo muestra la gráfica siguiente.

**Figura 3-2-1 Comportamiento del presupuesto ejercido**

Elaborado: A partir de las Actas de Cierre de 1996,1997,1998, 1999, 2000 Y 2001

Respecto al presupuesto programado y ejercido por campaña, podemos apreciar, que las campañas que han solicitado y requerido de mayores recursos, son: Brucelosis y Tuberculosis bovina, toda vez, que han sido también, las de mayor importancia local y regional para los productores, principalmente por los acuerdos regionales, como se observa en los siguientes cuadros.

**Cuadro 3-2-1 Presupuesto Programado y Ejercido por Campaña**

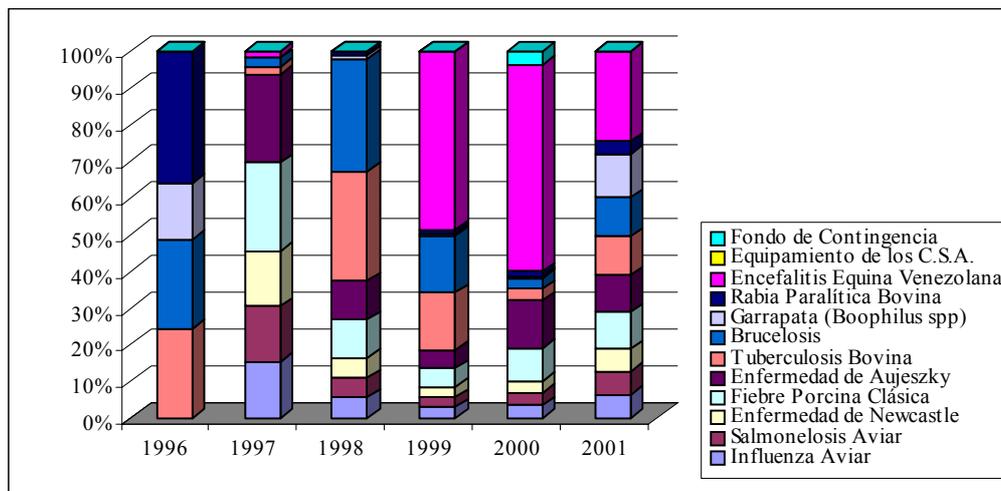
	1997		1998		1999		2000		2001	
	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E
Influenza Aviar	30.00	9.44	24.42	24.42	40.00	35.37	40.00	75.06	76.38	85.56
Salmonelosis Aviar	30.00	17.15	36.31	36.31	40.00	30.73	40.00	41.56	76.38	98.21
Enfermedad de Newcastle	30.00	17.15	36.31	36.31	40.00	30.73	40.00	41.22	76.38	97.11
Fiebre Porcina Clásica	30.00	34.77	44.64	44.64	40.00	48.74	40.00	54.00	76.38	71.99
Enfermedad de Aujeszky	30.00	27.85	44.64	44.64	40.00	43.22	40.00	117.74	76.38	575.05
Tuberculosis Bovina	1,320.00	1,319.56	1,395.86	1,395.86	1,050.00	1,153.02	1,200.00	1,214.42	1,093.90	1,202.64
Brucelosis	1,349.00	1,348.94	1,395.86	1,395.86	1,050.00	1,153.02	1,150.00	1,054.95	615.00	726,07
Garrapata ( <i>Boophilus spp.</i> )	25.00	48.72	19.98	19.98	20.64	17.42	24.00	18.04	1,500.00	1,500.00
Rabia paralítica Bovina	56.00	64.11	90.42	90.42	100.00	100.00	830.00	590.16	484.50	327.77
Encefalitis Equina Venezolana	100.00	163.30	25.41	25.41	250.00	278.37	150.00	178.32	290.18	156.01
Equipamiento de los C.S.A.	200.00	148.97	100.15	100.15	200.00	200.00	150.00	318.48	250.00	155.43
Fondo de Contingencia	0.0	0.00	0.00	0.00	220.00	0.00	150.00	150.00	150.00	0
Otros <sup>4</sup>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,100.00	1,100.00	4,952.00	4,701.60
<b>Total</b>	<b>3,200.00</b>	<b>3,200.00</b>	<b>3,367.00</b>	<b>3,367.00</b>	<b>3,090.64</b>	<b>3,090.63</b>	<b>4,100.00</b>	<b>4,100.00</b>	<b>9,697.50</b>	<b>9,697.50</b>

Fuente: Anexo técnico, acta de cierre del programa e informes mensuales

Respecto a la evolución de los beneficiarios, podemos observar que en el año 1997 se incrementó el número de beneficiarios, esto se debió a que en las campañas de Influenza Aviar, Salmonelosis Aviar, Enfermedad de Newcastle, Fiebre Porcina Clásica y Enfermedad de Aujeszky se consideraron a todos los productores avícolas y porcícolas existentes en la entidad para alcanzar el reconocimiento estatal de encontrarse en fase libre, o erradicación en el caso de la Enfermedad de Aujeszky; para el 1998 se beneficiaron mayor número de productores en las campañas de Brucelosis y Tuberculosis Bovina; en los años 1999, 2000 y 2001 el mayor número de beneficiarios correspondió a la campaña de Encefalitis Equina Venezolana.

<sup>4</sup> Otros incluye adquisición de vehículos, equipo de cómputo, contratación de personal y control de movilización.

Figura 3-2-2 Beneficiarios por campaña



Fuente: Acta de cierre del programa

Respecto a la población animal programada y beneficiada, esta ha aumentado en forma significativa, en los últimos tres años, aunque en la relativa Tuberculosis y Brucelosis en las que se aprecian fluctuaciones, como se observa a continuación.

Cuadro 3-2-2 Población animal programada y beneficiada.

	1997		1998		1999		2000		2001	
	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B
Influenza Aviar	*	1,833	1,495	1,545	1,495	1,685	3,324	7,472	3,324	6,454
Salmonelosis Aviar	*	1,833	1,495	1,549	1,495	1,685	3,324	4,409	3,324	4,260
Enfermedad de Newcastle	*	1,833	1,495	1,549	1,495	1,685	3,324	4,133	3,324	3,849
Fiebre Porcina Clásica	*	1,790	1,495	1,720	1,790	2,272	1,790	2,087	1,790	2,025
Enfermedad de Aujeszky	*	1,790	1,495	1,720	1,790	1,954	1,790	4,735	1,790	2,025
Tuberculosis Bovina	120,000	85,826	50,000	59,000	50,000	51,007	30,000	47,362	25,000	46,291
Brucelosis	120,000	116,641	45,000	54,450	60,000	49,415	8,000	7,018	6,000	6,733
Garrapata ( <i>Boophilus spp</i> )	100	23	150	108.8	100	100	28,000	177,000	28,000	128,539
Rabia Paralítica Bovina	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	15,000	25,730
Encefalitis Equina Venezolana	20,000	20,000	4,000	4,000	20,000	20,000	20,000	18,506	20,000	9,472

Fuente: Información del programa

P= Programada.

B= Beneficiada

\*No se cuenta con información.

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

#### **Planeación:**

Para la asignación de recursos en el Programa de Salud Animal los productores conjuntamente con el CEFPP elaboran un plan de trabajo específico para cada campaña, en el cual se hace un informe mensual del avance físico-financiero para la entrega de los apoyos conforme a los conceptos, montos y tiempos establecidos.

Los programas de trabajo por campaña los realiza el CEFPP con base en los avances, necesidades e importancia de cada una de las enfermedades.

Este plan es aprobado por la CRyS, la DGSA y SAGARPA en su condición de normativa y el recurso se autoriza por medio del FOFAECAM; este es administrado por el CEFPP a las campañas, los productores directamente tienen ingerencia en la marcha de la campaña, ya que se manejan y operan por conducto del CEFPP.

#### **Difusión:**

La difusión se realiza a través de la Unión Ganadera, en la cual se hace una reunión con todos los productores y un epidemiólogo, se encarga de explicar las características y la gravedad de cada enfermedad, por medio de folletos, trípticos, volantes, posters y publicaciones en los periódicos de mayor circulación en el Estado. Pero esta difusión, resulta insuficiente e inadecuada, ya que algunos productores, se abstienen de participar en las campañas, por desconocimiento de sus beneficios, obligatoriedad y/o confusión en sus resultados.

#### **Implementación:**

El programa operó de la siguiente manera: en el marco de las campañas contra enfermedades de las aves, destaca la situación del Estado que se encuentra **libre** de Influenza Aviar, Salmonelosis Aviar y Enfermedad de Newcastle, atendiendo a la normatividad, solo se realizó un monitoreo, para ratificar dicha condición zoonosanitaria. El tamaño de la muestra lo determinó la Dirección General de Salud Animal (DGSA), la cual fue superada al muestrear 1,946 aves de traspatio y 2,314 en granjas tecnificadas para Salmonelosis aviar, así como 1,946 aves de traspatio y 1,903 granjas tecnificadas en la campaña contra la Enfermedad de Newcastle y en la campaña contra Influenza Aviar, 1,944

aves de traspatio y 4,510 granjas tecnificadas, lográndose beneficiar a 394 productores de traspatio y 18 tecnificados.

Respecto a las campañas contra Fiebre Porcina Clásica y Enfermedad de Aujeszky, la entidad se encuentra en fase **libre** como consecuencia para ratificar esta condición se estableció tomar 1,730 muestras en la porcicultura de traspatio con recursos de la Alianza y 295 muestras en empresas tecnificadas, a diferencia de las 1,790 muestras indicadas en el anexo técnico. Se benefició a un total de 664 productores; de los cuales 661 corresponden a productores de traspatio y los 2 restantes a las granjas tecnificadas del sector privado. Durante el monitoreo de la porcicultura de traspatio fue detectado en el municipio de Champotón un caso de seropositividad a Enfermedad de Aujeszky, por lo que se implementaron las medidas contraepizooticas que indica la NOM.

En la campaña contra la Tuberculosis Bovina se dio seguimiento epidemiológico a los casos positivos atendiéndose a 694 productores, por lo tanto las metas físicas fueron superadas en más del 80% al realizar 46,291 pruebas, es decir, 21,291 pruebas más de las 25,000 programadas, esta intensificación de metas se debió a que existe un convenio entre México y los Estados Unidos de Norteamérica para obtener un status sanitario en dicha enfermedad y Campeche está atrasado en este sentido.

Cabe mencionar que a todos los productores atendidos en las campañas contra Tuberculosis y Brucelosis bovina se les proporcionó asesoría técnica zoonosanitaria en los diferentes programas y subprogramas de control.

En la campaña contra Brucelosis, se superó la meta establecida al vacunar y probar 6,733 animales beneficiando a 694 productores, en el caso de bovinos positivos se procedió a sacrificarlos en los rastros, aunque el CEFPP no cuenta con los datos estadísticos de estos sacrificios.

Para la campaña contra la Garrapata en este ciclo no se consideraron recursos federales ni estatales, sin embargo, se lograron importantes avances con recursos de los productores ya que 786 productores aplicaron 128,539 tratamientos.

La campaña contra la Rabia Paralítica Bovina los beneficiarios en forma directa son 218 productores atendidos, mismos a los que se suman en forma indirecta al canalizar parte de los apoyos a través de tres Asociaciones Ganaderas Locales, dos grupos ganaderos y un ayuntamiento. Durante el ejercicio se aplicaron 25,730 dosis de vacuna y de forma complementaria, se capacitó a 75 productores en la captura de corral del vector, y a todos los ganaderos interesados se les facilitó el acceso al equipo necesario para esta actividad, principalmente tarros de vampiricida y redes de captura, se capturaron y trataron 619 vampiros en 77 predios distribuidos en la superficie estatal.

En el proyecto de otras campañas se realizaron actividades contra la Encefalitis Equina Venezolana mediante la aplicación de 9,274 dosis de vacunas en equinos de la zona de alto riesgo del Estado, esto es la parte sur colindante con Tabasco y Guatemala. El incumplimiento de las metas físicas obedeció a que ante la ausencia de brotes significativos de la enfermedad durante los dos últimos años en los estados y países vecinos, se consideró reducido el riesgo en las zonas norte y centro del Estado. Cabe señalar que recursos de esta campaña fueron canalizados hacia otras actividades zoonosanitarias consideradas con mayor prioridad.

Durante el ejercicio los recursos de atención a Contingencias fueron requeridos en su totalidad al detectarse dos casos de seropositividad a Enfermedad de Aujeszky en cerdos de traspatio, lo cual obligo a implementar las medidas contraepizooticas y un operativo emergente realizando 1,778 muestras recolectadas, 1,385 cerdos sacrificados de predios positivos y perifocales, de los cuales 401 cerdos pertenecían al municipio de Champotón y 984 al municipio de Escárcega; por lo tanto se beneficiaron 757 productores.

Para el control de movilización no se consideraron recursos federales ni estatales de Alianza para el Campo, sin embargo dada la importancia para preservar y alcanzar status sanitarios superiores, se ejerció parte importante de los recursos aportados por productores y con ello se realizó la inspección zoonosanitaria a 658, 000 cabezas de ganado.

Como otros gastos se cubrió la necesidad de adquirir dos vehículos, dos computadoras personales y periféricos, se contrato personal de acuerdo a las necesidades de cada una de las campañas y se realizaron transferencias entre campañas.

#### **Autorización:**

El estimado de los montos para el subsidio, se hace por medio de un plan de trabajo, en el cual se especifican las metas, montos y tiempos, este es aprobado por la CONASAG a través de SAGARPA y el monto asignado lo autoriza el FOFAECAM, dando paso a la elaboración del anexo técnico, cabe señalar que en opinión de los operadores del Programa, la elaboración y validación de este al realizarse en las oficinas centrales, se lleva a efecto con atrasos, que repercuten en la operación del Programa.

#### **Ejercicio presupuestal:**

Los recursos estatales y federales son autorizados por el FOFAECAM, los cuales son entregados al CEFPP y este, se encarga de obtener los insumos y aportarlos para cada campaña, la aportación correspondiente a los productores, es en especie directamente en sus predios y para apoyar las acciones de campaña, como vaqueros, medicinas, manejo, etc.

### **Seguimiento:**

- ◆ El CEFPP informa a la CRyS, sobre los avances mensuales físico-financieros de cada una de las campañas y componentes de Salud Animal y en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y la SAGARPA, prepara los informes de avances y evaluación de resultados que se presenta al Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos.
- ◆ Presenta las solicitudes de recursos al Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos, conforme al plan de trabajo validado por la entidad responsable por parte de SAGARPA y los informes de avances físico-financieros sancionados por la CRyS.
- ◆ Formula conjuntamente con la SAGARPA y los gobiernos de las entidades federativas los informes mensuales de seguimiento físico-financiero, y el cierre anual de ejercicio presupuestal.

### **Criterios de priorización:**

Los criterios de priorización de los recursos depende del status sanitario que tiene cada una de las enfermedades a nivel estatal, por lo cual con base en lo anterior el CEFPP conjuntamente con los productores elaboran un plan de trabajo específico para cada campaña, en el cual se hace un informe mensual del avance físico – financiero para el entrega de los apoyos conforme a los conceptos, montos y tiempos establecidos.

### **Evaluación:**

La evaluación del Programa es realizada por una entidad evaluadora externa al CEFPP, la cual debe determinar el impacto de la aplicación del Programa, así como la eficiencia y eficacia con la cual se desarrollaron sus actividades mediante la obtención de indicadores que señalen el éxito global del Programa, su efectividad y sus repercusiones económicas.

## **3.4. Población objetivo**

Podrán participar los productores legítimamente reconocidos, ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, así como sociedades civiles y mercantiles dedicadas a la producción pecuaria; por consiguiente el CEFPP en este sentido, tomó la decisión de apoyar a todos los propietarios de ganado, aves y cerdos, que estuvieran geográficamente ubicados en las áreas de trabajo, independientemente de que fueran afiliados o no a la Unión Ganadera

Regional, la cual agrupa a los ganaderos organizados del Estado y que es la entidad que tiene a su cargo al CEFPP.

### 3.5. Metas físicas y financieras programadas y realizadas

Con base a la información recabada en el anexo técnico y acta de cierre se verifica que las metas físicas de cada uno de los componentes se rebasó considerablemente, a excepción de la campaña de Encefalitis Equina Venezolana, que no cumplió con las metas establecidas, esto motivado en razón de que se prestó mayor atención a la campaña de Tuberculosis, por el acuerdo que existe a nivel regional de conservación del status sanitario.

En el caso de campaña contra Garrapata sobre paso considerablemente lo programado toda vez, que se contabilizaron los animales de productores que compraron el producto químico para el combate de la enfermedad, aunque el dato podría resultar erróneo al momento de planearlo o significa un número indiscriminado de los porcentajes de infestación y es una respuesta a esta eventualidad.

**Cuadro 3-5-1 Metas Físicas**

Concepto	Metas programadas	Metas cumplidas
Influenza Aviar	3,324 pruebas	6,454 pruebas
Salmonelosis Aviar	3,324 pruebas	4,260 pruebas
Enfermedad de Newcastle	3,324 pruebas	3,849 pruebas
Fiebre Porcina Clásica	1,790 pruebas	2,025 pruebas
Enfermedad de Aujeszky	1,790 pruebas	2,025 pruebas
Tuberculosis	25,000 pruebas	46,291 pruebas
Brucelosis	6,000 pruebas	6,733 pruebas
Garrapata ( <i>Boophilus spp</i> )	28,000 tratamientos	128,539 tratamientos
Rabia Paralítica Bovina	15,000 dosis	25,730 dosis
Encefalitis Equina Venezolana	20,000 dosis	9,472 dosis
Equipamiento de los C.S.A.	6 equipos	0
Fondo Contingencia	0	1,778 muestras

Fuente: Anexo Técnico y Acta de Cierre del programa

Conforme a la información reunida en el anexo técnico y acta de cierre del programa, las campañas cumplieron con las metas financieras programadas, a excepción de las campañas: Fiebre Porcina Clásica, Rabia Paralítica Bovina y Encefalitis Equina Venezolana, según opinión de los operadores del programa es debido a la atención primordial a las campañas de Tuberculosis, Brucelosis y el Fondo de Contingencia para atender el brote de la Enfermedad de Aujeszky en los municipios de Escárcega y Champotón.

**Cuadro 3-5-2 Metas financieras**

<b>Componente</b>	<b>Programado (\$)</b>	<b>Ejercido (\$)</b>
Influencia Aviar	76,382.00	85,567.00
Salmonelosis Aviar	76,382.00	98,212.00
Enfermedad de Newcastle	76,382.00	97,114.00
Fiebre Porcina Clásica	76,382.00	71,994.00
Enfermedad de Aujeszky	76,382.00	575,050.00
Tuberculosis	1,093,908.00	1,202,646.00
Brucelosis	615,000.00	726,074.00
Garrapata Boophilus	1,500,000.00	1,500,000.00
Rabia Paralítica Bovina	484,500.00	327,778.00
Encefalitis Equina Venezolana	290,182.00	156,016.00
Equipamiento de los C.S.A.	250,000.00	155,433.00
Fondo Contingencia	1,500,000.00	0
Otros	4,952,000.00	4,701,607.00

Fuente: Anexo Técnico, Acta de Cierre del programa e informes mensuales

### 3.6. Cobertura geográfica del Programa

Como se observa en el cuadro posterior las campañas zoonosanitarias cubren todo el Estado para mantener o mejorar el status sanitario.

**Cuadro 3-6-1 Área de influencia de las campañas**

<b>Municipio</b>	<b>Componente</b>									
	<b>IA</b>	<b>SA</b>	<b>EN</b>	<b>FPC</b>	<b>EA</b>	<b>T</b>	<b>B</b>	<b>G</b>	<b>RPB</b>	<b>EEV</b>
<b>Campeche</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Champotón</b>	X	X	X	X	X			X	X	X
<b>Escárcega</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Candelaria</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Palizada</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Carmen</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Calakmul</b>	X	X	X	X	X			X	X	X
<b>Tenabo</b>	X	X	X	X	X			X	X	X
<b>Hecelchakán</b>	X	X	X	X	X			X	X	X
<b>Calkiní</b>	X	X	X	X	X			X	X	X
<b>Hopelchen</b>	X	X	X	X	X			X	X	X

Fuente: Información del programa



## Capítulo 4

### Evaluación de la Operación del Programa

#### 4.1 Planeación del Programa sanitario

El programa de Salud Animal se planeo tomando en cuenta la política sanitaria, toda vez, que cumple con los objetivos de mantener o mejorar el status sanitario de cada una de las campañas que se han venido realizando desde 1996 al 2001.

También podemos mencionar que el programa se relaciona de manera directa o indirecta con otros programas de Alianza para el Campo, eso se debió a que de los productores encuestados, reportaron que el 58% de ellos participaron o recibieron otro tipo de apoyos, dentro de los que destacan, PROCAMPO, PROGRESA, Sanidad Agropecuaria y Fomento Ganadero; esto nos indica que los productores en su gran mayoría, tienen una importante y destacable participación en otros programas. Como podemos observar en los siguientes cuadros:

**Cuadro 4-1-1 Participación de los beneficiarios en otros programas del PAC durante el 2001**

¿Ha recibido apoyo de otros programas del gobierno?	Núm.	(%)
Sí	38	58
No	27	42
<b>Total</b>	65	100

Fuente: Encuestas a 65 productores que si recibieron apoyo.

**Cuadro 4-1-2 Apoyos recibidos durante el 2001**

	Núm.	(%)
Fomento Agrícola de la Alianza para el Campo	0	0
Fomento Ganadero de la Alianza para el Campo	6	16
Programas de Desarrollo Rural de la Alianza para el Campo	1	3
Sanidad agropecuaria de la alianza para el Campo	9	24
Transferencia de tecnología de la alianza para el Campo	0	0
Apoyos a la comercialización	2	5
PROCAMPO	15	39
PROGRESA	13	34
Programas del gobierno del Estado	0	0
Programas municipales	0	0
Recibió otros apoyos pero no sabe de que programa	1	3
Recibió apoyos de otros programas	1	3
<b>Total</b>	48	126

Fuente: Encuestas a 38 productores que respondieron que si a la pregunta anterior, sin embargo el total es superior debido a que las respuestas son múltiples

Cada una de las campañas sanitarias, funcionan a través de muestras y pruebas diagnosticas, por medio de las cuales, se obtienen datos sobre la prevalencia de las enfermedades, esto a su vez sirve para direccionar las campañas en caso de ser necesario o de presentarse alguna contingencia que amerite la aplicación de acciones concretas de combate; dichas muestras y pruebas diagnosticas se realizan en laboratorios aprobados, para dicha labor.

El Programa Salud Animal, muestra una adecuada correspondencia entre sus objetivos, metas y plazos, toda vez, que de acuerdo al anexo técnico y acta de cierre los objetivos del programa se cumplieron debido a que se mantuvo la condición sanitaria dentro del Estado, las metas se rebasaron en todas las campañas sanitarias y los plazos fueron rebasados ya que la fecha limite era el 31 de diciembre de 2001 y el programa se cerro el 25 de marzo de 2002, esto se debió a que los recursos radicados en el fideicomiso se encontraban comprometidos con lo cual siguieron ejerciéndolos hasta agotarlos.

El criterio de priorización de las campañas depende del status sanitario que tiene cada una de ellas a nivel estatal, por lo cual con base en lo anterior el CEFPP conjuntamente con las autoridades de los gobiernos estatales y federales elaboran un plan de trabajo específico para cada campaña, en el cual se establecen las acciones a realizar y por consecuente los montos necesarios para su respectiva aplicación.

Este programa esta dirigido a productores, legítimamente reconocidos, ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, así como sociedades civiles y mercantiles dedicadas a la producción pecuaria; sin embargo las acciones de la mayoría de las campañas son de carácter voluntario, a excepción de Brucelosis y Tuberculosis que son de carácter obligatorio.

El perfil de los productores participantes del programa, de acuerdo a la encuesta, refleja que la mayor parte de estos son personas menores de 50 años de edad, en su gran mayoría alfabetos; en cuanto a los ingresos familiares mensuales el 85 % recibe menos de \$ 4,000 pesos, el destino principal de la producción es su venta en el mercado local y el autoconsumo. También se aprecia que el más del 90% de ellos cuenta con luz eléctrica y agua potable en sus hogares y una minoría tiene piso de tierra, refrigerador y estufa.

**Cuadro 4-1-3 Perfil de los beneficiarios personas físicas**

Aspecto	Indicador	Beneficiarios	
		Núm.	(%)
Sexo	▪ Masculino	54	57
	▪ Femenino	40	43
	▪ Total	94	100
Edad	▪ Menos de 50 años	58	62
	▪ 50 años	2	2
	▪ Más de 50 años	34	36
	▪ Total	94	100
Escolaridad	▪ Menos 6o de primaria	43	46
	▪ 6o de primaria	25	27
	▪ Entre 6° de primaria y secundaria	7	7
	▪ Con estudios de secundaria	11	12
	▪ Mayor de secundaria	8	9
	▪ Total	94	100
Miembros del hogar (promedio)	▪ De 5 o menos	75	80
	▪ De 6 a 10	19	20
	▪ Mayor de 10	0	0
	▪ Total	94	100
Habitaciones que hay en el hogar	▪ Menos de 2 habitaciones	25	27
	▪ 2 habitaciones	57	61
	▪ Más de 2 habitaciones	12	13
	▪ Total	94	100
Servicios con que cuentan en su domicilio	▪ Agua potable	88	94
	▪ Luz eléctrica	94	100
	▪ Piso de tierra	55	59
	▪ Refrigerador	51	54
	▪ Televisión	68	72
	▪ Estufa	51	54
Lengua indígena	▪ Sí	23	24
	▪ No	71	76
	▪ Total	94	100

Fuente: Encuestas a 94 productores.

Respecto a las características de las superficies en explotación de los beneficiarios, podemos decir que en las superficies propias son en su mayoría de temporal de uso agrícola y agostadero de buena calidad; en las rentadas predomina las superficie de temporal de uso agrícola; observando estos resultados podemos deducir la falta de sistemas de riego que modernicen y a su vez aumenten la productividad pecuaria.

**Cuadro 4-1-4 Superficies en explotación**

Tipo de posesión	Régimen de humedad y uso de suelo	Ejidal o comunal ha	Privada ha	Total ha	Superficie cultivada ha
Propia	Riego	4	0	4	0
	Humedad residual	3	0	3	1
	Punta de riego	0	0	0	0
	Temporal de uso agrícola	1104	0	1104	178
	Agostadero de buena calidad	1090	356	1446	1003
	Monte o agostadero en terrenos áridos	38	0	38	38
	Bosque	0	0	0	0
	<b>Subtotal</b>	<b>2,239</b>	<b>356</b>	<b>2,595</b>	<b>1,220</b>
Rentada, a medias o prestada	Riego	0	0	0	0
	Humedad residual	0	0	0	0
	Punta de riego	0	0	0	0
	Temporal de uso agrícola	4	0	4	4
	Agostadero de buena calidad	0	0	0	0
	Monte o agostadero en terrenos áridos	0	0	0	0
	Bosque	0	0	0	0
	<b>Subtotal</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>2,243</b>	<b>356</b>	<b>2,599</b>	<b>1,224</b>	

Fuente: Encuestas a productores beneficiados (94)

El 30% de los productores encuestados cuenta con superficies sin mecanizar, la calidad genética de sus animales en su mayoría es mejorado y criollo, y a su vez el 52% de ellos aplican un control parcial de enfermedades.

**Cuadro 4-1-5 Nivel de tecnificación de la principal actividad de la unidad productiva**

Nivel de mecanización	Núm.	%	Calidad genética de los animales	Núm.	%	Control de enfermedades	Núm.	%
(1) Sin mecanizar	28	30	(1) Criollo	7	7	(1) Sin control	3	3
(2) Parcialmente mecanizado	19	20	(2) Mejorado y criollo	38	40	(2) Parcial	49	52
(3) Mecanizado	21	22	(3) Mejorado	22	23	(3) Riguroso, acorde a normas sanitarias	15	16
(4) No aplica	26	28	(4) No aplica	27	29	(4) No aplica	27	29
<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100</b>		<b>94</b>	<b>100</b>		<b>94</b>	<b>100</b>

Encuesta a productores

Para conocer el grado en que el programa atiende a la población objetivo se utiliza el indicador de **focalización**.

**Cuadro 4-1-6 Datos para el cálculo de Focalización del Programa**

	<b>Población objetivo: productores elegibles con capacidad de aportar al Programa</b>	<b>Población no objetivo: productores no elegibles</b>	<b>Total</b>
Beneficiarios	7,311	0	7,311
No beneficiarios	1,057		
Total	8,368		

Fuente: Anexo técnico y acta de cierre

Los 8,368 productores con la necesidad de apoyos, corresponden a datos proporcionados por el anexo técnico. Los 7,311 total de beneficiarios productores que recibieron bienes o servicios del Programa se obtiene como un dato del acta de cierre del Programa. Y el dato de beneficiarios no elegibles es cero debido a que todos los productores fueron beneficiados aunque no sean elegibles.

**Cuadro 4-1-7 Resultados de la Focalización**

<b>Indicadores</b>	<b>Valor (%)</b>
Error de exclusión: $E_e = (B_c / P_o)$	12.6
Error de inclusión: $E_i = B_i / P_r$	0
Focalización: $F = 1 - E_e - E_i$	87.4

Fuente: EEE

En este Programa el resultado de la focalización fue de 87.4%, es decir, que es “perfecto”, toda vez que el número de los productores beneficiados elegibles es menor a los beneficiados programados por lo que resulta que el error de exclusión es positivo, esto implica una mayor necesidad de incrementar los recursos, las metas y la operación de cada una de las campañas o bien redefinir el concepto global en la normatividad, con respecto al termino “beneficiario”.

Los porcentajes de la cobertura del Programa arrojan datos de suma importancia ya que cumplen adecuadamente las necesidades estatales (113%), y la población programada (87%), sin embargo la población animal programada solo cumplió en un 15% y la cobertura de las necesidades estatales en un 19%; lo que denota la necesidad de mayores recursos para la ampliación de las acciones del Programa.

**Cuadro 4-1-8 Indicadores de cobertura del Programa**

<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
A = Núm. de beneficiarios que cumplieron con los criterios de elegibilidad.	7,311
B = Núm. de solicitudes recibidas por las Organizaciones de Productores.	0
D = Número de beneficiarios programados en el Anexo Técnico.	8,368
E = Número de beneficiarios potenciales en el Estado.	6,500
F = Población animal atendida por el programa.	125,817
G = Población animal programada en el Anexo Técnico.	94,945
H = Población animal existente en el Estado.	21656,996
<b>% de cobertura de las necesidades estatales (<math>C_0 = A/E</math>)</b>	<b>113</b>
<b>% de cobertura de las solicitudes recibidas (<math>C_1 = A/B</math>)</b>	<b>0</b>
<b>% de cobertura de la población programada (<math>C_2 = A/D</math>)</b>	<b>87</b>
<b>% de cobertura de la población animal programada (<math>C_3 = G/H</math>)</b>	<b>15</b>
<b>% de cobertura de las necesidades estatales de la población animal (<math>C_4 = F/H</math>)</b>	<b>19</b>

Fuente: Información del programa y EEE

La planeación del programa es realizada por el Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria, este conjuntamente con los productores elaboran un plan de trabajo específico para cada campaña, en el cual se incluye la necesidad de hacer un informe mensual, del avance físico-financiero, para la entrega de los apoyos, conforme a los conceptos, montos y tiempos establecidos.

Este plan es aprobado por la CONASAG y SAGARPA en su condición de normativa y el recurso se autoriza por medio del FOFAECAM; este es administrado por el Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria a las campañas, los productores directamente no tienen ingerencia en la marcha de la campaña.

## **4.2 Procesos de la operación del programa sanitario en el Estado**

En la planeación y operación del Programa, participa de manera activa el CEFPP; el cual es el encargado de la aplicación de cada una de las campañas sanitarias, contando con el apoyo de las 16 Asociaciones Ganaderas Locales y la Unión Regional Ganadera, las cuales participan indirectamente ya que informan sobre los brotes, que en su caso se presentan sobre la superficie estatal.

Respecto al flujo de decisiones en la operación y funcionamiento administrativo, se le asigna a cada una de las campañas, un médico de campo mediante un sorteo, el cual reporta

inmediatamente al CEFPP, cualquier anomalía sanitaria, sobre todo cuando esta sea imputable al productor, en el caso de que se tuviera que reprogramar. Así mismo se confirma mediante informes semanales, hojas de campo, dictámenes y demás documentos que integran semanalmente, la concordancia de la programación con lo programado; a su vez el CEFPP, es supervisado periódicamente por el personal de la CANETB (SAGARPA), la cual evalúa las técnicas de campo y la aplicación de las normas oficiales.

Para el buen desarrollo de cada una de las campañas el Estado cuenta con una infraestructura pecuaria, la cual esta conformada por: un banco de semen, 351 baños de garrapaticidas, 137 básculas, un centro de acopio porcino, 3 centros de cría de abejas reina, 371 corrales de manejo, 13 casetas de control estadístico, 69 depósitos de melaza, un depósito de nitrógeno, una estación cuarentenaria, 46 farmacias veterinarias, un frigorífico, en proceso de certificación de rastro TIF, con una capacidad de matanza de 240 animales por día; esta agroindustria a pesar de los esfuerzos realizados, aún enfrenta problemas financieros y de organización que será necesario resolver (actualmente opera al 20% de su capacidad instalada), 12 granjas avícolas de engorda, 17 granjas avícolas de postura, 6 laboratorios C.S.A., 8 plantas beneficiadoras de miel, una planta de alimentos balanceados, 17 rastros municipales, cabe mencionar que estos rastros no cumplen con la norma oficial de higiene y si a estos se le agrega que los productores muestran una apatía hacia estos locales, no son aprovechados; 33 talleres rústicos de queso, 92 tanques de almacenamiento de leche, 16 Asociaciones Ganaderas Locales y una Unión Ganadera Regional. Igualmente cuenta con un Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado, cuyo personal de campo esta altamente capacitado para desempeñar sus labores diarias.

**Cuadro 4-2-1 Relación del Personal de Campo**

<b>Nombre</b>	<b>Puesto</b>
M.V.Z. Luis Enrique Carballo Salara	Técnico de Campo
M.V.Z. Franklin Santos López	Coordinador de Tuberculosis y Brucelosis
M.V.Z. Pablo Valladares Salgado	Coordinador de Fomento
M.V.Z. Baltasar Escalante Smith	Médico de Campo
M.V.Z. Joel Cadeza Hernández	Médico de Campo
M.V.Z. Alberto Guillermo Andrade Girardi	Medico de Campo
M.V.Z. José Francisco Dimas Aguirre	Médico de Campo
M.V.Z. Geremias Gamez Zúñiga	Médico de Campo
M.V.Z. Sergio Contreras Celis	Médico de Campo
M.V.Z. Omar Valdez Hermida	Inspector de Rastro
M.V.Z. Eduardo Boldo León	Médico de Campo
M.V.Z. Luciano Quirarte Quintero	Médico de Campo

Fuente: CEFPP

**Cuadro 4-2-2 Relación del Personal de Técnico en los Centros de Salud Animal**

<b>Centros de Salud Animal</b>	<b>Responsable</b>
Campeche	M.V.Z. Felipe Narváez Montalvo
Candelaria	M.V.Z. Maria Eugenia Portilla Montero
Escárcega	M.V.Z. Agustín garrido Vizcarraga
Cd. del Carmen	M.V.Z. Gilberto Hernández Salvador
Palizada	M.V.Z. Pedro Hernández Ortiz
Champotón	M.V.Z. Jorge Paredes Gómez

Fuente: CEFPP

**Cuadro 4-2-3 Relación del Personal de Técnico en los Rastros**

<b>Rastros</b>	<b>Responsable</b>
Campeche	Sr. Hugo Balboa Mtz.
Candelaria	Téc. Juan Pablo Naal
Escárcega	M.V.Z. Omar Valdes Hermida
Cd. del Carmen	M.V.Z. Gilberto Hernández Salvador
Palizada	M.V.Z. Pedro Hernández Ortiz
Frigorífico de Escárcega	M.V.Z. Omar Valdes Hermida

Fuente: CEFPP

El perfil de otros actores entrevistados por la EEE, los cuales emitieron datos de suma importancia de los cuales podemos referir los siguientes los procesos que presentan más problemas al Programa son: la tramitación del anexo técnico y la asignación de los recursos lo que con lleva a un atraso sustancial en la aplicación del mismo; por otra parte los principales resultados verificables fueron: mejoras en la calidad sanitaria, protección zoonosanitaria e incremento de la población libre de enfermedades; otro punto importante es el referente a los principales problemas de los beneficiarios para aprovechar los apoyos proporcionados por el Programa, los cuales fueron falta de infraestructura complementaria, falta de participación de todos los productores y problemas de comercialización.

**Cuadro 4-2-4 Perfil de otros actores**

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Segundo Nombre	Cargo	Dependencia
Ortega	Rivera	Clemente		Jefe de Programa	SAGARPA
Sánchez	Gómez	Enrique	Javier	Coordinador Estatal de la CANETB	SAGARPA
Godoy	Martínez	Héctor		Supervisor Distrital	SAGARPA
Núñez	González	Helber		Coordinador Operativo	CEFPP
Castillo	Gamboa	Alonso		Gerente del CEFPP	Subcomité de Sanidad Agropecuaria
Gamez	Zúñiga	Geremías		Medico de Campo	CEFPP
Valladares	Salgado	Pablo		Profesional Técnico	CEFPP
Santos	López	Franklin		Profesional Técnico	CEFPP
Lara	Valdez	José		Presidente del CEFPP	Subcomité de Sanidad Agropecuaria
Aguilar	Salas	Miguel		Presidente de la Asociación Ganadera Local de Sabancuy	Unión Ganadera Regional del Estado
Chuc	Castillo	Renato	Guadalupe	Presidente de la Asociación Ganadera Local de Escárcega	Unión Ganadera Regional del Estado
Cima	Yong	Manuel		Administrador	Proveedor
Reyes	Balan	Flavio		Administrador	Proveedor
Sánchez	Dzib	Mayra	Jael	Secretaría	Proveedor

Fuente: Entrevistas a otros actores del programa

### Proceso sanitario y apego a las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's)

El programa se desarrolló y se apegó a las normas oficiales que a continuación se describen:

#### *Campañas de Aves*

**NOM-044-200-1995:** Campaña nacional contra Influenza Aviar publicado en el diario oficial de fecha 14 de Agosto de 1996.

**NOM-013-200-1994:** Campaña nacional contra la Enfermedad de Newcastle publicada en el D.D.F. el 23 de Febrero de 1995.

**NOM-005-200-1993:** Campaña nacional contra la Salmonelosis Aviar publicada en el D.D.F. el 1º de Septiembre de 1994.

*Campañas de Porcinos*

**NOM-037-200-1995:** Campaña nacional contra la Fiebre Porcina Clásica publicada en el D.D.F. el 29 de Octubre de 1996.

**NOM-007-200-1994:** Campaña nacional contra la enfermedad de Aujeszky publicada en el D.D.F. el 19 de Septiembre de 1994.

*Campañas de los Rumiantes*

**NOM-041-200-1995:** Campaña nacional contra la Brucelosis en animales publicada en el D.D.F. el 20 de Agosto de 1996.

**NOM-031-200-1995:** Campaña nacional contra la Tuberculosis Bovina publicada en el D.D.F. el 8 de Marzo de 1996.

**NOM-019-200-1994:** Campaña nacional contra la Garrapata (*Boophilus spp*) publicada en el D.D.F. el 19 de Mayo de 1995.

**NOM-1999** De las reglas de operación del programa Alianza para el Campo publicada el 31 de marzo de 1999 en el Diario Oficial de la Federación.

**Difusión del programa y de sus campañas**

Basándose en el siguiente cuadro, podemos decir que los productores expresaron su opinión del tipo y medio por el cual se enteraron de las campañas. Por lo que se puede mencionar que, se enteraron por visitas de técnicos del programa, al igual que a través de las conversaciones que entablaban con sus compañeros, por los representantes de cada una de las Asociaciones Ganaderas Locales y por reuniones que se realizaron. Los otros métodos evaluados resultaron menos importantes y poco eficaces.

**Cuadro 4-2-2 Principal medio de difusión del Programa**

Medio de difusión	Productores que se enteró por este medio	
	Núm.	(%)
Reuniones con funcionarios	4	6
Carteles y folletos	1	2
Por compañeros	16	25
Por representantes de organizaciones	15	23
Por visitas de técnicos del programa	26	40
Por autoridades municipales	2	3
Por autoridades gubernamentales	0	0
Por proveedores	0	0
Por medios de comunicación (periódicos, radio o televisión)	1	2
Por otros medios	0	0
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas a 65 productores que si recibieron apoyo.

### **Proceso de autorización del apoyo y ejercicio presupuestal**

De acuerdo con la información, recabada en las encuestas a funcionarios, encargados de la operación, los recursos económicos que subsidie al Programa, llegan con retrasos, por lo que, ellos buscan estrategias, para lograr la continuación del mismo, de manera que el Programa no termine y siga funcionando todo el año, en beneficio de las condiciones sanitarias del Estado, siendo esto un acierto por parte de los operadores del programa.

### **Participación de los productores**

Durante este ciclo los productores y sus organizaciones jugaron un papel muy importante, toda vez, que su aportación se realizó en especie, mano de obra y en dinero que no ingresa al Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos a través de todas las actividades que se realizaron en las campañas como: Garrapata, Rabia Paralítica Bovina y Control de Movilización (actividades que anteriormente se detallaron).

### **Proceso de seguimiento y supervisión del programa**

El Programa, se realiza de manera adecuada y conforme a la normatividad establecida, toda vez que, se realizan periódicamente reuniones; existen decretos, normas y reglamentos estatales; y se lleva a cabo un seguimiento de avances físicos y financieros en forma regular, según se constata en los planes de trabajo, e información concreta de cada una de las campañas; esto coincide con las opiniones de funcionarios.

### **Cumplimiento de metas físicas y financieras.**

Respecto al cumplimiento de las metas físicas, podemos observar que se rebasa con lo programado en el anexo técnico, a excepción de la campaña contra la Encefalitis Equina Venezolana, el motivo de este incumplimiento se debió, como se menciona en capítulos anteriores a la mayor atención a las campañas de Tuberculosis y Brucelosis.

**Cuadro 4-2-3 Cumplimiento de metas físicas**

Concepto	Metas programadas	Metas cumplidas	Cumplimiento de metas físicas (%)
Influenza Aviar	3,324 pruebas	6,454 pruebas	194
Salmonelosis Aviar	3,324 pruebas	4,260 pruebas	128
Enfermedad de Newcastle	3,324 pruebas	3,849 pruebas	115
Fiebre Porcina Clásica	1,790 pruebas	2,025 pruebas	113
Enfermedad de Aujeszky	1,790 pruebas	2,025 pruebas	113
Tuberculosis	25,000 pruebas	46,291 pruebas	185
Brucelosis	6,000 pruebas	6,733 pruebas	112
Garrapata ( <i>Boophilus spp</i> )	28,000 tratamientos	128,539 tratamientos	459
Rabia Paralítica Bovina	15,000 dosis	25,730 dosis	171
Encefalitis Equina Venezolana	20,000 dosis	9,472 dosis	47
Equipamiento de los C.S.A.	6 equipos	0	0
Fondo Contingencia	0	757	NA

Fuente: Anexo Técnico y Acta de Cierre del programa

Las campañas de Fiebre Porcina Clásica, Rabia Paralítica Bovina, Encefalitis Equina Venezolana, no cumplieron con lo establecido en el anexo técnico, respecto a las metas financieras, por motivo de que no se presentaron brotes significativos y por lo tanto, se aplicaron mayores recursos a campañas de mayor importancia a nivel regional, como es la Tuberculosis y Brucelosis; en contraparte el Fondo de Contingencia se sobrepaso considerablemente la meta por el brote de la enfermedad de Ajezski en los municipios de Champotón y Escárcega.

**Cuadro 4-2-4 Cumplimiento de metas financieras**

Componente	Programado (\$)	Ejercido (\$)	Cumplimiento (%)
Influenza Aviar	76,382.00	85,567.00	112
Salmonelosis Aviar	76,382.00	98,212.00	129
Enfermedad de Newcastle	76,382.00	97,114.00	127
Fiebre Porcina Clásica	76,382.00	71,994.00	94
Enfermedad de Aujeszky	76,382.00	575,050.00	753
Tuberculosis	1,093,908.00	1,202,646.00	110
Brucelosis	615,000.00	726,074.00	118
Garrapata Boophilus	1,500,000.00	1,500,000.00	100
Rabia Paralítica Bovina	484,500.00	327,778.00	68
Encefalitis Equina Venezolana	290,182.00	156,016.00	54
Equipamiento de los C.S.A.	250,000.00	155,433.00	62
Fondo Contingencia	1,500,000.00	0	0
Otros	4,952,000.00	4,701,607.00	95

Fuente: Anexo Técnico y Acta de Cierre del programa

### 4.3 Satisfacción con los apoyos

Basándose en el cuadro siguiente se puede constatar que el 71% de los productores consideran que la calidad de los insumos, biológicos y reactivos adquiridos a través del programa es buena, mientras que el 25% lo consideraron de regular a buena, significándose que ninguno los encontró malos.

**Cuadro 4-3-1 Calidad del bien o servicio recibido**

	Núm.	(%)
Buena	46	71
De regular a buena	16	25
De regular a mala	2	3
Mala	0	0
Todavía no lo usa	1	2

Fuente: Encuestas a 65 productores que si recibieron apoyo

El índice de frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo es de 95.38% y el índice de satisfacción y oportunidad del apoyo es de 93.84%, lo que recalca el comentario anterior.

Con respecto a la oportunidad en la llegada de los apoyos, se considera según la opinión de la mayoría de los productores (97%), que el apoyo llego a tiempo, esto contradice lo manifestado por los operadores del Programa, pero podría considerarse que los encuestados solo se refieren a si recibió la atención, y desconoce sobre la radicación de los recursos estatales y federales.

**Cuadro 4-3-2 Oportunidad en la entrega del apoyo o servicio**

	Núm.	(%)
Llego oportunamente	63	97
No llegó oportunamente	2	3
<b>Total</b>	65	100

Fuente: Encuestas a 65 productores que si recibieron apoyo

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

En relación a la correspondencia entre la campaña y las necesidades de los productores, cabe destacar que, las razones principales son producir más o mejorar los rendimientos, mejorar la calidad de la producción, mejorar las condiciones sanitarias, para aumentar sus ingresos, para aprovechar la oportunidad de recibir apoyo y para producir más alimentos

para la familia, lo que viene a resaltar el gran interés que existe entre los productores de mejorar su calidad de vida. Sin embargo, es importante señalar que ningún productor a probado una nueva tecnología lo que podría entenderse como que el programa no ido avanzando conforme se actualiza la ciencia, sin ser precisamente cierto, ya que los productores desconocen si los productos sanitarios que se aplican por el Programa, presentan innovaciones tecnológicas.

**Cuadro 4-2-2 Principal razón para solicitar los apoyos**

	Núm.	(%)
Para producir más o mejorar los rendimientos	34	52
Para producir más alimentos para la familia	14	22
Para aumentar los ingresos	24	37
Para reponer equipos, maquinaria o animales viejos	1	2
Para que la familia tenga empleo	1	2
Para evitar que los familiares se vayan a trabajar a otros lugares	0	0
Para probar una nueva tecnología	0	0
Para mejorar la calidad de la producción	28	43
Para iniciar una nueva actividad	0	0
Para mejorar condiciones sanitarias	25	38
Para aprovechar la oportunidad de recibir apoyo	18	28
Otra	0	0

Fuente: Encuestas a 65 productores que si recibieron apoyo

#### 4.5 Evaluación global de la operación del Programa

Una vez descritos los diversos procesos, que significan la operación del Programa, podemos significar que, el Programa Salud Animal, dentro de su operación se encuentra, que la elaboración de las metas y presupuestos del Programa se efectúa por conducto del CEFPP con base en el avance, necesidades e importancia de las campañas, sin embargo, por otra parte la difusión que se realiza no es suficiente sobre todo en las campañas contra *Brucella* y Tuberculosis Bovina, ya que algunos productores se abstienen de participar en las campañas, por desconocimiento de los objetivos del Programa y porque no existe un fondo de reposición, en caso de que su ganado este infectado por alguna enfermedad y deban por norma sacrificarlo, o que hacen con sus subproductos (leche, becerros, hembras etc.), que tiene que ser cuarentenados, lo que cuestiona también el termino “beneficiario”.

Es importante significar que en el proceso de otorgamiento de los apoyos, la priorización de los mismos, que se lleva a efecto, por conducto del Comité de Fomento y Protección Pecuaria y de la Unión Ganadera, se coordinan las acciones de las campañas sanitarias, esto puede representar un acierto ya que de esa forma, son los mismos productores y beneficiarios, quienes deciden sobre sus necesidades y de esa forma actúan, reduciéndose así la participación directa de las autoridades federales y estatales, en los mecanismos de decisión, lo que da opción a los productores, a obtener algunos beneficios adicionales para las acciones sanitarias en el Estado.

A las campañas que se encuentran en fase libre, solamente se les da seguimiento de monitoreo, lo cual es técnicamente correcto, sin embargo las labores de difusión, ponderando por ejemplo las labores de incentivación de inversiones, en estas áreas de la economía, no se han cumplido adecuadamente, desperdiciando un recurso valioso, en materia de atracción de inversiones, notándose que solamente en el renglón avícola, se ha instalado un consorcio que está invirtiendo en este sentido, con fines de exportación casi exclusivamente.

#### **4.6 Conclusiones y recomendaciones**

El programa presenta condiciones apropiadas, para lograr que, los objetivos sanitarios de tener una zona limpia de varias enfermedades, se vaya cumpliendo, como se observa en el caso de porcinos y aves.

Una debilidad en la operatividad del Programa es la que se refiere a la falta de control sobre la aplicación efectiva y sobre los animales adecuados de la vacuna contra la Brucelosis ya que esta es expendida en las tiendas y farmacias de las organizaciones ganaderas, no se tiene la seguridad de la eficacia de la cadena fría, ni sobre la edad de a los animales a vacunar y/o del sexo o especie ya que queda a la buena voluntad del productor y/o del farmacéutico., se tienen dudas, de parte de los productores, de que la vacuna que se utiliza deja supuestos rastros serológicos, que podrían confundir el posterior diagnóstico en laboratorio de los animales muestreados y probados, situación que poco a poco y mediante pláticas con los productores se esta modificando.

En el caso de Tuberculosis, se inició un esfuerzo para cambiar de fase en 2002, el cual está siendo apoyado por los productores, por lo que sería recomendable apoyar este esfuerzo y lograr el cambio a fase 3.

Es recomendable que los procesos operativos en cuanto a asistencia sanitaria se redoblen en campañas contra la Garrapata y Rabia Parálítica Bovina, pues los esfuerzos de los productores solos sin asistencia técnica puede provocar daños a las especies de fauna como el murciélago y el manejo inadecuado de los ixodidas puede revertir los efectos provocando resistencia y/o tolerancia a la Garrapata a estos productos, lo cual podría estar iniciándose al observarse los valores de tratamientos aplicados.

También podemos mencionar que el programa se relaciona de manera directa o indirecta con otros programas de Alianza para el Campo, entre los cuales destacan PROCAMPO, PROGRESA y Fomento Ganadero; esto nos indica que los productores en su gran mayoría, tienen una importante y destacable participación en otros programas

Respecto a las características de las superficies en explotación de los beneficiarios, podemos decir que en las superficies propias son en su mayoría de temporal de uso agrícola y agostadero de buena calidad; en las rentadas predomina las superficie de temporal de uso agrícola; observando estos resultados podemos deducir la falta de sistemas de riego que modernicen y a su vez aumenten la productividad pecuaria.

El resultado de la focalización fue de 87.4%, es decir, que es “perfecto”, toda vez que el número de los productores beneficiados elegibles es menor a los beneficiados programados por lo que resulta que el error de exclusión es positivo, esto implica una mayor necesidad de incrementar los recursos, las metas y la operación de cada una de las campañas o bien redefinir el concepto global en la normatividad, con respecto al termino “beneficiario”.

Los porcentajes de la cobertura del Programa arrojan datos de suma importancia ya que cumplen adecuadamente las necesidades estatales (113%), y la población programada (87%), sin embargo la población animal programada solo cumplió en un 15% y la cobertura de las necesidades estatales en un 19%; lo que denota la necesidad de mayores recursos para la ampliación de las acciones del Programa, o bien una planeación mejor para el uso más eficaz de los recursos.

Otros actores entrevistados, por la EEE, los cuales emitieron datos de suma importancia, de los cuales podemos referir los siguientes: los procesos que presentan más problemas al Programa son: la tramitación del anexo técnico y la asignación de los recursos, lo que conlleva a un atraso sustancial en la aplicación del mismo; por otra parte los principales resultados verificables fueron: mejoras en la calidad sanitaria, protección zoonosanitaria e incremento de la población libre de enfermedades; otro punto importante es el referente a los principales problemas de los beneficiarios para aprovechar los apoyos proporcionados por el Programa, los cuales fueron falta de infraestructura complementaria, falta de participación de todos los productores y problemas de comercialización.

Durante este ciclo, los productores y sus organizaciones, jugaron un papel muy importante, toda vez, que su aportación se realizó en especie, mano de obra y en dinero que no ingresa al Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos a través de todas las actividades que se realizaron en las campañas como: Garrapata, Rabia Paralítica Bovina y Control de Movilización (actividades que anteriormente se detallaron).

El índice de frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo es de 95.38% y el índice de satisfacción y oportunidad del apoyo es de 93.84%, lo que recalca el comentario anterior.

Con respecto a la oportunidad en la llegada de los apoyos, se considera según la opinión de la mayoría de los productores (97%), que el apoyo llegó a tiempo.

## Capítulo 5

### Evaluación de Resultados e Impactos del Programa

#### 5.1. Principales resultados de las acciones del Programa

Podemos decir que el nivel de satisfacción, por parte de los productores fue adecuado y solucionó problemas sanitarios, que sin el apoyo que ofrece el Programa, no hubiera sido posible. Como consecuencia de esto se vio atendida el 23 % de bovinos, el 3% de porcinos, el 1% de aves y el 37% de equinos que conforman la población pecuaria del Estado.

**Cuadro 5-1-1 Población animal atendida con las campañas**

	<b>Antes de la campaña</b>
Población total atendida y protegida en zonas de control	
Bovinos	115,073
Población total atendida y protegida en zonas de erradicación o baja prevalencia	NA
Población total atendida y protegida en zona libres	
Porcinos	4,797
Aves	14,563
Equinos	9,472

Fuente: Acta de cierre del programa

No se tuvieron cambios de fases sanitarias, en las diversas campañas que comprenden el Programa, con lo que podemos decir que el programa está en un proceso de avance lento o estático.

En general las metas en cuanto a las fases sanitarias, fueron logradas por las campañas, como se muestra a continuación en el cuadro, esto nos permite ver la fase sanitaria al inicio y al final de la campaña.

**Cuadro 5-1-2 Efectos del programa en el cambio o mantenimiento sanitario**

<b>Campaña o Componente Sanitario</b>	<b>Fase Sanitaria a 01/01/01</b>	<b>Fase Sanitaria a 31/12/01</b>
1) Tuberculosis Bovina	Control	Control
2) Brucelosis Bovina	Control	Control
3) Brucelosis Caprina	Control	Control
4) Fiebre Porcina Clásica	Libre	Libre
5) Enfermedad de Aujeszky	Libre	Libre
6) Salmonelosis Aviar	Libre	Libre
7) Enfermedad de Newcastle	Libre	Libre
8) Influenza Aviar	Libre	Libre
9) Garrapata ( <i>Boophilus</i> )	Control	Control
10) Rabia Paralítica Bovina	Control	Control
11) Encefalitis Equina Venezolana	Libre	Libre

Fuente: Información del programa

Para reafirmar el cuadro anterior, podemos observar que según opinión de los actores involucrados en el Programa, no existieron cambios en las fases sanitarias.

**Cuadro 5-1-3 Calificación que otorgaron los actores a las campañas**

<b>Campañas sanitarias aplicadas</b>	<b>FN1 1</b>	<b>FN2 2</b>	<b>CTO 3</b>	<b>ORG 4</b>	<b>PSA 5</b>	<b>promedio por campaña</b>
Tuberculosis	1	0.8	1	1	1	1.0
Brucelosis Bovina	0	0.3	0	0	0.7	0.2
Brucelosis Caprina	0	0.3	0	0	0.0	0.1
Fiebre Porcina Clásica	1	0.5	1	1	0.7	0.8
Enfermedad de Aujeszky	1	0.5	1	1	0.7	0.8
Salmonelosis Aviar	1	0.5	1	1	0.7	0.8
Enfermedad de Newcastle	1	0.5	1	1	0.7	0.8
Influenza Aviar	0	0.2	0	0	0.7	0.2
Garrapata ( <i>Boophilus spp</i> )	0	0.0	0	0	0.0	0.0
Rabia Paralítica Bovina	0	0.0	0	0	0.3	0.1
Varroasis	0	0.0	0	0	0.0	0.0
Encefalitis Equina Venezolana	0	0.0	0	0	0.3	0.1
<b>Promedio actor / campaña</b>	<b>0.4</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	
<b>Promedio general de las campañas</b>						<b>0.4</b>

Fuente: Encuestas a otros actores.

## 5.2. Capitalización e inversión productiva

Respecto a la inversión, esta no es posible cuantificarla con exactitud, ya que los beneficiarios hicieron su aportación en especie y mano de obra directamente en sus predios,

estimándose esta en el 45% de la aportación al Programa, que corresponde a la obligación de los productores.

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

Basándose en el indicador de presencia de cambio en las técnicas cuyo valor de 43.07%, manifestado al no tener experiencia en el uso del bien o servicio adquirido, a través del apoyo, existe cambio técnico y como consecuencia una modificación del proceso productivo.

**Cuadro 5-3-1 Experiencia de trabajo con un bien o servicio similar al del apoyo**

	Núm.	(%)
Sí	37	57
No	28	43
<b>Total</b>	65	100

Fuente: Encuestas a 65 productores que si recibieron el apoyo

Conforme al cuadro siguiente el 69% de los productores encuestados, no registraron cambios en los aspectos de su producción, por tal motivo el indicador de frecuencia de cambios en la producción, debido a cambios técnicos, es el 30.76%, con lo cual se observa que el cambio en los apoyos recibidos será a largo plazo.

**Cuadro 5-3-2 Cambios observados en algunos aspectos de la producción como consecuencia del apoyo**

	Núm.	(%)
Sí	20	31
No	45	69
<b>Total</b>	65	100

Fuente: Encuestas a 65 productores que si recibieron el apoyo

De acuerdo a la encuesta se observaron cambios, estos fueron primordialmente, en la presencia de plagas y enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación, que es uno de los objetivos de las campañas sanitarias. Al mismo tiempo notaron cambios desfavorables, entre los cuales destaca el abasto de agua (método de suministro, cantidad empleada, etc) y el manejo de praderas / agostadero (sistema de pastoreo, fertilización, riesgos, fitosanidad, etc), sin embargo, la gran mayoría de los productores reporta que no se han presentado cambios, tal vez esto se deba a que dichos cambios se presentarán a largo plazo o no se saben valorar, por lo que no se notan.

El indicador de frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debido al apoyo es de 7.69%.

**Cuadro 5-3-3 Aspectos de la producción en que observó cambios como producto del apoyo**

Aspecto en que hubo cambio	Núm.		
	Cambio favorable	Cambio desfavorable	Sin cambio
Manejo de pradera / agostadero (sistema de pastoreo, fertilización, riegos, fitosanidad, etc)	3	1	60
Manejo reproductivo (mejoramiento genético, inseminación, monta, época de empadre, etc)	6	0	57
Abasto de agua (método de suministro, cantidad empleada, etc)	0	2	61
Sistema de alimentación (método de suministro, fuente de alimentación, composición de dieta, etc)	1	0	62
Presencia de plagas y enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación	24	0	40
Técnicas de extracción de productos (ordeña, trasquila, extracción de miel, etc)	0	0	63
Almacenamiento, procesamiento, etc	0	0	63
Inicio de una nueva actividad productiva	0	0	63
Otros cambios	0	0	63

Fuente: Encuestas a 65 productores que sí recibieron el apoyo

#### 5.4. Permanencia de los apoyos y sostenibilidad de las inversiones

Durante este ciclo el programa fue sostenible, por lo tanto se considera necesaria la continuidad del programa, ya que los productores no solo están satisfechos, sino que también lo recomiendan entre ellos mismos.

Así mismo los proveedores y funcionarios, consideran rentable, realizar inversiones similares a las inducidas por el programa, aún sin el apoyo que otorga la Alianza para el Campo, como consecuencia, es indispensable la continuidad del mismo, para así llegar a alcanzar un status sanitario en las campañas y ser reconocidos nacional e internacionalmente los productos pecuarios como libres de enfermedades.

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

El 66% de los productores encuestados, reportaron no haber aprendido nada nuevo con el programa, tal vez el motivo sea, que habían participado con anterioridad en el Programa, aunque también podría ser la insuficiencia en la asistencia técnica, respecto al apoyo

recibido; sin embargo el 17% aprendió nuevas técnicas de producción, por lo que a pesar que durante este ciclo se dio asistencia técnica, se ve reflejado que aún existen productores que desconocen las actividades de cada campaña.

**Cuadro 5-5-1 Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión**

	Núm.	(%)
Nuevas técnicas de producción	11	17
Técnicas de administración y contabilidad	0	0
Fortalecimiento de la organización	0	0
Participación para la gestión local	5	8
Aprendió otras cosas	7	11
No aprendió nada nuevo	43	66
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas a 65 productores que si recibieron el apoyo

El índice de desarrollo de capacidades y desarrollo incluyente de capacidades, es casi nulo, toda vez que, los productores no aprendieron nada nuevo al participar del Programa, por lo que es necesario, incluir nuevas técnicas sanitarias dirigidas a apoyar la producción y el desarrollo de las unidades de producción.

Índice de desarrollo de capacidades	0.3368
Desarrollo incluyente de capacidades	0.25
Desarrollo global de capacidades técnicas, Productivas y de gestión	35.38%
Desarrollo mínimo capacidades técnicas, Productivas y de gestión	35.38%

## 5.6. Cambios en producción y productividad

La producción y productividad, juegan un papel importante dentro de los intereses económicos de los beneficiarios, al participar en el Programa, como podemos observar en el siguiente cuadro, la mayoría de los productores no presentan cambios ni esperan tenerlos, existen algunos, que notaron cambios favorables, en la calidad de sus productos, como consecuencia de las acciones de las campañas y otros que aún no registran cambios, pero que con el transcurso del tiempo esperan obtenerlos, es importante señalar que la falta de información técnica a los productores con respecto a las bondades económicas de la participación en acciones sanitarias, no esta siendo suficientemente atendida.

**Cuadro 5-6-1 Cambios registrados en el rendimiento, cantidad producida o calidad del producto**

Aspectos	Núm.			
	Cambio favorable	Cambio desfavorable	Aún no registra cambios, pero espera tenerlos	No registra cambios ni espera tenerlos
Rendimiento	7	0	16	42
Cantidad producida	5	0	15	44
Calidad del producto	11	1	16	36

Fuente: Encuestas a productores que registraron cambios

En las encuestas realizadas a los productores se señala el 85% de ellos registraron cambios en producción y productividad como consecuencia del apoyo recibido de la Alianza para el Campo y el 15% a otros factores no atribuibles al programa.

**Cuadro 5-6-2 Causas que originaron estos cambios**

	Núm.	(%)
El apoyo recibido de la Alianza para el Campo	29	85
Condiciones climáticas (lluvia, sequía, granizada, etc)	0	0
Condiciones de mercado (precios, trato con compradores, acceso a mercados)	0	0
Otros factores no atribuibles a la Alianza para el Campo	5	15
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuestas a productores que contestaron que registraron cambios favorables y desfavorables en el cuadro anterior

El índice de frecuencia de cambio simultaneo, en producción, productividad y calidad, indica que el 40% que los productores registraron cambios, por lo tanto la continuidad y divulgación de beneficios económicos del programa ayudará a que la producción de animales, sea reconocida nacional e internacionalmente por su buena condición sanitaria, como sucede ya con aves y porcinos.

Los índices de cambios en producción y productividad, muestran un avance significativo, ya que una parte de los productores, aún esperan cambios positivos en sus rendimientos, contradiciendo lo señalado en el cuadro 5-6-1, lo que indica una mala información del programa sanitario.

A continuación se muestran los índices relacionados con este aspecto:

Frecuencia de cambios en productividad	29.92%
Presencia de cambios en producción	26.15%
Presencia de cambios en la calidad del producto	38.46%
Presencia de cambios en producción, productividad o calidad	40%
Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad	23.07%

## 5.7. Cambios en el ingreso de las unidades de producción

El aspecto con mayor valor para los productores, es el resultado que tiene en sus ingresos; debido a que la producción de carne, es su principal actividad, con la que mejoran sus condiciones de vida, por lo que cualquier cambio en ese sentido resulta significativo.

En el siguiente cuadro podemos observar, que el 51% de los productores no registraron cambios ni esperan obtenerlos, mientras el 43% espera tener cambios en sus ingresos a largo plazo y solo el 6% registro cambios positivos en sus ingresos, lo que podría interpretarse como falta de información al respecto, o manejo inadecuado de los canales de comercialización relativos a la calidad de un producto sano.

**Cuadro 5-7-1 Cambios en los ingresos**

	Núm.	(%)
Obtuvo cambios positivos en los ingresos	4	6
Obtuvo cambios negativos en los ingresos	0	0
No obtuvo cambios pero espera obtenerlos	28	43
No obtuvo cambios ni espera obtenerlos	33	51
<b>Total</b>	65	100

Fuente: Encuestas a 65 productores que si recibieron el apoyo

Según la información recabada en las encuestas las causas que originaron esos cambios son el apoyo recibido por el programa y las condiciones de mercado (precios, trato con compradores, acceso a nuevos mercados), esto se debió a las acciones realizadas a tiempo por el programa.

**Cuadro 5-7-2 Causas que originaron estos cambios en los ingresos**

	Núm.	(%)
El apoyo recibido de la Alianza para el Campo	4	50
Condiciones climáticas (lluvia, sequía, granizada, etc)	0	0
Condiciones de mercado (precios, trato con compradores, acceso a mercados)	4	50
Otros factores no atribuibles a la Alianza para el Campo	0	0
<b>Total</b>	8	100

Fuente: Encuestas a productores que contestaron la primera opción del cuadro anterior

Los índices relacionados con los ingresos, denotan que aun los productores no observan cambios significativos en este rubro, pero algunos de ellos, esperan aun tener cambios positivos en sus ingresos, por otra parte, en los índices de sensibilidad del ingreso, con respecto al apoyo y el crecimiento porcentual del ingreso no se pudieron calcular, debido a la falta de respuestas de los productores para poder obtenerlos, ya que desconocen esta información o no la manejan.

A continuación se muestran los índices relacionados con este aspecto:

Frecuencia de cambio en el ingreso	6.15%
Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo	0.0%
Crecimiento porcentual del ingreso	0.0%

## **5.8. Desarrollo de cadenas de valor**

El desarrollo de cadenas de valor tiene como consecuencia cambios favorables en actividades previas a la adquisición de bienes (biológicos, reactivos, etc.) y en actividades posteriores a la producción (transformación, comercialización y acceso a información de mercados).

Por tal motivo los productores señalaron que recibieron cambios favorables en la sanidad de sus productos, lo cual es lógico al estar participando en un programa de sanidad pecuaria.

La importancia que reviste el manejo de la política sectorial y macroeconómica, al influir de manera directa e indirectamente, en el desarrollo del sector agropecuario, motivó la realización del análisis de las principales variables macroeconómicas: tipo de cambio, tasa de interés e inflación y sus interacciones. El desarrollo y crecimiento agropecuario, pueden ser detenidos, a través de la distorsión de los precios agrícolas reales, que reciben los productores por sus productos y, que influyen en la disminución de su ingreso real.

**Cuadro 5-8-1 Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que haya observado cambios**

Aspecto en que hubo cambio	Núm.	
	Cambio favorable	Cambio desfavorable
Precio de insumos o servicios empleados	0	1
Suministro en insumos o servicios	1	1
Cambio en el trato con proveedores	2	1
Acceso a nuevos insumos o servicios	0	1
Manejo después de la cosecha o después de la producción	0	1
Transformación de productos	0	1
Sanidad de los productos	36	0
Condiciones de almacenamiento	0	1
Volúmenes y valor por ventas de la producción	2	1
Seguridad en el comprador	8	3
Colocación del producto en el mercado	2	3
Acceso a nuevos mercados	0	3
Disponibilidad de información de mercados	0	3
Acceso a información de mercados	0	3
Otro	2	1

Fuente: Encuestas a 65 productores que sí recibieron el apoyo

A continuación se muestran los índices relacionados con este aspecto:

Índice de acceso a insumos y servicios	0.0115%
Índice de postproducción y transformación	14.6%
Índice de comercialización	0.046%
Índice de información de mercados	0.0%
Índice general de desarrollo de la cadena de valor	20.35%

## 5.9. Efecto sobre los recursos naturales

Los impactos del programa sobre los recursos naturales son básicamente sobre la fauna silvestre, esto se debe en gran medida a que, mientras la fauna doméstica no este completamente a salvo, de cualquiera de las enfermedades sujetas a campañas, la fauna silvestre corre riesgos de adquirir estos padecimientos; en el caso de los murciélagos, cuando son capturados por personal inexperto pueden ser objeto de manejo inadecuado y riesgoso para estas especies; el desconocimiento de la disposición final de los residuos de envases de agroquímicos puede resultar muy peligroso para la fauna silvestre.

## 5.10. Protección y control sanitario

De acuerdo con las encuestas a beneficiarios las campañas que más conocen y que al mismo tiempo han participado son: Tuberculosis Bovina, Brucelosis, Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Newcastle, Garrapata, Rabia Paralítica Bovina, Enfermedad de Aujeszky, otras Contingencias e Influenza Aviar, según se observa en el siguiente cuadro:

**Cuadro 5-10-1 Conocimiento y participación en las campañas de Sanidad Agropecuaria**

Grupo de campañas	Campañas	Cuáles conoce	En cuales ha participado
Campañas de Salud Animal (zoosanitarias)	Tuberculosis Bovina	21	20
	Brucelosis Bovina	21	17
	Brucelosis Caprina	0	0
	Fiebre Porcina Clásica	15	13
	Enfermedad de Aujeszky	6	6
	Salmonelosis Aviar	2	2
	Enfermedad de Newcastle	11	8
	Influenza Aviar	4	4
	Garrapata ( <i>Boophilus</i> )	9	7
	Rabia Paralítica Bovina	7	5
	Varroasis	0	0
	Otras contingencias	5	5
	Otras pero no conoce el nombre	1	0
Campañas de Sanidad Vegetal (fitosanitarias)	Mosca de la Fruta	0	0
	Mosca Exótica	0	0
	Manejo fitosanitario del Aguacate	0	0
	Amarillamiento Letal del Cocotero	0	0
	Carbón Parcial del Trigo	0	0
	Broca del Café	0	0
	Langosta	1	1
	Plagas del Algodonero	0	0
	Mosquita Blanca	1	0
	Virus de la Tristeza de los cítricos	0	0
	Contingencia del Chapulín	0	0
	Contingencia del gusano soldado	0	0
	Moko del plátano	0	0
	Cochinilla rosada	0	0
	Otras contingencias	0	0
Otras pero no conoce el nombre	1	1	
Ninguna	7	10	

Fuente: Encuestas a 65 productores que sí recibieron el apoyo

El índice de conocimiento y participación en las campañas es de 135.38%, con lo cual se puede concluir que el programa actúa de manera eficiente y que es sumamente conocido entre los encuestados, salvo ciertas campañas que por grado de importancia merecen una mayor difusión y asistencia técnica.

Como consecuencia de las acciones de las campañas se registraron cambios sanitarios los cuales según los productores son: en un 47 % la disminución de la presencia de plagas y enfermedades, objetivo primordial del programa.

Por lo tanto, el indicador de la presencia de cambios sanitarios positivos como consecuencia de las campañas es el 53.44%, con lo cual se puede observar que es bajo.

**Cuadro 5-10-2 Cambio sanitario como consecuencia de las campañas**

	Núm.	(%)
Disminuyó la presencia de plagas y enfermedades	27	47
Aumentó la presencia de plagas y enfermedades	0	0
Desaparecieron las plagas y enfermedades	4	7
No observó ningún cambio	20	34
No sabe, no respondió	7	12

Fuente: Encuestas a productores que contestaron haber conocido las campañas del cuadro anterior

Índices de control y protección sanitaria:

Conocimiento de la existencia de las campañas	160%
Conocimiento y participación en las campañas	135.38%
Presencia de cambios sanitarios positivos como consecuencia de las campañas	53.44%
Presencia de cambios positivos en producción Como consecuencia de las campañas	37.93%
Frecuencia de cambios económicos positivos como consecuencia de las campañas	12.06%
Efectos positivos como consecuencia de las campañas	0.3922

Como podemos observar en el siguiente cuadro, las campañas de Rabia Paralítica Bovina, Garrapata (*Boophilus, spp*), Tuberculosis Bovina y Brucelosis, presentan un mayor grado de afectación ponderado, lo que nos indica que son enfermedades que presentan un mayor daño a la producción pecuaria.

**Cuadro 5-10-3 Grado de afectación ponderado**

	1999 %	2000 %	2001 %
Influenza Aviar	10	10	10
Salmonelosis Aviar	10	10	10
Enfermedad de Newcastle	10	10	10
Fiebre Porcina Clásica	10	10	10
Enfermedad de Aujeszky	10	10	10
Tuberculosis Bovina	38	38	38
Brucelosis	30	30	30
Garrapata ( <i>Boophilus,spp</i> )	40	40	40
Rabia Paralítica Bovina	90	90	90
Encefalitis Equina Venezolana	0	0	0

Fuente: EEE a partir de la Guía de indicadores

El costo-efectividad representa, la cantidad promedio de dinero gastado para abatir en 1% el grado de afectación, como se observa en el siguiente cuadro las cantidades expresadas son altamente significativas, por lo que la inversión aplicada a la instrumentación de las campañas sanitarias, ha sido adecuado.

**Cuadro 5-10-4 Costo-Efectividad de las campañas sanitarias**

	1999	2000	2001
Influenza Aviar	\$19,952.38	<b>\$38,267.31</b>	<b>\$17,783.01</b>
<b>Salmonelosis Aviar</b>	\$17,334.49	<b>\$21,191.73</b>	<b>\$24,106.14</b>
Enfermedad de Newcastle	\$17,334.49	\$21,014.83	\$23,557.14
Fiebre Porcina Clásica	\$27,496.40	\$27,531.93	\$10,997.10
Enfermedad de Aujeszky	\$24,382.64	\$60,025.80	\$13,191.00
Tuberculosis Bovina	\$17,260.18	<b>\$31,653.28</b>	<b>\$2,628.25</b>
<b>Brucelosis</b>	\$21,862.89	<b>\$40,094.16</b>	<b>\$3,504.33</b>
Garrapata ( <i>Boophilus,spp</i> )	\$16,397.17	<b>\$30,070.62</b>	<b>\$2,628.25</b>
Rabia Paralítica Bovina	\$7,287.63	<b>\$13,364.72</b>	<b>\$1,168.11</b>
Encefalitis Equina Venezolana	\$0.00	\$0.00	\$0.00

Fuente: EEE a partir de la Guía de indicadores

El coeficiente de impacto del gasto en campañas sanitarias, representa el cambio porcentual en el grado de afectación como resultado, de un cambio porcentual en el gasto en campañas sanitarias, como se observa a continuación no hubieron cambios significativos en el grado de afectación por esta causa, a excepción de Influenza Aviar que tuvo 1.0256 en el año 2001.

**Cuadro 5-10-5 Coeficiente de impacto del gasto en campañas sanitarias**

	1999 %	2000 %	2001 %
Influenza Aviar	1.0265	<b>1.0256</b>	<b>1.0256</b>
Salmonelosis Aviar	0.0114	<b>0.0114</b>	0.0114
Enfermedad de Newcastle	0.0122	<b>0.0122</b>	<b>0.0122</b>
Fiebre Porcina Clásica	0.0075	0.0075	0.0075
Enfermedad de Aujeszky	0.0119	0.0119	0.0119
Tuberculosis Bovina	0.0004	0.0004	0.0004
Brucelosis	0.0003	0.0003	0.0003
Garrapata ( <i>Boophilus,spp</i> )	0.0115	0.0115	0.0115
Rabia Paralítica Bovina	0.0072	0.0072	0.0072
Encefalitis Equina Venezolana	0.0	0.0	0.0

Fuente: EEE a partir de la Guía de indicadores

**Cuadro 5-10-6 Relación beneficio-Costo de las campañas sanitarias**

	1999 %	2000 %	2001 %
Influenza Aviar	997	<b>493</b>	<b>1,110</b>
Salmonelosis Aviar	1,148	<b>899</b>	<b>819</b>
Enfermedad de Newcastle	1,148	<b>899</b>	<b>838</b>
Fiebre Porcina Clásica	7,802	<b>7,736</b>	<b>20,870</b>
Enfermedad de Aujeszky	8,799	<b>3,548</b>	<b>17,399</b>
Tuberculosis Bovina	6,678	<b>3,495</b>	<b>44,922</b>
<b>Brucelosis</b>	7,540	<b>3,947</b>	<b>50,718</b>
Garrapata ( <i>Boophilus,spp</i> )	6,463	<b>3,383</b>	<b>43,473</b>
Rabia Paralítica Bovina	1,077	564	7,245
Encefalitis Equina Venezolana	0	0	0

Fuente: EEE a partir de la Guía de indicadores

**Cuadro 5-10-7 Cambios en los resultados productivos y económicos inducidos por las campañas zoonosanitarias**

CAMPAÑA SANITARIAS APLICADAS	Efecto de las campañas sobre el riesgo=GA <sub>r</sub> -GA <sub>f</sub> en %	CAMBIOS DETECTADOS										PROME- DIO POR CAMPA- ÑA	
		1. Productividad /unidad productiva	2. Volumen de producción (rescate productivo)	3. Producción con cambio de calidad	4. Producción que accede a nuevos mercados	5. Producción que accede a nuevos mercados	6. Costos unitarios y totales de producción	7. Diferencial de precio de venta por calidad sanitaria	8. Valor de la producción comercializada estatal	9. Valor de la producción exportada	10. Estatus sanitario		
		Cambio %	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Tuberculosis	38	2	1	3	2	0	0	0	0	0	0	3	1.1
Brucelosis Bovina	30	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4
Brucelosis Caprina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Fiebre Porcina Clásica	10	3	3	3	3	0	3	3	1	0	3		2.2
Enfermedad de Aujeszky	10	3	3	3	3	0	3	3	1	0	3		2.2
Salmonelosis Aviar	10	3	3	3	3	0	3	3	1	0	3		2.2
Enfermedad de Newcastle	10	3	3	2	2	0	3	3	1	0	2		1.9
Influenza Aviar	10	3	3	3	3	0	3	2	1	0	3		2.1
Garrapata ( <i>Boophilus spp</i> )	40	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0		0.3
Rabia Paralítica Bovina	90	3	0	3	3	0	0	0	0	0	0		0.9
Varroasis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0.0
Encefalitis Equina Venezolana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0.0
Valor promedio del cambio %	20.7	ICEC = Promedio general de cambio productivo-económico (Promedio vertical)										1.1	

Fuente: Guía de indicadores

### 5.11. Investigación y transferencia de tecnología

Según la información recabada en las encuestas el productor conoció y ha participado en ciertas actividades: como productor cooperante en parcelas de investigación o demostrativas, asistió a demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías productivas, en pláticas, talleres o eventos de capacitación, todas estas actividades mencionadas corresponden al programa de Transferencia de Tecnología, en el cual los técnicos generalmente profesionales han dejado de actuar en apoyo a las campañas sanitarias, privilegiando otras actividades productivas tales como: diagnóstico de gestación, inseminación artificial, manejo de potreros, entre otras actividades.

**Cuadro 5-11-1 Actividades de transferencia de tecnología que conoce y ha participado**

<b>Actividad</b>	<b>Conoce</b>	<b>%</b>	<b>Ha participado</b>	<b>%</b>
Participó como productor cooperante en parcelas de investigación o demostrativas	5	9	5	9
Asistió a demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías productivas	5	9	4	7
Giras de intercambio tecnológico o días de campo	0	0	0	0
Pláticas, talleres o eventos de capacitación	5	9	3	5
Participó en otras actividades	1	2	1	2
No participó en ninguna actividad	50	86	52	90
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>112</b>	<b>67</b>	<b>112</b>

Fuente: Encuestas a productores que recibieron el apoyo (las respuestas a esta pregunta es múltiple)

## 5.12 Conclusiones y recomendaciones

No se tuvieron cambios de fases sanitarias, en las diversas campañas que comprenden el Programa, con lo que podemos decir que el programa está en un proceso de avance lento o estático.

Podemos asegurar que, el Programa Salud Animal, que se ejecuta con apoyos del PAC, ha cumplido con sus objetivos, de atender los aspectos relacionados con la salud animal, en el contexto de la ganadería estatal; especialmente en lo relativo a la conservación de las zonas libres de enfermedades, sin embargo se nota una tendencia a la estacionalidad del programa.

Se tienen datos, de que los productores observaron cambios sanitarios, productivos y económicos, los cuales según los indicadores están muy por debajo de ser los mejores, estos son: 53.44% en la presencia de cambios sanitarios positivos, 37.93% cambios positivos en la producción y 12.06% en los cambios económicos positivos, lo que nos hace concluir que, el programa manifiesta, a ojos de los productores y del evaluador, una tendencia hacia lograr los objetivos sanitarios propuestos, pero de avance muy lento.

Como consecuencia del apoyo se solucionaron problemas sanitarios, estos no han sido suficientes para atender a toda la población animal en el Estado, ya que solamente el 23% de bovinos, el 3% de porcinos, el 1% de aves y el 37% de equinos fueron atendidos y protegidos en zonas libres y de control, dejando de atender al mayor porcentaje de la población pecuaria de la entidad.

## Capítulo 6

### Conclusiones y recomendaciones

#### 6.1. Conclusiones

El componente Salud Animal, no obstante de no apearse estrictamente a la normatividad existente, ha cumplido con sus objetivos, de atender los aspectos relacionados con la salud animal, especialmente en lo relativo a la conservación de las zonas libres de enfermedades, sin embargo con excepción de la campaña contra la tuberculosis bovina, se nota una tendencia a la estacionalidad del programa.

La ganadería requiere apoyos sanitarios importantes no solo en cuanto a recursos económicos que son vitales y definitivos, sino también un replanteamiento de lo logrado hasta ahora, ha permanecido igual, no hay avance en áreas limpias, solo la avicultura y la porcicultura, que han mantenido su status de zona libre, de algunos padecimientos; en el caso de la ganadería bovina, las campañas contra la brucelosis, garrapata y rabia paralítica bovina parecen estar en franco cumplimiento de su atención a la problemática existente sin intentar una solución definitiva; el programa requiere una revisión a fondo de sus metas y objetivos, al menos en estas tres campañas.

La operación del programa arroja datos inciertos, existe una operación en la que en algunas campañas los productores las realizan directamente y otras en las que el CEFPP, lleva el peso de su ejecución, lo que no permite una diferenciación adecuada de cada caso.

Los productores de bovinos manifestaron su aceptación al método de vacunación, al adquirir sus dosis directamente y ellos aplicarlas, lo que no asegura, en ningún caso, que la cadena fría, indispensable para la obtención de índices satisfactorios de eficacia de las vacunas, se cumpla, arriesgando con esto el posible éxito de la campaña en corto plazo.

Por el cambio de métodos de operación, en la campaña contra la tuberculosis, se han observado algunas mejoras, que hacen al programa aproximarse al cambio de fase, augurándose éxito a corto plazo, dado el empeño de las autoridades y ganaderos.

La metodología para la continuidad de las campañas, esta tomando una tendencia hacia el manejo por predios, que se observo durante el año 2000, descuidando la zonificación geográfica, que es la que debe imperar, se continuo durante este 2001; no busca barreras físicas y sólo aprovecha el control interno de movilizaciones hacia los rastros, descuidando que áreas que para decretarse libres, tengan que esperar a que se limpie el Estado; en el

caso del municipio de Palizada, la complicación aumentó al cuarentenarse algunos predios, sin haber tenido una opción de salida los productores, lo que indica error en la planeación estratégica de esta actividad.

Confirmándose lo dicho en la evaluación correspondiente al 2000, el programa en principio, resulta contradictorio en su evolución, ya que aumenta el número de beneficiarios, consiguientemente su cobertura, pero el beneficio económico, directo al productor, disminuye.

Es importante resaltar la participación del CEFPP, el cual, en cada una de las etapas de operación del programa, durante este ciclo, cumplió sus metas y objetivos, así mismo, mantuvo la condición zoonosanitaria y, controló el brote de la Enfermedad de Aujeszky, que se presentó en los municipios de Champotón y Escárcega con el fin de evitar pérdidas en la producción porcícola.

Los apoyos sanitarios a los productores de traspatio, se dio en una medida similar a los productores organizados, lo que señala que la cobertura del mismo, se amplió a este tipo de productores, cuidando este sector, que significa un riesgo sanitario, debido al sistema de manejo de estos animales, especialmente en las especies de aves y cerdos; no sucede así en las de bovinos y ovinos; esto confunde aún más con respecto al concepto "Beneficiario" que se maneja en el PAC; ya que si bien se muestrea y/o monitorea, en predios con animales de traspatio, los que se benefician con esta actividad, son sin duda los productores establecidos; esto se puede afirmar, al revisar el caso del brote de enfermedad de Aujeszky, que se presentó en los municipios de Champotón y Escárcega, donde al detectarse los animales seropositivos, se sacrificaron animales en esos predios y en otros considerados perifocales; si bien la razón sanitaria, establece este tipo de acciones, los propietarios de animales con riesgo, sufrieron la pérdida de los suyos; aunque se les cubrió un pago por el valor a veces parcial de sus animales.

El impacto económico del programa, se observa en los valores incrementales de la producción, sin embargo, estos datos podrían resultar no muy claros ya que los índices de valoración se modifican constantemente y el productor no aporta estos conocimientos para realizar un análisis pleno de esta información

Se tienen datos, de que los productores observaron cambios sanitarios, productivos y económicos, los cuales según los indicadores están muy por debajo de ser los mejores, estos son: 53.44% en la presencia de cambios sanitarios positivos, 37.93% cambios positivos en la producción y 12.06% en los cambios económicos positivos, lo que nos hace concluir que, el programa manifiesta, a ojos de los productores y del evaluador, una tendencia hacia lograr los objetivos sanitarios propuestos, pero estos no satisfacen la condición zoonosanitaria, ni lo que debe ser su tendencia a limpiar y/o controlar algunas áreas del Estado.

Los cambios en la producción y productividad inducidos por el programa solo se sostendrán si van acompañados de acciones educativas e informativas, tendientes a la optimización de las inversiones en zonas libres y la oferta de un producto lleno de calidad.

Como consecuencia del apoyo se solucionaron problemas sanitarios, sin embargo estos no han sido suficientes para atender a toda la población animal en el Estado ya que solamente el 23% de bovinos, el 3% de porcinos, el 1% de aves y el 37% de equinos fueron atendidos y protegidos en zonas libres y de control.

El Programa sanitario, no contempla dentro de su actividad, concepto alguno de protección a los ecosistemas que rodean a los predios ganaderos, sin que esto sea correcto, toda vez que sus impactos sobre los ecosistemas pueden resultar severos y violatorios a la normatividad ambiental.

Los resultados más sobresalientes del Programa fueron: frecuencia de reconocimiento de satisfacción y oportunidad del apoyo 95.38%, satisfacción y oportunidad del apoyo 93.84%, conocimiento y participación en las campañas 135.8%, indicador de la estructura organizacional de las instancias operativas 362.5%; en contraparte los indicadores de cambios en capacidades técnicas, cambios en la producción, cambios en la calidad, crecimiento porcentual del ingreso, cambios sanitarios positivos, presentaron valores bajos, lo cual refleja la falta de conocimiento por parte de los beneficiarios, sobre estos temas o inclusive falta de asesoría técnica aunado al apoyo, principalmente en temas como comercialización de productos y subproductos obtenidos a partir de un control sanitario adecuado.

## **6.2 Recomendaciones.**

Se estima conveniente señalar que, la planeación de las campañas, no se sujete tanto a la cuestión presupuestal, señalada por la autoridad central, sino a una realidad, mas congruente con la situación sanitaria, económica y social del estado.

La planeación debe obedecer a estrategias mas congruentes con obtener zonas limpiar y bajo control a el mayor número de unidades de superficie posibles, establecer dentro de la geografía estatal los alcances de cada campaña, ya que el objetivo central es el de limpiar de plagas y enfermedades la geografía del Estado y la nación.

La planeación debe reorientarse hacia la liberación de predios, hatos y zonas, en los casos de Brucelosis y Tuberculosis. Aunque para ello se vean reducidas algunas acciones en

cuanto a número, pero se ampliará la posibilidad de liberar al Estado y su ganadería de estas enfermedades que causan serios daños a la economía de los ganaderos.

Se debe revisar y/o modificar de fondo el concepto “beneficiario”, en este Programa y se considere como tal a quien recibe el beneficio y el apoyo.

Ejercitar otros mecanismos de acción para las campañas contra rabia paralítica bovina, garrapatas del género *Boophilus* y Encefalitis Equina Venezolana, cuyos objetivos y metas estén acordes a la región y no solamente a las NOM'S en estas acciones, los trampeos de vectores y vacunaciones para tender cordones sanitarios, previamente planeados, tanto en sitios, como en áreas geográficas específicas, podrían resultar acciones con resultados a corto plazo.

La coordinación de los actores del programa conjuntamente con los planeadores, debe ser revisada, de tal suerte que, la planeación sea acorde a los objetivos, pero especialmente a los intereses de los productores y los ejecutores del programa; evitando en lo posible los retrasos en la radicación de los recursos, pero especialmente que las campañas no se planeen, con base en la disponibilidad de los recursos solamente, o como principal eje de consideración para la ejecución, aunque el Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria participa directamente en la ejecución, debe ser revisada la política de acción de cada campaña, teniendo como eje central el interés sanitario, las campañas no se detienen y esto es importante para ser apoyadas.

Sería conveniente revisar las estrategias del programa sobre la posibilidad de incorporar, parcialmente algunas zonas del Estado, que ya se sepan que están libres evitando que tenga que esperar el resto del Estado, para su decreto de libertad; esto bien puede ser planeado como estrategia de campaña.

Se debe insistir, en la creación de un fondo, que apoye a la industria pecuaria, en casos de cuarentena, sacrificios o reposición de animales que resultaran positivos o que podrían ser vectores de zoonosis.

En el caso de Tuberculosis, se inició un esfuerzo para cambiar de fase en 2002, el cual está siendo apoyado por los productores, por lo que sería recomendable apoyar este esfuerzo y lograr el cambio a fase 3.

Es recomendable que los procesos operativos en cuanto a asistencia sanitaria se redoblen en campañas contra la Garrapata y Rabia Paralítica Bovina, pues los esfuerzos de los productores solos sin asistencia técnica puede provocar daños a las especies de fauna como

el murciélago y el manejo inadecuado de los ixodídeos puede revertir los efectos provocando resistencia y/o tolerancia a la Garrapata a estos productos

Se sugiere una revisión a fondo de los métodos de difusión técnica del programa.

Es conveniente informar a los productores, no solamente a los agrupados en organizaciones ganaderas, sino buscando métodos alternativos de información, para hacerla más accesible a todos, especialmente de los cambios en la metodología, que se aplicara en cada caso o campaña, a fin de evitar, en lo posible, la resistencia a la participación en las campañas, por parte de grupos importantes de productores, tanto privados como ejidales

La educación, información y capacitación de los productores en materia económica será factor detonante para que se entiendan las bondades de los programas sanitarios, por lo que consideramos sugerir que, en la etapa de control en la que se encuentran varias campañas, vayan acompañadas de las pláticas y reuniones informativas sobre la metodología de evaluación de los beneficios económicos que recibe al estar sus animales libres de enfermedades o parásitos.

Se sugiere que el personal técnico, que toma acciones de campo en las campañas, sea responsable también, de informar al productor, sobre los beneficios, de estar dentro de un territorio con determinado status sanitario.

Es importante considerar una revisión a los procedimientos sobre el control de garrapatas y su manejo estadístico, en la planeación de metas y acciones de la campaña, para evitar que se disparen las metas, pero sobre todo se deberá realizar un análisis, de las causas del aumento en las metas de manera tan desproporcionada y de ser por un aumento en la infestación, programar la realización de acciones tendientes a abatirla.

## Bibliografía

Anexo Técnico del Programa Salud Animal 2001

Acta de Cierre Definitivo del Programa Salud Animal 2001

Informes Mensuales Físicos y Financieros 2001

SAGAR. Información básica agropecuaria. 2001

NOM-FITO-036 requisitos y especificaciones para aprobación de laboratorios de diagnóstico fitosanitario y análisis de plaguicidas

NOM-044-200-1995 campaña nacional contra Influenza Aviar

NOM-013-200-1994 campaña nacional contra la Enfermedad de Newcastle

NOM-005-200-1993 campaña nacional contra la Salmonelosis Aviar

NOM-037-200-1995 campaña nacional contra la Fiebre Porcina Clásica

NOM-007-200-1994 campaña nacional contra la Enfermedad de Aujeszky

NOM-041-200-1995 campaña nacional contra la Brucelosis en animales

NOM-031-200-1995 campaña nacional contra la Tuberculosis Bovina

NOM-019-200-1994 campaña nacional contra la Garrapata Boophilus SPP

SEP 1985. Monografía del estado de Campeche. Primera edición. Editorial SEP. México

TURK Amos. Et.al. Ecología, contaminación, medio ambiente. Editorial Interamericana, S.A. de C.V. México. 1973.

INEGI. Censos económicos. Resultados oportunos del estado de Campeche. Primera edición. Editorial INEGI. México. 1989

INEGI. XI censo general de población y vivienda. Resultados definitivos. Datos por localidad (integración territorial). Primera edición. Editorial INEGI. México 1990.

INEGI XI censo general de población y vivienda. Resultados definitivos. Tabulados básicos (nueve municipios). Primera edición. Editorial INEGI. México. 1990.

BERZUNZA Herrera, Ramón. Geografía del estado de Campeche. Tercera edición. Editorial talleres gráficos del gobierno del estado de Campeche. México. 1989.

VAN HORNE, JAMES. Administración financiera. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana S.A. séptima edición.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Unidad de probabilidad y estadística. SEP. primera edición, 1981.

COMITÉ DE ENFERMEDADES EXÓTICAS DE LA ASOCIACIÓN DE SANIDAD ANIMAL DE LOS ESTADOS UNIDOS. Enfermedades exóticas de los animales. Su prevención, diagnóstico y control. Comisión México-Americana para la prevención de la fiebre Aftosa. 1986.

VARIOS. El manual Merck de Veterinaria. Editorial Merck & CO., Inc. 1985.

PAT FERNÁNDEZ JUAN MANUEL, MAGAÑA CHAN JOSÉ MARÍA, Análisis Teórico de las Variables Macroeconómicas que determinan el Desarrollo del Sector Agropecuario, Departamento de Artes Gráficas UAC, Primera Edición, 2000.

## **Anexos**

## **Anexo 1**

### **Indicadores y variables definidos para la evaluación de los programas de Alianza para el Campo 2001**

A continuación se presenta la relación de indicadores que serán empleados en la evaluación del Programa Salud Animal de la Alianza para el Campo.

#### **1.- Capitalización e inversión productiva**

Este apartado no aplica, toda vez que, los productores no efectúan aportación directa al Programa.

#### **2.- Satisfacción con el apoyo**

Calidad del bien o servicio recibido

Reconocimiento del beneficiario del bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria. Este indicador tiene dos variantes, con la primera se identifica el porcentaje de beneficiarios que reconocieron el bien o servicio recibido como de calidad satisfactoria y con la segunda se identifica el porcentaje de beneficiarios que además de considerarlo de buena calidad, el bien o servicio les llegó oportunamente.

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

$$C = \left( \frac{n_{CS}}{N} \right) 100 = 95.38$$

Donde:

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

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

$N$  = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra  
Oportunidad en la entrega del bien o servicio

**b) Satisfacción y oportunidad del apoyo**

$$S = \left( \frac{BS}{N} \right) 100 = 93.84$$

Donde:

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

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

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

**3.- Cambio o innovación en técnicas y procesos productivos**

Cambio en las técnicas y / o procesos productivos por acceso a nuevos bienes y / o servicios.

Existe cambio técnico en aquellos casos en los cuales el beneficiario no tenía experiencia en el uso de algún bien o servicio similar al adquirido a través del apoyo, ya que la presencia de dicho apoyo implica una modificación del proceso productivo.

**a) Presencia de cambio en las técnicas**

$$CT = \left( \frac{BSE}{N} \right) 100 = 43.07$$

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

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

**b) Frecuencia de cambios en producción debidos a cambios en técnicas**

$$CEP = \left( \frac{BCEP}{N} \right) 100 = 30.76$$

Donde:

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

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

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

**c) Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo**

$$CP = \left( \frac{BSEOC}{N} \right) 100 = 7.69$$

Donde:

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

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

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

**ACTIVIDADES PECUARIAS (Aplica Para Fomento Ganadero, PADER, Desarrollo Productivo Sostenible en Zonas Rurales Marginadas, Mujeres en el Desarrollo Rural, PESPRO y Salud Animal)**

<b>No.</b>	<b>Aspecto en que hubo cambio:</b>	<b>Número de beneficiarios (100 %)</b>	<b>Cambio favorable %</b>	<b>Cambio desfavorable %</b>	<b>Sin cambio %</b>
1	Manejo de pradera / agostadero (sistema de pastoreo, fertilización, riegos, fitosanidad)	69	3	1	64
2	Manejo reproductivo (mejoramiento genético, inseminación, monta, época de empadre, etc)	69	6	0	61
3	Abasto de agua (método de suministro, cantidad empleada, etc)	69	0	2	65
4	Sistema de alimentación (método de suministro, fuente de alimentación, composición de dieta, etc)	69	1	0	66
5	Presencia de plagas y enfermedades, métodos de combate, prevención, control y erradicación	69	26	0	46
6	Técnicas de extracción de productos (ordeña, trasquila, extracción de miel, etc)	0	0	0	67
7	Almacenamiento, procesamiento, etc	0	0	0	67
8	Inicio de nueva actividad productiva	0	0	0	67
9	Otros cambios	0	0	0	68

*Para servicios de apoyo a la producción*

Grado de satisfacción de los beneficiarios con el servicio recibido a través del apoyo cuando el apoyo de la Alianza se proporcionó a través de un servicio. La construcción de este indicador se basa en la información correspondiente a i) satisfacción con el servicio, ii) disponibilidad del servicio cuando se le requiere, iii) pago por el servicio y iv) disposición a pagar por el servicio.

**d) Valoración del servicio recibido**

$$VS = SS + DS + PS + DP = 0.6837$$

Donde:

*VS* = Valoración del servicio recibido

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

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

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

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

**Valoración de la asistencia técnica recibida**

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	La asistencia técnica fue satisfactoria	34	92
2	Está disponible cuando la requiere	6	16
3	Han pagado por el servicio	2	5
4	Están dispuestos a pagar por el servicio	15	41

**4.- Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.** Por este indicador se entiende la contribución de los apoyos de la Alianza a la formación de capital humano relevante para las actividades de producción.

**e) Desarrollo de capacidades**

$$DC = CT + CAC + CG = 0.3368$$

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.

*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.

*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.

Como información complementaria a este indicador se obtienen los porcentajes en que aparecen cada una de las tres opciones para identificar cuál o cuáles de ellas están contribuyendo en mayor proporción al valor del indicador.

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

No.	Descripción	Número de beneficiarios	%
1	Nuevas técnicas de producción	11	17
2	Técnicas de administración y contabilidad	0	0
3	Participación para la gestión local	5	8

De respuesta múltiple, por lo que la sumatoria de los porcentajes puede ser mayor del 100%

**Indicadores complementarios:**

*f)* **Desarrollo incluyente de capacidades**

$$DCI = CT + CAC + CG + CO = 0.25$$

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.

*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.

*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.

*CO* = Adquirió otras capacidades, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió.

El indicador agregado para un grupo de productores o para el programa se obtiene mediante el promedio de los indicadores individuales.

**Versiones complementarias:**

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

$$CTG = \left( \frac{DTC}{N} \right) 100 = 35.38\%$$

Donde:

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

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

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

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

$$CAG = \left( \frac{DAC}{N} \right) 100 = 35.38\%$$

Donde:

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

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

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

**5.- Cambios en producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo.** Frecuencia de la presencia de cambios, o expectativa de tenerlos, en rendimientos, en volumen total de producción o en la calidad de esta, atribuibles a los apoyos de la Alianza.

**i) Frecuencia de cambios en productividad**

$$CER = \left( \frac{PCR}{N} \right) 100 = 29.92\%$$

Donde:

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

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

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

**j) Presencia de cambios en producción**

$$CEV = \left( \frac{CFV}{N} \right) 100 = 26.15\%$$

Donde:

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

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

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

**k) Presencia de cambios en la calidad del producto**

$$CEC = \left( \frac{CFC}{N} \right) 100 = 38.46\%$$

Donde:

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

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

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

**Variantes complementarias:**

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

$$CAUC = \left( \frac{BCF}{N} \right) 100 = 40\%$$

Donde:

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

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

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

***m)* Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad**

$$CPPC = \left( \frac{PPC}{N} \right) 100 = 23.07\%$$

Donde:

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

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

*N* = Número de beneficiarios entrevistados e integrantes de la Muestra

**6.- Cambios en ingresos netos**

***Cambios en el nivel de ingresos de la unidad de producción.*** Presencia de cambios positivos en los ingresos, generados o esperados, provenientes de las actividades en las que se utilizó el apoyo de la Alianza.

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

$$PCI = \left( \frac{BCI}{N} \right) 100 = 6.15\%$$

Donde:

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

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

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

**o) Sensibilidad del ingreso con respecto al apoyo**

$$CI = \frac{ICA - ISA}{ICA + ISA} = 0$$

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

*ISA* = Ingreso realizado sin la presencia del apoyo

*A* = Aportación gubernamental

**p) Crecimiento porcentual del ingreso**

$$IPI = \left( \frac{SDA - SAA}{SAA} \right) 100 = 0$$

Donde:

*IPI* = Incremento porcentual en el ingreso

*SDA* = Situación en el ingreso después del apoyo

*SAA* = Situación en el ingreso antes del apoyo

Este indicador señala el aumento en ingresos (sólo en el año en que se recibió el apoyo) debidos al apoyo de la Alianza

## 7.- Desarrollo de cadenas de valor

Presencia de cambios favorables en actividades previas a la producción de bienes (adquisición de insumos) y en actividades posteriores a la producción (transformación, comercialización y acceso a información de mercados).

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

$$AIS = MP + SU + TP + AI = 0.0115$$

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

$$AIYS = 4.6\%$$

### c) Índice de postproducción y transformación

$$CPP = MP + TP + SP + AP = 0.1460$$

Donde:

- $CPP$  = Índice de cambios en actividades poscosecha como consecuencia del apoyo  
 $MP$  = Manejo post-cosecha (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)  
 $TP$  = Transformación de productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)  
 $SP$  = Sanidad de los productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)  
 $AP$  = Almacenamiento de los productos (si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, si no observó cambio favorable, su valor es cero)

**El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen en cada uno de los beneficiarios entrevistados.**

### d) Postproducción y transformación (PyT)

$$PyT = 0.5846$$

**El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados.**

**e) Índice de comercialización**

$$F) \text{ COM} = \text{VV} + \text{CS} + \text{CP} + \text{AM} = 0.0460$$

Donde:

*COM* = Índice de cambios favorables en comercialización como consecuencia del apoyo  
*VV* = Volumen y valor de las ventas. Si observó cambio favorable se asigna un valor de 0.25, de lo contrario su valor es cero

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

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

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

**El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados.**

**i. Comercialización (CON)= 0.1846**

**El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados.**

**ii. Índice de información de mercados**

$$DYA = DI + AI = 0$$

Donde:

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

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

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

**El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados.**

**iii. Información de mercados (*IM*)= 0**

**El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados.**

**iv. Índice general de desarrollo de la cadena de valor**

$$DCV = AIS + CPP + COM + DYA = 0.2035$$

Donde:

*DCV* = Índice de desarrollo de cadenas de valor

*AIS* = Índice de acceso a insumos y servicios

*CPP* = Índice de postproducción y transformación

*COM* = Índice de comercialización

*DYA* = Índice de sistemas de información de mercados

Para complementar estos indicadores se obtienen los datos del cuadro siguiente, el cual se elabora a partir de las respuestas a la pregunta 56. Las variantes de este indicador permiten identificar las áreas de éxito y oportunidad en la cadena de valor para fortalecer las medidas complementarias de apoyo a la producción.

**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 %)	Observaron cambios favorables %	Observaron cambios desfavorables %
1	Precio de insumos o servicios empleados	0	0	4.2
2	Suministro en insumos o servicios	1	1.8	4.2
3	Cambio en el trato con proveedores	2	3.8	4.2
4	Acceso a nuevos insumos o servicios	0	0	4.2
5	Manejo después de la cosecha o después de la producción	0	0	4.2
6	Transformación de productos	0	0	4.2
7	Sanidad de los productos	36	67.9	0
8	Condiciones de almacenamiento	0	0	4.2
9	Volúmenes y valor por ventas de la producción	2	3.8	4.2
10	Seguridad en el comprador	8	15.1	12.5
11	Colocación del producto en el mercado	2	3.8	12.5
12	Acceso a nuevos mercados	0	0	12.5
13	Disponibilidad de información de mercados	0	0	12.5
14	Acceso a información de mercados	0	0	12.5
15	Otro	2	3.8	4.2

**8.-Efectos sobre los recursos naturales.**

Este indicador no aplica al Programa de Salud Animal.

**13. Control y protección sanitaria.** Grado de conocimiento de las campañas de sanidad agropecuaria, por parte de los beneficiarios de la Alianza y participación en las mismas.

**a) Conocimiento de la existencia de las campañas**

$$CEC = \left( \frac{ECC}{N} \right) 100 = 160\%$$

Donde:

*CEC* = Porcentaje de entrevistados que conocen de la existencia de campañas fito o zoosanitarias

*ECC* = Número de entrevistados que conocen de la existencia de campañas fito o zoosanitarias

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

**b) Conocimiento y participación en las campañas**

$$CPC = \left( \frac{ECP}{N} \right) 100 = 135.38\%$$

Donde:

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

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

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

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

$$CAS = \left( \frac{BCS}{N} \right) 100 = 53.44\%$$

Donde:

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

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

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

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

$$FCP = \left( \frac{ECC}{N} \right) 100 = 37.93\%$$

Donde:

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

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

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

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

$$CEC = \left( \frac{BCE}{N} \right) 100 = 12.06\%$$

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

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

**f) Efectos positivos como consecuencia de las campañas**

$$EPC = PCAS + FCT + CEC = 0.3922$$

Donde:

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

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

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

*CEC* = Presencia de cambios económicos positivos. Si el entrevistado reconoció 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

**g) Indicador de la estructura organizacional de las instancias operativas**

$$EO = \left( \frac{NE}{8} \right) 100 = 362.5\%$$

Donde:

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

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

**h) Indicador de cobertura de las acciones sanitarias de Alianza**

$$CAN = \frac{n_1(1) + n_2(0.875) + n_3(0.625) + n_4(0.375) + n_5(1.125)}{\sum_{i=1}^5 n_i} = 0.95$$

Donde:

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

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

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

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

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

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

**Indicador de desempeño del proceso operativo**

$$IDO = \frac{RFN1 + RFN2 + RCTO + RORG + RPSA}{6} = 8.417$$

Donde:

*IDO* = Indicador de desempeño del proceso operativo

*RFN1* = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los funcionarios de visión global.

*RFN2* = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los funcionarios de visión específica.

*RCTO* = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los representantes del Comité Técnico Operativo.

*RORG* = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los representantes de las organizaciones de productores.

*RPSA* = Calificación del desempeño operativo del programa dado por los profesionales técnicos sanitaristas.

Valores : *Excelente* = 1, *Bueno* = 0.75, *Malo* = 0.25, *Muy malo* = 0

**i) Indicador de cambio en el estatus zoonosanitario por efectos de las campañas del programa de Sula Animal**

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.

<b>Campañas sanitarias aplicadas</b>	<b>FN1 1</b>	<b>FN2 2</b>	<b>CTO 3</b>	<b>ORG 4</b>	<b>PSA 5</b>	<b>promedio por campaña</b>
Tuberculosis	1	0.8	1	1	1	1.0
Brucelosis Bovina	0	0.3	0	0	0.7	0.2
Brucelosis Caprina	0	0.3	0	0	0.0	0.1
Fiebre Porcina Clásica	1	0.5	1	1	0.7	0.8
Enfermedad de Aujeszky	1	0.5	1	1	0.7	0.8
Salmonelosis Aviar	1	0.5	1	1	0.7	0.8
Enfermedad de Newcastle	1	0.5	1	1	0.7	0.8
Influenza Aviar	0	0.2	0	0	0.7	0.2
Garrapata ( <i>Boophilus spp</i> )	0	0.0	0	0	0.0	0.0
Rabia Paralítica Bovina	0	0.0	0	0	0.3	0.1
Varroasis	0	0.0	0	0	0.0	0.0
Encefalitis Equina Venezolana	0	0.0	0	0	0.3	0.1
<b>Promedio actor / campaña</b>	<b>0.4</b>	<b>0.3</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.5</b>	
<b>Promedio general de las campañas</b>						<b>0.4</b>

N = Número de niveles de otros actores entrevistados: FN1, FN2, CTO, ORG y PSA.

n = número de campañas en las que participaron los actores

**k) Indicador de cambios en los resultados productivos y económicos inducidos por las campañas zoonosanitarias de los programas de Salud Animal, considerando el grado de afectación en función al riesgo (IGCE)**

CAMPAÑA SANITARIAS APLICADAS	Efecto de las campañas sobre el riesgo=GA <sub>i</sub> -GA <sub>r</sub> en %	CAMBIOS DETECTADOS										PROME- DIO POR CAMPA- ÑA	
		1. Productividad /unidad productiva	2. Volumen de producción (rescate productivo)	3. Producción con cambio de calidad	4. Producción que accede a nuevos mercados	5. Producción que accede a nuevos mercados	6. Costos unitarios y totales de producción	7. Diferencial de precio de venta por calidad sanitaria	8. Valor de la producción comercializada estatal	9. Valor de la producción exportada	10. Estatus sanitario		
		Cambio %	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Tuberculosis	38	2	1	3	2	0	0	0	0	0	0	3	1.1
Brucelosis Bovina	30	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4
Brucelosis Caprina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Fiebre Porcina Clásica	10	3	3	3	3	0	3	3	1	0	3	3	2.2
Enfermedad de Aujeszky	10	3	3	3	3	0	3	3	1	0	3	3	2.2
Salmonelosis Aviar	10	3	3	3	3	0	3	3	1	0	3	3	2.2
Enfermedad de Newcastle	10	3	3	2	2	0	3	3	1	0	2	2	1.9
Influenza Aviar	10	3	3	3	3	0	3	2	1	0	3	3	2.1
Garrapata ( <i>Boophilus spp</i> )	40	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0.3
Rabia Paralítica Bovina	90	3	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0.9
Varroasis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Encefalitis Equina Venezolana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
Valor promedio del cambio %	20.7	ICEC = Promedio general de cambio productivo-económico (Promedio vertical)										1.1	

Donde N/10= Sumatoria del número de respuestas en la pregunta 64 dividido entre 10 (número de cambios detectados)

**PAUTAS PARA EL ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD  
TÉCNICO-ECONÓMICA DE LAS CAMPAÑAS SANITARIAS DE LOS  
PROGRAMAS DE SANIDAD AGROPECUARIA**

La información básica para la construcción de los indicadores que se utilizan en la evaluación de las campañas de SALUD ANIMAL en las que ha participado Alianza para el Campo en el periodo 1997 hasta el 2001, es la siguiente:

**INFLUENZA AVIAR**

**Cuadro 2.1 Información básica para la evaluación técnico – económica de las campañas sanitarias de los programas de salud animal.**

<b>Año</b>	<b>Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (Miles de Ha)<sup>1</sup></b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control (Miles de Ha)</b>	<b>Producción total obtenida (Ton)</b>	<b>Rescate productivo o potencial en la producción (%)</b>	<b>Producción anual rescatada (Ton)</b>	<b>Precio medio rural \$ / cb</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada (Miles de \$)</b>	<b>Costo de la campaña (Miles de \$)<sup>2</sup></b>	<b>Grado de afectación Ponderado (%)</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>	<b>(9)</b>	<b>(10)</b>
1999	1,392,280	1,685	11,201	90	1,008,048.6	35	35,281,701	35,371	10
2000	1,476,966	7,472	11,759	90	1,058,340.6	35	37,041,921	75,063	10
2001	1,756,426	6,454	12,530	90	1,127,678.8	35	39,468,760	35,566	10
<b>Total</b>	<b>4,625,672</b>	<b>15,611</b>	<b>35,489.6</b>	<b>270</b>	<b>3,194,068.1</b>	<b>105</b>	<b>111,792,382</b>	<b>110,434</b>	<b>30</b>

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.

**Cuadro 2.2 Costo de las campañas sanitarias y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001.**

<b>Año</b>	<b>IPPA<sup>1</sup> Base=20 01</b>	<b>Producción anual rescatada (Miles de \$ corrientes)<sup>2</sup></b>	<b>Costo de la campaña (Miles de \$ corrientes)<sup>3</sup></b>	<b>Producción anual rescatada (Miles de \$ constantes)</b>	<b>Costo de la campaña (Miles de \$ constantes)</b>
	<b>( 1 )</b>	<b>( 2 )</b>	<b>( 3 )</b>	<b>(4=2/1*100)</b>	<b>(5=3/1*100)</b>
1999	88.64	35,281,701	35,371	39,803,812	39,905
2000	98.08	37,041,921	75,063	37,768,240	76,535
2001	100.000	39,468,760	35,566	39,468,760	35,566

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 2.3. Evolución de Costo-Efectividad del Gasto en Campañas Sanitarias**

<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></b>	<b>GA<sub>f</sub></b>	<b>GA<sub>i</sub> - GA<sub>f</sub></b>	<b>CEC=(1/5) en \$ nominales ( 6 )</b>	<b>CEC = ( 2/5 ) en \$ constantes ( 7 )</b>
1999	35,371	39,905	8	10	2	17,685.59	19,952.38
2000	75,063	76,535	8	10	2	37,531.43	38,267.31
2001	35,566	35,566	NA	2	2	17,783.01	17,783.01

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 2.4 Costos de las campañas a precios constantes de 2001 y grados de afectación 1997-2001<sup>1</sup>**

Año	Costo de la campaña (Miles de \$ constantes)	Grado de afectación (GA)	C <sub>f</sub> - C <sub>i</sub>	G <sub>a<sub>f</sub></sub> - G <sub>A<sub>i</sub></sub>	CIG = (4)/(3/1)*100
	(1) <sup>1</sup>	(2)	(3)	(4)	(5)
1999	39,905	10	195	2	1.0265
2000	76,535	10	195	2	1.0256
2001	35,566	10	195	2	1.0256

Notas:12

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 2.5 Valor de la producción rescatada y costos de las campañas sanitarias y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup>.**

Año	Valor de la producción rescatada en pesos constantes <sup>2</sup> base=2001	Costo de la campaña en pesos constantes <sup>3</sup> base=2001	Relación anual Beneficio-Costo
	(1)	(2)	RB/C = (1/2)
1999	34,313,631.11	34,401	997
2000	32,558,796.17	65,978	493
2001	34,024,792.89	30,660	1,110
<b>RB/C</b>	<b>100,897,220.17</b>	<b>131,039.13</b>	<b>2,601</b>

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 2.6 Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias**

Año	Grado de afectación <sup>1</sup> %	Producción total obtenida (Ton) <sup>2</sup>	Producción rescatada con las campañas (Ton)	Producción pérdida sin las campañas (Ton)	Producción total rescatada con la campaña (Ton)	Precio medio rural \$ / ton	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes)
(1)	(2)	(3)	(4=2*3)	(5=4) <sup>3</sup>	(6=4+5)	(7)	(8 = 6*7)
1999	10	11,201	112,005	112,005	224,011	35	7,840,378
2000	10	11,759	117,593	117,593	235,187	35	231,538
2001	10	12,530	125,298	125,298	250,595	35	8,770,836

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 2.7 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes, año base=2001.**

<b>Año</b>	<b>IPPA<sup>1</sup> Base=2 001</b>	<b>Valor de la producción rescatada en (Miles de \$) corrientes<sup>2</sup></b>	<b>Valor de la producción rescatada total (Miles de \$) constantes</b>	<b>Valor de la producción pérdida sin campañas (Miles de \$) constantes<sup>3</sup></b>	<b>Costo de la campaña (Miles de pesos constantes)<sup>4</sup></b>	<b>Beneficios Netos</b>
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4 =3/2*100)= Bri</b>	<b>(5=4)=Bpi</b>	<b>(6)=Ci</b>	<b>7=((4+5)- 6)</b>
1999	88.64	7,840,378	8,845,292	8,845,292	39,905	17,650,678
2000	98.08	8,231,538	8,392,934	8,392,934	76,535	16,709,334
2001	100	8,770,836	8,770,836	8,770,836	35,566	17,506,105
<b>Total</b>			<b>26,009,061</b>	<b>26,009,061</b>	<b>152,005</b>	<b>51,866,117</b>

1/ Índice de Precios Pagados al Productor en la Agricultura IPPA (columna 2 del Cuadro 3.)

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 2.8 Valor de la producción perdida sin campañas y de la perdida con campañas**

<b>Año</b>	<b>GA nora %</b>	<b>Gacc %</b>	<b>Produc- ción total obtenida (miles de Ha)</b>	<b>Producción perdida sin campaña</b>	<b>Produc- ción perdida con campaña</b>	<b>Precio medio rural</b>	<b>Valor de la produc- ción perdida sin campañas</b>	<b>Valor de la produc- ción perdida sin campañas</b>
	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>Bs (4=3*1)</b>	<b>Bc (5=3*2)</b>	<b>(6)</b>	<b>Bs \$ corrientes</b>	<b>Bc \$ corrientes</b>
1999	10	8.62	11,201	96,556	112,005	35	112,005	96,556
2000	10	8.62	11,759	101,374	117,593	35	117,593	101,374
2001	10	8.62	12,530	108,015	125,298	35	125,294	108,015
<b>EG</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>35,490</b>	<b>305,945</b>	<b>354,896</b>	<b>105</b>	<b>354,896</b>	<b>305,945</b>

**Cuadro 2.9 Eficiencia-Costo: Beneficios y costos de las campañas sanitarias 1997-2001 en pesos constantes.**

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)	Eficiencia o Beneficios Netos de la campaña %  (7)
1999	88.66	112,005	96,556	129,926	108,932	93,907.04	56
2000	98.08	117,593	101,374	136,408	103,361	89,104.53	78
2001	100	125,298	108,015	145,345	108,015	93,116.57	51
<b>EG</b>			<b>305,945</b>	<b>411,680</b>	<b>320,309</b>	<b>276,128.14</b>	

1/ IPPA, Índice de Precios Pagados al Productor en la Agricultura  
Bs en pesos nominales. La tasa de descuento es del 16%.

**SALMONELOSIS AVIAR****Cuadro 2.1 Información básica para la evaluación técnico – económica de las campañas sanitarias de los programas de salud animal.**

Año	Superficie en riesgo o potencia l beneficiaria (Miles de Ha) <sup>1</sup>	Superficie atendida, protegida o bajo control (Miles de Ha)	Producción total obtenida (Ton)	Rescate productivo o potencial en la producción (%)	Producción anual rescatada (Ton)	Precio medio rural \$ / cb	Valor de la Producción anual Rescatada (Miles de \$)	Costo de la campaña (Miles de \$) <sup>2</sup>	Grado de afectación Ponderado (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1999	1,392,280	1,685	11,201	90	1,008,048.6	35	35,281,701	30,730	10
2000	1,476,966	7,472	11,759	90	1058340.6	35	37,041,921	41,568	10
2001	1,756,426	6,454	12,530	90	1127678.8	35	39,468,760	48,212	10
<b>Total</b>	<b>4,625,675</b>	<b>15,611</b>	<b>35,489.6</b>	<b>270</b>	<b>3194068.0</b>	<b>105</b>	<b>111,792,382</b>	<b>72,299</b>	<b>30</b>

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.

**Cuadro 2.2 Costo de las campañas sanitarias y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001.**

Año	IPPA <sup>1</sup> Base= 2001	Producción anual rescatada (Miles de \$ corrientes) <sup>2</sup>	Costo de la campaña (Miles de \$ corrientes) <sup>3</sup>	Producción anual rescatada (Miles de \$ constantes)	Costo de la campaña (Miles de \$ constantes)
	(1)	(2)	(3)	(4=2/1*100)	(5=3/1*100)
1999	88.64	35,281,701	30,730	39,803,812	34,669
2000	98.08	37,041,921	41,568	37,768,204	42,383
2001	100	39,468,760	48,212	39,468,760	48,212

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 2.3. Evolución de Costo-Efectividad del Gasto en Campañas Sanitarias**

Año	Costo de la campaña (Miles de \$ corrientes)	Costo de la campaña (Miles de \$ constantes)	GA <sub>i</sub>	GA <sub>f</sub>	Ga <sub>i</sub> - GA <sub>f</sub>	CEC=(1/5) en \$ nominales	CEC = (2/5) en \$ constantes
	(1) <sup>1</sup>	(2) <sup>2</sup>	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1999	41,568	34,669	8	10	2	20,784.21	17,334.49
2000	48,212	42,383	8	10	2	24,106.14	21,191.73
2001	72,299	48,212		2	2	36,149.33	24,106.14

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 2.4 Costos de las campañas a precios constantes de 2001 y grados de afectación 1997-2001<sup>1</sup>**

<b>Año</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ constantes)</b> <b>( 1 )<sup>1</sup></b>	<b>Grado de afectación ( GA )</b> <b>( 2 )</b>	<b>C<sub>f</sub>- C<sub>i</sub></b> <b>( 3 )</b>	<b>G<sub>a<sub>f</sub></sub>- GA<sub>i</sub></b> <b>( 4 )</b>	<b>CIG = ( 4 )/(3/1)*100</b>
1999	34,669	10	17,482	2	0.0114
2000	42,383	10	17,482	2	0.0114
2001	48,212	10	17,482	2	0.0114

Notas: 12

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 2.5 Valor de la producción rescatada y costos de las campañas sanitarias y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup>.**

<b>Año</b>	<b>Valor de la producción rescatada en pesos constantes<sup>2</sup> base=2001</b> <b>( 1 )</b>	<b>Costo de la campaña en pesos constantes<sup>3</sup> base=2001</b> <b>( 2 )</b>	<b>Relación anual Beneficio-Costo</b> <b>RB/C = (1/2)</b>
1999	34,313,631.11	29,887	1,148
2000	32,558,796.17	36,537	899
2001	34,024,792.89	41,562	819
<b>RB/C</b>	<b>100,897,220.17</b>	<b>107,986.81</b>	<b>2,858</b>

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 2.6 Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias**

Año	Grado de afectación <sup>1</sup> %	Producción total obtenida (Ton) <sup>2</sup>	Producción rescatada con las campañas (Ton)	Producción pérdida sin las campañas (Ton)	Producción total rescatada con la campaña (Ton)	Precio medio rural \$ / ton	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes)
(1)	(2)	(3)	(4=2*3)	(5=4) <sup>3</sup>	(6=4+5)	(7)	(8 = 6*7)
1999	10	11,201	112,005	112,005	224011	35	7,840,378
2000	10	11,759	117,593	117,593	235,187	35	8,231,538
2001	10	12,530	125,298	125,298	250,595	35	8,770,836

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 2.7 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes, año base=2001.**

Año	IPPA <sup>1</sup> Base=2001	Valor de la producción rescatada en (Miles de \$) corrientes <sup>2</sup>	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$) constantes	Valor de la producción pérdida sin campañas (Miles de \$) constantes <sup>3</sup>	Costo de la campaña (Miles de pesos constantes) <sup>4</sup>	Beneficios Netos
(1)	(2)	(3)	(4 =3/2*100)=Bri	(5 =4)=Bpi	(6)=Ci	7=((4+5)-6)
1999	88.64	7840378	8,845,292	8,845,292	34,669	17,655,914
2000	98.08	8231538	8,392,934	8,392,934	42,383	16,743,485
2001	100	8770836	8,770,836	8,770,836	48,212	17,493,459
<b>Total</b>			<b>26,009,061</b>	<b>26,009,061</b>	<b>125,265</b>	<b>51,892,858</b>

1/ Índice de Precios Pagados al Productor en la Ganadería 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 2.8 Valor de la producción perdida sin campañas y de la perdida con campañas**

Año	GAnor ma %	Gacc %	Produc- ción total obtenida (Miles de Ha)	Produc- ción perdid a sin campa- ña Bs (4=3*1)	Produc- ción perdida con campaña Bc (5=3*2)	Precio medio rural )	Valor de la produc- ción perdida sin campaña s  Bs \$ corrientes	Valor de la produc- ción perdida sin campaña s  Bc \$ corrientes
1999	10	8.62	11,201	96,556	112,005	35	112,005	96,556
2000	10	8.62	11,759	101,374	117,593	35	117,593	101,374
2001	10	8.62	12,530	108,015	125,298	35	125,298	108,015
<b>EG</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>35,490</b>	<b>305,945</b>	<b>354,896</b>	<b>105</b>	<b>354,896</b>	<b>305,945</b>

**Cuadro 2.9 Eficiencia-Costo: Beneficios y costos de las campañas sanitarias 1997-2001 en pesos constantes.**

Año	IPPA <sup>1</sup> Base=200 1  (1)	Valor de la produc- ción perdida sin campañas Bs \$ corrientes  (2)	Valor de la produc- ción perdida con campañas Bc \$ corrientes  (3)	Valor de la producción perdida sin campañas BS \$constantes  4=2/1*100	Valor de la produc- ción perdida con campañas Bc \$ constantes  5=3/1*100	Costos de la campaña  Ci \$ constantes  (6)	Eficiencia o Beneficios Netos de la campaña %  (7)
1999	88.64	112,005	96,556	129,926	108,932	93,907.04	100
2000	98.08	117,593	101,374	136,408	103,361	89,104..53	63
2001	100	125,298	108,015	145,345	108,015	93,116..57	66
<b>EG</b>			<b>305,945</b>	<b>411,680</b>	<b>320,309</b>	<b>276,128.14</b>	

1/ IPPA, Índice de Precios Pagados al Productor en la ganadería  
Bs en pesos nominales. La tasa de descuento es del 16%.

## ENFERMEDAD DE NEWCASTLE

Cuadro 2.1 Información básica para la evaluación técnico – económica de las campañas sanitarias de los programas de salud animal.

Año	Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (Miles de Ha) <sup>1</sup>	Superficie atendida, protegida o bajo control (Miles de Ha)	Producción total obtenida (Ton)	Rescate productivo o potencial en la producción (%)	Producción anual rescatada (Ton)	Precio medio rural \$ / cb	Valor de la Producción anual Rescatada (miles de \$)	Costo de la campaña (Miles de \$) <sup>2</sup>	Grado de afectación Ponderado (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1999	1,392,280	1685	11201	90	1008049	35	35281701	30730	10
2000	1,476,966	4133	11759	90	1058341	35	37041921	41221	10
2001	1,756,426	3849	12530	90	1127679	35	39468760	47114	10
<b>Total</b>	<b>4,625,672</b>	<b>9,667</b>	<b>35,489.6</b>	<b>270</b>	<b>3,194,068.05</b>	<b>105</b>	<b>111,792,382</b>	<b>71,952</b>	<b>30</b>

Nota: 1/ Ha: abreviatura de cabezas.

2/ Miles de pesos corrientes.

Cuadro 2.2 Costo de las campañas sanitarias y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001.

Año	IPPA base=2001	Producción anual rescatada (miles de \$ corrientes)	Costo de la Campaña (miles de \$ corrientes)	Producción anual rescatada (miles de \$ constantes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)
1999	88.639	35281701	30730.23	39803812.1	34668.9719
2000	98.077	37041921	41221.43	37768203.6	42029.6604
2001	100	39468759.8	47114.28	39468759.8	47114.28

Cuadro 2.3. Evolución de Costo-Efectividad del Gasto en Campañas Sanitarias

Año	Costo de la Campaña (miles de pesos corrientes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	GA <sub>i</sub>	GA <sub>f</sub>	Ga <sub>i</sub> - GA <sub>f</sub>	CEC (en \$ nominales)	CEC (en \$ constantes)
1999	\$41,221	\$34,669	8	10	2	\$20,610.72	\$17,334.49
2000	\$47,114	\$42,030	8	10	2	\$23,557.14	\$21,014.83
2001	\$71,952	\$47,114	NA	2	2	\$35,975.83	\$23,557.14

**Cuadro 2.4 Costos de las campañas precios constantes de 2001 y grados de afectación 1997-2001<sup>1</sup>**

Año	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	Grado de afectación (GA)	C <sub>f</sub> - C <sub>i</sub>	G <sub>a</sub> <sub>f</sub> - G <sub>A</sub> <sub>i</sub>	CIG = ( 4 )/(3/ 1)*100
1999	\$34,669	10	\$16,384	2	0.0122
2000	\$42,030	10	\$16,384	2	0.0122
2001	\$47,114	30	\$16,384	2	0.0122

**Cuadro 2.5 Valor de la producción rescatada y costos de las campañas sanitarias y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup>.**

Año	Valor de la producción rescatada en pesos constantes <sup>2</sup> base=2001	Costo de la campaña en pesos constantes <sup>3</sup> base=2001	Relación anual Beneficio-Costo
1999	\$34,313,631.11	\$29,887	1,148
2000	\$32,558,796.17	\$36,232	899
2001	\$34,024,792.89	\$40,616	838
<b>RBC</b>	<b>\$100,897,220.17</b>	<b>\$106,735.27</b>	<b>2,884</b>

**Cuadro 2.6 Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias**

Año	Grado de afectación <sup>1</sup> %	Producción total obtenida (ton)	Producción rescatada con las campañas (ton)	Producción pérdida sin las campañas (Ton)	Producción total rescatada con la campaña (ton)	Precio medio rural \$/ton	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes)
1999	10	11,200.54	112,005.40	112,005.40	224,010.80	35	7,840,378.00
2000	10	11,759.34	117,593.40	117,593.40	235,186.80	35	8,231,538.00
2001	10	12,529.77	125,297.65	125,297.65	250,595.30	35	8,770,835.50

**Cuadro 2.7 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes, año base=2001.**

<b>Año</b>	<b>IPPA Base=2001</b>	<b>Valor de la producción rescatada en miles de \$) corrientes<sup>2</sup></b>	<b>Valor de la producción rescatada total (Miles de \$) constantes</b>	<b>Valor de la producción pérdida sin campañas (Miles de \$) constantes<sup>3</sup></b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ constantes)</b>	<b>Beneficios Netos</b>
1999	88.639	7,840,378.00	8,845,291.58	8,845,291.58	34,668.97	17,655,914.18
2000	98.077	8,231,538.00	8,392,934.12	8,392,934.12	42,029.66	16,743,838.59
2001	100	8,770,835.50	8,770,835.50	8,770,835.50	47,114.28	17,494,556.72
<b>Total</b>			<b>26,009,061.20</b>	<b>26,009,061.20</b>	<b>123,812.91</b>	<b>51,894,309.49</b>

**Cuadro 2.8 Valor de la producción perdida sin campañas y de la perdida con campañas**

<b>Año</b>	<b>GANorma %</b>	<b>Gacc %</b>	<b>Producción total obtenida (miles de ha)</b>	<b>Producción perdida sin campaña (Bs)</b>	<b>Producción perdida con campaña (Bc)</b>	<b>Precio medio rural</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas (Bs \$ corrientes)</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes</b>
1999	10.00	8.62	11,200.54	96,556.38	112,005.40	35.00	112,005.40	96,556.38
2000	10.00	8.62	11,759.34	101,373.62	117,593.40	35.00	117,593.40	101,373.62
2001	10.00	8.62	12,529.77	108,015.22	125,297.65	35.00	125,297.65	108,015.22
<b>EG</b>	<b>30.00</b>	<b>30.00</b>	<b>35,489.65</b>	<b>305,945.22</b>	<b>354,896.45</b>	<b>105.00</b>	<b>354,896.45</b>	<b>305,945.22</b>

**Cuadro 2.9 Eficiencia-Costo: Beneficios y costos de las campañas sanitarias 1997-2001 en pesos constantes.**

Año	IPPA	Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes	Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ corrientes	Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ constantes	Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ constantes	Costos de la campaña Ci \$ constantes	Eficiencia o Beneficios Netos de la campaña %
1999	88.639	11,2005.4	96,556.37931	129,926.264	108,932.1623	93,907.03644	100.0032541
2000	98.077	11,7593.4	101,373.6207	136,408.344	103,361.2577	89,104.53248	62.52187105
2001	100	125,297.65	108,015.2155	145,345.274	108,015.2155	93,116.5651	65.57353883
EG			305,945.2155	411,679.882	320,308.6355	276,128.134	

**FIEBRE PORCINA CLÁSICA****Cuadro 2.1 Información básica para la evaluación técnico – económica de las campañas sanitarias de los programas de salud animal**

Año	Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de ha)	Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de ha)	Producción total obtenida (ton)	Rescate productivo o potencial en la producción (%)	Producción anual rescatada (ton)	Precio medio rural \$/ cb	Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$)	Costo de la campaña (miles de \$)	Grado de afectación ponderado (%)
1999	150183	2272	4225.86	90	380327.4	1000	380327400	48745.07	10
2000	152945	2087	4642.15	90	417793.5	1000	417793500	54004.98	10
2001	156417	2025	5100.15	90	459013.5	1000	459013500	21994.19	10
Total	459545	6384	13968.16	270	1257134.4	3000	1257134400	102750.05	30

**Cuadro 2.2 Costo de las campañas sanitarias y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001.**

Año	IPPA base=2001	Producción anual rescatada (miles de \$ corrientes)	Costo de la Campaña (miles de \$ corrientes)	Producción anual rescatada (miles de \$ constantes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)
1999	88.639	380,327,400	48,745.07	429,074,560.9	54,992.80227
2000	98.077	417,793,500	54,004.98	425,985,195.3	55,063.85799
2001	100	459,013,500	21,994.19	459,013,500	21,994.19

**Cuadro 2.3. Evolución de Costo-Efectividad del Gasto en Campañas Sanitarias**

Año	Costo de la Campaña (miles de pesos corrientes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	GA <sub>i</sub>	GA <sub>r</sub>	Ga <sub>i</sub> - GA <sub>r</sub>	CEC (en \$ nominales)	CEC (en \$ constantes)
1999	\$54,005	\$54,993	8	10	2	\$27,002.49	\$27,496.40
2000	\$21,994	\$55,064	8	10	2	\$10,997.10	\$27,531.93
2001	\$102,750	\$21,994	0	2	2	\$51,375.03	\$10,997.10

**Cuadro 2.4 Costos de las campañas a precios constantes de 2001 y grados de afectación 1997-2001<sup>1</sup>**

Año	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	Grado de afectación (GA)	C <sub>r</sub> - C <sub>i</sub>	Ga <sub>r</sub> - GA <sub>i</sub>	CIG = $(\frac{4}{(3/1)} * 100)$
1999	\$54,993	10	\$26,751	2	0.0075
2000	\$55,064	10	\$26,751	2	0.0075
2001	\$21,994	30	\$26,751	2	0.0075

**Cuadro 2.5 Valor de la producción rescatada y costos de las campañas sanitarias y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup>.**

Año	Valor de la producción rescatada en pesos constantes <sup>2</sup> base=2001	Costo de la campaña en pesos constantes <sup>3</sup> base= 2001	Relación anual Beneficio-Costo
1999	\$369,891,862.81	\$47,408	7,802
2000	\$367,228,616.64	\$47,469	7,736
2001	\$395,701,293.10	\$18,961	20,870
<b>RBC</b>	<b>\$1,132,821,772.56</b>	<b>\$113,836.94</b>	<b>36,408</b>

**Cuadro 2.6 Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias**

Año	Grado de afectación <sup>1</sup> %	Producción total obtenida (ton)	Producción rescatada con las campañas (ton)	Producción pérdida sin las campañas (Ton)	Producción total rescatada con la campaña (ton)	Precio medio rural \$/ton	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes)
1999	10	4,225.86	42,258.60	42,258.60	84,517.20	1,000	84,517,200.00
2000	10	4,642.15	46,421.50	46,421.50	92,843.00	1,000	92,843,000.00
2001	10	5,100.15	51,001.50	51,001.50	102,003.00	1,000	102,003,000.00

**Cuadro 2.7 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes, año base=2001.**

Año	IPPA Base=2001	Valor de la producción rescatada en miles de \$ corrientes <sup>2</sup>	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ constantes)	Valor de la producción pérdida sin campañas (Miles de \$ constantes <sup>3</sup> )	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	Beneficios Netos
1999	88.639	84,517,200.00	95,349,902.41	95,349,902.41	54,992.80	190,644,812.02
2000	98.077	92,843,000.00	94,663,376.73	94,663,376.73	55,063.86	189,271,689.61
2001	100	102,003,000.00	102,003,000.00	102,003,000.00	21,994.19	203,984,005.81
Total			292,016,279.15	292,016,279.15	132,050.85	583,900,507.45

**Cuadro 2.8 Valor de la producción perdida sin campañas y de la perdida con campañas**

Año	GAnorma %	Gacc %	Producción total obtenida (miles de ha)	Producción perdida sin campaña (Bs)	Producción perdida con campaña (Bc)	Precio medio rural	Valor de la producción perdida sin campañas (Bs \$ corrientes)	Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes
1999	10.00	8.62	4,225.86	36,429.83	42,258.60	1,000.00	42,258.60	36,429.83
2000	10.00	8.62	4,642.15	40,018.53	46,421.50	1,000.00	46,421.50	40,018.53
2,001	10.00	8.62	5,100.15	43,966.81	51,001.50	1,000.00	51,001.50	43,966.81
EG	30.00	30.00	13,968.16	120,415.17	139,681.60	3,000.00	139,681.60	120,415.17

**Cuadro 2.9 Eficiencia-Costo: Beneficios y costos de las campañas sanitarias 1997-2001 en pesos constantes.**

Año	IPPA	Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes	Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ corrientes	Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ constantes	Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ constantes	Costos de la campaña Ci \$ constantes	Eficiencia o Beneficios Netos de la campaña %
1999	88.639	42,258.6	36,429.82759	49,019.976	41,099.09587	35,430.25506	100.0020515
2000	98.077	46,421.5	40,018.53448	53,848.94	40,803.17963	35,175.15485	89.20697237
2001	100	51,001.5	43,966.81034	59,161.74	43,966.81034	37,902.42271	70.88792305
EG			120,415.1724	162,030.656	125,869.0858	108,507.8326	

**ENFERMEDAD DE AUJEZSKY****Cuadro 2.1 Información básica para la evaluación técnico – económica de las campañas sanitarias de los programas de salud animal**

Año	Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de ha)	Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de ha)	Producción total obtenida (ton)	Rescate productivo o potencial en la producción (%)	Producción anual rescatada (ton)	Precio medio rural \$/ cb	Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$)	Costo de la campaña (miles de \$)	Grado de afectación ponderado (%)
1999	150,183	1,954	4,225.86	90	380,327.4	1,000	380,327,400	43,225.06	10
2000	152,945	4,735	4,642.15	90	417,793.5	1,000	417,793,500	117,743	10
2001	156,417	2,025	5,100.15	90	459,013.5	1,000	459,013,500	26,382	10
<b>Total</b>	<b>459,545</b>	<b>8,714</b>	<b>13,968.16</b>	<b>270</b>	<b>1,257,134.4</b>	<b>3,000</b>	<b>1,257,134,400</b>	<b>160,968.06</b>	<b>30</b>

**Cuadro 2.2 Costo de las campañas sanitarias y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001.**

Año	IPPA base=2001	Producción anual rescatada (miles de \$ corrientes)	Costo de la Campaña (miles de \$ corrientes)	Producción anual rescatada (miles de \$ constantes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)
1999	88.639	\$380,327,400	\$43,225	\$429,074,561	\$48,765
2000	98.077	\$417,793,500	\$117,743	\$425,985,195	\$120,052
2001	100	\$459,013,500	\$26,382	\$459,013,500	\$26,382

**Cuadro 2.3. Evolución de Costo-Efectividad del Gasto en Campañas Sanitarias**

Año	Costo de la Campaña (miles de pesos corrientes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	GA <sub>i</sub>	GA <sub>f</sub>	Ga <sub>i</sub> - GA <sub>f</sub>	CEC (en \$ nominales)	CEC (en \$ constantes)
1999	\$117,743	\$48,765	8	10	2	\$58,871.50	\$24,382.64
2000	\$26,382	\$120,052	8	10	2	\$13,191.00	\$60,025.80
2001	\$160,968	\$26,382	0	2	2	\$80,484.03	\$13,191.00

**Cuadro 2.4 Costos de las campañas a precios constantes de 2001 y grados de afectación 1997-2001<sup>1</sup>**

Año	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	Grado de afectación (GA)	C <sub>f</sub> - C <sub>i</sub>	Ga <sub>f</sub> - GA <sub>i</sub>	CIG = $(\frac{4}{(3/1)})*100$
1999	\$48,765	10	\$16,843	2	0.0119
2000	\$120,052	10	\$16,843	2	0.0119
2001	\$26,382	30	\$16,843	2	0.0119

**Cuadro 2.5 Valor de la producción rescatada y costos de las campañas sanitarias y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup>.**

Año	Valor de la producción rescatada en pesos constantes <sup>2</sup> base=2001	Costo de la campaña en pesos constantes <sup>3</sup> base= 2001	Relación anual Beneficio-Costo
1999	\$369,891,862.81	\$42,039	8,799
2000	\$367,228,616.64	\$103,493	3,548
2001	\$395,701,293.10	\$22,743	17,399
<b>RBC</b>	<b>\$1,132,821,772.56</b>	<b>\$168,274.89</b>	<b>29,746</b>

**Cuadro 2.6 Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias**

Año	Grado de afectación <sup>1</sup> %	Producción total obtenida (ton)	Producción rescatada con las campañas (ton)	Producción pérdida sin las campañas (Ton)	Producción total rescatada con la campaña (ton)	Precio medio rural \$/ton	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes)
1999	10	42,25.86	42,258.60	42,258.60	84,517.20	1,000	84,517,200.00
2000	10	4,642.15	46,421.50	46,421.50	92,843.00	1,000	92,843,000.00
2001	10	5,100.15	51,001.50	51,001.50	102,003.00	1,000	102,003,000.00

**Cuadro 2.7 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes, año base=2001.**

Año	IPPA Base=2001	Valor de la producción rescatada en miles de \$ corrientes <sup>2</sup>	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$) constantes	Valor de la producción pérdida sin campañas (Miles de \$) constantes <sup>3</sup>	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	Beneficios Netos
1999	88.639	84,517,200.00	95,349,902.41	95,349,902.41	48,765.28	190,651,039.54
2000	98.077	92,843,000.00	94,663,376.73	94,663,376.73	120,051.59	189,206,701.88
2001	100	102,003,000.00	102,003,000.00	102,003,000.00	26,382.00	203,979,618.00
<b>Total</b>			<b>292,016,279.15</b>	<b>292,016,279.15</b>	<b>195,198.88</b>	<b>583,837,359.42</b>

**Cuadro 2.8 Valor de la producción perdida sin campañas y de la perdida con campañas**

Año	GAnorma %	Gacc %	Producción total obtenida (miles de ha)	Producción perdida sin campaña (Bs)	Producción perdida con campaña (Bc)	Precio medio rural	Valor de la producción perdida sin campañas (Bs \$ corrientes)	Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes
1999	10.00	8.62	4,225.86	36,429.83	42,258.60	1,000.00	42,258.60	36,429.83
2000	10.00	8.62	4,642.15	40,018.53	46,421.50	1,000.00	46,421.50	40,018.53
2001	10.00	8.62	5,100.15	43,966.81	51,001.50	1,000.00	51,001.50	43,966.81
<b>EG</b>	<b>30.00</b>	<b>30.00</b>	<b>3,968.16</b>	<b>120,415.17</b>	<b>139,681.60</b>	<b>3,000.00</b>	<b>139,681.60</b>	<b>120,415.17</b>

**Cuadro 2.9 Eficiencia-Costo: Beneficios y costos de las campañas sanitarias 1997-2001 en pesos constantes.**

<b>Año</b>	<b>IPPA</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes</b>	<b>Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ corrientes</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ constantes</b>	<b>Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ constantes</b>	<b>Costos de la campaña Ci \$ constantes</b>	<b>Eficiencia o Beneficios Netos de la campaña %</b>
1999	88.639	42,258.6	36,429.82759	49,019.976	41,099.09587	35,430.25506	100.0023135
2000	98.077	46,421.5	40,018.53448	53,848.94	40,803.17963	35,175.15485	95.04958052
2001	100	51,001.5	43,966.81034	59,161.74	43,966.81034	37,902.42271	75.72979487
<b>EG</b>			<b>120,415.1724</b>	<b>162,030.656</b>	<b>125,869.0858</b>	<b>108,507.8326</b>	

**TUBERCULOSIS BOVINA****Cuadro 2.1 Información básica para la evaluación técnico – económica de las campañas sanitarias de los programas de salud animal**

<b>Año</b>	<b>Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de ha)</b>	<b>Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de ha)</b>	<b>Producción total obtenida (ton)</b>	<b>Rescate productivo o potencial en la producción (%)</b>	<b>Producción anual rescatada (ton)</b>	<b>Precio medio rural \$/ cb</b>	<b>Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$)</b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$)</b>	<b>Grado de afectación ponderado (%)</b>
1999	501,037	51,007	17,891.72	62	1,109,286.64	3,500	3,882,503,240	1153,020.63	38
2000	508,603	47,362	19,002.74	62	1,178,169.88	3,500	4,123,594,580	1214421.88	38
2001	511,230	46,291	21,763.39	62	1,349,330.18	3,500	4,722,655,630	617645.44	38
<b>Total</b>	<b>1,520,870</b>	<b>144,660</b>	<b>58,657.85</b>	<b>186</b>	<b>3,636,786.7</b>	<b>10,500</b>	<b>12,728,753,450</b>	<b>2367442.51</b>	<b>114</b>

**Cuadro 2.2 Costo de las campañas sanitarias y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001.**

Año	IPPA base=2001	Producción anual rescatada (miles de \$ corrientes)	Costo de la Campaña (miles de \$ corrientes)	Producción anual rescatada (miles de \$ constantes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)
1999	88.639	\$3,882,503,240	\$1,153,021	\$4,380,129,785	\$655,887
2000	98.077	\$4,123,594,580	\$1,214,422	\$4,204,446,078	\$1,202,825
2001	100	\$4,722,655,630	\$617,645	\$4,722,655,630	\$105,130

**Cuadro 2.3. Evolución de Costo-Efectividad del Gasto en Campañas Sanitarias**

Año	Costo de la Campaña (miles de pesos corrientes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	GA <sub>i</sub>	GA <sub>f</sub>	Ga <sub>i</sub> - GA <sub>f</sub>	CEC (en \$ nominales)	CEC (en \$ constantes)
1999	\$620,698	\$655,887	2	40	38	\$16,334.17	\$17,260.18
2000	\$1,145,318	\$1,202,825	2	40	38	\$30,139.94	\$31,653.28
2001	\$1,051,300	\$105,130		38	40	\$26,282.50	\$2,628.25

**Cuadro 2.4 Costos de las campañas a precios constantes de 2001 y grados de afectación 1997-2001<sup>1</sup>**

Año	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	Grado de afectación (GA)	C <sub>f</sub> - C <sub>i</sub>	Ga <sub>f</sub> - GA <sub>i</sub>	CIG = $(4)/(3/1) * 100$
1999	\$655,887	38	\$535,375	2	0.0004
2000	\$1,202,825	38	\$535,375	2	0.0004
2001	\$105,130	114	\$535,375	2	0.0004

**Cuadro 2.5 Valor de la producción rescatada y costos de las campañas sanitarias y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup>.**

<b>Año</b>	<b>Valor de la producción rescatada en pesos constantes<sup>2</sup> base=2001</b>	<b>Costo de la campaña en pesos constantes<sup>3</sup> base= 2001</b>	<b>Relación anual Beneficio-Costo</b>
1999	\$3,775,973,952.46	\$565,420	6,678
2000	\$3,624,522,481.10	\$1,036,918	3,495
2001	\$4,071,254,853.45	\$90,629	44,922
<b>RBC</b>	<b>\$11,471,751,287.02</b>	<b>\$1,692,966.77</b>	<b>55,096</b>

**Cuadro 2.6 Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias**

<b>Año</b>	<b>Grado de afectación<sup>1</sup> %</b>	<b>Producción total obtenida (ton)</b>	<b>Producción rescatada con las campañas (ton)</b>	<b>Producción pérdida sin las campañas (Ton)</b>	<b>Producción total rescatada con la campaña (ton)</b>	<b>Precio medio rural \$/ton</b>	<b>Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes)</b>
1999	38	17,891.72	679,885.36	679,885.36	1,359,770.72	3,500	4,759,197,520.00
2000	38	19,002.74	722,104.12	722,104.12	1,444,208.24	3,500	5,054,728,840.00
2001	38	21,763.39	827,008.82	827,008.82	1,654,017.64	3,500	5,789,061,740.00

**Cuadro 2.7 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes, año base=2001.**

<b>Año</b>	<b>IPPA Base=2001</b>	<b>Valor de la producción rescatada en miles de \$ corrientes<sup>2</sup></b>	<b>Valor de la producción rescatada total (Miles de \$) constantes</b>	<b>Valor de la producción pérdida sin campañas (Miles de \$) constantes<sup>3</sup></b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ constantes)</b>	<b>Beneficios Netos</b>
1999	88.639	4,759,197,520.00	5,369,191,349.18	5,369,191,349.18	655,886.73	10,737,726,811.63
2000	98.077	5,054,728,840.00	5,153,837,127.97	5,153,837,127.97	1,202,824.72	10,306,471,431.22
2001	100	5,789,061,740.00	5,789,061,740.00	5,789,061,740.00	105,130.00	11,578,018,350.00
<b>Total</b>			<b>16,312,090,217.15</b>	<b>16,312,090,217.15</b>	<b>1,963,841.45</b>	<b>32,622,216,592.85</b>

**Cuadro 2.8 Valor de la producción perdida sin campañas y de la perdida con campañas**

<b>Año</b>	<b>GA noria %</b>	<b>Gacc %</b>	<b>Producción total obtenida (miles de ha)</b>	<b>Producción perdida sin campaña (Bs)</b>	<b>Producción perdida con campaña (Bc)</b>	<b>Precio medio rural</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas (Bs \$ corrientes)</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes</b>
1999	38.00	32.76	17,891.72	586,108.07	679,885.36	3,500.00	679,885.36	586,108.07
2000	38.00	32.76	19,002.74	622,503.55	722,104.12	3,500.00	722,104.12	622,503.55
2001	38.00	32.76	21,763.39	712,938.64	827,008.82	3,500.00	827,008.82	712,938.64
<b>EG</b>	<b>114.00</b>	<b>114.00</b>	<b>58,657.85</b>	<b>1,921,550.26</b>	<b>2,228,998.30</b>	<b>10,500.00</b>	<b>2,228,998.30</b>	<b>1,921,550</b>

**Cuadro 2.9 Eficiencia-Costo: Beneficios y costos de las campañas sanitarias 1997-2001 en pesos constantes.**

<b>Año</b>	<b>IPPA</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes</b>	<b>Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ corrientes</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ constantes</b>	<b>Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ constantes</b>	<b>Costos de la campaña Ci \$ constantes</b>	<b>Eficiencia o Beneficios Netos de la campaña %</b>
1999	88.639	679,885.36	586,108.069	788,667.0176	661,230.4617	570,026.2601	100.0000867
2000	98.077	722,104.12	622,503.5517	837,640.7792	634,709.0059	547,162.9361	92.27803018
2001	100	827,008.82	712,938.6379	959,330.2312	712,938.6379	614,602.2741	83.87415144
<b>EG</b>			<b>1,921,550.259</b>	<b>2,585,638.028</b>	<b>2,008,878.106</b>	<b>1,731,791.47</b>	

**BRUCELOSIS****Cuadro 2.1 Información básica para la evaluación técnico – económica de las campañas sanitarias de los programas de salud animal.**

Año	Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de ha)	Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de ha)	Producción total obtenida (ton)	Rescate productivo o potencial en la producción (%)	Producción anual rescatada (ton)	Precio medio rural \$/ cb	Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$)	Costo de la campaña (miles de \$)	Grado de afectación ponderado (%)
1999	501037	49,415	17,891.72	70	1,252,420.4	3,500	4,383,471,400	1153020.63	30
2000	508603	7,018	19,002.74	70	1,330,191.8	3,500	4,655,671,300	1054955.94	30
2001	511230	6,733	21,763.39	70	1,523,437.3	3,500	5,332,030,550	476074.12	30
<b>Total</b>	<b>1520870</b>	<b>63,166</b>	<b>58,657.85</b>	<b>210</b>	<b>4,106,049.5</b>	<b>10,500</b>	<b>14,371,173,250</b>	<b>2207976.57</b>	<b>90</b>

**Cuadro 2.2 Costo de las campañas sanitarias y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001.**

Año	IPPA base=2001	Producción anual rescatada (miles de \$ corrientes)	Costo de la Campaña (miles de \$ corrientes)	Producción anual rescatada (miles de \$ constantes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)
1999	88.639	\$4,383,471,400	\$1,153,021	\$4,945,307,822	\$655,887
2000	98.077	\$4,655,671,300	\$1,054,956	\$4,746,955,249	\$1,202,825
2001	100	\$5,332,030,550	\$476,074	\$5,332,030,550	\$105,130

**Cuadro 2.3. Evolución de Costo-Efectividad del Gasto en Campañas Sanitarias**

Año	Costo de la Campaña (miles de pesos corrientes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	GAi	GAf	Gai - GAf	CEC (en \$ nominales)	CEC (en \$ constantes)
1999	\$1,054,956	\$655,887	10	40	30	\$35,165.20	\$21,862.89
2000	\$476,074	\$1,202,825	10	40	30	\$15,869.14	\$40,094.16
2001	\$2,207,977	\$105,130		30	30	\$73,599.22	\$3,504.33

**Cuadro 2.4 Costos de las campañas a precios constantes de 2001 y grados de afectación 1999-2001<sup>1</sup>**

Año	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	Grado de afectación (GA)	$C_f - C_i$	$G_{af} - G_{Ai}$	$CIG = (4)/(3/1)*100$
1999	\$655,887	30	\$676,947	2	0.0003
2000	\$1,202,825	30	\$676,947	2	0.0003
2001	\$105,130	90	\$676,947	2	0.0003

**Cuadro 2.5 Valor de la producción rescatada y costos de las campañas sanitarias y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup>.**

Año	Valor de la producción rescatada en pesos constantes <sup>2</sup> base=2001	Costo de la campaña en pesos constantes <sup>3</sup> base= 2001	Relación anual Beneficio-Costo
1999	\$4,263,196,397.94	\$565,420	7540
2000	\$4,092,202,801.25	\$1,036,918	3947
2001	\$4,596,578,060.34	\$90,629	50718
<b>RBC</b>	<b>\$12,951,977,259.53</b>	<b>\$1,692,966.77</b>	<b>62205</b>

**Cuadro 2.6 Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias**

Año	Grado de afectación <sup>1</sup> %	Producción total obtenida (ton)	Producción rescatada con las campañas (ton)	Producción pérdida sin las campañas (Ton)	Producción total rescatada con la campaña (ton)	Precio medio rural \$/ton	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes)
1999	30	17,891.72	536,751.60	536,751.60	1,073,503.20	3,500	3,757,261,200.00
2000	30	19,002.74	570,082.20	570,082.20	1,140,164.40	3,500	3,990,575,400.00
2001	30	21,763.39	652,901.70	652,901.70	1,305,803.40	3,500	4,570,311,900.00

**Cuadro 2.7 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes, año base=2001.**

<b>Año</b>	<b>IPPA Base=2001</b>	<b>Valor de la producción rescatada en miles de \$ corrientes<sup>2</sup></b>	<b>Valor de la producción rescatada total (Miles de \$) constantes</b>	<b>Valor de la producción pérdida sin campañas (Miles de \$) constantes<sup>3</sup></b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ constantes)</b>	<b>Beneficios Netos</b>
1999	88.639	3,757,261,200.00	4,238,835,275.67	4,238,835,275.67	655,886.73	8,477,014,664.60
2000	98.077	3,990,575,400.00	4,068,818,785.24	4,068,818,785.24	1,202,824.72	8,136,434,745.76
2001	100	4,570,311,900.00	4,570,311,900.00	4,570,311,900.00	105,130.00	9,140,518,670.00
<b>Total</b>			<b>12,877,965,960.91</b>	<b>12,877,965,960.91</b>	<b>1,963,841.45</b>	<b>25,753,968,080.36</b>

**Cuadro 2.8 Valor de la producción perdida sin campañas y de la perdida con campañas**

<b>Año</b>	<b>GAnorma %</b>	<b>Gacc %</b>	<b>Producción total obtenida (miles de ha)</b>	<b>Producción perdida sin campaña (Bs)</b>	<b>Producción perdida con campaña (Bc)</b>	<b>Precio medio rural</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas (Bs \$ corrientes)</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes</b>
1999	30.00	25.86	17,891.72	462,716.90	536,751.60	3,500.00	536,751.60	462,716.90
2000	30.00	25.86	19,002.74	491,450.17	570,082.20	3,500.00	570,082.20	491,450.17
2001	30.00	25.86	21,763.39	562,846.29	652,901.70	3,500.00	652,901.70	562,846.29
<b>EG</b>	<b>90.00</b>	<b>250.00</b>	<b>58,657.85</b>	<b>1,517,013.36</b>	<b>1,759,735.50</b>	<b>10,500.00</b>	<b>1,759,735.50</b>	<b>1,517,013.36</b>

**Cuadro 2.9 Eficiencia-Costo: Beneficios y costos de las campañas sanitarias 1999-2001 en pesos constantes.**

Año	IPPA	Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes	Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ corrientes	Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ constantes	Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ constantes	Costos de la campaña Ci \$ constantes	Eficiencia o Beneficios Netos de la campaña %
1999	88.639	536,751.6	462,716.8966	622,631.856	522,024.0487	450,020.7317	100.0000867
2000	98.077	570,082.2	491,450.1724	661,295.352	501,086.0573	431,970.739	92.98219948
2001	100	652,901.7	562,846.2931	757,365.972	562,846.2931	485,212.3216	83.48323837
<b>EG</b>			<b>15,17,013.362</b>	<b>2,041,293.18</b>	<b>1,585,956.399</b>	<b>1,367,203.792</b>	

**GARRAPATA****Cuadro 2.1 Información básica para la evaluación técnico – económica de las campañas sanitarias de los programas de salud animal.**

Año	Superficie en riesgo o potencial beneficiaria (miles de ha)	Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de ha)	Producción total obtenida (ton)	Rescate productivo o potencial en la producción (%)	Producción anual rescatada (ton)	Precio medio rural \$/ cb	Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$)	Costo de la campaña (miles de \$)	Grado de afectación ponderado (%)
1999	501,037	100	17,891.72	60	1,073,503.2	3,500	3,757,261,200	17,422.28	40
2000	508,603	177,000	19,002.74	60	1,140,164.4	3,500	3,990,575,400	18,049.12	40
2001	511,230	36,319	21,763.39	60	1,305,803.4	3,500	4,570,311,900	0	40
<b>Total</b>	<b>15,20,870</b>	<b>213,419</b>	<b>58,657.85</b>	<b>180</b>	<b>3,519,471</b>	<b>10,500</b>	<b>12,318,148,500</b>	<b>35,471.4</b>	<b>120</b>

**Cuadro 2.2 Costo de las campañas sanitarias y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001.**

Año	IPPA base=2001	Producción anual rescatada (miles de \$ corrientes)	Costo de la Campaña (miles de \$ corrientes)	Producción anual rescatada (miles de \$ constantes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)
1999	88.639	\$3,757,261,200	\$17,422	\$4,238,835,276	\$655,887
2000	98.077	\$3,990,575,400	\$18,049	\$4,068,818,785	\$1,202,825
2001	100	\$4,570,311,900	\$0	\$4,570,311,900	\$105,130

**Cuadro 2.3. Evolución de Costo-Efectividad del Gasto en Campañas Sanitarias**

Año	Costo de la Campaña (miles de pesos corrientes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	GAi	GAf	Gai - GAf	CEC (en \$ nominales)	CEC (en \$ constantes)
1999	\$18,049	\$655,887	10	50	40	\$451.23	\$16,397.17
2000	\$0	\$1,202,825	10	50	40	\$0.00	\$30,070.62
2001	\$35,471	\$105,130		40	40	\$886.79	\$2,628.25

**Cuadro 2.4 Costos de las campañas a precios constantes de 2001 y grados de afectación 1999-2001<sup>1</sup>**

Año	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	Grado de afectación (GA)	$C_f - C_i$	$G_{af} - G_{Ai}$	$CIG = (4)/(3/1) * 100$
1999	\$655,887	40	\$17,422	2	0.0115
2000	\$1,202,825	40	\$17,422	2	0.0115
2001	\$105,130	120	\$17,422	2	0.0115

**Cuadro 2.5 Valor de la producción rescatada y costos de las campañas sanitarias y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup>.**

Año	Valor de la producción rescatada en pesos constantes <sup>2</sup> base=2001	Costo de la campaña en pesos constantes <sup>3</sup> base= 2001	Relación anual Beneficio-Costo
1999	\$3,654,168,341.09	\$565,420	6463
2000	\$3,507,602,401.07	\$1,036,918	3383
2001	\$3,939,924,051.72	\$90,629	43473
<b>RBC</b>	<b>\$11,101,694,793.89</b>	<b>\$1,692,966.77</b>	<b>53318</b>

**Cuadro 2.6 Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias**

Año	Grado de afectación <sup>1</sup> %	Producción total obtenida (ton)	Producción rescatada con las campañas (ton)	Producción pérdida sin las campañas (Ton)	Producción total rescatada con la campaña (ton)	Precio medio rural \$/ton	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes)
1999	40	17,891.72	715,668.80	715,668.80	1,431,337.60	3,500	5,009,681,600.00
2000	40	19,002.74	760,109.60	760,109.60	1,520,219.20	3,500	5,320,767,200.00
2001	40	21,763.39	870,535.60	870,535.60	1,741,071.20	3,500	6,093,749,200.00

**Cuadro 2.7 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes, año base=2001.**

Año	IPPA Base=2001	Valor de la producción rescatada en miles de \$ corrientes <sup>2</sup>	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$) constantes	Valor de la producción pérdida sin campañas (Miles de \$) constantes <sup>3</sup>	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	Beneficios Netos
1999	88.639	5,009,681,600.00	5,651,780,367.56	5,651,780,367.56	655,886.73	11,302,904,848.38
2000	98.077	5,320,767,200.00	5,425,091,713.65	5,425,091,713.65	1,202,824.72	10,848,980,602.59
2001	100	6,093,749,200.00	6,093,749,200.00	6,093,749,200.00	105,130.00	12,187,393,270.00
<b>Total</b>			<b>17,170,621,281.21</b>	<b>17,170,621,281.21</b>	<b>1,963,841.45</b>	<b>34,339,278,720.97</b>

**Cuadro 2.8 Valor de la producción perdida sin campañas y de la perdida con campañas**

<b>Año</b>	<b>GAn orma %</b>	<b>Gacc %</b>	<b>Producción n total obtenida (miles de ha)</b>	<b>Producción perdida sin campaña (Bs)</b>	<b>Producción perdida con campaña (Bc)</b>	<b>Precio medio rural</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas (Bs \$ corrientes)</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes</b>
1999	40.00	34.48	17,891.72	616,955.86	715,668.80	3,500.00	715,668.80	616,955.86
2000	40.00	34.48	19,002.74	655,266.90	760,109.60	3,500.00	760,109.60	655,266.90
2001	40.00	34.48	21,763.39	750,461.72	870,535.60	3,500.00	870,535.60	750,461.72
<b>EG</b>	<b>120.00</b>	<b>120.00</b>	<b>58,657.85</b>	<b>2,022,684.48</b>	<b>2,346,314.00</b>	<b>10,500.00</b>	<b>2,346,314.00</b>	<b>2,022,684.48</b>

**Cuadro 2.9 Eficiencia-Costo: Beneficios y costos de las campañas sanitarias 1997-2001 en pesos constantes.**

<b>Año</b>	<b>IPPA</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes</b>	<b>Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ corrientes</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ constantes</b>	<b>Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ constantes</b>	<b>Costos de la campaña Ci \$ constantes</b>	<b>Eficiencia o Beneficios Netos de la campaña %</b>
1999	88.639	715,668.8	616,955.8621	830,175.808	696,032.065	600,027.6422	100.0057398
2000	98.077	760,109.6	655,266.8966	881,727.136	668,114.7431	575,960.9854	446.9127466
2001	100	870,535.6	750,461.7241	1,009,821.296	750,461.7241	646,949.7622	0
<b>EG</b>			<b>2,022,684.483</b>	<b>2,721,724.24</b>	<b>2,114,608.532</b>	<b>1,822,938.39</b>	

**RABIA PARALÍTICA BOVINA****Cuadro 2.1 Información básica para la evaluación técnico – económica de las campañas sanitarias de los programas de salud animal.**

Año	Superficie en riesgo o potencia beneficiaria (miles de ha)	Superficie atendida, protegida o bajo control (miles de ha)	Producción total obtenida (ton)	Rescate productivo o potencial en la producción (%)	Producción anual rescatada (ton)	Precio medio rural \$/cb	Valor de la Producción anual rescatada (miles de \$)	Costo de la campaña (miles de \$)	Grado de afectación ponderado (%)
1999	501,037	20,000	17,891.72	10	178,917.2	3,500	626,210,200	100,000.34	90
2000	508,603	20,000	19,002.74	10	190,027.4	3,500	665,095,900	590,161.23	90
2001	511,230	25,730	21,763.39	10	217,633.9	3,500	761,718,650	127,777.23	90
<b>Total</b>	<b>1,520,870</b>	<b>65,730</b>	<b>58,657.85</b>	<b>30</b>	<b>586,578.5</b>	<b>10,500</b>	<b>2,053,024,750</b>	<b>690,161.57</b>	<b>270</b>

**Cuadro 2.2 Costo de las campañas sanitarias y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001.**

Año	IPPA base= 2001	Producción anual rescatada (miles de \$ corrientes)	Costo de la Campaña (miles de \$ corrientes)	Producción anual rescatada (miles de \$ constantes)	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)
1999	88.639	\$626,210,200	\$100,000	\$706,472,546	\$655,887
2000	98.077	\$665,095,900	\$590,161	\$678,136,464	\$1,202,825
2001	100	\$761,718,650	\$127,777	\$761,718,650	\$105,130

**Cuadro 2.3. Evolución de Costo-Efectividad del Gasto en Campañas Sanitarias**

Año	Costo de la Campaña (miles de pesos corrientes)	Costo de la campaña (miles de \$ constante)	GAi	GAf	Gai - GAf	CEC (en \$ nominales)	CEC (en \$ constantes)
1999	\$590,161	\$655,887	10	100	90	\$6,557.35	\$7,287.63
2000	\$127,777	\$1,202,825	10	100	90	\$1,419.75	\$13,364.72
2001	\$690,162	\$105,130		90	90	\$7,668.46	\$1,168.11

**Cuadro 2.4 Costos de las campañas a precios constantes de 2001 y grados de afectación 1999-2001<sup>1</sup>**

Año	Costo de la campaña (miles de \$ constantes)	Grado de afectación (GA)	$C_f - C_i$	$Ga_f - GA_i$	$CIG = (4)/(3/1)*100$
1999	\$655,887	90	\$27,777	2	0.0072
2000	\$1,202,825	90	\$27,777	2	0.0072
2001	\$105,130	270	\$27,777	2	0.0072

**Cuadro 2.5 Valor de la producción rescatada y costos de las campañas sanitarias y precios constantes a precios constantes, base=2001<sup>1</sup>.**

Año	Valor de la producción rescatada en pesos constantes <sup>2</sup> base=2001	Costo de la campaña en pesos constantes <sup>3</sup> base= 2001	Relación anual Beneficio-Costo
1999	\$609,028,056.85	\$565,420	1077
2000	\$584,600,400.18	\$1,036,918	564
2001	\$656,654,008.62	\$90,629	7245
<b>RBC</b>	<b>\$1,850,282,465.65</b>	<b>\$1,692,966.77</b>	<b>8886</b>

**Cuadro 2.6 Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias**

Año	Grado de afectación <sup>1</sup> %	Producción total obtenida (ton)	Producción rescatada con las campañas (ton)	Producción pérdida sin las campañas (Ton)	Producción total rescatada con la campaña (ton)	Precio medio rural \$/ton	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes)
1999	90	17,891.72	1,610,254.80	1,610,254.80	3,220,509.60	3,500	11,271,783,600.00
2000	90	19,002.74	1,710,246.60	1,710,246.60	3,420,493.20	3,500	11,971,726,200.00
2001	90	21,763.39	1,958,705.10	1,958,705.10	3,917,410.20	3,500	13,710,935,700.00

**Cuadro 2.7 Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes, año base=2001.**

<b>Año</b>	<b>IPPA Base=2001</b>	<b>Valor de la producción rescatada en miles de \$) corrientes<sup>2</sup></b>	<b>Valor de la producción rescatada total (Miles de \$) constantes</b>	<b>Valor de la producción pérdida sin campañas (Miles de \$) constantes<sup>3</sup></b>	<b>Costo de la campaña (miles de \$ constantes)</b>	<b>Beneficios Netos</b>
1999	88.639	11,271,783,600.00	12,716,505,827.01	12,716,505,827.01	655,886.73	25,432,355,767.28
2000	98.077	11,971,726,200.00	12,206,456,355.72	12,206,456,355.72	1,202,824.72	24,411,709,886.72
2001	100	13,710,935,700.00	13,710,935,700.00	13,710,935,700.00	105,130.00	27,421,766,270.00
<b>Total</b>			<b>38,633,897,882.73</b>	<b>38,633,897,882.73</b>	<b>1,963,841.45</b>	<b>77,265,831,924.00</b>

**Cuadro 2.8 Valor de la producción perdida sin campañas y de la perdida con campañas**

<b>Año</b>	<b>GAn orma %</b>	<b>Gacc %</b>	<b>Producción total obtenida (miles de ha)</b>	<b>Producción perdida sin campaña (Bs)</b>	<b>Producción perdida con campaña (Bc)</b>	<b>Precio medio rural</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas (Bs \$ corrientes)</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes</b>
1999	90.00	77.59	17,891.72	1,388,150.69	1,610,254.80	3,500.00	1,610,254.80	1,388,150.69
2000	90.00	77.59	19,002.74	1,474,350.52	1,710,246.60	3,500.00	1,710,246.60	1,474,350.52
2001	90.00	77.59	21,763.39	1,688,538.88	1,958,705.10	3,500.00	1,958,705.10	1,688,538.88
<b>EG</b>	<b>270.00</b>	<b>270.00</b>	<b>58,657.85</b>	<b>4,551,040.09</b>	<b>5,279,206.50</b>	<b>10,500.00</b>	<b>5,279,206.50</b>	<b>4,551,040.09</b>

**Cuadro 2.9 Eficiencia-Costo: Beneficios y costos de las campañas sanitarias 1997-2001 en pesos constantes.**

<b>Año</b>	<b>IPPA</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ corrientes</b>	<b>Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ corrientes</b>	<b>Valor de la producción perdida sin campañas Bs \$ constantes</b>	<b>Valor de la producción perdida con campañas Bc \$ constantes</b>	<b>Costos de la campaña Ci \$ constantes</b>	<b>Eficiencia o Beneficios Netos de la campaña %</b>
1999	88.639	1,610,254.8	1,388,150.69	1,867,895.568	1,566,072.146	1,350,062.195	100.001
2000	98.077	1,710,246.6	1,474,350.517	1,983,886.056	1,503,258.172	1,295,912.217	62.36551995
2001	100	1,958,705.1	1,688,538.879	2,272,097.916	1,688,538.879	1,455,636.965	84.61511707
<b>EG</b>			<b>4,551,040.086</b>	<b>6,123,879.54</b>	<b>4,757,869.197</b>	<b>4,101,611.377</b>	

## Anexo 2

### Diseño de la muestra de beneficiarios

Los criterios para determinar el tamaño de muestra se tomaron de la Guía Metodológica para la Evaluación de los programas de Alianza para el Campo 2001.

La muestra se obtuvo de la siguiente forma:

1. Se realizó una clasificación de las campañas y componentes sanitarios que se operan en el Estado a fin de conformar el marco de muestreo.
2. Se estableció conjuntamente con las instancias operativas la población objetivo; esto significa, encontrar la diferencia existente en algunas campañas sanitarias entre los “beneficiarios directos<sup>5</sup>”, “beneficiarios potenciales<sup>6</sup>” de los programas.
3. Se hizo una reclasificación de las campañas sanitarias que se incluían en el marco muestral y conformar y distribuir proporcionalmente la muestra.

Tuberculosis Bovina	372
Brucelosis Bovina	398
Influenza Aviar	349
Salmonelosis Aviar	349
Enfermedad de Newcastle	349
Fiebre Porcina Clásica	660
Enfermedad de Aujeszky	660
Garrapata ( <i>Boophilus, spp</i> )	45
Rabia Paralítica Bovina	55
Encefalitis Equina Venezolana	1,604
	<hr/>
Total	4,841

---

<sup>5</sup> Miembros de asociaciones u organizaciones de productores reconocidos en las Juntas de Sanidad Vegetal, que han sido apoyados por el programa en forma directa en su superficie o unidad productiva.

<sup>6</sup> Productores que son beneficiados indirectamente, por la disminución o ausencia del riesgo sanitario, como producto de las acciones aplicadas por lo que no son considerados para emitir opiniones del programa.

Para determinar el tamaño de muestra en función a la población de general dada se utilizo la siguiente formula:

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

donde:

n = tamaño de muestra

N = tamaño de la población

z = nivel de confianza (95%)

p = proporción de la población (>50% varianza máxima cuando no es imposible determinarla)

q = diferencial de p (1-p) = %

d = coeficiente confiabilidad por error estándar (0.1)

sustituyendo para una población de 4,400 beneficiarios totales, con una proporción dad como varianza máxima, tendríamos que:

$$n = \frac{(4,841)(1.96)^2(0.50)(0.50)}{(0.1)^2(4,841-1) + (1.96)^2(0.50)(0.50)} = 94 \text{ para distribuir proporcionalmente entre las campañas de los programas}$$

	Beneficiarios	Proporción	Proporción f
Tuberculosis Bovina	372	7	8
Brucelosis Bovina	398	8	8
Influenza Aviar	349	7	7
Salmonelosis Aviar	349	7	7
Enfermedad de Newcastle	349	7	7
Fiebre Porcina Clásica	660	13	13
Enfermedad de Aujeszky	660	13	13
Garrapata ( <i>Boophilus, spp</i> )	45	1	8
Rabia Paralítica Bovina	55	1	8
Encefalitis Equina Venezolana	1,604	31	15
<b>TOTAL</b>	<b>(N) 4,841</b>	<b>(n) 94</b>	<b>(n final) 94</b>

La diferencia marcada entre el numero de beneficiarios registrados en el acta de cierre y el utilizado en el diseño de la muestra, se debió a que en el momento de solicitar la base de datos, esta aun no se encontraba completa, según información del CEFPP.

### Anexo 3

#### Lista de beneficiarios y funcionarios

Apellido Paterno	Apellido Materno	Primer Nombre	Segundo Nombre	Municipio	Localidad
Pacheco	Úc	Rosaura		Calkiní	Becal
Pech	Medina	Elsa	María	Hopelchén	Santa Rita Becanchen
Chin	Tamay	Paulino		Campeche	Tikinmul
Flores	Rivera	Jacinto		Campeche	Melchor Ocampo
Luna	Ponce	Antonio		Campeche	Melchor Ocampo
Hernández	Hernández	Francisco		Campeche	Melchor Ocampo
Murueta	Alcocer	Delfino		Campeche	Melchor Ocampo
Pérez	Huitz	Aurora		Hopelchén	Pakchen
Naal	Lopez	Vilma	Aracely	Hopelchén	San Francisco Suc_Tuc
Yáñez	Martínez	Serasmo		Campeche	Alfredo V. Bonfil
Varela	Cano	Francisco		Campeche	Alfredo V. Bonfil
Aguilera	Alarcón	Rafael		Campeche	Alfredo V. Bonfil
Coyoc	Hass	Margarita		Hecelchakan	Dzitnup
Cahuich	Dzul	Victoria		Calkiní	Concepción
Chan	Damián	Blanca	Rosa	Hopelchén n	San Juan Bautista Sah Cabche
Mondragón	Cervantes	Maria	Salud	Campeche	Alfredo V. Bonfil
López	Vega	Roberto		Campeche	Melchor Ocampo
Ucan	Huchin	Alfonsina		Hecelchakan	San Vicente Cumpich
Matus	May	Maria	Francisca	Tenabo	Tenabo
Tec	Poot	Orfa	Esther	Hecelchakán	Blanca Flor
Poot	Ek	Benjamin		Hecelchakán	Blanca Flor
Canul	Ku	Jorge		Tenabo	Tinun
Huchin	Salazar	Fany	del Socorro	Hopelchén	Crucero San Luis
Ramírez	Francisco	Genaro		Campeche	Melchor Ocampo
Morales	Aguilar	Jesús		Campeche	Alfredo V Bonfil
Castillo	Uc	Elsy		Campeche	Hoh_Yaxche
Dzib	Dzul	Manuel	David	Campeche	Campeche
Chi	Huchin	Neli	Marbella	Calkiní	Nunkini
López	Méndez	Elda	María	Carmen	Chekubul
Almeida	Del Osorio	Delfa	María	Campeche	Campeche
González	Cahuich	Hermenegilda	Hilda	Campeche	San Francisco Koben
Ehuan	Chable	Alicia	del Carmen	Hopelchén	Bolonchén de Rejón
Morales	Cabrales	Carmen	Luz	Palizada	Rivera Santa Isabel
Ku	Kantun	Galdiha		Calkiní	Santa Cruz Pueblo
Ku	Kantun	Eloina		Calkiní	Santa Cruz Pueblo
Hernández	Torres	Alfonso		Escárcega	Don Samuel
Hernández	Torres	Alfonso		Escárcega	Don Samuel
Delgado	Cruz	José		Palizada	Rivera San Juan
Cruz	Coj	Miguel		Palizada	Ribera La Rebeca
Arcos	Rosado	Marcelino		Palizada	Ribera La Corriente
Hernández	Díaz	Maria		Palizada	Rivera Gómez
Magaña	Damián	José	del Carmen	Palizada	Ribera La Corriente
Zavala	Herrera	Victorio		Palizada	Palizada

## Evaluación Salud Animal 2001

Apellido Paterno	Apellido Materno	Primer Nombre	Segundo Nombre	Municipio	Localidad
Balan	Cano	José	Isabel	Palizada	Rivera Santa Cruz
Franco	R.	Rafael	del Carmen	Campeche	Imí
Chávez	Balcazar	Isaías		Palizada	Santa Isabel
Salvador	Ríos	Antonio		Carmen	Vista Alegre
Ramírez	Chacon	Efraín		Escárcega	Ojo De Agua
Aguilar	Damas	Lucia		Carmen	Sabancuy
Castilla	Azar	Rafael		Campeche	Campeche
Castillo	Uc	Elsy		Campeche	Noh Yaxche
Baxin	Málaga	Maria	del Socorro	Palizada	Rivera San Juan
Arturo	Ángel	Antonio		Carmen	Ignacio Zaragoza
Hernández	López	Pedro		Candelaria	Monclova
Can	Córdoba	Adelaida		Calakmul	Constitución
Galván	Rangel	Guadalupe		Candelaria	Estado de México
Landa	Barragán	Antonio		Candelaria	Luinal
Ruiz	Flores	Alberto		Candelaria	Nuevo Coahuila
Alejo	Damas	Amelia		Candelaria	Miguel Hidalgo
Camas	Torres	Francisco		Candelaria	Pablo García
Bautista	Gómez	Rafael		Calakmul	Pablo García
Arias	Domínguez	Daniel		Candelaria	El Mamey
Barragán	Ramírez	Benigna		Calakmul	Xbonil
Dzul	Cuc	Maria	de Jesús	Champoton	Felipe Carrillo Puerto
Gómez	Cao	José	María	Champoton	Nayarit de Castellot
Yah	Tun	Leocadia		Champoton	Felipe Carrillo Puerto
Negrete	Ayala	José	Jesús	Champoton	Moquel
Colli	Tu	Santos	Olivio	Champoton	X-Keuilil
Chávez	Colli	Celia		Champoton	X-Keuilil
Ramírez	Ortega	Ana	María	Escárcega	Nuevo Progreso
Gutiérrez	Pérez	Francisca		Escárcega	Nuevo Progreso
Perera	Hernández	Eugenio		Candelaria	Las Golondrinas
Kantu	Colli	Glaflra		Escárcega	Haro
Jiménez	Vidal	Maria		Carmen	General Ignacio Gutiérrez
Cambrano	Hernández	Héctor		Escárcega	Nuevo Progreso
Dzib	Brito	Daniel		Champoton	Xbacab
Barredo	Hernández	Lourdes		Champoton	San Pablo Pixtun
García	Ramírez	Amelia		Champoton	Dzacabuchen
Arrieta	Gutiérrez	Evencia		Champoton	Ley Federal de Reforma Agraria
Guzmán	Vázquez	Maria		Carmen	La Cristalina
Vázquez	Velásquez	Luis	Alfonso	Escárcega	Nuevo Progreso
Domínguez	F.	Felipe		Carmen	Nuevo Progreso
Gómez	Pérez	Francisca		Escárcega	La Victoria
Martínez	Gutiérrez	Diego		Escárcega	La Victoria
Penner	Becker	Guillermo		Hopelchén	Nuevo Progreso
González	Hernández	Fidel		Carmen	Nuevo Progreso
Cervantes	Alcalá	Fidencio		Carmen	El Naranja
Dick	Bergen	Francisco		Hecelchakán	Campo Menonita Chavi
Aysa	Bernat	Ignacio		Palizada	El Juncal
Maya	Carrillo	José	Manuel	Escárcega	Felipe Ángeles
Díaz	Pérez	Marcial		Escárcega	La Victoria
Hernández	Hernández	Abel		Carmen	El Chinal

<b>Apellido Paterno</b>	<b>Apellido Materno</b>	<b>Primer Nombre</b>	<b>Segundo Nombre</b>	<b>Municipio</b>	<b>Localidad</b>
Lastra	González	Carlos	Francisco	Carmen	San Antonio Cárdenas
Crisanto	De La Cruz	Félix		Carmen	Puerto Rico