



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



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



**Informe de Evaluación Estatal  
Salud Animal**

**Hidalgo**

**Octubre de 2002**



## EVALUACION DE LA ALIANZA PARA EL CAMPO 2001

---

# Programa Salud animal

---

Hidalgo

## Directorio

**GOBIERNO DEL ESTADO DE  
HIDALGO**

**Lic. Manuel Ángel Núñez Soto**  
Gobernador Constitucional del Estado

**Lic. Gonzalo Rodríguez Anaya**  
Secretario de Agricultura de Gobierno  
del Estado

**Ing. J. Fernando Islas Sánchez**  
Subsecretario de Desarrollo  
Agropecuario

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

**C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo**  
Secretario

**Ing. Antonio Ruiz García**  
Subsecretario de Desarrollo Rural

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

**MVZ. Renato Olvera Nevárez**  
Director General de Planeación y  
Evaluación

**Dr. V. Horacio Santoyo Cortés**  
Coordinador General de la Unidad de  
Extensionismo y Desarrollo Tecnológico

**MVZ. Francisco Velarde García**  
Delegado de la SAGARPA en el Estado

### SUBCOMITÉ ESTATAL DE EVALUACIÓN

**Miguel Nacher Rovira.** Coordinador del SEE

**Lic. Rogelio Domínguez Guerrero.** Representante del Gobierno del Estado

**Ing. J. Manuel Soto Villa.** Representante de la Delegación de la SAGARPA

**C. Pedro Rodríguez Jiménez.** Representante de los Productores

**Ing. Jesús Rodríguez Guerrero.** Representante de Profesionistas y Académicos

## **Créditos**

El presente trabajo fue realizado por la Entidad Evaluadora Estatal:

**Centro Universitario de Vinculación de la Benemérita Universidad  
Autónoma de Puebla**

**Dr. Ventura Rodríguez Lugo**  
Director del Centro Universitario de Vinculación

**Dr. Darío Morales Aguayo**  
Director del Proyecto

### **Colaboradores**

MVZ. Raymundo Díaz López  
MC. Heber Tamayo Cruz  
Dr. Luz Hidolina Velásquez Soto  
Lic. Mario Rivera Escamilla

## Tabla de Contenido

Índice de contenido.....	i
Índice de cuadros.....	v
Índice de figuras.....	ix
Índice de anexos.....	x
Siglas.....	xi
Presentación.....	xii
<b>Resumen Ejecutivo.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1 Introducción.....</b>	<b>5</b>
1.1. Fundamento y objetivos de la evaluación.....	5
1.2. Alcances, utilidad e importancia de la evaluación.....	6
1.3. Temas sobre los que enfatiza la evaluación.....	7
1.4. Metodología de evaluación aplicada.....	7
1.5. Fuentes de información utilizadas.....	7
1.6. Métodos de análisis de la información.....	8
1.7. Descripción del contenido del informe.....	8
<b>Capítulo 2 Diagnóstico del Entorno para la Operación del Programa.....</b>	<b>9</b>
2.1. Principales elementos de la Política Sanitaria Estatal y Federal.....	9
2.1.1. Objetivos de operación del Programa de Saludo Animal.....	10
2.1.2. Programa que instrumenta la Política de Salud Animal.....	10
2.1.3. Población objetivo del Programa de Saludo Animal.....	10
2.1.4. Disponibilidad y priorización de recursos para las Campañas de Salud Animal.....	10
2.2. Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa de Salud Animal.....	11
2.2.1. Instancias Estatales y Federales en la operación del Programa de Salud Animal.....	11
2.2.2. Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria.....	12
2.2.3. Comités Técnicos Operativos del Programa.....	12
2.2.4. Organizaciones de Productores.....	12
2.3. Contexto económico para la operación del Programa.....	12
2.3.1. Actividades productivas apoyadas por el Programa.....	13
2.3.2. Población involucrada.....	13
2.3.3. Empleo generado.....	13
2.3.4. Problemática sanitaria.....	14
2.3.5. Infraestructura sanitaria.....	14
2.3.6. Potencial productivo de las actividades relacionadas por el Programa.....	14

<b>Capítulo 3 Características del Programa en el Estado de Hidalgo.....</b>	<b>15</b>
3.1. Descripción del Programa.....	15
3.1.1. Objetivo.....	15
3.1.2. Problemática.....	16
3.1.3. Presupuesto.....	16
3.1.4. Beneficiarios.....	16
3.1.5. Campañas y componentes sanitarios.....	17
3.2. Antecedentes y Evolución del Programa y de sus Campañas Sanitarias en el Estado.....	17
3.3. Instrumentación y operación del Programa sanitario en 2001.....	18
3.4. Criterios de priorización de las campañas de Salud Animal.....	18
3.5. Campañas de Salud Animal y componentes de apoyo.....	18
3.6. Población objetivo.....	19
3.7. Metas físicas y financieras programadas y realizadas.....	20
3.8. Cobertura geográfica del Programa.....	20
<b>Capítulo 4 Evaluación de la Operación del Programa.....</b>	<b>21</b>
4.1. Planeación del Programa Salud Animal .....	21
4.1.1. Complementariedad entre el Programa y la Política Sanitaria Estatal.....	22
4.1.2. Complementariedad del Programa con otros Programas de la Alianza.....	22
4.1.3. Uso de diagnósticos en las Campañas de Salud Animal.....	23
4.1.4. Objetivos, metas y plazos.....	23
4.1.5. Priorización de las campañas y componentes sanitarios.....	24
4.1.6. Focalización, actividades, regiones, perfil de los beneficiarios y apoyos diferenciados.....	25
4.1.6.1. Focalización.....	25
4.1.6.2. Actividades.....	26
4.1.6.3. Regiones.....	26
4.1.6.4. Perfil de los beneficiarios.....	26
4.1.6.5. Apoyos diferenciados.....	26
4.1.7. Participación de productores, organizaciones, profesionistas y técnicos en la planeación del Programa.....	27
4.2. Procesos de operación del Programa de Salud Animal en el Estado.....	28
4.2.1. Proceso para la determinación de las prioridades y asignación de los recursos.....	28
4.2.2. Difusión del Programa y de sus Campañas Sanitarias.....	29
4.2.3. Ejercicio Presupuestal.....	30
4.2.4. Proceso de instrumentación de campañas .....	31
4.2.4.1. Operación del Programa y sus Campañas Sanitarias en el marco de los Comités Técnicos Operativos y Organismos Auxiliares de Salud Animal... ..	31
4.2.4.2. Proceso sanitario.....	32
4.2.4.3. Participación de los productores y organizaciones en la operación de las .....	33

campañas sanitarias.....	34
4.2.5. Control y seguimiento del Programa.....	34
4.2.5.1. Apego a normatividad en la operación del Programa.....	34
4.3. Satisfacción con el apoyo.....	35
4.4. Correspondencia entre las campañas del Programa y las necesidades de los productores.....	35
4.5. Evaluación global de la operación del Programa.....	36
4.6. Conclusiones y recomendaciones.....	38
4.6.1. Conclusiones.....	38
4.6.2. Recomendaciones.....	40
<b>Capítulo 5 Principales Resultados de las Acciones del Programa .....</b>	<b>41</b>
5.1. Población humana y animal atendida.....	41
5.1.1. Población animal atendida y número de beneficiarios.....	41
5.1.2. Población animal protegida.....	41
5.1.3. Población libre de plagas y enfermedades.....	42
5.2. Capitalización e inversión productiva.....	42
5.2.1. Presencia de Inversión Adicional.....	42
5.2.2. Respuesta del Productor al Estímulo de Invertir (RPI).....	43
5.2.3. Inversión Media Adicional (IMT).....	43
5.2.4. Respuesta a la Inversión Media Total (IMT).....	43
5.2.5. Respuesta a la Inversión Federal (ITF).....	43
5.3. Cambio Técnico e innovación en los procesos productivos.....	43
5.3.1. Presencia de cambio en las técnicas (CT).....	44
5.3.2. Frecuencia de cambios en la producción debidos a cambios en las técnicas.....	44
5.3.3. Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo (CP).....	44
5.4. Desarrollo de capacidades técnicas productivas y de gestión.....	44
5.4.1. Desarrollo de capacidades (DC).....	44
5.4.2. Desarrollo incluyente de capacidades (DC).....	44
5.4.3. Desarrollo mínimo de capacidades técnicas, productividad o calidad, atribuibles al apoyo.....	44
5.5. Cambios e producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo.....	45
5.5.1. Frecuencia de cambios en productividad (CER).....	45
5.5.2. Presencia de cambios en la producción (CEV).....	45
5.5.3. Presencia de cambios en la calidad del producto (CEC).....	45
5.5.4. Presencia de cambios en producción, productividad o calidad (CAUC).....	45
5.5.5. Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad (CPPC).....	46
5.6. Cambios en el ingreso de las unidades de producción.....	46
5.6.1. Frecuencia de cambio en el ingreso.....	46
5.7. Desarrollo de cadenas de valor.....	46
5.7.1. Índice de acceso a insumos y servicios (AIS).....	46
5.7.2. Acceso a insumos y servicios (AIYS).....	46

5.7.3.	Índice de posproducción y transformación (CPP).....	47
5.7.4.	Postproducción y transformación (PyT).....	47
5.7.5.	Índice de comercialización.....	47
5.7.6.	Índice de información de mercados.....	47
5.7.7.	Información sobre mercados (IM).....	47
5.7.8.	Índice general de la cadena de valor.....	47
5.8.	Protección y control sanitario.....	48
5.8.1.	Conocimiento de la existencia de las campañas y participación en las campañas.....	48
5.8.2.	Presencia de cambios sanitarios positivos como consecuencia de las campañas.....	48
5.8.3.	Presencia de cambios positivos en la producción como consecuencia de la campaña.....	48
5.8.4.	Frecuencia de cambios económicos positivos como consecuencia de las campañas.....	48
5.8.5.	Efectos positivos como consecuencia de las campañas.....	48
5.8.6.	Indicador de estructura organizacional de las instancias operativas.....	49
5.8.7.	Indicador de cobertura de las acciones sanitarias de la Alianza.....	49
5.8.8.	Indicador de cambio de estatus zoonosanitario.....	49
5.8.9.	Indicador de cambios en los resultados económico-productivo.....	49
5.9.	Indicadores de evaluación.....	50
5.9.1.	Cobertura.....	50
5.9.2.	Grado de afectación ponderado.....	51
5.9.3.	Relación beneficio-costos de las campañas.....	52
5.10.	Beneficios netos.....	52
5.11.	Conclusiones y recomendaciones.....	53
	<b>Capítulo 6 Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>57</b>
6.1	Conclusiones.....	57
6.1.1	Conclusiones acerca de la operación del Programa.....	57
6.1.2.	Conclusiones acerca de los resultados e impactos del Programa.....	60
6.1.3.	Prioridades que orientaron la asignación de recursos.....	62
6.1.4.	Fortalezas y debilidades del Programa.....	63
6.2.	Recomendaciones.....	64
6.2.1.	Para incrementar los impactos del Programa.....	64
6.2.2.	Para una asignación más eficiente de los recursos.....	66
6.2.3.	Para el mejoramiento de la eficiencia operativa.....	66
6.2.4.	Para una mejor adecuación del Programa al proceso de federalización.....	67
6.2.5.	Para una mayor y mejor participación de los productores.....	67
	<b>Bibliografía.....</b>	<b>68</b>



## Índice de Cuadros

Cuadro no. 1 Principales características e indicadores del Programa en el 2001	1
<b>Capítulo 4</b>	
Cuadro no. 4.1.2.1 Efectos observados en la producción consecuencia de las campañas.....	22
Cuadro no. 4.1.2.2 Cambios resultado de las acciones de las campañas zoonosanitarias del Programa de Salud Animal.....	22
Cuadro no. 4.1.2.3 Opiniones de los aspectos del Programa.....	22
Cuadro no. 4.1.2.4 Aspectos de vinculación del Programa de Salud Animal con los demás programas de la Alianza .....	23
Cuadro no. 4.1.2.5 Apoyos recibidos de otros programas del gobierno.....	23
Cuadro no. 4.1.3.1 Existencia y disponibilidad de diagnósticos sanitarios campañas y actividades zoonosanitarias en el Estado de Hidalgo.....	23
Cuadro no. 4.1.3.2 Elementos del diagnóstico del Programa de Salud Animal ...	23
Cuadro no. 4.1.4.1 Elementos del Programa de Salud Animal que operan en el Estado de Hidalgo .....	24
Cuadro no. 4.1.4.2 Objetivos de las campañas sanitarias que se aplican en el Estado y campañas zoonosanitarias del Programa de Salud Animal.....	24
Cuadro no. 4.1.5.1. Instancias que deciden sobre la aplicación de recursos y de las campañas zoonosanitarias en el Estado.....	24
Cuadro no. 4.1.5.2 Causas que determinan que una campaña no se opere en la entidad.....	24
Cuadro no. 4.1.5.3 Criterios usados para definir el orden de prioridades de las campañas zoonosanitarias que se aplican en el Estado.....	24
Cuadro no. 4.1.5.4 Orden de prioridad de las campañas que se operan en el estado.....	25
Cuadro no. 4.1.6.4.1 ¿Pertenenencia a organizaciones de productores.....	26
Cuadro no. 4.1.6.4.2 Beneficios mas importantes que se obtienen al pertenecer a una organización.....	26
Cuadro no. 4.1.6.4.3 Edad y escolaridad de los beneficiarios.....	26
Cuadro no. 4.1.6.4.4 Características del hogar de los beneficiarios.....	26
Cuadro no. 4.1.6.4.5 Beneficiarios que hablan alguna lengua indígena.....	26
Cuadro no. 4.1.6.4.6 Superficie y valor de la tierra de los beneficiarios.....	26
Cuadro no. 4.1.6.4.7 Destino de la producción de la principal actividad de la unidad productiva durante el año2001.....	26

Cuadro no. 4.1.6.4.8 Nivel de tecnificación de la principal actividad de la unidad productiva durante el año 2001.....	26
Cuadro no. 4.1.6.4.9 Ingreso promedio mensual de los beneficiarios.....	26
Cuadro no. 4.1.7.1 Funciones mas importantes que desempeña los otros actores con relación al Programa de Salud Animal.....	27
Cuadro no. 4.1.7.2. Acciones del diseño y planeación del Programa de Salud Animal.....	27
Cuadro no. 4.1.7.3 Antigüedad en la dependencia, organización o empresa de otros actores del programa.....	27
Cuadro no. 4.1.7.4 Años de vinculación con el Programa de otros actores.....	27
Cuadro no. 4.1.7.5 Experiencia técnica profesional.....	27
Cuadro no. 4.2.1.1 Procesos del Programa de Salud Animal donde se presentan mas problemas.....	29
Cuadro no. 4.2.2.1 Principal medio por el que se enteraron del programa.....	30
Cuadro no. 4.2.2.2 Señalamientos en cuanto a la operación del programa de Salud Animal, .....	30
Cuadro no. 4.2.2.3 Acciones llevadas a cabo para difundir el Programa de Salud..	30
Cuadro no. 4.2.3.1 Porcentaje del costo del Proceso Sanitario que representa la aportación del Programa de Salud Animal de la Alianza para el Campo?.....	31
Cuadro no. 4.2.3.2 Insuficiencia en recursos financieros a el programa de Salud Animal en el Estado.....	31
Cuadro no. 4.2.3.3 Propuestas para mejorar la participación y aportación de recursos al Programa de Salud Animal.....	31
Cuadro no. 4.2.4.1.1 Elementos en la estructura organizacional para la operación del Programa de Salud Animal en el Estado.....	31
Cuadro no. 4.2.4.1.2 Operación directa del Programa de Salud Animal en el estado.....	32
Cuadro no. 4.2.4.1.3 Directrices operativas del Comité y demás organismos auxiliares.....	32
Cuadro no. 4.2.4.1.4 Administración del Comité y demás organismos auxiliares.....	32
Cuadro no. 4.2.4.1.5 Acciones con que se llevan a cabo en la administración del Comité y demás organismos auxiliares .....	32
Cuadro no. 4.2.4.2.1 Elementos con que se cuenta de forma suficiente para desarrollar las funciones operativas de las diferentes campañas.....	32

Cuadro no. 4.2.4.2.2 Características de cada uno de los elementos del Proceso Sanitario .....	33
Cuadro no. 4.2.4.2.3 Actividades que realiza el Comité en la operación del Programa de Salud Animal.....	33
Cuadro no. 4.2.4.2.4 Decisiones sobre el funcionamiento del Comité y demás organismos auxiliares.....	33
Cuadro no. 4.2.4.3.1 Características mas importantes de las reuniones de participación tripartita.....	33
Cuadro no. 4.2.4.3.2 Importancia de las propuestas presentadas, aprobadas y rechazadas.....	34
Cuadro no. 4.2.4.3.3 Presentación, aprobación y/o rechazado de la mayoría de las propuestas.....	34
Cuadro no. 4.2.5.1 Principales criterios para realizar el seguimiento del Programa de Salud Animal.....	34
Cuadro no. 4.2.5.2 En que consiste el seguimiento a las acciones del Programa de Salud Animal? .....	34
Cuadro no. 4.2.5. Componentes de información de los avances físicos y financieros.....	34
Cuadro no. 4.2.5.1.1 ¿apego de la operación de las campañas zoonosanitarias a las disposiciones normativas federales (Normas Oficiales Mexicanas – NOM’s)?.....	34
Cuadro no. 4.3.1 Indicadores de satisfacción del servicio recibido.....	35
Cuadro no. 4.3.2 La calidad del bien o servicio recibido.....	35
Cuadro no. 4.3.3 Opinión sobre la oportunidad en la entrega del apoyo o del servicio.....	35
Cuadro no. 4.3.4 Proveedor de asistencia técnica.....	35
Cuadro no. 4.3.5 Continuidad en la aplicación de las recomendaciones o sugerencias que hizo el técnico?.....	35
Cuadro no. 4.3.6 Capacidad del técnico para dar asesoría?.....	35
Cuadro no. 4.3.7 Como valora la asistencia técnica recibida.....	35
Cuadro no. 4.3.8 Reconocimiento de cambios productivos favorables por los beneficiarios debido al Programa.....	35
Cuadro no. 4.5.1 Eficiencia y eficacia del Programa.....	36
Cuadro no. 4.5.2 Cobertura del Programa.....	37
Cuadro no. 4.5.3 Grandes indicadores financieros del Programa.....	37
 <b>Capítulo 5</b>	
Cuadro no. 5.1.1.1 Población de animales atendidas y beneficiarios del programa..	41
Cuadro no. 5.1.1.2 Población animal protegida.....	42

Cuadro no. 5.3.1.1 Experiencia de trabajo con el bien o servicio.....	44
Cuadro no. 5.3.2.1 Cambios en aspecto de la producción como consecuencia del apoyo.....	44
Cuadro no. 5.4.1.1 Aspectos aprendidos por participar en el programa.....	44
Cuadro no. 5.5.1.1. Cambios en el rendimiento, cantidad producida o en la calidad del producto en la actividad en la que utilizó el apoyo .....	45
Cuadro no. 5.6.1.1. Cambios en los ingresos generados por las actividades en las que utilizó el apoyo.....	46
Cuadro no. 5.7.1.1 Aspectos de la producción, comercialización y transformación del producto en que se observaron cambios.....	46
Cuadro no. 5.8.1.1. Conocimiento y participación en las campañas.....	48
Cuadro no. 5.8.2.1 Cambios sanitarios consecuencia de las campañas .....	48
Cuadro no. 5.8.3.1 Cambios productivos consecuencia de las campañas.....	48
Cuadro no. 5.8.4.1 Cambios económico consecuencia de las campañas.....	48
Cuadro no. 5.8.7.1 Calificación de los aspectos de la operación del programa.....	49
Cuadro no. 5.8.8.1 Cambios en el estatus sanitario por efecto de las campañas ...	49
Cuadro no. 5.8.9.1 Cambios en los resultados productivos y económicos inducidos por las campañas.....	49
Cuadro no. 5.9.1. Información básica para la evaluación técnico económica de las campañas.....	50
Cuadro no. 5.9.2. Costo de las campañas sanitarias y de la producción anual rescatada.....	50
Cuadro no. 5.9.1.1. Cobertura del Programa periodo 1988-2001.....	51
Cuadro no. 5.9.3.1. Relación beneficio costo.....	52
Cuadro no. 5.9.4.1. Beneficios netos de las campañas sanitarias.....	53
Cuadro no. 5.9.4.2. Valor de la producción rescatada y costo de las campañas....	53

## Índice de Figuras

Figura 4.2.1. Procesos de operación del programa de salud animal en el Estado de Hidalgo	28
--	----

## **Índice de Anexos**

Anexo 1. Metodológico

Anexo 3. Cuadros de salida

## Siglas

DDR	Distrito de Desarrollo Rural.
EEE	Entidades Evaluadoras Estatales.
PAC	Programa de Alianza para el Campo.
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural
SEE	Subcomité de Evaluación Estatal.
CEFPP	Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria.
CFPP	Comité de Fomento y Protección Pecuaria.
FPC	Fiebre Porcina Clásica.
EA	Enfermedad de Augeszky.
RPB	Rabia Paralítica Bovina.
Tb	Tuberculosis
Br	Brucelosis.
IA	Influenza Aviar.
NC	Newcastle
SA	Salmonelosis Aviar.
G	Garrapata.

## Presentación

**El Centro de Vinculación Universitaria** tiene como misión vincular los recursos humanos, científicos y tecnológicos de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, con los sectores público, privado y social, para contribuir al desarrollo regional y nacional dentro de un marco de corresponsabilidad social.

El Subcomité de Evaluación de la Alianza para el Campo Poblano, brindó la oportunidad de alcanzar el propósito anterior, a través de la contratación del **Centro Universitario de Vinculación** como **Entidad Evaluadora Estatal**, para la realización de la evaluación externa del “**Programa de Salud Animal en el Estado de Hidalgo**” para el año **2001**, sobre la base de la metodología desarrollada por la **Unidad de Apoyo de la FAO** con el fin de determinar el desempeño del Programa, el cumplimiento de sus objetivos y, el logro de sus metas; así como estimar los impactos productivos y socioeconómicos.

Los resultados obtenidos contribuirán a juzgar la trascendencia del Programa, y la adopción de medidas correctivas o de mejoramiento en su ejecución, con lo cual se fortalecerá el proceso de planeación y programación anual.

**El Centro Universitario de Vinculación** agradece al **Subcomité de Evaluación Estatal**, la contratación, conducción, supervisión del proceso, revisión, calificación y dictamen de la evaluación, así como a los funcionarios, profesionales técnicos, organizaciones de productores, y a los miembros del **Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Hidalgo**, por el apoyo recibido en la realización del estudio. Mención especial merecen los productores que sin interés alguno proporcionaron parte de su tiempo, y que con su trabajo diario contribuyen al desarrollo agropecuario de nuestro país.

En la realización del presente trabajo han contribuido de manera directa e indirecta un gran número de personas, sin embargo, es importante aclarar que la calidad y contenido del informe es responsabilidad de la Entidad Evaluadora Estatal.

**Atentamente**

**Dr. Darío Morales Aguayo.**  
**Director del Proyecto.**



# EVALUACIÓN DEL “PROGRAMA DE SALUD ANIMAL 2001 EN EL ESTADO DE HIDALGO”

## RESUMEN EJECUTIVO

El cuadro siguiente, resume las principales características e indicadores producto de la evaluación del “Programa de Salud Animal del Estado de Hidalgo”, en el 2001.

**Cuadro no. 1 Principales características e indicadores del Programa en el 2001**

<b>Criterio</b>	<b>Indicador</b>	<b>Valor</b>
<b>Presupuesto ejercido en 2001 (Miles de pesos)</b>	Aportación Federal	<b>2,750.00</b>
	Aportación Estatal	<b>2,300.00</b>
	Aportación de Productores	<b>3,580.85</b>
	Total	<b>8,630.85</b>
<b>Número de Beneficiarios</b>	Personas Físicas	<b>36,671</b>
	Personas Morales	<b>21</b>
	Técnicos	<b>50</b>
<b>Principales Componentes (Presupuesto miles de pesos)</b>	Campaña contra Fiebre Porcina Clásica	<b>653.400</b>
	Campaña contra Tuberculosis	<b>358.550</b>
	Campaña contra Brucelosis	<b>1,040.065</b>
	Campaña contra Garrapata	<b>62.710</b>
	Campaña contra Rabia Paralítica Bovina	<b>1,830.325</b>
	Otras	<b>100.000</b>
<b>Operación del Programa</b>	Eficacia del Programa (%)	<b>103.5</b>
	Eficiencia del Programa (%)	<b>103.5</b>
	Cobertura de Población Programada (%)	<b>100.5</b>
	Cobertura de Necesidades Estatales (%)	<b>26.0</b>
<b>Fechas</b>	Firma del Anexo Técnico	<b>30/04/2001</b>
	Fecha de Cierre del Programa	<b>31/12/2001</b>

Fuente: Elaboración propia BUAP, sobre la base de datos del Anexo Técnicos, Informe de Cierre y evaluación.

**Presupuesto:** El presupuesto estatal fue ligeramente menor al federal, al constituir el 45.54% de las aportaciones gubernamentales. Por su parte los productores participan con inversión adicional (de acuerdo con datos del anexo técnico), proporcionalmente mayor que los montos federales y estatales, situación que muestra una corresponsabilidad en relación con el Programa.

**Componentes:** Las acciones del Programa estuvieron orientadas a la instrumentación de las campañas contra Rabia Paralítica Bovina, Brucelosis, Fiebre Porcina Clásica,

Tuberculosis, otras propias de las aves (newcastle, influenza) de las abejas (varroa). A las dos primeras se les destina la mayor parte del presupuesto.

**Beneficiarios:** Las acciones del Programa estuvieron orientadas hacia productores de menores recursos técnicos, económicos y educativos. La meta de atención se superó en 0.05%, alcanzando la cantidad de 36, 671 productores.

**La eficacia y eficiencia del Programa:** La eficacia y eficiencia promedio de los componentes, fue del 103.5%, debido a que se superaron las metas en relación con el número de beneficiarios y las pruebas para la detección de Brucelosis.

**Cobertura:** La cobertura de población programada de acuerdo a los recursos asignados, fue del 100.5%, sin embargo, resulta mínima en comparación con las necesidades estatales.

### **Conclusiones del Programa:**

#### **Conclusiones de la operación del Programa:**

a) El Programa de Salud Animal constituyó uno de los principales instrumentos para complementar la política sectorial estatal, y los programas de Fomento Pecuario de la Alianza; b) Estuvo orientado hacia la prestación de los servicios de vacunación y pruebas en las principales actividades pecuarias; c) Se implementó en todos los Distritos de Desarrollo Rural; d) A pesar de los esfuerzos de difusión del Programa de Salud Animal, un gran número de productores no le otorga la importancia que se merece; e) Los productores deben aportar una parte del costo del biológico, sin embargo, no todos lo hacen; f) Para tener los beneficios del Programa no se requiere presentar solicitud; g) En la asignación y radicación de los recursos federales, se presentan los mayores problemas de operación, a pesar de esto, el Programa opera con normalidad desde el mes de enero; h) El Programa orienta sus actividades a partir de prioridades técnicas, sanitarias, económicas y productivas.

#### **Conclusiones acerca de los resultados e impactos del Programa:**

a) Los productores valoran positivamente el trabajo de los técnicos, b) En cuanto a capitalización e inversión productiva se aprecia una corresponsabilidad entre los gobiernos federal, estatal y productores; c) Los productores reconocen la presencia de impactos productivos como consecuencia de las campañas; d) Los beneficiarios no perciben cambios económicos resultado de las acciones del Programa, sin embargo la disminución de animales enfermos o muertos aparece como un resultado positivo del Programa; e) El Programa muestra un bajo impacto en cuanto al desarrollo de cadenas productivas, principalmente en comercialización. f) El ganado con pruebas de diagnóstico es movilizado

mediante guías sanitarias para su venta en establecimientos en donde continua la cadena productiva; g) La rentabilidad de la inversión en Salud Animal es alta; h) No se presentaron cambios en el status sanitario de las campañas.

**Fortalezas del Programa:**

a) Constituye un complemento de la política sectorial estatal; b) Se corresponde con los programas pecuarios de la Alianza para el Campo; c) Se orienta a las principales actividades pecuarias del Estado; d) Una gran cantidad de los habitantes del medio rural lo conocen; e) Los productores valoran el trabajo y presencia de los técnicos; f) No se requiere presentar solicitud para obtener los beneficios del Programa; g) Se orienta a productores con menor capacidad técnica, económica y administrativa; h) Se capacita a los técnicos constantemente y de manera gratuita; i) Existen prioridades regionales, sanitarias, económicas, productivas y sociales que determinan la asignación de recursos; j) Cuenta con personal de campo calificado y con amplia experiencia (MVZ verificadores); k) El personal administrativo cuenta con experiencia en su función; l) Se tiene infraestructura física para el desempeño de las labores; m) El CEFPP cuenta con una estructura organizacional eficiente; n) La rentabilidad de la inversión es alta.

**Debilidades del Programa:**

a) No se garantizan las aportaciones por parte de los productores; b) La asignación de recursos es tardía de parte del gobierno federal; c) Los efectos de agregación de valor dentro de la cadena productiva son mínimos; d) Existe baja participación de parte de los productores; e) El Programa no provee de vehículos a los técnicos; f) El Programa no cuenta con recursos suficientes para atender las necesidades estatales, y acelerar el cambio de status sanitario; g) Los productores participantes no consideran al Programa como parte de una estrategia de desarrollo rural, debido a la falta de una cultura sanitaria; h) Los técnicos adscritos al Programa aseguran que tienen bajos salarios.

**Recomendaciones para incrementar los impactos del Programa:**

a) Generar un mecanismo que permita incrementar la presencia de los técnicos en la comunidades rurales; b) Diversificar la cartera de servicios que los técnicos pueden ofrecer a los productores; c) Complementar los servicios de vacunación y muestreo, con otros de tipo técnico para lograr cambios en la producción; d) Definir estrategias de mezcla de recursos financieros, de tal manera, que se reduzca la dependencia los Programas de Alianza para el Campo, y se hagan llegar recursos de otras fuentes para mejorar la eficiencia de campañas; e) Generar valor agregado a través de los servicios de los técnicos, de manera, que los productores muestren disposición para el pago de los mismos; f)

Incrementar las acciones orientadas al desarrollo de capacidades técnicas, comerciales y administrativas, en cooperación con los programas de Fomento Pecuario; g) Fortalecer a las organizaciones en la definición de sus objetivos y metas en materia de sanidad pecuaria; h) Identificar las debilidades sanitarias y productivas de las organizaciones, y diseñar a partir de las mismas acciones para su fortalecimiento; i) Complementar al Programa con acciones orientadas a mejorar la comercialización de productos pecuarios; j) Buscar mecanismos para lograr amplias coberturas de vacunación en cortos periodos de tiempo, por ejemplo, a través de prácticas y servicio social de carreras relacionadas con el sector agropecuario.

**Para una asignación más eficiente de los recursos:**

a) Establecer mecanismos que permitan contar con recursos económicos la mayor parte del año para el Programa; b) Destinar mayores recursos para disminuir por vacunación los problemas de presentación de enfermedades en épocas críticas; c) Continuar con la estrategia de trabajar a base de créditos de los proveedores, durante los periodos en que no se radican recursos monetarios; d) Continuar cumpliendo con los criterios de asignación establecidos en las reglas de operación.

**Para el mejoramiento de la eficiencia operativa:**

a) Generar mecanismos que recompensen al técnico de acuerdo con su trabajo; b) Diseñar una estrategia para apoyar a los técnicos para la adquisición de vehículos; c) Fomentar la organización de los técnicos en despachos o Agencias de Desarrollo, d) Capacitar a los técnicos en estrategias de venta de servicios; e) Incrementar la infraestructura del diagnóstico del CEFPP; f) Reestructurar la misión y por lo tanto las funciones del CEFPP, con el propósito de incrementar los servicios que se otorgan a través de los técnicos.

**Para una mayor y mejor participación de los productores:**

a) Establecer mecanismos que permitan una mejor difusión del Programa para dar a conocer a las organizaciones de productores los propósitos del Programa; b) Capacitar a los técnicos en las formas de acercamiento y trato con los productores; c) Difundir entre los productores proyectos pecuarios sobresalientes, donde apliquen rigurosamente programas sanitarios, con el propósito de motivarlos e incrementar sus capacidades y participación; d) Diseñar estrategias junto con las organizaciones, orientadas al incremento de la participación de los productores; e) Capacitar a los técnicos en estrategias de motivación, f) Impulsar acciones tendientes a mejorar la comunicación entre el CEFPP y las organizaciones de productores.

# CAPÍTULO 1

## Introducción

Alianza para el Campo (PAC) constituye la estrategia y eje de la política agropecuaria del Gobierno Federal; se orienta al desarrollo sustentable de las actividades agropecuarias del País. El Programa de Salud Animal como parte integrante de PAC, coadyuva al mejoramiento de las condiciones sanitarias del inventario ganadero nacional, y en consecuencia a la protección de la salud humana.

El presente capítulo es de naturaleza fundamentalmente metodológica, sus principales objetivos son: a) Establecer los fundamentos y bases de la evaluación del Programa e Salud Animal; b) Determinar los alcances, utilidad e importancia del estudio; c) Señalar los temas prioritarios que la orientan; d) Describir la metodología aplicada; e) Mencionar las fuentes de información utilizadas; f) Describir el método de análisis de la información, y; g) Describir el contenido del informe.

### 1.1. Fundamentos y Objetivos de la Evaluación

La evaluación de Programas de Sanidad Agropecuaria, se orienta al análisis de la forma en que operan los programas de Alianza para el Campo (PAC). El proceso de evaluación, permite identificar los principales resultados de su operación, siendo uno de sus objetivos el formular propuestas que contribuyan a mejorar la política sectorial. En su aplicación, la evaluación deberá mostrar el desempeño del Programa y el cumplimiento de las metas sanitarias, debiendo mostrar los grados de impacto analizados por medio de criterios e indicadores de eficacia y eficiencia.

El artículo I de la ley federal de Sanidad Animal (última reforma del año 2000), de observancia general en todo el territorio nacional, tiene por objeto fijar las bases para el diagnóstico, la prevención, control y erradicación de las enfermedades y plagas de los animales, con excepción de los de hábitat acuático. La aplicación de esta ley corresponde al ejecutivo federal por conducto de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, la que promueve, fomenta, organiza, vigila, coordina y ejecuta en su caso, las actividades en materia de sanidad animal en la que participan diversas dependencias y entidades de la administración pública federal, mejorando también la asignación de los recursos públicos elevando la eficiencia e impacto de los mismos.

El Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal del año 2001, publicado en el diario oficial, señala la obligación de las distintas instancias normativas y controladoras de evaluar los programas de Alianza para el Campo y en cumplimiento a este mandato se realiza la presente evaluación del Programa de Salud Animal, misma que tiene los siguientes objetivos:

- Apoyar el diseño y la formulación de una política agropecuaria de mediano plazo, sobre la base de las prioridades surgidas de la evaluación de la Alianza para el Campo.
- Proporcionar elementos de juicio para una asignación más eficiente de los recursos entre los distintos programas de la Alianza para el Campo con la finalidad de incrementar sus impactos.
- Proponer medidas correctivas para la operación de PAC que contribuyan a mejorar su eficiencia operativa, su adecuación al proceso de federalización y descentralización, la participación de los productores y sus efectos sobre la institucionalidad para el desarrollo agropecuario y rural

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

La evaluación en su conjunto se considera como un insumo útil e importante para los usuarios siguientes: Gobiernos Estatal y Federal, quienes diseñan a partir de sus resultados, las políticas sectoriales; para los organismos operadores, particularmente los Comités Estatales de Fomento y Protección Pecuaria (CEFPP), quienes constituyen los principales responsables de la instrumentación de las campañas, en los aspectos de planeación, organización y seguimiento de las acciones sanitarias. Las delegaciones dependientes de la SAGARPA, que diseñan los procesos de operación del programa, e incluso para las organizaciones de productores y las instituciones académicas y de investigación.

El proceso evaluativo analiza la información que se genera en los distintos niveles administrativos que intervienen en el Programa de Sanidad Animal, aportando los elementos básicos que permiten inferir el alcance de los programas aplicados. Se enfatiza la utilidad considerando la cobertura de la población animal y humana atendida, las ventajas de lograr en un futuro la erradicación definitiva de las enfermedades de los animales domésticos, e impulsar el movimiento económico por la disminución de pérdidas por muerte o baja productividad.

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

El carácter normativo de la evaluación determina que es factible mejorar los programas sanitarios, centrando su atención en la forma en que han operado los programas y buscando generar información que permita estimar los impactos técnico-económicos y sociales.

En la presente evaluación se consideran de fundamental importancia los siguientes aspectos: a) Determinar la cobertura y evolución del programa; b) La priorización de las campañas y las metas programadas y alcanzadas; c) La evaluación de los resultados e impacto sanitarios; d) Los criterios sanitarios que permiten un mejor acceso a los mercados de los productos pecuarios, y; e) estimar la relación beneficio – costo de las campañas prioritarias.

### **1.4. Metodología de evaluación aplicada**

La evaluación inicia con la determinación del desempeño de los procesos de asignación de insumos (recursos humanos, financieros, materiales, etc); las actividades de selección de los beneficiarios; el trámite de recursos y la priorización de las campañas; continúa con la caracterización de los bienes y servicios entregados por el programa, sea asistencia técnica, capacitación, así como bienes tales como biológicos, equipos, etc. Se examina la forma en que son incorporados los beneficiarios, definiendo la cobertura del Programa y la focalización de la población objetivo. Se determina el nivel y participación de los beneficiarios, el grado de satisfacción, así como el impacto y la eficiencia y eficacia del programa en el proceso productivo.

### **1.5. Fuentes de información utilizadas en el informe**

La documentación disponible para la evaluación constituye información que se genera en las instituciones que integran la cadena normativa y operativa. La información utilizada en el análisis, es obtenida a través de entrevistas a funcionarios y cuestionarios aplicados a los usuarios del programa. Entre las principales fuentes de información se tienen:

- Los cuestionarios aplicados a los beneficiarios.
- Los informes de funcionarios de la Delegación de la SAGARPA.
- Informes del Comité Estatal de fomento y Protección Pecuaria (CEFPP).
- Informes de la Secretaría de Agricultura del Estado de Hidalgo, Dirección General de Ganadería. Departamento. de Salud Animal.
- Informes del Comité Técnico del Fideicomiso Estatal (FOFAEH).
- Informes de los Técnicos (PSA, veterinarios y técnicos aprobados)

- De la Comisión Reguladora y de Seguimiento CRYS-SAGARPA.
- De otras Instituciones participantes como la Secretaría de Desarrollo Rural Estatal (SDR)

La principal documentación normativa y operativa del Programa para la evaluación, está representada por: Las reglas de operación de PAC, misma que orienta el proceso evaluativo de la información, contenida en los anexos técnicos, los informes de avance y de cierre del Programa; la lista de beneficiarios y del trabajo de campo contenido en encuestas, entrevistas y cuestionarios.

### **1.6. Métodos de análisis de la información.**

La evaluación considera el manejo probabilístico de la muestra, incluyendo: a) Las acciones relacionadas con el manejo de insumos y las actividades considerados los elementos principales del proceso; b) Los productos que son los bienes y servicios aportados para la operación; c) El análisis de los beneficiarios en su cobertura y focalización y, d) Los impactos que genera el Programa. Todos los elementos que forman la estructura del programa se relacionan de manera lógica para alcanzar las metas esperadas del mismo.

### **1.7. Descripción del contenido del informe.**

El informe de evaluación muestra: En la primera parte, los fundamentos legales del Programa. Señalando la utilidad de la misma como instrumento de diseño y planeación. La segunda parte, desarrolla un marco de referencia que destaca la problemática sanitaria, indicando la población objetivo de los programas sanitarios, el contexto institucional para el desarrollo del programa y el contexto económico para la operación del mismo. La tercera parte, caracteriza los Programas de Sanidad Agropecuaria, su evolución y las campañas sanitarias desde su origen e integración a la Alianza para el Campo. Destaca la problemática que trató de atender definiendo los objetivos del programa 2001, considerando la instrumentación correspondiente para definir las metas físicas y financieras así como la cobertura del Programa. La cuarta parte, señala la evaluación de la operación del Programa, indicando la cadena de decisiones en la planeación administrativa y su operación en el ámbito estatal. Define la forma de participación de las instituciones y de los beneficiarios en la orientación del Programa Sanitario considerando la normatividad y la correspondencia de acciones. La quinta parte indica los resultados e impactos de las acciones del Programa, y de que forma inciden en la producción, y el acceso de los productos a los mercados.



## CAPITULO 2

### **Diagnóstico del entorno para la operación del programa en 2001**

En el presente capítulo, se describe la operación del Programa de Salud Animal, así como la forma en la que se instrumenta, definiendo la problemática sanitaria y la población objetivo, los elementos para la priorización de los recursos disponibles en el marco institucional que atiende las actividades productivas del sector agropecuario.

#### **2.1. Principales elementos de la Política Sanitaria Estatal y Federal.**

El propósito fundamental del Programa Sectorial<sup>1</sup> en materia de ganadería, es mejorar los niveles de vida de los ganaderos, pequeños productores y ejidatarios incrementando la producción para abastecer en forma suficiente el mercado doméstico con productos de calidad y explorar nuevas opciones en el ámbito nacional e internacional, con la participación organizada de los productores para la plena utilización de los recursos naturales y financieros. De acuerdo al objetivo 8, del Programa Sectorial (SAGARPA 2001), se deberá “coadyuvar en la productividad y comercialización de animales y sus productos, y a la salud pública, a través de la prevención, vigilancia, control y erradicación de enfermedades y plagas”. Para alcanzar el objetivo anterior se han definido las siguientes líneas estratégicas:

- Minimizar el riesgo de introducción y diseminación de enfermedades mejorando las condiciones zoonosológicas de áreas productivas, impulsando medidas de bioseguridad y la ejecución de campañas zoonosológicas.
- Fomentar la participación responsable del sector privado y los gobiernos en la regulación sanitaria, implantando sistemas de calidad en los sistemas productivos.
- Impulsar la aplicación de buenas prácticas de manejo y manufactura, para asegurar la inocuidad de los alimentos de origen pecuario, con esquemas de certificación de los productos nacionales y extranjeros.

---

<sup>1</sup> Programa Pecuario. Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Plan Nacional de Desarrollo 2001 - 2006

**2.1.1. Objetivos de operación del Programa de Salud Animal:** a) Incentivar a las organizaciones y a los productores en lo particular para utilizar el Programa de Sanidad Animal, en lo que se refiere a las campañas que la SAGARPA promueva a través de los Comités Técnicos Estatales, implementando el programa de difusión que llega por distintos medios a los Distritos de Desarrollo Rural del Estado de Hidalgo. b) Determinar la población objetivo y las metas de cobertura anual de acuerdo a las asignaciones presupuestarias de la federación y su correspondiente estatal. c) Definir la asignación de recursos (humanos, financieros y materiales), su disponibilidad y priorización en el ejercicio presupuestal anual como se indica en el diario oficial de la federación. d) Determinar a través de los Programas e Instancias Administrativas y Operativas el cumplimiento de la normatividad, la coordinación de las campañas, las funciones y responsabilidades. e) Evaluar los programas identificando el rendimiento y el impacto a través de indicadores relacionados con la población atendida, los recursos aplicados y las metas cubiertas en los periodos definidos para la instrumentación de las campañas.

**2.1.2. Programa que instrumenta la Política de Salud Animal.** El Programa específico de Salud Animal se concretiza en campañas sanitarias, las cuales tienen como propósito prevenir la entrada de enfermedades al país y la erradicación de las existentes. Se centra en la detección del grado de incidencia y prevalencia de enfermedades como la tuberculosis y brucelosis, y otras que siendo de carácter zoonótico afectan a la salud humana. Otras como la fiebre porcina clásica con grados de diseminación altos. Las campañas de vacunación que protegen al ganado y las especies de traspatio toman en cuenta la prevaencia, morbilidad y mortalidad altos, con presentación estacional, ocasionado por la presencia de zonas endémicas y la movilización de animales y productos para el consumo humano, sin la debida precaución sanitaria.

**2.1.3. Población objetivo del Programa de Salud Animal.**

La población objetivo, son las organizaciones y productores pecuarios, organizados y legítimamente reconocidos, siendo ejidatarios, pequeños productores, comuneros, de zonas identificadas como de alta marginación. Se atiende también a sociedades mercantiles y civiles que se dediquen a la producción pecuaria. (Este punto fue descrito en el capítulo anterior)

**2.1.4. Disponibilidad y priorización de recursos para las Campañas de Salud Animal.**

Los recursos destinados a los productores de bajos ingresos se atienden con criterios de desarrollo rural en cada entidad federativa. Para los Programas de Sanidad Agropecuaria se destina un monto mínimo del 5% del presupuesto federal convenido y el gobierno del estado que aporta otro tanto igual. (Diario Oficial, abril 2001). La asignación global con relación al Estado ascendió en el 2001 a 8,630,850 pesos que incluye productos biológicos, materiales, gastos de operación, de evaluación y pago de personal de campo. El 31.8% corresponde a la aportación federal; el 26.6% de procedencia estatal y el 41.5% de por parte

de los productores (Anexo Técnico 2001). El análisis histórico del Programa de Salud Animal que se presenta en el capítulo 3, muestra cambios en las metas para las diferentes campañas.

## **2.2. Contexto institucional en el que se desarrolló el Programa de Salud Animal.**

El Programa de Salud Animal que promueve el gobierno federal y estatal se difunde por los medios de comunicación tradicionales. A partir de las solicitudes tanto de particulares como de las organizaciones de productores, se establece la selección de la población demandante, debiendo evaluarse las metas considerando el alcance que pueda tener la difusión.

Los productores a través de sus organizaciones y el Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria formulan un plan de trabajo específico para cada campaña y el correspondiente gasto, aplicando la normativa en coordinación con la delegación estatal de la SAGARPA y el gobierno de la entidad. Aplicadas las campañas se informa mensualmente sobre los avances con la evaluación de resultados que se presenta al Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos. La Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS), recibe informes sobre los avances mensuales físico-financieros de cada una de las campañas de Salud Animal preparando los informes que se presentan al Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos.

**2.2.1. Instancias Estatales y Federales en la operación del Programa de Salud Animal.** La Comisión Nacional de Sanidad Agropecuaria (CONASAG), hoy SENASICA órgano desconcentrado de la SAGARPA, responsable de la administración pública federal en materia de sanidad agropecuaria. Apoya campañas sanitarias para la prevención y combate de enfermedades que afectan a los animales. La SENASICA participa en el Programa de Sanidad Agropecuaria, estableciendo los lineamientos técnicos y administrativos, que operan, controlan y ejecutan las campañas, emitiendo las evaluaciones anuales conjuntamente con la SAGARPA en un “Esquema de Organización para la evaluación de los Programas de Alianza para el Campo”. Se publican los términos de referencia, las guías metodológicas y los formatos de seguimiento. La Comisión valida los programas de trabajo de cada campaña zoonosanitaria, incluyendo las aportaciones de los productores. Supervisa y apoya el desarrollo de las actividades técnicas en coordinación con la delegación estatal y los gobiernos de las entidades federativas, realizando los análisis físico-financieros de los programas de Sanidad Agropecuaria. En lo referente a insumos, materiales y equipos de laboratorio, se adquieren de aquellas empresas especializadas de acuerdo a las especificaciones correspondientes.

**2.2.2. Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria.** Constituye el principal organismo operativo del Programa, sus funciones son las siguientes: a) Formular el plan específico para cada campaña; b) Operar cada una de las campañas y sus componentes; c) Informar en el seno de la CRYSA sobre los avances mensuales y cierre anual físico-financiero de las campañas; d) Presentar las solicitudes de recursos al Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos.

**2.2.3. Comités Técnicos Operativos del Programa.** El Comité Técnico del Fideicomiso analiza las solicitudes, dictaminando su viabilidad, elabora registros y turna a las instancias de la SAGARPA estatal para su programación y operación. Por su parte los Comités de Fomento y Protección Pecuaria, lleva un registro específico. La autorización se emite por escrito a los solicitantes para su conocimiento. El Comité Técnico del Fideicomiso Estatal, distribuye los recursos presupuestales por programa, a cada una de las áreas operativas de los programas con copia a la Coordinación de las Delegaciones, para la revisión presupuestal y de metas, garantizando su congruencia con lo establecido en las reglas de operación.

**2.2.4. Organizaciones de Productores.** Son veintiuna, las organizaciones de productores involucradas en el Programa Sanitario dentro del estado, distribuidas en los cuatro Distritos de Desarrollo, aunque se registran tres que están por el momento suspendidas integran aproximadamente 831 socios, los que a través de su representación hacen llegar las peticiones de apoyo del Programa de Salud Animal a la SAGARPA. Los productores de traspatio, pequeños agricultores independientes son apoyados en forma directa cuando los técnicos visitan las comunidades.

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

La ocupación en Hidalgo es notablemente agropecuaria, siendo un 61.3% de la población la que se dedica a las actividades agropecuarias. La industria sólo absorbe un 15.6% del total de trabajadores. El comercio emplea al 5.7%, los servicios 11.6% y las actividades no específicas el 5.6%. En Hidalgo se distinguen cuatro regiones ganaderas: La Huasteca, el Centro del Estado, el Valle del Mezquital y la región de Tulancingo. En la región centro de Hidalgo hay diez ganaderías de importancia económica. El Estado tiene cuatro Distritos de Riego que cubren 61,987 Ha., con cultivos de alfalfa, con rendimientos promedio mayores a los del resto del país. La zona de temporal abarca 328,548 Ha, siendo el maíz el cultivo básico dominante. Otros entre los que se incluyen, la alfalfa, avena, trigo, hortalizas y frutales tienen gran importancia. Dentro de las prioridades del Gobierno del Estado de Hidalgo en materia económica, está el incrementar la productividad agrícola, promover el desarrollo industrial; apoyar la producción ganadera, disminuir la explotación de los bosques y superar los problemas técnicos de la producción de la acuicultura.

**2.3.1. Actividades productivas apoyadas por el Programa.** Por la naturaleza del Programa, las actividades apoyadas, corresponden a la producción de carne, leche, lana y huevo en el Estado. De manera prioritaria son atendidas las unidades de producción rural de nivel familiar, en la que se crían animales de traspatio para el autoconsumo, tales como cerdos, ganado mayor, menor y aves de corral, por lo general el tamaño del hato es reducido. Otros usuarios del programa son los pequeños productores con granjas de cría y engorda de ganado para el abasto y para el repoblamiento de otras unidades comerciales.

Se constituyen también como usuarios del Programa aquellas personas que movilizan animales de un estado a otro, con fines de repoblamiento de sus hatos, o para la venta en mercados o tianguis, esto es atendido por los Programas que controlan la movilización de especies de zonas con grados variables de endemismo de enfermedades que afectan al ganado y a las especies menores.

**2.3.2. Población involucrada.** De acuerdo al inventario ganadero de 1999, el Estado de Hidalgo cuenta con los siguientes recursos: a) Con 548,325 cabezas de ganado mayor, de las cuales el 69 % corresponde a ganado productor de carne, es probable que de esta población la mayor proporción corresponda a ganado en condiciones de pastoreo y de trabajo ya que la ganadería de carne tecnificada en el estado solo se encuentra en la zona centro y son cinco las ganaderías dedicadas a esta actividad. b) La población de ganado menor tales como cabras y ovinos su población total asciende a: 1,462,765 cabezas, este inventario se distribuye en ganado productor de leche, lana o carne. c) Las aves se concentran en establecimientos productores de carne y huevo, y en menor proporción en condiciones de traspatio. El inventario asciende a 8,802,203 aves (entre pollo de engorda, productor de huevo y guajolotes). d) El inventario de abejas asciende a 30 834 colmenas (II informe del Gobierno del estado de hidalgo). El inventario ganadero en el Estado de Hidalgo es un recurso dinámico dentro de la economía del sector primario que tiende a incrementarse, motivo por el cual, la estrategia seguida por los programas sanitarios orientan la aplicación de medidas de control, con la meta de crear zonas libres de entidades nosológicas propias del ganado.

**2.3.3. Empleo generado.** Es en primera instancia la población de técnicos y profesionistas contratados lo que representa un mercado laboral potencial para las ciencias de la salud animal, en la que pueden participar los Veterinarios, Zootecnistas y Agrónomos, además del personal técnico egresado de instituciones de nivel medio superior. Parte del personal asignado a las distintas dependencias del gobierno y el contratado como servicio externo, de técnicos y profesionistas evaluadores de las empresas de consultoría, personal contratado en este caso para los Programas de Salud Animal. Son también empleados aquellos profesionistas y técnicos que colaboran en los programas de producción de biológicos y pruebas diagnósticas, que desarrollan su trabajo en laboratorios de producción de vacunas tal como PRONAVIBE, o de los laboratorios privados.

El personal que conforma la estructura de Gobierno, instancias Normativas y Operativas, de Planeación y Seguimiento del Programa conformado por Ejecutivos, Administradores y Coordinadores que conforman el nivel superior de administración. La estructura que opera todo el sistema, se configura en un complejo mercado de trabajo que da empleo a diferente nivel, a todas las instancias involucradas, en el llamado efecto multiplicador del trabajo

**2.3.4. Problemática sanitaria.** Las campañas sobre tuberculosis, brucelosis, rabia paralítica bovina y fiebre porcina clásica que se encuentran en etapa de control. De acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas la unificación de criterios aplicados para el control sanitario de los problemas de enfermedad de los animales, permite que de manera sistemática sean resueltos los problemas de manejo de la enfermedad en los hatos. El Estado de Hidalgo, es lugar de paso obligado de animales de otras regiones y estados de la república, que proceden de zonas áridas o subtropicales, por lo que se requiere de programas permanentes de vigilancia epidemiológica y de la movilización, cubriéndose esto mediante la acción de los inspectores que se encuentran en las casetas de vigilancia en las principales carreteras de tránsito dentro del estado.

**2.3.5. Infraestructura sanitaria.** En el Estado de Hidalgo existen tres laboratorios de salud animal adscritos al Sistema de Salud Animal, que realizan diagnóstico y control de las enfermedades más importantes que aquejan a las especies productivas. Existen diez casetas distribuidas en el sistema carretero para el control y aplicación de la normativa para la movilización del ganado procedente del interior del estado, y del que es introducido o que es trasladado a otras regiones de la república. Operan en el estado 28 rastros en condiciones distintas de calidad y eficiencia en el servicio, que realizan actividades de diagnóstico y evaluación de las condiciones en las que ingresa el ganado para sacrificio y que es motivo de inspección y en su caso decomiso.

**2.3.6. Potencial productivo de las actividades relacionadas por el Programa.** El potencial ganadero del estado de Hidalgo, puede apreciarse de acuerdo con el conjunto de objetivos establecidos en el Programa Estatal de Agricultura 2002-2005, se plantean metas a alcanzar para la producción ganadera de 26 mil 203 toneladas a 28 mil 600 para el 2005. Para el caso de la carne de ovinos se pretende incrementar en un 26% de 4,284 toneladas producidas a 5,400 toneladas. De la porcicultura subirá de 18,115 toneladas a 19,500 toneladas. Para el caso de la producción de huevo la meta es elevar a un 28% con 10,520 toneladas, metas que se intenta alcanzar implementando programas intercurrentes, que apoyen los procesos intermedios, esperando crear las cadenas productivas necesarias (Plan Estatal de Desarrollo). A partir del inventario ganadero se determinan las poblaciones animales que deben ser atendidas, se definen los programas de diagnóstico para dimensionar el tamaño de campaña a realizar, junto con la promoción y difusión de las ventajas de invertir en el control y eliminación de problemas de enfermedad.

## CAPITULO 3

### Características del Programa en el Estado de Hidalgo

El presente capítulo tiene como objetivo describir el Programa de Salud Animal en el Estado de Hidalgo, comprende el estudio de la evolución del Programa y sus campañas sanitarias, desde su integración en 1996, dentro del Programa de Alianza para el Campo, así mismo, detalla la problemática que se pretende atender.

#### 3.1 Descripción del Programa

El Programa de Salud Animal en el Estado de Hidalgo, formado por un conjunto de campañas, se orienta a la prevención de la entrada de enfermedades y plagas al territorio estatal; controlar y erradicar las existentes y lograr el reconocimiento de la condición Sanitaria por las autoridades de otros estados y países.

El Programa incluye los siguientes elementos: a) Definición de la población objetivo, b) Determinación de las campañas y componentes de apoyo para el diagnóstico epidemiológico, vigilancia epizootológica, bioseguridad, diagnóstico, inspección en rastros, movilización en cordones zoosanitarios, y atención de contingencias, e indemnizaciones. c) Aportación de recursos de la federación y el Estado, de acuerdo a las Reglas de Operación, los apoyos federales a los productores pecuarios elegibles, que será máximo la tercera parte del costo de campañas o conceptos de gasto, para el control y erradicación de las enfermedades de interés nacional. d) Los materiales e insumos necesarios para la aplicación de vacunas y pruebas diagnósticas, equipos de laboratorio, de cómputo, material y equipo para inspección en rastros y biológicos, medicamentos plaguicidas. e) Las condiciones o normatividad para la adquisición de bienes muebles, gastos de acondicionamiento, etc., f) Condiciones para la contratación de personal, g) Los requisitos de elegibilidad de los productores participantes y h) Los lineamientos para el seguimiento del Programa.

**3.1.1. Objetivos de desarrollo en el ámbito estatal.** Las acciones del Gobierno del Estado de Hidalgo en materia agropecuaria se sustentan en el compromiso de justicia social y desarrollo económico de las familias campesinas de bajos ingresos y organizaciones. Para alcanzar las metas de crecimiento económico y social se han operado por ejemplo, los Programas de Reversión Productiva de la Huasteca Hidalguense, el Programa de

Alianza para el Campo, el Programa Normal Estatal, el Programa de Empleo Temporal y apoyos diversos. (Informes de Gobierno del Estado de Hidalgo)

El Programa de Salud Animal al estar orientado a prevenir la diseminación de enfermedades y plagas, a través de la operación de campañas sanitarias, ayuda al incremento de la productividad de la ganadería. Se aprovechan las acciones conjuntas con otros programas de desarrollo social pecuario como el de Ganadería Lechera, Desarrollo de Proyectos Rurales Integrales, Programa Apícola e Infraestructura Básica a la Ganadería, contribuyendo en forma directa al incremento de nivel de vida de la población participante, e indirectamente al de la población en general.

**3.1.2. Problemática.** En el Estado de Hidalgo se identifica la presencia de plagas y enfermedades que afectan a los animales domésticos, situación que provoca la pérdida de grandes volúmenes de alimentos por grados diversos de contaminación. Se presenta por ello problemas para la movilización del ganado, impidiendo su adecuada comercialización en el extranjero y en otros estados de la república, perdiéndose la oportunidad de captar divisas tan necesarias para la economía del país. Las enfermedades que más afectan a la ganadería son la tuberculosis bovina, brucelosis, rabia paralítica bovina, y la infestación por garrapata y otras que afectan a los animales de traspatio como newcastle en las aves.

**3.1.3. Presupuesto.** Para el año 2001 se propuso una inversión global de \$ 8,630,850 pesos, de los cuales la federación aportó el 31.86% y el gobierno del Estado de Hidalgo el 26.6%, incorporándose a la inversión por parte de los productores un 41.48%, todo ello para atender cinco campañas principales y otras no especificadas. Sin embargo, dadas las dificultades para obtener la recuperación de fondos de parte de los productores, el presupuesto considera únicamente las aportaciones federales y estatales que asciende a 5.05 millones de pesos correspondiendo el 54.45 % a la federación, y el restante 45.54 % al gobierno estatal. Con este presupuesto se cubrieron los gastos de compra de materiales diversos para el despliegue de las campañas y el pago de personal. Para los gastos de evaluación y operación asumidos por la federación se aplicó un monto global de \$151,200 pesos, el gobierno estatal proporciona \$126,500 pesos, cubriendo una cantidad global de \$ 277,700 pesos (Anexo técnico 2001).

**3.1.4. Beneficiarios.** Los productores participan activamente en el Programa de Salud Animal, en una población meta registrada en 36,671, destaca una proporción alta para el caso de beneficiarios de la campaña de rabia paralítica bovina que asciende a 21,722 (59.23%), le sigue fiebre porcina clásica con 8,311 (22.66%) y de brucelosis con 3,067 (8.36 %). Los organismos rectores del Programa de Salud Animal determinan un perfil de beneficiarios, como aquellos que han sido elegidos por cubrir ciertos requisitos son criterios de elegibilidad: siendo personas que viven en el medio rural, que explotan ganado, que son pequeños, medianos productores, ejidatarios y comuneros. Los FN1, señalan que el servicio profesional es gratuito, y el productor sólo debe pagar 1/3 de costo del biológico, también



se considera un aportación el jornal destinado al manejo de los animales durante la vacunación o cuando se realizan capturas de murciélago.

**3.1. 5. Campañas y componentes sanitarios.** La instrumentación del componente<sup>2</sup> “Salud Animal” del Programa de Alianza para el Campo 2001, implementada en acciones con autoridades y personal técnico del Programa de Salud Animal del Estado de Hidalgo y de los productores señala la ejecución, seguimiento y control de las campañas zoonositarias de Fiebre Porcina Clásica, Tuberculosis, Brucelosis, Rabia Parálítica Bovina y control de poblaciones de garrapata en el ganado. La tuberculosis es diagnosticada mediante prueba intradérmicas siendo el personal técnico aprobado (MVZ verificadores) quien determina la reacción. Las pruebas de laboratorio permiten reconocer la presencia de la enfermedad por *Brucella* spp. en el ganado. Las colmenas son tratadas contra la varroasis con tratamiento químico al interior de las cámaras de cría.

### **3.2. Antecedentes y Evolución del Programa y de sus Campañas Sanitarias en el Estado**

Los aspectos evolutivos del Programa de Salud Animal, se muestran en el anexo correspondiente, de su análisis se desprende que hay una respuesta en extremo variable (heterogénea) en todos los años que se revisan, para alcanzar las metas propuestas. Es probable que la variación se deba a las distintas zonas atendidas, por las condiciones de los lugares, su accesibilidad o la respuesta de los productores sea distinta cada año.

De las 42 acciones de campaña realizadas desde el año 1996, once han cubierto sus metas, diez se han incrementado, con lo que la meta ha sido superada, doce no tienen registro de información que permita saber o comparar la respuesta y nueve han disminuido sensiblemente la meta propuesta. Para el caso del Programa de Sanidad del 2000, se disminuyó la meta de fiebre porcina clásica de 30,000 a 28,464 dosis y de la enfermedad de Newcastle, se aplicaron 100,000 dosis, de una meta de 500,000 dosis, se explica que fue debido a que los productores no aportaron la cantidad presupuestada para la compra de estos materiales biológicos.

Para el caso de fiebre porcina lo presupuestado en 1998 y 2001 muestra una cobertura mayor que para los años intermedios de 1999 y 2000, esto puede ser resultado de disminución en los recursos para la campaña.

En el caso de tuberculosis se ha venido incrementando el tamaño de población atendida, lo cual puede ser resultado de las campañas que en su oportunidad han permitido atender las

---

<sup>2</sup> Anexo técnico 2001.

solicitudes que hacen llegar los productores. La meta de vacunación de brucelosis ha elevado el índice de atención, comparado con años anteriores, sin embargo la campaña no cumple las metas de diagnóstico (de acuerdo a los FN1 hubo un subprograma de vacunación), sin embargo ha disminuido sensiblemente la aplicación de pruebas de diagnóstico, lo que puede ser resultado de baja respuesta del productor a la promoción. Donde la respuesta es notable es en el caso de Rabia Bovina aplicándose en el 2001, 190 mil dosis de protección al ganado bovino, habiendo iniciado con 21 mil en el año de 1996.

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

Los procesos de operación de los programas se basan en la determinación de: a) Las prioridades de gasto de la campaña; b) La convocatoria, difusión de los alcances, componentes sanitarios y definición de los criterios de selección de los beneficiarios; c) La elaboración de los programas de trabajo sobre la base de las solicitudes de apoyo y autorización del monto del subsidio para cada campaña; d) Operación del programa con sus respectivas campañas sanitarias; e) Pago de los subsidios a los beneficiarios y proveedores; f) El seguimiento de los recursos a través de informes físicos y financieros y g) La realización de la evaluación posterior a la instrumentación de los programas de campaña.

### **3.4. Criterios de priorización de las campañas de Salud Animal**

Es importante considerar que la presencia de enfermedades como la rabia bovina, la brucelosis y tuberculosis en el Estado de Hidalgo, y otras partes del país repercuten en la economía, adquiriendo importancia el monitoreo de las mismas, debiendo incentivarse las medidas de control para disminuir su incidencia y prevalencia. Es un hecho que existen zonas libres en estados de noroeste del país, debiendo para el caso de Hidalgo proponerse alcanzar mayores metas para lograr zonas libres dentro del territorio estatal, restringiéndose la movilización de animales de zonas de alta incidencia a través del monitoreo constante, mediante pruebas diagnósticas y de campañas de control de movilización del ganado como las que actualmente se realizan.

### **3.5. Campañas Salud Animal y componentes de apoyo**

El Programa de Salud Animal establece para el año de 2001 un conjunto de acciones para implementar los operativos sanitarios contra las enfermedades más comunes del ganado, considerándose importantes las campañas contra brucelosis, tuberculosis, fiebre porcina clásica y rabia parálitica bovina, realizándose la vacunación, el muestreo y la aplicación de pruebas diagnósticas. (Anexo Técnico del Programa de Sanidad Agropecuaria para la realización de acciones del 2001).

Se estableció como meta global atender una población demandante esperada de 36 505 productores, aplicando 305,000 dosis de vacunas para problemas relacionados con fiebre porcina clásica, brucelosis y rabia paralítica bovina. Se programaron 160 mil pruebas diagnósticas de brucelosis y tuberculosis bovina y para el caso de Varroasis (acarosis) de las colmenas atendándose una demanda de 115 productores (ver Anexo Técnico 2001).

Para el caso de fiebre porcina clásica la meta fue aplicar 65 mil dosis para atender la demanda de 7,200 productores debiéndose vacunar un promedio de 9 cerdos por productor en un estimado general. La demanda por productor es variable en cada Distrito de Desarrollo Rural, requiriéndose mapas epidemiológico que muestren el grado de endemismo de las distintas zonas en las que aplica el Programa, y comparar el efecto esperado con los datos de presencia de la enfermedad a partir de los estudios que realizan otras instancias como es el caso de los Laboratorios de Salud Animal, quienes detectan los problemas que se presentan en su zona de influencia.

Para el diagnóstico de tuberculosis bovina, se aplicaron 110 mil pruebas de tuberculina atendiendo 2,390 solicitudes en los distintos Distritos de Desarrollo Rural del Estado. Derivado de la demanda o inducción que realice la Secretaría a través de los técnicos, es posible establecer planes de eliminación de focos de enfermedad a través de la eliminación de reactores, buscando elevar los índices de sanidad y declarando hatos libres conforme avanza el Programa.

La brucelosis que provoca grandes pérdidas por infertilidad y tasas altas de aborto en el ganado, es al mismo tiempo un problema de salud pública ya que el consumo de leche de animales enfermos es causa de enfermedad en el hombre. La meta para el 2001 fue aplicar 60 mil dosis de vacuna y realizar 50 mil pruebas de diagnóstico.

### **3.6. Población objetivo.**

Las organizaciones de productores y en lo individual los ejidatarios, comuneros y campesinos sin tierra, constituyen la población objetivo. La Secretaría atiende también a sociedades civiles y mercantiles dedicadas a las actividades pecuarias. Los grandes ganaderos pueden participar en los programas de diagnóstico y erradicación de enfermedades, buscando la certificación de unidades libres de enfermedad. Los pequeños productores siendo población rural mayoritaria que maneja animales de traspatio para el autoconsumo, con especies menores que apoyan su economía, requiere la aplicación de los programas de diagnóstico, control y eliminación de animales enfermos, tornándose prioritario mejorar el estatus sanitario de estos sistemas de producción animal.

### **3.7. Metas físicas y financieras programadas y realizadas**

De acuerdo al Anexo Técnico, signado por el Gobierno de Estado de Hidalgo y la SAGARPA para la realización de acciones en torno a Alianza Para el Campo, se realizó el gasto de \$ 5,050,000 pesos cumpliéndose las metas propuestas con respecto a la inversión estatal y federal (ver anexo sobre inversiones y metas de campaña 2001). La inversión federal correspondió a \$ 2,750.0 (miles de pesos), mientras que la estatal fue de \$ 2,300.0 (miles de pesos) correspondiente al 54.45% y 45.54% respectivamente, sin incluir el monto aportado por los productores.

### **3.8. Cobertura geográfica del Programa.**

El Programa apoyó a los productores de casi todo el territorio estatal, enfocándose en algunos casos a regiones o municipios que demandan el servicio y que permite lograr determinada cobertura, ya sea de vacunación o de aplicación de pruebas para el monitoreo de brucelosis y tuberculosis. El Programa de Salud Animal, presenta una cobertura definida para municipios y localidades distribuidas en el estado, atendiendo todos los Distritos de Desarrollo de Hidalgo.

## CAPITULO 4

### Evaluación de la Operación del Programa<sup>3</sup>

En el presente capítulo tiene como objetivos: a) Analizar el proceso de planeación del Programa de Salud Animal en el Estado de Hidalgo; b) Evaluar la operación del Programa, analizando la cadena de decisiones y del funcionamiento administrativo en el ámbito Estatal; c) Determinar los efectos en el desarrollo de las tareas institucionales; d) Analizar la participación de los productores en la definición y orientación del Programa, y; e) Realizar la evaluación global del Programa. El capítulo termina con un conjunto de conclusiones y recomendaciones.

#### 4.1. Planeación del Programa Salud Animal

La planeación consiste en determinar los objetivos, así como las estrategias o cursos generales de acción para lograrlos, con base en la investigación y elaboración de un esquema detallado o programa, que habrá de realizarse en el futuro. La planeación reduce los niveles de incertidumbre que se puedan presentar en el futuro; prepara a la organización para hacer frente a las contingencias y promueve la eficiencia al establecer un sistema racional para la toma de decisiones.

El sistema de planeación del Programa de Salud Animal en el Estado de Hidalgo, siguió los siguientes principios administrativos:

**Factibilidad:** Los programas de cada una de las campañas se diseñaron adaptados a la realidad y condiciones objetivas, tales como la cantidad de personal y presupuesto con el que se cuenta.

**Objetividad y cuantificación:** En el diseño del Programa, se utilizaron datos reales y diagnósticos, así como razonamientos objetivos.

---

<sup>3</sup> A partir del presente capítulo, se emplea la siguiente notación: **FN1** funcionarios del Programa de primer nivel; **FN2** funcionarios del Programa de segundo nivel; **CTO** representantes del CEFPP; **ORG** representantes de organizaciones de productores; y, **PSA** técnicos del Programa de Salud Animal.

**Flexibilidad:** En la planeación de las campañas se consideraron ciertos márgenes, que permitirían, de presentarse cierta holgura en caso de presentarse alguna contingencia.

**Unidad:** Los planes por campaña estuvieron integrados en un plan integral, dirigidas al logro de propósitos y objetivos del Programa.

**4.1.1. Complementariedad entre el Programa y la Política Sanitaria Estatal.** La política sanitaria nacional toma cuerpo en el Programa de Salud Animal, el cual, considera los apoyos necesarios para prevenir la entrada de enfermedades y plagas al territorio nacional, así como, para controlar y erradicar las existentes. Por su parte, la política sanitaria estatal se corresponde y complementa con la anterior, al establecer los lineamientos específicos de tipo operativo, decidir cuales acciones y que campañas se habrán de instrumentar, así como el conjunto de recursos que aportaran los gobiernos federal y estatal.

En conjunto ambas políticas, se comprometen en desarrollar de manera directa la productividad de la ganadería, mejorando las condiciones de salud de los animales y calidad de los productos, determina de acuerdo con las distribución regional o nacional de enfermedades como la rabia paralítica bovina, la brucelosis, la tuberculosis y otras de importancia en salud pública, programas de control y/o erradicación de las mismas.

Si bien, es posible diseñar una política sanitaria estatal, su efectividad no solo depende de las acciones que se implementen en un estado, sino también, de las que se fomenten en los estados vecinos, o de todos aquellos de donde provengan animales o sus productos, de tal manera, que es obligatoria la implementación de acciones con carácter nacional.

#### **4.1.2. Complementariedad del Programa con otros Programas de Alianza.**

En el Estado de Hidalgo se incrementó la producción de leche en un 15.0%, entre 1999 y 2000, mientras que la producción de carne lo hizo en un 5.0%, resultados que colocan al Estado como noveno productor de leche, y segundo en la producción de ovinos. Estos efectos relacionados con la presencia de otros programas supone efectos sinérgicos que han de mejorar la cadena productiva, tales como, el rescate de perdidas productivas parciales y/o totales, y el mejoramiento en la calidad sanitaria de la producción (Cuadros no. 4.1.2.1 y 4.1.2.2). Resultados que se apoyan de manera positiva en la intervención del Programa de Salud Animal, razón por la cual el 100.0% de los entrevistados (PSA, FN1., FN2 y CTO) manifestó la necesidad de vincularlo con los programas de Mejoramiento Genético Lechero, de Infraestructura Básica para la Ganadería, los Programas Avícolas ( , etc., orientados al mejoramiento de las condiciones técnicas y operativas de las unidades de producción rural, incorporan nuevas tecnologías que impactan el proceso productivo pecuario, incentivando la producción animal y una cultura sanitaria. (Cuadro no. 4.1.2.3).

Para los FN1 y CTO, la complementariedad entre el Programa con los demás de PAC, se presenta fundamentalmente en los siguientes aspectos: la identificación de temas estratégicos (100%); la definición de la población objetivo y de zonas geográficas (83%); la coincidencia de objetivos y metas (83%); y en menor nivel la identificación de actividades productivas prioritarias (67%) (Cuadro no. 4.1.2.4). Por otro lado, el 67.7% de los beneficiarios manifestó haber tenido experiencia con otros programas (Cuadro no. 4.1.2.5)).

#### **4.1.3. Uso de diagnósticos en las campañas de Salud Animal.**

El diagnóstico económico, social, cultural y sanitario, permite la definición de las condiciones en que se encuentran la ganadería en los Distritos de Desarrollo, permitiendo decidir hacia donde enfocar los recursos e implementar las campañas. Los diagnósticos y evaluaciones de las experiencias anteriores, considerando la cobertura y los alcances de las campañas instrumentadas, han permitido focalizar la demanda y proponer subsidiar a grupos de productores que requieren del apoyo para vacunar al ganado y aplicar pruebas diagnósticas. **Adquiere importancia aprovechar la infraestructura sanitaria existente para elaborar mapas epidemiológicos útiles en el seguimiento de los cambios en la incidencia y prevalencia de entidades nosológicas de importancia económica.**

La entrevista a funcionarios y miembros del CEFPP permitió determinar la existencia y disponibilidad de diagnósticos para las principales campañas y actividades sanitarias en el Estado de Hidalgo, sin embargo, por la estructura del cuestionario no se pudo correlacionar esta opinión con la de los técnicos y representantes de organizaciones de productores. El 100.0% de los entrevistados señaló que existen documentos o diagnósticos sanitarios de las campañas sobre tuberculosis, brucelosis, fiebre porcina,, mientras que el 83.0% manifestó que se encuentran disponibles (Cuadro no. 4.1.3.1).

Las entrevistas a funcionarios y técnicos muestran pleno conocimiento de la importancia de la información, el 83% saben que existe un padrón oficial de productores, sin embargo, únicamente el 33.0% lo considera diferenciado por productor, 83%, por regiones, 83% por población animal atendida; 83% por la población en riesgo; población afectada 67%; (Cuadro no. 4.1.3.2).

**4.1.4 Objetivos, metas y plazos.** El Programa de Salud Animal en el Estado de Hidalgo define metas y plazos mediante un programa anual que inició en el mes de marzo, debido al retraso en la firma del Anexo Técnico, documento en el cual, se establecen las metas físicas y presupuestales del Programa. A pesar de que normativamente concluye en el mes de diciembre, la experiencia muestra que el Programa, continua, aún en los primeros meses del siguiente año, considerado el periodo de gestión de los recursos.

En la definición programática oficial de objetivos y metas de campaña, deben estar contenidos: el Programa de trabajo por campaña; los criterios de elegibilidad; los indicadores y estrategias para el cumplimiento de los objetivos; la estimación de las metas con base en diagnósticos de plagas y enfermedades, y una estimación presupuestal para el cumplimiento de metas. Todos los elementos señalados son del conocimiento por parte de funcionarios, técnicos y organizaciones en un 100%, sin embargo, la programación de mediano y largo plazo para el logro de los objetivos, se encuentra ausente según el 55.5%, de los entrevistados (FN1, ORG y CTO) (Cuadro no. 4.1.4.1).

El 83.0% de funcionarios de primer nivel y representantes del CEFPP, señalaron que los objetivos de las campañas se orientan al “**control**” de la tuberculosis, brucelosis, rabia parálitica bovina y fiebre porcina clásica, mientras que alcanzar las fases de erradicación y declaración de zonas libres, se encuentran como metas de mediano plazo (Cuadro no. 4.1.4.2).

#### **4.1.5. Priorización de las campañas y componentes sanitarios.**

La aplicación de recursos dentro del Programa de Salud Animal en el Estado de Hidalgo, responde a prioridades de tipo social, económico y productivo. Para el 83.0% de FN1 y CTO, las instancias que participan en la definición de prioridades son los gobiernos federal y estatal, en conjunto con los productores (Cuadro 4.1.5.1). Continúa aplicándose la política de apoyar a las comunidades de productores de bajos ingresos, evitando con ello que se pierda el anaquel de especies domésticas criollas aprovechables dentro de esquemas de crianza para el autoconsumo, teniendo como objetivo central, la eliminación de focos de infección e infestación, para evitar con ello su propagación.

Las causas que hacen que no opere una campaña se relacionan con la falta de interés y participación de los productores, así como la falta de recursos operativos del Programa (Cuadro no. 4.1.5.2.)

Para el 66.6% de FN1 y CTO, la prioridad social que orienta las acciones del Programa en el Estado de Hidalgo es: atender las necesidades de todos los productores poseedores de una especie pecuaria en riesgo, es decir, con independencia de la condición social, religiosa o de otra índole (Cuadro no. 4.1.5.3).

En cuanto a las prioridades sanitarias, que orientan al Programa, se encuentran: El grado de afectación de plagas y enfermedades, y el avance sanitario de las campañas, así como en función de un diagnóstico sanitario y de sus pérdidas potenciales para el 100.0% de los



informantes, mientras que las exigencias sanitarias locales y regionales fueron consideradas por el 40.0% de los mismos (Cuadro no. 4.1.5.3.).

Las prioridades económico productivas sobre las cuales giran las decisiones del Programa son principalmente: la importancia económica de las especies pecuarias en riesgo (100.0%), las pérdidas potenciales (100.0%), la relación beneficio-costos de la campaña (%), el valor que representa la producción protegida (100.0%), así como la disponibilidad presupuestal (cuadro no. 4.1.5.3.). Por último, para el 100.0% de los entrevistados el apego a las directrices normativas federales y su aplicación operativa constituye la prioridad normativa del Estado de Hidalgo.

En orden de prioridad de las campañas (Cuadro no. 4.1.5.4): la brucelosis se considera en primer lugar, en segundo lugar, la tuberculosis y la fiebre porcina, y por último la rabia parálitica bovina. Lo anterior responde al grado de incidencia, prevalencia, infección, etc., de las enfermedades, pudiendo asociarse también a los planes de erradicación debido sus altas tasas de morbilidad, así como a la importancia económica de la actividad lechera en el Estado de Hidalgo.

#### **4.1.6. Focalización, actividades, regiones, perfil de los beneficiarios y apoyos diferenciados.**

**4.1.6.1. Focalización.** De acuerdo al informe de cierre de diciembre del 2001, fueron atendidos 36,671 productores; aplicándose 143,000 dosis contra fiebre porcina clásica, brucelosis, y rabia parálitica del ganado; y 290,000 pruebas inmunológicas para detectar tuberculosis. La cantidad de pruebas para brucelosis, de acuerdo a la meta al inicio del programa era de 50 mil habiéndose realizado 71,213 pruebas (42 % superior a la meta). **La focalización permite saber la proporción en que los apoyos entregados se dirigieron a la población objetivo de beneficiarios, es un indicador de eficiencia, que comprende a la población beneficiada, programada y, los errores de inclusión y exclusión.**

**Cuadro No. 4.1.6.1.1 Población beneficiaria para cálculo del índice de focalización**

	<b>Población objetivo: Productores elegibles</b>	<b>Productores no elegibles</b>	<b>Total</b>
Beneficiarios	36,671	0	36,671
No beneficiarios	0		
Total	36,671		

Fuente: Elaboración propia BUAP, sobre la base de datos obtenidos del informe de cierre 2001.

Formula para el cálculo del error de exclusión conforme a las metas establecidas.

Ee = error de exclusión

Ec = Población objetivo beneficiada

Po = Población objetivo Programada      donde :  $E_e = 1 - E_c / P_o$

$$E_e = 1 - 36,671 / 36,671 = 1 - 1 = 0$$

El Error de Inclusión calculado como:  $E_i = B_i / P_r$  ;  $B_i$  es la población no objetivo beneficiada y  $P_r$  es el total de población objetivo beneficiaria. Por tanto  $E_i = 0 / 36,671 = 0.0$ . Lo que significa que el 0.0%, de los apoyos se entregó a productores no elegibles. El índice de focalización resulta de  $F = 1 - E_e - E_i$  entonces  $F = 1 - 0.0 - 0.0 = 100.0\%$

**4.1.6.2. Actividades.** (Este punto fue expuesto en el capítulo anterior)

**4.1.6.3. Regiones.** Se considera que fueron atendidos todos los distritos de desarrollo incorporados al Programa. La campaña para FPC cubrió casi todas las regiones de estado; RPB se desarrolló en zonas donde el endemismo del murciélago es alto, como Huejutla, Huichapan, Tulancingo y Zacuatipan. Tuberculosis siendo un problemas de ganado lechero especializado incluyó regiones del valle de Tulancingo, el Mezquital y la cuenca lechera de Tizayuca, siendo parte de los distritos de desarrollo de Huichapan, Mixquiahuala, Tulancingo y Pachuca. La campaña de Brucelosis abarcó los DDR de Huichapan, Mixquiahuala, Tulancingo, Pachuca y Zacualtipan, siendo regiones lecheras que requieren mayor cobertura para esta enfermedad.

**4.1.6.4. Perfil de los beneficiarios.** El perfil de los beneficiarios en el Estado de Hidalgo, muestra en general a un productor no organizado, con baja escolaridad, subsidiado, ejidatario o pequeño propietario con pocos recursos productivos, de edad madura (de 44 a 64 años), casi una cuarta parte habla alguna lengua indígena, producen granos básicos, crían ganado bovino en pastoreo para carne y trabajo, crían porcinos de traspatio, pollos y gallinas. Han recibido apoyo para bovinos, caprinos, porcinos, producción de granos y para jornales; destinan buena parte de su producción al autoconsumo o para venta en la comunidad. El ingreso promedio es de menos de cuatro mil pesos mensuales, no utiliza crédito bancario de ningún tipo (Cuadros no. 4.1.6.4.1, 4.1.6.4.2, 4.1.6.4.3, 4.1.6.4.4, 4.1.6.4.5, 4.1.6.4.6, 4.1.6.4.7, 4.1.6.4.8, y 4.1.6.4.9) **Esta situación disminuye las posibilidades de aportación de recursos económicos por parte de los productores, por otro lado, impone fuertes barreras culturales sanitarias que provocan la falta de participación.**

**4.1.6.5. Apoyos diferenciados.** Los apoyos que otorgó el Programa el 2001, han sido descritos en el capítulo anterior, consistentes en vacunas, pruebas, etc., se considera que los **apoyos del Programa no son diferenciados tomando en cuenta que se atiende sin ningún costo a los pequeños agricultores, ejidatarios y comuneros. Los pequeños y grandes propietarios pagan sus vacunas no siendo cubiertas sus necesidades por el Programa.**

#### **4.1.7. Participación de productores, organizaciones, profesionistas y técnicos en la planeación del Programa**

La planeación es una de las actividades que requiere del concurso de los diferentes actores del Programa, con el objetivo de maximizar el aprovechamiento de las experiencias que tienen productores, técnicos, organizaciones, etc., así como conjuntar las necesidades de los beneficiarios, con la cantidad y calidad de los recursos humanos y materiales del CEFPP. Sin embargo, esto no significa que todos deben participar en “todo”, existen diferentes grados de responsabilidad para cada uno de los actores, así, el establecimiento de objetivos y metas del Programa, es compromiso de los funcionarios de primer nivel de la SAGARPA y del Gobierno del Estado, junto con el CEFPP. Para realizar esta función los productores aportan información de sus necesidades y posibilidades, mientras que los técnicos a través de sus informes los elementos objetivos que permiten tomar las decisiones correspondientes. **Esto indica que existe una división técnica de intervención del personal y un conocimiento de las funciones dentro de un marco general de planeación, con características participativas y sobre bases objetivas.**

Es importante señalar que los funcionarios de primer y segundo nivel (FN1 y FN2), así como los representantes del CEFPP, participan no solo en la planeación del Programa, sino también en la organización, administración, operación, seguimiento, supervisión y aplicación de la normatividad (cuadro 4.1.7.1).

La planeación del Programa de Salud Animal requiere de la participación de diferentes instancias, el 100.0% de los funcionarios y representantes de CEFPP, participaron en la definición de objetivos y metas del Programa, así como en la determinación de los beneficiarios; el 83.0% participó en la definición de regiones y actividades productivas que se deberían de apoyar, en síntesis, en la planeación se toman en cuenta las aportaciones de la administración estatal, federal y del organismo operativo del Programa. (Cuadro 4.1.7.2). El programa prevé la participación de productores, habiéndose definido una población meta de 36,671 beneficiados. Participaron 58 como técnicos, profesionistas veterinarios destinados a la aplicación de vacunas y pruebas diagnósticas.

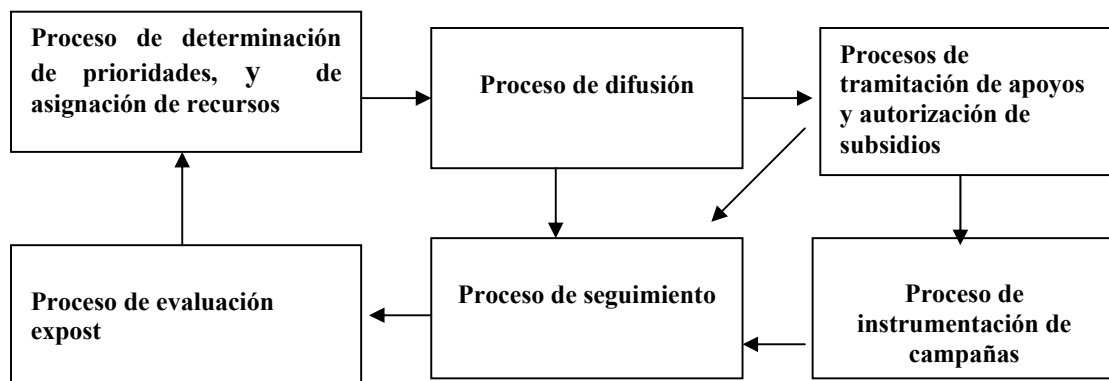
Los funcionarios y técnicos adscritos al programa, tienen estudios de licenciatura, específicamente en Medicina Veterinaria; se desempeñan en distintas funciones, tal como se mencionó anteriormente. El 55.0% de los FN1, FN2, ORG y CTO, tienen más de cuatro años dentro de las instituciones federales y estatales, lo que demuestra que existe experiencia en el desempeño de sus funciones. (Cuadro no. 4.1.7.3). El 45.0% de los mismos se encuentran vinculados con el Programa desde hace más de cinco años, lo que refuerza la afirmación anterior (Cuadro no 4.1.7.4); la mayoría 75% tiene más de seis años de experiencia en el ramo. (Cuadro no 4.1.7.5); el 63% con experiencia en sanidad animal, y el 38% está aprobado y certificado.

En general el perfil profesional adscrito tiene características que permiten un desempeño adecuado para cumplir las funciones dentro del Programa. La fuente de ingresos de los profesionales adscritos al Programa es Alianza para el Campo. **El cumplimiento de las metas del Programa se alcanzan precisamente por estar cubiertas todas las áreas de desempeño con personal con experiencia y altamente calificado para desempeñar sus funciones.**

#### 4.2. Procesos de operación del Programa de Salud Animal en el Estado.

El Programa de Salud Animal, fue diseñado bajo un enfoque de sistemas, integrado por un conjunto de procesos, mismos que a continuación se describen Figura 4.2.1:

**Figura no. 4.2.1 Procesos de operación del Programa de Salud Animal<sup>4</sup>**



Fuente: Elaboración propia BUAP.

En los párrafos siguientes, se describen y analizan los principales elementos de cada uno de ellos, siguiendo como guía metodológica, la relación insumos, actividades, productos, procesos, destinatarios. Es importante hacer notar, que los procesos no muestran diferencia con los del año 2000.

##### 4.2.1 Proceso para la determinación de las prioridades y asignación de los recursos.

Para la operación del Programa, se define un arreglo institucional, que incluye la definición de la estructura, a través de la cual, se realizan la planeación y operación del Programa. La primera actividad determina las prioridades de gasto, así como los criterios de asignación de recursos entre campañas; los principales elementos del proceso se describen a continuación:

<sup>4</sup> La secuencia de los puntos establecidos en la guía metodológica han sido modificados de acuerdo con la presente figura, con el propósito de darle una visión de sistema.

1. **Insumos:** a) Análisis de la situación del sector agropecuario del Estado; b) Estudio de los requerimientos de personal, infraestructura y equipo para alcanzar los cambios en el estatus sanitario deseados; c) Análisis de las demandas y necesidades de los productores (diagnósticos); d) Asignación presupuestal de los diversos niveles de la Administración (federal, estatal).
2. **Actividades principales:** a) Definición de los componentes a operar, sus objetivos y metas; b) Determinación de las acciones estratégicas (Vacunaciones, pruebas, etc.); c) Determinación de la estrategia de participación de los productores., y: d) Determinación de criterios de elegibilidad de productores.
3. **Producto del proceso:** El producto final esta representado por el Anexo Técnico, documento rector, en el cual se definen los objetivos, estrategias, prioridades de gasto y asignación de recursos para la operación del Programa .
4. **Destinatarios:** Funcionarios federales, estatales, organizaciones de productores, técnicos. Etc.
5. **Responsables del proceso:** CEFPP, Gobierno del Estado, Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos, SAGARPA.

El principal problema que se presenta en este proceso, es sin lugar a dudas, el fuerte retraso en la firma del Anexo Técnico, producto a su vez, de la tardanza en la asignación de recursos por parte de los gobiernos federal, lo cual, obliga a que la operación de un año, se prolongue hasta los primeros meses del siguiente (Cuadro no. 4.2.1.1). En realidad el programa no finaliza en diciembre, ya que continúa usando recursos adicionales. Los FN1 indican que el recurso estatal se encuentra disponible desde enero y con ello inician las actividades de campaña.

**4.2.2 Difusión del Programa y de sus Campañas Sanitarias.** De gran importancia para el logro de los objetivos planteados por el Programa, resulta la implementación eficiente del proceso de difusión, el cual, permite a los potenciales beneficiarios conocer el conjunto de apoyos, obligaciones y criterios de elegibilidad, de tal manera, que de acuerdo a sus necesidades y posibilidades, puedan seleccionar aquellos que consideren más convenientes para elevar su producción, mejorar la calidad de sus productos, la comercialización de los mismos, etc. Las principales actividades del proceso consisten en: **a) Determinar la población objetivo; b) diseñar la campaña de difusión, y; c) Promover el Programa con los grupos y en las poblaciones seleccionadas.**

Existen instancias que operan programas de difusión aprovechando la infraestructura dentro de la propia SAGARPA estatal, que incluye las oficinas de los Distritos de Desarrollo Rural, los laboratorios de diagnóstico, los rastros, la asociaciones de ganaderos y las

propias asociaciones de agricultores en sus oficina ejidales, sitios a los que se hace llegar la propaganda correspondiente señalando las campañas autorizadas, sus metas, los tiempos de aplicación y los sitios donde pueden hacer llegar sus solicitudes, en la realización de esta actividad participan ampliamente los técnicos del CEFPP y la Secretaria de Desarrollo Rural del Estado.

Los productores se han enterado sobre el Programa 2001 de Alianza Para el Campo, en el 80% de los casos (Cuadro 4.2.2.1). Por parte de los funcionarios, y miembros de CEFPP, el 100.0% indicó haber participado en la definición de mecanismos de difusión. Se corrobora la importancia de la difusión activa del Programa, cuando el 89.0% de los funcionarios, técnicos y las organizaciones señalan que los productores saben de la existencia del Comité y sus organismos auxiliares, se involucran en acciones sanitarias del Comité, 67.0%, que existe suficiente promoción para la participación de los productores en el Programa, sin embargo, únicamente el 56.0% señaló que los productores están concientes de la importancia de las actividades del Comité, mientras que el 33.0% opinó que hay suficientes canales de comunicación para la difusión y conocimiento del Programa por parte de los beneficiarios (Cuadro no. 4.2.2.2). **Esta situación genera que la participación de los productores no muestre constancia, o que este sujeta a la presencia de subsidios del gobierno.**

Las principales acciones de difusión del Programa han sido: Las reuniones participativas entre autoridades y productores para el 95.0% de los entrevistados; la promoción a través de los técnicos sanitaristas, 68%; un 63% a través de los medios; y de los mismos productores un 53%. (Cuadro no. 4.2.2.3).

Debido a que la mayoría de los productores han sido beneficiados en años anteriores, conocen algunos de los apoyos que otorga el Programa de Alianza para el Campo, sin embargo, los recursos con los cuales deberán participar, se convierten en el cuello de botella para acceder a los mismos, de acuerdo con la opinión de los funcionarios, técnicos y representantes de organizaciones.

**4.2.3 Ejercicio Presupuestal.** El Comité Técnico del Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos, señala que “...Los recursos del presupuesto de egresos aprobados a la Secretaría para los programas de PAC, que se canalizan a las entidades federativas se ejercen a través de los Fideicomisos Estatales de Distribución de Fondos constituidos por los Gobiernos Estatales para estos programas. Las reglas de operación a su vez, señalan que debe acordarse el estudio para la tipificación de los estratos de los productores, con el fin de otorgar apoyos diferenciados y someterlo a aprobación.....”

El ejercicio presupuestal se basa en los elementos físico-financieros acordados en el Anexo Técnico, documento en el cual se definen las campañas que se instrumentarán, así como los componentes específicos de los apoyos, y sus montos correspondientes. Una vez firmado el documento, es necesario la radicación de los subsidios federales y estatales para iniciar el ejercicio presupuestal. Esta situación genera un puente entre la radicación de los recursos y los tiempos en los cuales son necesarios los apoyos por parte de los productores. **El CEFPP ha desarrollado la estrategia de obtención de créditos a través de los proveedores para el financiamiento de sus actividades, aún en épocas en los cuales no se cuenta con los recursos económicos del Programa, esta alternativa permite operar prácticamente desde el inicio del año**, por su parte, el gobierno estatal realiza su aportación antes que el gobierno federal, constituyendo una válvula de alivio para los problemas financieros del Programa.

El 44.0% de los entrevistados (FN1, ORG y CTO), indicaron que la aportación de la Alianza al proceso sanitario del Estado representó entre del 75.0% a menos del 100.0% de los recursos de su operación (Cuadro no. 4.2.3.1). Por otro lado, el 67.0% de de los mismos, señaló que las aportaciones de los gobiernos federal, estatal y de los productores resulta insuficiente para atacar la problemática sanitaria del Estado (Cuadro no.4.2.3.2). Además, para la solución de la anterior el 100.0% propone el incremento de las aportaciones de los productores, mientras que el 89.0% se manifestó en el mismo sentido respecto al gobierno federal y estatal (Cuadro no. 4.2.3.3), de particular interés resulta la propuesta del 67.0% de los entrevistados, en el sentido de que sea la industria relacionada la que participe en el financiamiento del proceso sanitario.

**4.2.4 Proceso de instrumentación de campañas.** El análisis del presente proceso esta constituido por los siguientes elementos: a) Operación del Programa y sus Campañas Sanitarias en el marco de los Comités Técnicos Operativos y Organismos Auxiliares de Salud Animal; b) Procesos sanitario; c) Participación de los productores y organizaciones en la operación de las campañas sanitarias.

**4.2.4.1 Operación del Programa y sus Campañas Sanitarias en el marco de los Comités Técnicos Operativos.** Es importante el conocimiento de la estructura organizacional que opera en el Programa de Salud Animal, misma que desarrolla un conjunto de tareas bajo un esquema de participación tripartita; a través de un Comité de Fomento y Protección Pecuaria (CFPP), mismo que de acuerdo al 78.0-89.0% de los entrevistados (FN1, ORG y CTO), tiene un registro oficial vigente, un acta constitutiva, una estructura administrativa, y un padrón de miembros. **Cabe resaltar que más del 56.0% de los mismos, manifestó conocer si se cuenta con una normatividad interna, así como con manuales de organización y operación** (Cuadro no. 4.2.4.1.1).

El 100.0% de los entrevistados manifestó que la operación directa del Programa en la entidad, se encuentra a cargo del CFPP (Cuadro no. 4.2.4.1.2). La estructura física y organizativa, **permite contar con un aparato organizado, que puede alcanzar altos grados de eficiencia y operatividad, formado por una cadena de eventos que pueden ser analizados en forma independiente en cualquier momento del desarrollo de los programas, de tal forma, que es posible apuntalar los puntos débiles de las campañas en todas las fases de su desarrollo.**

Las directrices operativas del comité se encuentran divididas entre la mesa directiva del comité y el gerente del mismo, de acuerdo con la opinión del 100.0% de los informantes (Cuadro no. 4.2.4.1.3). La administración del Comité corre cargo según el 56.0% de los entrevistados (FN1, ORG y CTO) de la mesa directiva, mientras el restante se inclinó por el gerente general (44%), (Cuadro no. 4.2.4.1.4). Es probable que exista un conocimiento diferenciado por parte de los técnicos y los profesionales, siendo necesario homogeneizar la información sobre estructura y función, sobre todo en el caso de existir alta movilidad ocupacional dentro de la institución y el personal tenga que cumplir roles y tareas de distinta naturaleza al cambiar de zona o área de trabajo.

De las acciones que lleva a cabo la administración del Comité, los entrevistados señalaron que remite periódicamente los informes a las autoridades estatales y federales (89%); realizan balances anuales en computadora (100%); y elaboran un registro detallado y ordenado de la información (78%), se muestra que no es el envío de la información lo que importa en el proceso administrativo sino la calidad de la misma, el orden y lo detallado que sea, y que refleje un manejo adecuado y claro para la toma de decisiones (Cuadro 4.2.4.1.5). **Esta situación muestra que el CFPP, tiene los instrumentos necesarios para llevar un control eficiente de la operación del Programa.**

**4.2.4.2 Proceso sanitario.** Con la participación de la CONASAG, (hoy SENASICA) se establecen los lineamientos técnicos y administrativos que operarán en los programas de sanidad agropecuaria, los cuales deberán sujetarse a la operación, control y ejecución de las campañas fitozoosanitarias en todo el país. Para desarrollar las funciones operativas de las diferentes campañas zoonosanitarias, se requiere contar con varios elementos de forma suficiente, para el 84.0% de los entrevistados (PSA, FN1, FN2, ORG y CTO), en el Estado de Hidalgo, se tiene el personal calificado para desarrollar operaciones de campo, sin embargo, únicamente el 47.0% considero haber suficiencia en cuanto a la infraestructura para desarrollar las operaciones de diagnóstico. Por otro lado, El 63.0% y el 68.0% señalaron que se tiene al personal calificado para desarrollar el control legal de movilización, y las operaciones de vigilancia epizootiológica, respectivamente (Cuadro no. 4.2.4.2.1). **Los puntos débiles se presentan en cuanto al personal para las operaciones de educación, organización, supervisión y seguimiento.**



Todos los elementos del proceso sanitario (Operaciones de campo, diagnósticos de laboratorio, control de movilización, vigilancia y seguimiento epizootiológico) se encuentran presentes en la operación del Programa en el Estado de Hidalgo (Cuadro no. 4.2.4.2.2), sin embargo, del 42.0%-63.0% de los entrevistados (PSA, FN1, FN2, ORG y CTO), manifestaron que **son suficientes, pero no alcanzan el grado de funcionalidad, es decir, no se tienen en la cantidad y calidad que el reto sanitario exige.**

El CEFPP, realiza un conjunto de actividades en la operación del Programa, estas, son conocidas prácticamente por el 100.0% de los funcionarios, representantes de organizaciones y del comité; entre ellas destacan: La elaboración de diagnósticos previos a las campañas; la elaboración de los programas por campaña; la instrumentación y coordinación e la operación del Programa, el apoyo a la difusión, y; la elaboración y presentación de los informes de avances físico-financieros. **Estos elementos, junto con una sólida estructura organizacional, han permitido avanzar en el control de las enfermedades del ganado en el Estado de Hidalgo** (Cuadro no.4.2.4.2.3).Las decisiones del funcionamiento del Comité y los órganos auxiliares se considera recae en unos cuantos miembros, según el 56.0% de los entrevistados (FN1, CTO y ORG), se percibe que en ocasiones son decisiones del presidente o gerente (Cuadro no. 4.2.4.2.4). **Esta situación, muestra que existe un voto de confianza hacia el personal del CEFPP, pero al mismo tiempo requiere mayor comunicación entre productores y funcionarios.**

**4.2.4.3. Participación de los productores y organizaciones en la operación de las campañas sanitarias.** Los productores organizados usualmente se reúnen en asamblea de socios, acuerdan su participación en campañas de diagnóstico o prevención, y determinan su aportación para que opere la campaña en su zona de trabajo, y para la totalidad de sus animales. Los acuerdos a que llega el CRyS define los programas de campaña lo que permite acelerar la gestión de apoyos que a su vez se hacen llegar a los Comités de Operación Estatal, uno de ellos es el Comité de Fomento y Protección Pecuaria, requiriéndose especificar el tipo de campaña en la que desean participar.

Entre el 89.0%-100.0% de los entrevistados (FN1, CTO y ORG), señalaron que existen reuniones tripartitas, con representación federal, estatal y de las organizaciones de productores, en las cuales, se elaboran actas de acuerdo por reunión, y tienen como objetivo discutir los aspectos económicos y organizativos del Programa, incluso se presentan informes de avance físicos y financieros (Cuadro no. 4.2.4.3.1).

La intervención de la CRyS adquiere un alto valor operativo dentro del Programa, porque define y evalúa los programas, siendo el órgano de intervención de los sectores más importantes, así como un foro para el intercambio de experiencias, y la promoción de acciones de mayor eficacia.

Las propuestas de las campañas que llegan al CEFPP, para su revisión y en su caso aprobación, son fundamentalmente de carácter técnico-operativo, según el 100.0% de los entrevistados, siguiéndole en importancia las de tipo organizativo (Cuadro no. 4.2.4.3.2); siendo aprobadas, modificadas o rechazadas por el órgano tripartita, (Cuadro no. 4.2.4.3.3).

**4.2.5 Control y Seguimiento del Programa.** El Decreto del Presupuesto de Egresos establece la incorporación de mecanismos periódicos de seguimiento, supervisión y evaluación del proceso, la que realiza el CRyS y permite ajustar modalidades de operación. Por su parte, la evaluación interna del proceso en el que interviene el CRyS, quien mide el apego del desarrollo de los programas a las reglas de operación, los beneficios económicos y sociales de sus acciones, incluyendo el costo de efectividad.

Los principales criterios para realizar el seguimiento del Programa, de acuerdo con el total de entrevistados (FN2, CTO) se basan en revisar el cumplimiento de las metas, y el logro de objetivos de tipo sanitario, económico y productivo. (Cuadro no. 4.2.5.1)

El seguimiento de las acciones del Programa se realiza a través de las siguientes actividades: En primer lugar, mediante el uso de un sistema de recopilación periódica de avances técnicos y administrativos, y mediante reuniones con los encargados de las campañas. Otras actividades importantes de supervisión son: las visitas de campo, y reuniones con productores (Cuadro no. 4.2.5.2).

La evaluación de los avances físicos y financieros por campaña, y por componente del Programa, debe incluir datos relacionados con los beneficiarios atendidos, la población animal atendida, las acciones de control y prevención de enfermedades. (Cuadro no. 4.2.5.3), de acuerdo con los entrevistados, en el Estado de Hidalgo, el Programa cumple ampliamente con estos requerimientos. Entre el 100.0%-89.0% de los entrevistados (FN2, CTO, ORG) señalaron que el manejo de los informes se corresponde con los requisitos normativos y administrativos, entre los que destacan: Su realización mensual, trimestral y anual; remitirlos a las autoridades correspondientes; utilizar computadora, así como, llevar un registro ordenado y sistemático de los mismos.

**4.2.5.1. Apego a normatividad en la operación del Programa.** La aplicación de la normativa federal en la operación del Programa, se apega totalmente, según la opinión del 68% de los entrevistados (Cuadro no. 4.2.5.1.1), observándose dividida la opinión ya que al menos el 26%, señala que solo se cumple de manera importante, mientras que un 5% manifestó que se hace parcialmente, esto refleja grados diversos del conocimiento de aplicación de normas funcionales en el ejercicio del Programa. Cabe mencionar, que aquellos que indicaron que la normatividad solo se respeta parcialmente, no especifican las causas de tal comportamiento.

### 4.3. Satisfacción con los apoyos.

Los apoyos recibidos por los productores que el Programa de Salud Animal ofrece a través del servicio técnico de vacunación y pruebas diagnósticas, son evaluadas por el productor de la manera siguiente:

**Cuadro no. 4.3.1 Indicadores de satisfacción del servicio recibido**

Indicador	Tipo de Pregunta al Productor	Tipo de Respuesta
Cuadro 4.3.2.	Calidad del servicio recibido	Buena (53%)
Cuadro 4.3.3.	Oportunidad para entrega del servicio	Oportuna (78%)
Cuadro 4.3.4.	De quien recibió el servicio	Profesionista (88%)
Cuadro 4.3.5.	Sigue aplicando las sugerencias del técnico	Si (100%)
Cuadro 4.3.6.	El técnico tiene la capacidad suficiente	Si (94%)
Cuadro 4.3.7.	Satisfactoria	Si (94.4%)

Fuente: Elaboración propia BUAP, sobre la base de entrevistas a beneficiarios.

Más de la mitad de los beneficiarios entrevistados consideraron al servicio como de buena calidad, reconociendo que fue un profesionista con capacidad quién se los brindó, de tal manera que continúan aplicando sus recomendaciones.

Otro de los aspectos en que se observaron cambios como producto del apoyo de Alianza para el Campo, se encuentra en la evaluación de los beneficiarios, en cuanto a la presencia de cambios favorables en la producción.

**Cuadro No. 4.3.8 Reconocimiento de cambios productivos favorables por los beneficiarios debido al Programa**

No de beneficiarios	Cambio favorable	Cambio desfavorable	Sin cambio	Total (Muestra)
36,671	84 (87.5%)	0	12 (12.5%)	96 (100%)

Elaboración propia BUAP, sobre la base de las encuestas a beneficiarios cuadro no. 4.3.3.

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

Con base en los resultados señalados en el cuadro anterior, se comprende que los productores, no solo reciben el servicio porque el gobierno lo promueve en plan asistencial, además cubren necesidades básicas de protección de sus especies, y que les apoya con gastos que ellos no pueden hacer, por ejemplo para vacunar, que generaría por concepto de asistencia técnica de particulares (veterinarios o técnicos), por otra parte aunque tienen una

idea clara de la utilidad de las pruebas diagnósticas, saben que pueden continuar protegiendo sus animales porque siguen cada año promoviéndose los programas de vacunación.

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

La evaluación del impacto de los programas se inicia (dentro de la institución) una vez alcanzado al menos el 60% de avance en los programas; dicha evaluación presta atención a la cobertura y operación de los programas, a la participación de los productores y sus organizaciones; a la identificación y operación de los beneficios y costos asociados al Programa, mediante medición de los impactos en la productividad, en el desarrollo tecnológico y ambiental; su contribución al empleo y al mejoramiento del ingreso por estrato de los productores, también al ahorro familiar, información que permitirá una retroalimentación de los programas para una mejor operación de los mismos. La evaluación global de la operación se realiza a partir del análisis de la eficacia y cobertura del Programa, así como el análisis de grandes indicadores financieros.

**Eficacia del Programa**, representa el grado en que las metas son alcanzadas en un determinado tiempo. De acuerdo con los resultados presentados en el Informe de Cierre del Programa de Salud Animal 2001, el número de beneficiarios. La eficacia promedio del Programa durante el año 2001, fue del 103.5 %, debido a que se superaron las metas en cuanto a número de beneficiarios y acciones contra la brucela.

**Cuadro no. 4.5.1 Eficiencia y eficacia del Programa**

<b>Campaña/servicio</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Programado</b>	<b>Realizado</b>	<b>% eficacia</b>	<b>Eficiencia</b>
Productores	Personas	36,505	36,671	100%	100.5%
Fiebre porcina	Dosis	65,000	65,000	100%	100%
Tuberculosis	Prueba	110,000	110,000	100%	100%
Brucela	Dosis	60,000	60,000	100%	100%
Brucela	Prueba	50,000	71,213	142.4%	124.4%
Rabia bovina	Dosis	180,000	180,000	100%	100%
Garrapatas	Dosis	250	250	100%	100%

Elaboración propia BUAP, sobre la base del informe de cierre 2001

**Cobertura:** Establece la relación que existe entre la población que tiene una necesidad específica insatisfecha que afecta su bienestar, y la población que ha recibido bienes de parte del Programa. De acuerdo con los datos del cuadro no. 4.5.2, la cobertura de la

población programada fue mayor del 100.0%, sin embargo, representa aproximadamente una cuarta parte en relación con las necesidades estatales.

#### **Cuadro no. 4.5.2. Cobertura del Programa de Salud Animal en el Estado de Hidalgo**

A: Número de beneficiarios	36,671
C: Número de beneficiarios programados en el Anexo Técnico	36,505
D: Número de beneficiarios potenciales en el Estado*	140,575
E. Porcentaje de cobertura de las necesidades estatales (E= A/D)	26.0%
G: Porcentaje de cobertura de la población programada (G=A/C)	100.5%

\*Corresponde al 70.0% de las unidades de producción rural con actividad agropecuaria o forestal, de acuerdo con el VII Censo Agrícola y Ganadero. INEGI.

Elaboración propia BUAP, sobre la base de datos del Anexo Técnico, y el Informe de Cierre 2001.

Por último, se analizarán los indicadores financieros del Programa, de acuerdo con el cuadro no.

#### **Cuadro no. 4.5.3 Grandes indicadores financieros del Programa**

<b>Indicador</b>	<b>Resultado</b>
Monto de la aportación federal/monto total ejercido (%)*	<b>54.45</b>
Monto de la aportación estatal/monto total ejercido (%)*	<b>45.54</b>
Monto de la aportación de los productores/monto total ejercido (%).	<b>41.48</b>
Aportación total/ Número de beneficiarios (pesos).	<b>137.71</b>
Montos ejercidos/montos convenidos (%)	<b>100.0</b>

\* No considera las aportaciones de los productores.

Fuente: Elaboración propia BUAP, sobre la base del Informe de Cierre de 2001.

Durante el año 2001, el presupuesto federal constituyó el 54.45% de la aportación total, el restante 45.54% lo forma la aportación gubernamental estatal, esto, sin considerar las aportaciones por parte de los productores. Por último, los montos convenidos y ejercidos se respetaron, lo cual arroja un índice de eficiencia del 100.0%, debido a que no se presentaron recortes presupuestales, una vez firmado el Anexo Técnico. La aportación per cápita del Programa a los beneficiarios fue de 137.71 pesos.

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

### **4.6.1. Conclusiones**

- El sistema de Planeación del Programa de Salud Animal, sigue los principios administrativos de: Factibilidad, Objetividad y Cuantificación, Flexibilidad y Unidad.
- El Programa resulta complementario de la política sanitaria estatal, al aportar los lineamientos generales sobre los cuales, habrán de operarse las campañas correspondientes. En los hechos a pesar de existir una política sanitaria estatal, su efectividad depende de las acciones implementadas en otros estados de la república, considerando que existe movilidad del ganado y productos con distintos grados de contaminación.
- El programa se complementa con aquellos de fomento pecuarios del PAC, ambos presentan una coincidencia de objetivos, así como de beneficiarios y zonas de influencia.
- En la planeación del Programa se emplean diagnósticos y evaluaciones anteriores del Programa.
- La definición de objetivos y metas cumple con la normatividad, debido a que contiene: el programa de trabajo por campaña, los criterios de elegibilidad, la estimación de metas y el presupuesto para su cumplimiento.
- Existen criterios claros de tipo social, sanitario y económico que determinan las prioridades de campaña.
- El índice de focalización resultó del 100.0%, valor que indica que la población beneficiaria cumplió con los requisitos de los criterios de elegibilidad.
- El perfil de los beneficiarios esta representado por productores de bajos recursos económicos, productivos y culturales.
- Los apoyos del programa son diferenciados por naturaleza, adaptados de acuerdo a los requerimientos del ganado al cual se destinan.

- El proceso de operación del Programa esta formado por un conjunto de etapas, que confluyen en el mismo objetivo.
- Uno de los principales problemas que se presentan, es el retraso en la firma del Anexo Técnico.
- A pesar de que el proceso de difusión es amplio y tiene varios años de llevarse a cabo los productores no le dan la importancia necesaria al Programa, esto es resultado de una falta de cultura sanitaria por parte de los productores.
- El retraso en la radicación de recursos por parte de los gobiernos federal y estatal es solventado a través de apoyos en el financiamiento como los del PRONAVIBE, quien facilita los materiales en forma anticipada.
- La operación del Programa la lleva a cabo el CEFPP y supervisado por el CRyS.
- El CEFPP cuenta con personal ampliamente calificado para realizar sus funciones,
- Algunos recursos, como la infraestructura para diagnóstico se tiene en cantidad y calidad suficiente, pero no la necesaria para cubrir todas sus funciones.
- El CEFPP realiza un seguimiento eficiente de las acciones del Programa.
- Más de la mitad de los productores considera el servicio como de calidad.
- La mayor parte de los productores perciben cambios productivos como consecuencia de los apoyos del Programa, aunque no se refleja en evaluaciones posteriores.
- La eficacia y eficiencia del Programa resultó para el 2001 mayor al 100.0%.
- La cobertura de la población programada fue mayor al 100.0%, pero pequeña en comparación con las necesidades estatales.
- La aportación del Programa por productor fue de \$ 137.71 (Ciento treinta y siete pesos 71/100).

- Los funcionarios de primer nivel aseguran que la Secretaría aplica hasta cuatro evaluaciones de desempeño interviniendo la CRyS, inclusive haciendo reconocimientos a los MVZ sobresalientes.

#### **4.6.2 Recomendaciones**

- Implementar mecanismos para una eficiente relación del Programa y su personal con los de fomento pecuario de PAC.
- Establecer y/o difundir entre el personal y los productores los objetivos del Programa de corto, mediano y largo plazo.
- Elaborar mapas epidemiológicos útiles en el seguimiento de los cambios sanitarios generados por el Programa.
- Reforzar las acciones de difusión entre los productores, sobre todos de aquellos que no pertenecen a organizaciones.
- Implementar medidas para incrementar la cultura sanitaria en las comunidades rurales.
- Continuar con la estrategia de financiamiento a través de créditos de los proveedores.
- Diseñar un sistema administrativo para el CEFPP, que contemple la elaboración de manuales de organización, operación, procedimientos y métodos.
- Generar mecanismos para hacer más eficiente el seguimiento de las acciones de los técnicos en el campo.
- Instrumentar mecanismos que mejoren la comunicación entre representantes del CEFPP, y los productores pecuarios.
- Identificar el grado de cumplimiento de la normatividad, la coordinación de las campañas, cumplimiento de funciones y responsabilidades.



## CAPITULO 5

### Principales Resultados de las Acciones del Programa<sup>5</sup>

Este capítulo se evalúan los impactos del Programa de Salud Animal, a partir de la construcción de indicadores relacionados con: a) La población de productores rurales y la población animal protegida; b) capitalización e inversión; c) Desarrollo de capacidades; d) Cambios en la producción y productividad; e) cambios en el ingreso; f) Desarrollo de cadenas de valor, y; g) Protección sanitaria. El capítulo termina con un conjunto de conclusiones y recomendaciones.

#### 5.1 Población humana y animal atendida.

**5.1.1. Población animal atendida y número de beneficiarios.** Se reporta una población atendida de 487,955 semovientes; fueron aplicadas 306,492 (62.81%) dosis de vacunas contra Fiebre Porcina Clásica, Brucelosis y Rabia Paralítica Bovina. Se realizaron 181,213 (37.13%) pruebas de diagnóstico para Brucelosis y Tuberculosis. El número total de beneficiarios hasta la fecha señalada es 36,671 productores. De acuerdo a las metas establecidas, las diferencias no son grandes con respecto a los resultados de campaña, aplicándose 1,492 dosis por arriba de lo presupuestado, y 21,213 pruebas más. (ver Anexo Técnico 2001)

**Cuadro no. 5.1.1.1. Población animal atendida y beneficiarios del Programa de Salud Animal**

Campaña	Componente	Población	Beneficiarios	Promedio apoyos por beneficiario
Fiebre porcina	Dosis	65,000	8,311	7.8
Brucelosis	Dosis	60,000	3,067	19.5
Rabia bovina	Dosis	180,000	21,722	8.3
Tuberculosis	Prueba	110,000	1,708	64.4
Brucelosis	Prueba	71,213	1,638	43.4
Garrapatas	Dosis	250	185	1.3
Colmenas	Dosis	1,492	40	37.3
TOTAL			36,671	Promedio 26

Fuente: Elaboración propia BUAP con datos del Anexo Técnico de Salud Animal.

**5.1.2. Población animal protegida.** Las campañas aplicadas para las enfermedades del ganado bovino, ovino, caprinos y cerdos, cubrieron para el año 2001 una población global

<sup>5</sup> El significado de las variables y procedimientos para el cálculo de los indicadores se presentan en el anexo denominado: "Procedimiento para el cálculo de indicadores de evaluación y su análisis".

de 305,000 animales vacunados. De acuerdo al informe de cierre se reporta la asignación de recursos adicionales para fiebre porcina clásica en 4,641 dosis; de brucelosis en 11,039 dosis y para Rabia paralítica bovina en 13,045 dosis.

**Cuadro no. 5.1.1.2. Población animal protegida en el 2001**

Enfermedad	Meta	Resultado	Porcentual
Fiebre Porcina	65,000	65,000	100 %
Brucelosis	60,000	60,000	100 %
Rabia Bovina	180,000	180,000	100 %

Fuente: Elaboración propia BUAP con datos del Informe de cierre anual 2001

La labor de protección continuó realizándose por la aplicación de 28,725 vacunas, lo cual incrementa en un 8.6% más la proporción de la población vacunada siendo un total final para el periodo de 333,725 animales protegidos, con una extensión del Programa hasta el 2002.

**5.1.3. Población libre de enfermedades.** Para determinar la población protegida y libre de enfermedades se toma en cuenta la población vacunada cada año de acuerdo a las evaluaciones de años anteriores. La evolución de las campañas indica que durante el periodo de 1996 al 2001 han sido protegidos 974,020 cerdos contra fiebre porcina clásica; 222,380 rumiantes contra brucelosis, 378,750 contra rabia paralítica bovina (informe de cierre).

**5.2. Capitalización e inversión productiva.** Inversión productiva realizada por los beneficiarios como respuesta a los estímulos del Programa.

Existe una inversión por parte de los productores, considerada como respuesta a los estímulos del Programa, en este caso por las inversiones que realizan los gobiernos federal y estatal, a través de los programas sanitarios y que incentivan un comportamiento de corresponsabilidad económica entre gobierno y beneficiarios.

**5.2.1. Presencia de Inversión Adicional (PIA).** Indicador que muestra el porcentaje de beneficiarios que realizaron inversión adicional. En el reporte financiero de fecha 31 de diciembre del 2001, se indica una aportación adicional de 1,697,100 pesos para el pago de vaqueros, vacunadores y en general de personal de apoyo a los técnicos del Programa. Nota: Para determinar el número de beneficiarios que realizaron inversión adicional, además de la inversión proporcional obligatoria, se asume una aportación promedio por productor de \$ 98.00 pesos, con respecto a la cantidad que aparece en el informe de cierre, el adicional de \$1,697,100.00 que corresponde a 17,317 productores.

El 47% de los beneficiarios realizaron inversión adicional, en respuesta complementaria a lo aportado por los gobiernos federal y estatal. Este valor indica que más de la mitad de los beneficiarios recibieron el apoyo sin corresponder con alguna aportación.

**5.2.2. Respuesta del Productor al Estímulo de Invertir (RPI).** Indicador que representa la inversión total de los productores por cada peso de inversión gubernamental. El valor total aportado por los productores de \$3,580,850 pesos, incluye una inversión adicional registrada en el subcomponente contratación del personal de \$1,697,100 pesos por concepto de pago de personal de apoyo, más 1,880,750.0 para biológicos y materiales. En respuesta, los productores aportan un 70.9 % en relación con la inversión gubernamental; situación que muestra una amplia disponibilidad y corresponsabilidad de los beneficiarios.

**5.2.3. Inversión Media Adicional (IMA).** Indicador que representa la inversión del productor por cada peso de inversión gubernamental. El valor resultante 33.0 % se interpreta como aquella fracción aportada por el productor, destinada al pago de personal de apoyo, adicional por cada peso aportado por los gobiernos federal y estatal. Muestra cuanto está dispuesto el productor a invertir en coparticipación con el gobierno (informe de cierre).

**5.2.4. Inversión Media Total (IMT).** Indicador que representa la inversión total por cada peso de inversión gubernamental. En el estado de Hidalgo, se invirtieron \$0.7 pesos más, por cada uno de inversión gubernamental (informe de cierre).

**5.2.5. Respuesta a la Inversión Federal (ITF).** Representa la inversión total del productor y gobierno estatal, por cada peso de inversión federal. Son las aportaciones adicionales de los productores cuando contratan servicios para la aplicación de biológicos y pruebas diagnósticas apoyando al técnico del programa sanitario. En el estado de Hidalgo, por cada peso que invierte el gobierno federal, se agregan \$2.13 pesos de inversión gubernamental estatal y de los productores.

**5.3. Cambio técnico e innovación en los procesos productivos.** El servicio asistencial de control de enfermedad en los animales, ~~supone la incorporación de procedimientos,~~ considerados nuevas técnicas en sanidad pecuaria. Existen enfermedades para las que se utilizan los recursos biológicos como las vacunas que conocen los productores, sin embargo, otros procedimientos no son del dominio de los beneficiarios. 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

**5.3.1. Presencia de cambios en las técnicas (CT).** Únicamente el 6.25% de la población entrevistada (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.3.1.1.) no tenía experiencia en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos con el apoyo. Esto se explica, debido a que la mayoría de los productores ha recibido los apoyos del Programa en años anteriores.

**5.3.2. Frecuencia de cambios en la producción debidos a cambio en las técnicas (CEP).** El 76.04% de los productores entrevistados si reconocen el cambio en la productividad en sus hatos, lo que puede referirse a baja mortalidad y mejor comportamiento reproductivo o de ganancia de peso, es claro que la inmunización es una protección que evita que el ganado enferme, o que padezcan la enfermedad subclínica y se refleje en bajas tasas de ganancia, incluso pérdida de peso. (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.3.2.1.)

**5.3.3. Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo (CP).** El 6.25% de los beneficiarios no tenían experiencia previa en el uso de bienes o servicios similares a los recibidos, pero que observaron un cambio favorable, en la producción (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.3.3.2.).

**5.4. Desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión.** Este ítem explica la contribución de los apoyos de la Alianza a la formación de capital humano relevante para las actividades de producción.

**5.4.1. Desarrollo de capacidades (DC).** Este indicador considera la EEE, que no aplica para el Programa de Salud Animal, debido a que este no contiene acciones para el desarrollo de capacidades de gestión, ni contables y administrativas.

**5.4.2. Desarrollo incluyente de capacidades (DC).** Este indicador considera la EEE, que no aplica para el Programa de Salud Animal, debido a que este no contiene acciones para el desarrollo de capacidades de gestión, ni contables y administrativas. (Cuadro no. 5.1.4.1.)

**5.4.3. Desarrollo mínimo de capacidades técnicas, productivas y de gestión (CAG).** Este indicador considera la EEE, que no aplica para el Programa de Salud Animal, debido a que este no contiene acciones para el desarrollo de capacidades de gestión, ni contables y administrativas.

**5.5. Cambios en producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo.** En este apartado se mide la 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.

**5.5.1. Frecuencia de cambios en productividad (CER).** El 44.79% de los beneficiarios han observado cambios en la productividad, atribuibles al apoyo, debiendo considerarse esto una apreciación subjetiva, considerando que no hay evaluaciones cuantitativas por parte del productor, a menos que se dedique a la venta al público de sus productos, en este caso ellos se dan cuenta de los rendimientos a la canal, y la calidad es determinada de manera cualitativa por el y los consumidores. De cualquier forma este ítem reporta el conocimiento del cambio observado por el productor, al aplicarse un Programa que busca resolver problemas asociados con enfermedades que merman la productividad y el rendimiento de los animales de granja. (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.5.1.1.).

**5.5.2. Presencia de cambios en la producción (CEV).** El registro de cambios en la producción por parte de los usuarios del Programa, debe basarse en la experiencia que tienen al hacer uso de los apoyos en la crianza de sus animales. El dato que ahora se registra el 73.9%, (Indicador construido con información del Cuadro no. 54), señala la proporción de usuarios que espera obtener cambios, ellos mismos no toman en cuenta los efectos de aplicación de las campañas anteriores, es posible que no estén llevando un registro de la producción y su apreciación sea solo subjetiva y basada en alguna experiencia de estimación del rendimiento, o que se den cuenta que sus animales tienen un comportamiento mejor posterior al desarrollo de las campañas.

**5.5.3. Presencia de cambios en la calidad del producto (CEC).** El 80.2% de los productores tuvo o espera tener cambios en la calidad del producto, como consecuencia de los apoyos del Programa, relacionándose principalmente con mejor calidad de la leche, y de la carne. Es importante considerar que los cambios en calidad, así como en producción, no dependen exclusivamente de los apoyos del Programa de Salud Animal, sino de la tecnología utilizada en todo el proceso de producción. (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.5.1.1.)

**5.5.4. Presencia de cambios en producción, productividad o calidad (CAUC).** Este indicador muestra el porcentaje de beneficiarios que tuvieron cambios favorables en al menos una de las siguientes condiciones: aumento en volumen, aumento en rendimiento o en calidad. El 84.37% de los beneficiarios cumplió con la condición anterior, reconociendo principalmente efectos en la calidad y en menor grado en la cantidad producida.

**5.5.5. Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad CPPC).** Indicador que muestra el porcentaje de beneficiarios que tuvieron o esperan tener las tres condiciones siguientes: aumento en volumen, rendimiento y calidad. De los 96 beneficiarios entrevistados, 41 cumplieron con la condición anterior representando el 42.79% de los entrevistados. (**Indicador construido con información del Cuadro no. 5.5.1.1.**) Al igual que en el punto 5.5.3., es importante considerar que los cambios en calidad, así como en producción, no dependen exclusivamente de los apoyos del Programa de Salud Animal, sino de la tecnología utilizada en todo el proceso de producción, situación que muestra la necesidad de complementar los Programas de fomento pecuario con el de Salud Animal.

**5.6. Cambios en el ingreso de las unidades de producción.** Los siguientes indicadores muestran la presencia de cambios positivos en los ingresos, generado o esperados provenientes de las actividades en las que se utilizó el apoyo de la Alianza

**5.6.1. Frecuencia de cambio en el ingreso.** Este indicador muestra el porcentaje de beneficiarios que reconocieron haber tenido cambios positivos en sus ingresos debidos a los apoyos del programa. El 75% de los entrevistados manifestaron que no han obtenido cambios en los ingresos, pero que esperan obtenerlos en un futuro. Se aprecia que los productores no consideran la disminución de los costos de producción, al recibir servicios subsidiados por parte del gobierno. (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.6.1.1.)

**5.7. Desarrollo de cadenas de valor.** Esta sección muestra los 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 a mercados).

**5.7.1. Índice de acceso a insumos y servicios (AIS).** Indicador de acceso a insumos y servicios. De un total de 96 personas, el 9.26% identifica cambios favorables en el precio, suministro, trato con proveedores y acceso a nuevos insumos como consecuencia del apoyo, de la campaña sanitaria. El valor bajo del indicador se debe fundamentalmente a que se incluye como variable el trato con los proveedores, mismo que no opera para el Programa de Salud Animal. Por otro lado casi no se presenta acceso a nuevos insumos, debido a que esto son los que tradicionalmente se han manejado en el Programa. Considerando únicamente la variable precio de insumos o servicios, el 50.0% de los entrevistados responden afirmativamente. (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.7.1.1.)

**5.7.2. Acceso a insumos y servicios (AIYS).** Este indicador muestra el porcentaje de beneficiarios que señalaron haber obtenido al menos una alternativa de cambio favorable en el acceso a insumos y servicios. El 77.08% de los beneficiarios manifestaron haber cumplido con la condición anterior. Esta situación muestra los efectos positivos del Programa el cual hace disponible insumos que de otra manera el productor no adquiriría por si solo. (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.7.1.1).

**5.7.3. Índice de posproducción y transformación (CPP).** Indicador de cambios en actividades posproducción como consecuencia del apoyo. El 24.73% de los productores asume que existe un cambio relacionado con la sanidad de los productos, la transformación, el manejo después de la producción y el almacenamiento de productos. (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.7.1.1.)

**5.7.4. Postproducción y transformación (PyT).** El 98.95% de los beneficiarios manifestaron haber registrado cambios en al menos una de las variables siguientes: manejo posproducción, transformación, sanidad y almacenamiento de los productos; prácticamente la mayoría de ello relacionado con cambios en la sanidad (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.7.1.1.).

**5.7.5. Índice de comercialización (CON).** Indicador que muestra cambios favorables en la comercialización como consecuencia del apoyo. El 0.0 % de los entrevistado manifestaron haber tenido cambios positivos en la comercialización de sus productos, como consecuencia de las acciones del Programa; esto se debe a que el **Programa no contienen actividades relacionadas con la búsqueda de nuevos mercados para los productores, los cuales en la mayoría de los casos, continúan vendiendo sus productos en los mercados tradicionales.** Esta situación muestra la necesidad de conjuntar las acciones de los programas de fomento pecuario con el de Salud Animal.

**5.7.6. Índice de información de mercados.** Igual que el anterior (Cuadro no. 5.7.1.1.).

**5.7.7. Información sobre mercados (IM).** Igual que el anterior (Cuadro no. 5.7.1.1.).

**5.7.8. Índice general de la cadena de valor (DCV).** El indicador toma en cuenta los índices de acceso a insumos, de posproducción y transformación; de comercialización y el de sistemas de apoyo a la producción. De esta forma el efecto agregado de factores supone contar con un indicador de la cadena de valor en la producción y apoyos para mejorar el estatus sanitario y como consecuencia el de los productos. **Como consecuencia de las debilidades mostradas en los aspectos de la comercialización e información de mercados resulta un indicador con un bajo valor (11.0%), el cual muestra la**

**necesidad de complementar las acciones del Programa, con las de otros, o incluir este tipo de actividades dentro del Programa.**

**5.8. Protección y control sanitario.** En esta sección se determinan los cambios positivos, en la economía, la cobertura y el estatus sanitario de los grupos atendidos durante la campaña zoonosanitaria.

**5.8.1. Conocimiento de la existencia de las campañas y participación en las campañas.** Los beneficiarios conocen las campañas implementadas y han participado en casi todas. Se considera de esta manera que el 100.0 % de los entrevistados señala la tendencia de la participación de los productores. (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.8.1.1.)

**5.8.2. Presencia de cambios sanitarios positivos como consecuencia de las campañas.**

Debido a la participación que se presenta en el desarrollo de la campaña los beneficiarios detectan cambios positivos en un 76.04%, siendo del conocimiento común que las campañas tienen efectos positivos al quedar protegidos sus animales a través de la vacunación (Cuadro no. no. 58.21.).

**5.8.3. Presencia de cambios positivos en la producción como consecuencia de la campaña.** Un 60.4% de los productores manifestaron haber percibido cambios en la producción, generados por los rescates parciales o totales producto de los servicios del Programa. (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.8.3.1.)

**5.8.4. Frecuencia de cambios económicos positivos como consecuencia de las campañas.** El 12.5% de los productores reconoce que existen cambios económicos positivos como resultado de las campañas, el valor más bien bajo, puede indicar que los productores empiezan a percibir que las campañas cumplen con el propósito de mejorar no solo la salud de los animales, al disminuir la frecuencia de aparición de problemas de enfermedad, sino que también deben reflejarse en la calidad y precio de los productos. El valor también indica que los productores continúan vendiendo sus productos en los mercados tradicionales, es decir en mercados locales y regionales, que no pagan un diferencial de precios por la calidad sanitaria de los productos. (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.8.4.1.)

**5.8.5. Efectos positivos como consecuencia de las campañas.** Indicador ponderado de los índices de cambios en sanidad, producción y económicos como consecuencia de las campañas. El indicador arroja un valor del 56.25%, el cual indica que más de la mitad de



los productores se presenta una percepción de efectos combinados de producción-economía, de las acciones del Programa. Sin embargo será necesario difundir entre un mayor número de productores los beneficios globales del Programa.

**5.8.6. Indicador de estructura organizacional de las instancias operativas.** El ítem hace referencia a los elementos con que cuenta la estructura organizacional del CFPP, adquiere un valor de 100.0%, considerando que para los FN1, FN2 y CTO, se tienen las estructuras administrativas, operativas y normativas necesarias para la operación del Programa de Salud Animal.

**5.8.7. Indicador de cobertura de las acciones sanitarias de la Alianza.** La opinión de los entrevistados FN1,FO y ORG (Cuadro no. 4.2.3.1.) expresa que las aportaciones de PAC representan en promedio el 68.05% del costo del proceso sanitario en el estado de Hidalgo. (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.8.7.1.)

**5.8.8. Indicador de cambio en el estatus zoonosanitario por efectos de las campañas del programa de salud animal.** De acuerdo con este indicador, valores mayores de 1, indican cambios en el estatus sanitario. Menores de 1, pero mayores de 0.0 indican cambios positivos dentro de la fase sanitaria. El valor de cero, señala que no hubo cambios en el estatus ni dentro de la fase sanitaria. El promedio general del indicador resultó de 0.16, lo cual muestra que si bien no hubo cambios de estatus, si se aprecian cambios positivos al interior de las fases sanitarias con valor promedio de 0.18. (Indicador construido con información del Cuadro no. 5.8.8.1. en anexo)

**5.8.9. Indicador de cambios en los resultados productivos y económicos inducidos por las campañas zoonosanitarias del programa de Salud Animal considerando el grado de afectación en función del riesgo.** Los FN1 y CTO, detectaron cambios en las variables descritas en el Cuadro no. siguiente; cada valor indica el porcentaje de entrevistados que detectaron cambios en las mismas. El promedio general de cambio productivo económico es del 34.38%, el cual resulta bajo debido a que se consideran variables relacionadas con el acceso a mercados extranjeros y producción exportada; sin embargo, si se eliminan estas variables, el indicador se incrementa al 42.99%, debido fundamentalmente a que los cambios son mínimos en cuanto al valor de la producción comercializada, costos unitarios y cambios en estatus sanitario. (ver Cuadro no. 5.8.9.1 anexo: indicadores de cambios productivos y económicos inducidos por las campañas, que muestran grados de afectación en función del riesgo)

**5.9. Indicadores de evaluación. Los Cuadros siguientes registran la información básica para la construcción de los indicadores que se muestran adelante.**

**Cuadro no. 5.9.1. Información básica para la evaluación técnico–económica de las campañas sanitarias de los programas de sanidad pecuaria.**

<b>Año</b>	<b>Población animal en riesgo o potencial beneficiaria</b> (miles de cb) <sup>1</sup> (2)	<b>Población animal atendida, protegida o bajo control</b> (miles de cb) (3)	<b>Producción total obtenida</b> (ton) (4)	<b>Rescate productivo o potencial en la producción</b> (%) (5) <sup>3</sup>	<b>Producción anual rescatada</b> (tns) (6)	<b>Precio medio rural</b> \$/ cb (7)	<b>Valor de la Producción anual rescatada</b> (miles de \$) (8)	<b>Costo de la campaña</b> (miles de \$) <sup>2</sup> (9)	<b>Grado de afectación ponderado</b> (%) (10) <sup>4</sup>
1998	2,034.7	141,050	49,999	0.15	7,499	1,535	11,510.9	5,096.00	11.31
1999	2,020.9	138,250	51,837	0.15	7,775	1,825	14,189.3	4,995.00	10.63
2000	2,071.9	157,300	52,718	0.17	8,962	2,059	18,452.7	4,167.07	10.00
2001	2,123.7	325,800	53,943	0.17	9,170	2,100	19,257.7	8,630.85	9.40

Fuente: Elaboración propia BUAP.

**Cuadro no. 5.9.2. 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>IPPG<sup>1</sup></b> Base=200 <sup>1</sup> (1)	<b>Producción anual rescatada</b> (miles de pesos corrientes) <sup>2</sup> (2)	<b>Costo de la campaña</b> (miles de pesos corrientes) <sup>3</sup> (3)	<b>Producción anual rescatada</b> (miles de pesos constantes) (4=2/1*100)	<b>Costo de la campaña</b> (miles de \$ constantes) (5=3/1*100)
1998	84.119	11,510.9	5,096.0	13,684.0	6,058.0
1999	88.639	14,189.3	4,995.0	16,007.9	5,635.2
2000	98.077	18,452.7	4,167.0	18,814.5	4,248.7
2001	100.000	40,609.8	8,630.8	40,609.8	8,630.8

Fuente: Elaboración propia BUAP

**5.9.1. Cobertura.** Este indicador expresa en términos porcentuales la relación entre la población atendida y la población animal total del estado de Hidalgo, en el 2001, se tuvo el 15.0%. Puede apreciarse que resulta sumamente baja, sin embargo en el último año se duplicó con respecto a los anteriores, lo que muestra una mayor eficiencia en el uso de los

recursos materiales y humanos. Por otro lado es importante señalar que alcanzar una cobertura del 100.00% resulta prácticamente imposible de lograr.

**Cuadro no. 5.9.1.1. Cobertura de programas periodo 1988 - 2001**

Año	Población animal en riesgo o potenci+al beneficiaria (miles de cabezas ) ( 2 )	Población animal atendida, protegida o bajo control (miles de cb) ( 3 )	Cobertura (%)
1998	2,034.7	141,050	6.93
1999	2,020.9	138,250	6.84
2000	2,071.9	157,300	7.59
2001	2,123.7	325,800	15.34

Fuente: Elaboración propia BUAP, con base en información del Informe de cierre 2001 y datos de INEGI.

**5.9.2. Grado de afectación ponderado (GAp).** La población total de ganado en Hidalgo en 2001 es de 2,123,755 cabezas; el 27 % del inventario es ganado bovino (565,520 cabezas), de esta cantidad el 35% es ganado lechero con 197,932 cabezas, y el restante 367,588 corresponde a ganado de carne. Las enfermedades muestra una prevalencia del 8% para el ganado productor de carne y del 12% en el lechero. Para medir el grado de afectación se aplica la fórmula correspondiente:

El grado de afectación se relaciona con la incidencia de las enfermedades que se diseminan en el medio natural, para ganado lechero se registra un 4.20%, que comparado con el de ganado de carne (5.20%), se muestra menor, debido al tamaño de población registrado.

$$A. \text{ Grado de afectación en carne} = \frac{(367,588) \times (0.08)}{565,520} \times 10 = 5,20 \%$$

$$B. \text{ Grado de afectación en leche} = \frac{(197,932) (0.12)}{565,520} \times 100 = 4.20 \%$$

**5.9.2.1. El grado de afectación ponderada total.** La afectación ponderada total del 9.40%, representa 53,158 cabezas de ganado productor de carne y leche. Los objetivos de mediano y largo plazo del Programa de Salud Animal tienen como meta la reducción o eliminación de problemas sanitarios.

**5.9.3. Relación beneficio-costo de las campañas sanitarias.** El indicador expresa la rentabilidad de cada peso invertido en las campañas sanitarias. Se utiliza el valor de la producción en pesos constantes y los costos constantes de las campañas y una tasa de actualización del 16%. La relación beneficio-costo para las campañas en el estado de Hidalgo, resultó de 4.52 % en el año 2001, relación mayor a la de los años anteriores. Esta situación muestra la bondad del Programa el cual resulta rentable, considerando el valor de la producción rescatada, y al mismo tiempo justifica su instrumentación, así como la continuación de su ejercicio.

**Cuadro no. 5.9.3.1. 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 ( 1 )	Costo de la campaña en pesos constantes <sup>3</sup> Base=2001 ( 2 )	Relación anual Beneficio-Costo RB/C = (1/2)
1998	13,684.0/1.16 = 11,796.5	6,058.0/1.16 = 7,027.2	1.67
1999	16,007.9/1.16 = 13,799.1	5,635.2/1.16 = 4,857.9	2.84
2000	18,814.5/1.16 = 16,219.3	4,248.7/1.16 = 3,662.6	4.42
2001	40,609.8/1.16 = 35,007.7	8,630.8/1.16 = 7,740.3	4.52
R B/C	$\sum B_i = 76,822.6$	$\sum C_i = 23,288.0$	3.29

Nota: 1/ La tasa de interés de descuento utilizada es de 16%

2/ Datos de la columna 4 de Cuadro 5.8.9.2.

3/ Datos de la columna 5 del Cuadro 5.8.9.2.

Elaboración propia BUAP

**5.9.4. Beneficios Netos.** Este indicador expresa los beneficios netos que se obtienen con la aplicación de las campañas sanitarias, los cuales están dados por el valor de la producción rescatada más el valor de la producción que se perdería en caso de no aplicarse las campañas; al valor resultante de la suma de ambos se le resta el costo de las campañas. Para efectos de este análisis se establece el siguiente supuesto: el valor de la producción perdida es igual al valor de la producción rescatada.

La información del Cuadro no. 5.9.4.1., muestra los amplios beneficios netos, producto de los rescates de las campañas. Una de las conclusiones que se desprenden de este cuadro es que es recomendable socialmente invertir en salud animal. En todos los años del periodo de análisis se muestran beneficios netos superiores al 100.00% de los costos de las campañas.

**Cuadro no. 5.9.4.1. 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)
1998	0.1131	49,999	5,654.8	5,654.8	11,309.6	15,120	171,001.1
1999	0.1063	51,837	5,510.2	5,100.2	11,020.4	15,840	174,563.1
2000	0.1000	52,718	5,271.8	5,271.8	10,543.6	17,640	185,978.5
2001	0.0940	53,943	5,070.6	5,070.6	10,141.2	18,000	182,541.6

Fuente: Elaboración propia BUAP.

**Cuadro no. 5.9.4.2. Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes, año base=2001.**

Año	IPPG <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)
1998	84.119	155,881.1	185,310.2	185,310.2	6,058.0	364,562.4
1999	88.639	174,563.1	196,937.1	196,937.1	5,635.2	388,239.0
2000	98.077	185,978.5	189,624.9	189,624.9	4,248.7	<b>375,001.1</b>
2001	100.000	182,541.6	182,541.6	182,541.6	8,630.8	356,452.4
			∑Bri 754,441.8	∑Bpi 754,441.8	∑Ci 24,572.7	BN=∑(Bpi+Bri)- ∑Ci 1,484,254.9

Fuente: Elaboración propia BUAP.

**5.11. Conclusiones y recomendaciones.**

La respuesta adecuada hacia las campañas reportó un incremento en la población atendida con respecto a años anteriores, tanto de animales vacunados, como de diagnósticos por pruebas de brucelosis y tuberculosis, las metas establecidas fueron rebasadas considerando que fuera de meta se asignaron más dosis y pruebas de diagnóstico. Se cuenta con antecedentes de campaña que reporta un avance de más de un millón y medio de animales protegidos, lo que señala un progreso importante en los planes de cobertura.

El Programa de Salud Animal del 2001, muestra una mayor cobertura, para el caso de la fiebre porcina clásica, le sigue la rabia paralítica y por último la brucelosis. Se suponen criterios diferenciados para el caso de realizar sólo pruebas diagnósticas en determinado tipo de ganado y en determinadas regiones, decidiendo sólo vacunar hatos que presente el mayor riesgo de padecer la enfermedad.

Se recomienda hacer corresponder el avance de las campañas de años anteriores, con acciones que determine el tamaño de población atendida y los avances geográficos creando zonas libres de enfermedad, enfatizando en las repercusiones económicas del Programa.

En lo que se refiere a capitalización e inversión productiva, se reconoce la inversión realizada por los beneficiarios como respuesta a los estímulos del Programa, esto se considera como parte de los esfuerzos comunes para alcanzar beneficios mayores en la lucha contra las enfermedades, y alcanzar niveles más altos de capitalización productiva en la ganadería.

La inversión media adicional estimada representa el esfuerzo que hizo el productor como la fracción aportada por cada peso que destinan los gobiernos. Este esfuerzo se puede considerar una muestra de cooperación entre el productor y el gobierno, para proteger a una población mayor de ganado cada año. Los planes de control y eliminación de las enfermedades, al final deben ser un plan común, debido a que lo mismo impacta la economía familiar que a la región y al país.

La aportación económica del gobierno federal por su parte, cumple el fin de apoyar los esfuerzos tanto del gobierno estatal, como de los productores. Se ha determinado que por cada peso que aporta la federación se agregan 2.1 veces más, por parte del gobierno estatal y los productores.

Con respecto al cambio técnico e innovación en los procesos productivos, adquiere importancia el servicio asistencial en el control de enfermedades de los animales por incorporar nuevas técnicas en sanidad pecuaria. Existen enfermedades para las que se utilizan las vacunas que conocen los productores, sin embargo, desconocen otros procedimientos técnicos. Una parte pequeña de la población entrevistada no tenía experiencia en los bienes o servicios que proporcionan las campañas, lo que se explica debido a que todos los años los productores reciben apoyos del Programa.

Hay una respuesta afirmativa de los productores en lo que se refiere a un cambio en la productividad de sus hatos, lo que puede referirse a baja mortalidad, menor morbilidad e incidencia. La respuesta inmune es evidente cuando las poblaciones animales protegidas

sobreviven a cambios en el medio ambiente. La presencia de anticuerpos específicos por las vacunas aplicadas, de acuerdo a planes de ataque, disminuye la incidencia de las enfermedades.

El desarrollo de capacidades técnicas, productivas y de gestión posibles de alcanzar depende de la adaptación de los programas, cuando además de realizar la protección, se imparta la capacitación dirigida precisamente para alcanzar estos objetivos. Existen evidencias de la contribución de los apoyos de la Alianza a la formación de capital humano a las actividades de producción, en lo que se refiere a los métodos y técnicas aplicadas en las campañas. Sin embargo no contiene acciones para el desarrollo de capacidades de gestión, ni contables y administrativas, por lo tanto el Programa, no puede considerar en este caso que exista el beneficio de adquisición de capacidades incluyentes.

Los cambios en producción, productividad o calidad, atribuibles al apoyo, se han medido por la frecuencia de la presencia de cambios, o expectativa de tenerlos. Se reconoce que el 50 % de los beneficiarios han observado cambios en la productividad atribuibles al apoyo. Una proporción alta de los productores muestra expectativas con respecto a obtener cambios en volumen, rendimiento o calidad de los productos, siendo probable que en la leche y carne puedan ser apreciados cambios cualitativos y cuantitativos. Sin embargo no puede explicarse el cambio por las acciones de una sola campaña, más bien es el conjunto de programas los que por interacción puedan reportar los cambios esperados.

Los cambios en el ingreso de las unidades de producción se han medido a través de las expectativas de obtenerlos, como resultado de acciones del Programa. Por otra parte, los productores no consideran la disminución de los costos al recibir servicios subsidiados por parte del gobierno como un gasto no realizado que incrementa el ingreso.

El análisis de desarrollo de cadenas de valor permiten determinar los cambios en actividades previas a la producción de bienes (adquisición de insumos) y en actividades posteriores a la producción (transformación, comercialización y acceso a información a mercados). Los indicadores de acceso a insumos y servicios, señalan que una proporción baja de los beneficiarios identifica cambios favorables en el precio, suministro, trato con proveedores y acceso a nuevos insumos, debido a que son los técnicos los que proveen directamente los materiales. En el caso de acceso a insumos se muestran efectos positivos debido a que el Programa hace disponibles los mismos.

Los indicadores de transformación y condiciones sanitarias de los productos son percibidos por los productores en una proporción baja, debido a que los procesos de manejo, producción, transformación y almacenamiento son eventos complejos que requieren capacitación y seguimiento, cosa que no hace o no puede hacer el productor.

El índice de comercialización es una de las metas más importantes del productor, pero aun no registra experiencias de este tipo, debido a que el Programa no contiene actividades relacionadas con nuevos mercados. Como consecuencia de las debilidades mostradas en los aspectos de la comercialización e información de mercados, resulta un indicador con un valor bajo, el cual muestra la necesidad de complementar las acciones del Programa, con las de otros, o incluir este tipo de actividades dentro del mismo.

La protección y control sanitario que deben resultar de la existencia de las campañas, es reconocido por el total de los productores, sin embargo, esto debe relacionarse con la cobertura de difusión del Programa. Una proporción alta de los beneficiarios detecta cambios positivos como resultado de las campañas, al quedar protegidos sus animales contra las enfermedades que tienen más importancia. El cambio detectado se considera como rescates parciales o totales de los productos de los servicios del Programa.

Los cambios económicos son percibidos en una proporción más bien baja, aunque disminuya la frecuencia de aparición de los problemas de enfermedad. En cambio se perciben cambios favorables por efecto combinado de producción-economía. La relación beneficio-costos para las campañas en el estado de Hidalgo, resultó en 4.52 % en el año 2001, relación mayor a la de los años anteriores. Esta situación muestra la bondad del Programa, el cual resulta rentable, considerando el valor de la producción rescatada, y al mismo tiempo justifica su instrumentación, así como la continuación de su ejercicio.

Los cambios en el estatus zoonosanitario por efectos de las campañas del Programa de Salud Animal han sido nulos, sin embargo, si se aprecian cambios positivos al interior de las fases sanitarias.

El promedio general de cambio productivo-económico resulta bajo, debido a que se consideran variables relacionadas con el acceso a mercados extranjeros y producción exportada.

El indicador de cobertura del 15.0% resulta baja, sin embargo, en el último año se duplicó con respecto a los anteriores, lo que muestra una mayor eficiencia en el uso de los recursos materiales y humanos; es importante señalar que alcanzar una cobertura del 100.00% resulta prácticamente imposible de lograr.



## Capítulo 6

### Conclusiones y Recomendaciones

En el sexto y último capítulo de la evaluación del Programa de Salud Animal, se presentan las conclusiones acerca de: a) La operación del Programa; b) Los resultados e impactos; c) Las prioridades que orientaron la asignación de recursos; d) Las fortalezas y debilidades del mismo. Incluye también las recomendaciones orientadas al: a) Incremento de los impactos del Programa, b) La asignación de recursos; c) El mejoramiento de la eficiencia operativa; d) Su adecuación al proceso de federalización; e) La búsqueda de una mayor participación de los productores; f) Reformas institucionales, y; g) Otras. Las conclusiones y recomendaciones provienen del análisis de los procesos de planeación, organización implementación, seguimiento y control del Programa.

#### 6.1 Conclusiones

##### 6.1.1 Conclusiones acerca de la operación del Programa

La operación del Programa fue analizada en el capítulo IV, del que se desprendieron las siguientes conclusiones:

- a) **En cuanto a la complementariedad con la política sectorial estatal:** El Programa de Salud Animal constituyó uno de los principales instrumentos para complementar la política sectorial estatal, al aportar los lineamientos específicos a partir de los cuales habrán de operarse las campañas correspondientes. En los hechos no es posible diseñar una política sanitaria estatal debido a que su efectividad depende de las acciones implementadas en otros estados de la república.
- b) **Relacionados con la complementariedad con otros programas de Alianza:** Por su propia naturaleza, el Programa de Salud Animal resulta complementario de todos los programas de Fomento Pecuario de la Alianza. Además, en la planeación del Programa se han utilizado diagnósticos y evaluaciones previas.
- c) **Relacionadas con la focalización de actividades:** El Programa de Salud Animal durante el año 2001, estuvo orientado al control y prevención de las principales enfermedades del ganado ovino, caprino, porcino, bovino de carne y leche. En cuanto a las regiones, se implementó en todo el Estado, abarcando todos los

Distritos de Desarrollo Rural. En correspondencia con lo anterior, los beneficiarios constituyeron un amplio abanico de tipos y características.

- d) **A partir del análisis de los procesos de operación:** El Programa de Salud Animal fue diseñado bajo un enfoque de sistemas, integrado por los siguientes procesos: a) Determinación de prioridades y asignación de recursos; el principal problema que se presenta es el fuerte retraso de la firma del anexo técnico; b) Difusión; c) Tramitación de apoyos y autorización de subsidios; d) Asignación de técnicos; e) Seguimiento, y; f) Evaluación.
  
- e) **Como consecuencia del proceso de difusión:** A pesar de los esfuerzos de difusión del Programa de Salud Animal, un alto porcentaje de los productores no le dan la importancia necesaria al Programa. Por otro lado la incertidumbre respecto al tiempo en que iniciará el Programa y se recibirán los apoyos, limita su promoción.
  
- f) **En cuanto a la participación económica de los productores:** Para los productores, los recursos con los cuales deberán participar, se convierten en el cuello de botella para acceder a los beneficios de los programas, sin embargo, se aprecia una fuerte conducta paternalista, en el sentido de que algunos, a pesar de contar con los mismos, se muestran reacios para aportarlos. De acuerdo con los informes, los productores coparticipan junto con el gobierno federal y estatal en las inversiones necesarias para la operación del Programa.
  
- g) **A partir del análisis del proceso de seguimiento:** El proceso de seguimiento representa una de las debilidades del Programa, debido a que no se cuenta con la estructura para realizarlo, ni el personal necesario, principalmente para las actividades de campo, sin embargo, si se tiene la estructura administrativa para realizarlo en los aspectos financieros.
  
- h) **En cuanto a la radicación de recursos:** La mayoría de los funcionarios y representantes de organizaciones, indicaron que es en la asignación y radicación de los recursos federales, donde se presentan los mayores problemas.
  
- i) **A partir del análisis del CEFPP:** La operación del Programa es llevada a cabo por el CEFPP, el cual cuenta con personal ampliamente calificado y con experiencia para realizar sus funciones. Mantiene estrecha comunicación con los funcionarios de las entidades federales y estatales relacionadas con el Programa. Además cuenta con infraestructura en cantidad suficiente para cumplir su misión, sin embargo, existe cierta debilidad en cuanto a infraestructura para el diagnóstico. Por otro lado,

cuenta también con una estructura organizacional que le permite alcanzar las metas establecidas en el Anexo Técnico.

- j) **Como producto de la evaluación de las satisfacción de los apoyos:** La mitad de los productores reconocieron haber contado con un servicio de calidad; esta apreciación se debe sobre todo a la falta de oportunidad en el apoyo, debido a que, por otro lado, otorgaron altas calificaciones a las características del técnico, principalmente en cuanto a capacidad para otorgar el servicio.
- k) **Producto del estudio de las solicitudes recibidas y aprobadas:** El Programa de Salud Animal a diferencia de los otros componentes del la Alianza, no opera por solicitudes de los beneficiarios, sin embargo, algunos productores y organizaciones, hacen llegar al CEFPP y a los distritos de temporal las necesidades de vacunación para su atención.
- l) **Consecuencia del análisis de los beneficiarios:** El perfil de los beneficiarios estuvo representado por personas de 44-64 años de edad, con baja escolaridad, en promedio con siete miembros, casi una quinta parte hablaban una lengua indígena, con pocos recursos en cuanto a superficie agrícola y cantidad de ganado se refiere y cuya principal fuente de ingresos era el trabajo dentro del sector agropecuario.
- m) **Resultado de la evaluación operativa del Programa:** La eficacia promedio del Programa durante el año 2001, resulto mayor del 100.0 %, debido a que se superaron las metas en cuanto a beneficiarios y pruebas de Brucela. Por otro lado, la cobertura de la población programada fue mayor del 100.0%, sin embargo, representa un mínimo porcentaje en relación con las necesidades estatales.
- n) **Producto de la evaluación financiera del Programa:** En cuanto a indicadores financieros, la aportación estatal es ligeramente menor que la federal; los montos convenidos y aplicados fueron similares, correspondiendo en promedio por beneficiario un poco más de ciento treinta y siete pesos.

Muchas de las recomendaciones relacionadas con los procesos del Programa, resultan de difícil aplicación por parte de los extensionistas y funcionarios estatales, es decir, quedan fuera del alcance de sus ámbitos de acción, tales como la firma del Anexo Técnico y la asignación a inicios del año de los fondos correspondientes del Programa.

### 6.1.2 Conclusiones acerca de los resultados e impactos del Programa

- a) **De la población atendida.** La respuesta adecuada hacia la campaña reportó un incremento en la población atendida con respecto a años anteriores, tanto de animales vacunados, como de diagnósticos por pruebas de brucelosis y tuberculosis, las metas establecidas fueron rebasadas.
  
- b) **De la cobertura de campañas.** La campaña del 2001, muestra una cobertura, diferenciada en cuanto a población atendida, en primer lugar se tuvo a la campaña de fiebre porcina clásica, le sigue la rabia paralítica y por último la brucelosis. Es probable que una población alta sea identificada para realizar sólo pruebas diagnósticas, decidiendo sólo vacunar hatos que presente el mayor riesgo de padecer la enfermedad.
  
- c) **De la inversión.** En lo que se refiere a capitalización e inversión productiva, se reconoce el esfuerzo realizado por los beneficiarios como respuesta a los estímulos del Programa. Los productores han cubierto los gastos del personal de apoyo durante la campaña, considerado un esfuerzo del productor como respuesta al beneficio de la vacunación de su ganado.
  
- d) **De la inversión media adicional.** La inversión media adicional estimada representa el esfuerzo que hizo el productor como la fracción aportada por cada peso que destinan los gobiernos. Este esfuerzo se puede considerar una muestra de cooperación entre el productor y el gobierno, para proteger a una población mayor de ganado cada año. La aportación económica del gobierno federal por su parte, cumple el fin de apoyar los esfuerzos tanto del gobierno estatal, como de los productores. Se ha determinado que por cada peso que aporta la federación se agregan 2.1 veces más, por parte del gobierno estatal y los productores.
  
- e) **Del cambio técnico.** Una parte pequeña de la población entrevistada no tenía experiencia en los bienes o servicios que proporcionan las campañas, lo que se explica debido a que todos los años los productores reciben apoyos del Programa.
  
- f) **Del cambio en la productividad.** Hay una respuesta afirmativa de los productores en lo que se refiere a un cambio en la productividad de sus hatos, lo que puede referirse a baja mortalidad, menor morbilidad e incidencia.

- g) **Del desarrollo de capacidades incluyentes.** Existen evidencias de la contribución de los apoyos de la Alianza a la formación de capital humano a las actividades de producción, en lo que se refiere a los métodos y técnicas aplicadas en las campañas. Sin embargo, no contiene acciones para el desarrollo de capacidades de gestión, ni contables y administrativas, por lo tanto el Programa, no puede ser evaluado a partir de estas variables.
- h) **De los impactos productivos.** Una proporción alta de los productores muestra expectativas con respecto a obtener cambios en volumen, rendimiento o calidad de los productos, siendo probable que en la leche y carne puedan ser apreciados cambios cualitativos y cuantitativos. Sin embargo no puede explicarse el cambio por las acciones de una sola campaña, más bien es el conjunto de programas, los que por interacción puedan reportar los cambios esperados.
- i) **De los impactos en el ingreso.** La mayor parte de los productores no observó cambios en el ingreso de las unidades de producción. Por otra parte, los productores no consideran la disminución de los costos al recibir servicios subsidiados por parte del gobierno como un gasto no realizado que incrementa el ingreso.
- j) **Del desarrollo de cadenas productivas.** Los indicadores de acceso a insumos y servicios, señalan que una proporción baja de los beneficiarios identifica cambios favorables en el precio, suministro, trato con proveedores y acceso a nuevos insumos, debido a que son los técnicos los que proveen directamente los materiales.
- k) **De los cambios en la transformación de la producción.** Los indicadores de transformación y condiciones sanitarias de los productos, son percibidos por los productores en una proporción baja, debido a que los procesos de manejo, producción, transformación y almacenamiento son eventos complejos que requieren capacitación y seguimiento, cosa que no hace o no puede hacer el productor.
- l) **De los cambios en la comercialización.** Como consecuencia de las debilidades mostradas en los aspectos de la comercialización e información de mercados, resulta un indicador con un valor bajo, el cual muestra la necesidad de complementar las acciones del Programa, con las de otros, o incluir este tipo de actividades dentro del mismo.
- m) **De la protección sanitaria.** Una proporción alta de los beneficiarios detecta cambios positivos como resultado de las campañas, al quedar protegidos sus animales contra las enfermedades que tienen más importancia. El cambio detectado

se considera como rescates parciales o totales de los productos de los servicios del Programa.

- n) **De los cambios económicos.** Los cambios económicos son percibidos en una baja proporción, a pesar de que se reconoce la disminución en la frecuencia de aparición de los problemas de enfermedad.
- o) **De la relación beneficio-costos.** La relación beneficio-costos para las campañas en el estado de Hidalgo, resultó en 4.52 % en el año 2001, relación mayor a la de los años anteriores.
- p) **De los cambios en el estatus sanitario.** Los cambios en el estatus zoonosanitario por efectos de las campañas del Programa de Salud Animal han sido nulos, sin embargo, si se aprecian cambios positivos al interior de las fases sanitarias.
- q) **Del cambio global económico-productivo.** El promedio general de cambio productivo-económico resultó bajo, debido a que en la evaluación se consideran variables relacionadas con el acceso a mercados extranjeros y producción exportada, de las cuales el Programa no reporta acciones.

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

Las prioridades que orientaron la asignación de los recursos fueron principalmente:

- a) **Prioridades Regionales:** Establecidas considerando la importancia y grado de desarrollo que tienen las diferentes regiones del Estado de Hidalgo.
- b) **Prioridades Productivas:** Formuladas considerando las principales actividades pecuarias del Estado, con capacidad de lograr impactos en rendimientos y calidad de la producción en el corto, mediano y largo plazo. Se considera la importancia económica de las especies pecuarias, las pérdidas potenciales, así como el apego a las directrices normativas federales. Desde el punto de vista económico se considera la relación beneficio-costos de cada campaña y del Programa en forma global.

- c) **Prioridades Sociales:** Definidas a partir de los criterios de elegibilidad establecidos en las Reglas de Operación, se consideran: la atención a las necesidades de todos los productores de una especie pecuaria en riesgo, es decir, con independencia de la condición social, religiosa o de otra índole.
- d) **Prioridades Sanitarias:** Entre las principales se tienen: el grado de afectación de las enfermedades; el avance sanitario de las campañas; así como en función de los diagnósticos sanitarios y las pérdidas potenciales.

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

##### **6.1.4.1 Fortalezas del Programa**

- a) Constituye un complemento de la política sectorial estatal.
- b) Se corresponde con otros programas de la Alianza para el Campo.
- c) Se orienta a las principales actividades pecuarias del Estado de Hidalgo.
- d) Esta diseñada bajo un enfoque de sistemas.
- e) Una gran cantidad de los habitantes del medio rural lo conocen.
- f) Los productores valoran el trabajo y presencia de los técnicos.
- g) No se requiere de la probación de una solicitud para hacerse acreedor a los beneficios del Programa.
- h) Se orienta a productores con menor capacidad técnica, económica y administrativa.
- i) Se capacita a los técnicos de forma constante.
- j) Existen prioridades regionales, productivas, sanitarias y sociales que determinan la asignación de recursos.
- k) Se tiene personal aprobado para realizar las funciones de cada una de las campañas.
- l) El personal que trabaja en la administración del Programa tiene amplia experiencia.
- m) Se cuenta con infraestructura física en cantidad suficiente para el desempeño de las labores.
- n) El CEFPP cuenta con una estructura organizacional que le permite alcanzar los objetivos establecidos.
- o) La rentabilidad de la inversión en Salud Animal es alta.

- p) Los productores reconocen cambios en la calidad del producto como consecuencia de los apoyos.
- q) Los productores invierten junto con los gobiernos federal y estatal.

#### **6.1.4.2 Debilidades del Programa**

- a) Requiere de aportaciones complementarias de los productores.
- b) La asignación de recursos es tardía.
- c) Los efectos de agregación de valor dentro de la cadena productiva son mínimos.
- d) Existe baja participación de parte de los productores.
- e) El Programa no provee de vehículos a los técnicos.
- f) Los técnicos no tienen conocimientos en aspectos relacionados con la comercialización de productos y el financiamiento de actividades productivas.
- g) Los productores participantes no consideran al Programa como parte de una estrategia de desarrollo rural.
- h) La mayoría de los beneficiarios trabajan de forma individual.
- i) Los técnicos adscritos al Programa tienen bajos salarios.
- j) La Alianza para el Campo no cuenta con suficientes recursos para atender las necesidades del programa.
- k) La administración del Programa se vuelve compleja por la falta de recursos.
- l) Los productores no le dan la importancia que se merece el Programa.

### **6.2. Recomendaciones**

#### **6.2.1 Para incrementar los impactos del Programa**

- a) Generar un mecanismo que permita incrementar la presencia de los técnicos en las comunidades rurales.
- b) Diversificar la cartera de servicios que los técnicos pueden ofrecer a los productores.



- c) Complementar los servicios de vacunación y muestreo con la de formulación y gestión de proyectos para lograr cambios en la producción.
- d) Definir estrategias de mezclas de recursos financieros, de tal manera, que se reduzca la dependencia de únicamente los Programas de Alianza para el Campo.
- e) Generar valor agregado a través de los servicios de los técnicos, de tal manera, que los productores muestran disposición para el pago de los servicios.
- f) Incrementar las acciones orientadas al desarrollo de las capacidades técnicas, comerciales y administrativas, en cooperación con los Programas de Fomento Pecuario.
- g) Seleccionar proyectos orientados al fortalecimiento de los circuitos económicos al interior de las comunidades.
- h) Fortalecer a las organizaciones en la definición de sus objetivos y metas en materia de sanidad pecuaria.
- i) Identificar las debilidades sanitarias y productivas de las organizaciones, y diseñar a partir de las mismas acciones para su fortalecimiento.
- j) Complementar el Programa con acciones orientadas a la comercialización de productos pecuarios.
- k) Buscar mecanismos para lograr coberturas de vacunación en periodos cortos de tiempo, por ejemplo, a través, de prácticas o servicio social de estudiantes de carreras relacionadas con el sector agropecuario.
- l) Capacitar a los técnicos en servicios accesorios a la sanidad pecuaria.

### **6.2.2 Para una asignación más eficiente de los recursos**

- a) Continuar con la estrategia de trabajar a base de créditos de los proveedores, durante los periodos en que no se radican los recursos monetarios.
- b) Aplicar los recursos en las épocas más propensas para el desarrollo de las enfermedades.
- c) Cumplir estrictamente los criterios de asignación establecidos en las reglas de operación.

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

- a) Generar mecanismos que recompensen al técnico de acuerdo con su trabajo.
- b) Diseñar una estrategia para apoyar a los técnicos para la adquisición de vehículos.
- c) Fomentar la organización de los técnicos en despachos o Agencias de Desarrollo.
- d) Establecer mecanismos de seguimiento para el trabajo de los técnicos.
- e) Capacitar a los técnicos en estrategias de venta de servicios.
- f) Incrementar la infraestructura de diagnóstico del CEFPP.
- g) Reestructurar la misión, y por lo tanto las funciones del CEFPP, con el propósito de incrementar los servicios que se otorgan a través de los técnicos.
- h) Generar estrategias que permitan la coparticipación de técnicos y productores en la gestión de proyectos pecuarios.
- i) Se recomienda realizar la evaluación en el avance de las campañas de años anteriores, de forma que se determine, además del tamaño de población atendida y

las zonas cubiertas, los avances geográficos y las repercusiones económicas del Programa.

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

- a) Establecer como normativa el diseño e instrumentación de un plan de mejora continua, a partir de los resultados de las evaluaciones externas del Programa.

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

- b) Establecer mecanismos que permitan una mejor difusión del Programa, destacando los beneficios económicos, técnicos y sanitarios que se desprenden de su aplicación.
- c) Capacitar a los técnicos en las formas de acercamiento y trato con los productores.
- d) Diseñar estrategias junto con las organizaciones, orientadas al incremento de la participación de los productores.
- e) Capacitar a los técnicos en estrategias de motivación, con el objetivo de generar una mayor participación de los productores.
- f) Emplear estrategias diferenciadas con los productores individuales y aquellos que pertenecen a grupos u organizaciones.
- g) Difundir entre los productores proyectos pecuarios sobresalientes, que apliquen rigurosamente Programas sanitarios con el objetivo de motivarlos e incrementar sus capacidades y participación.
- h) Impulsar acciones tendientes a mejorar la comunicación entre el CEFPP y las organizaciones de productores.

## **Bibliografía**

1. Aguilar A. et al. Economía Zootécnica. Editorial LIMUSA S.A. México.
2. FAO-SAGARPA. Informe final Evaluación del Programa de Salud Animal 1999, del Estado de Puebla.
3. FAO- SAGARPA. Informe Final de la Evaluación del Programa de Salud Animal 2000, DEL Estado de Puebla.
4. Gobierno del Estado de Puebla. Plan Estatal de Desarrollo 1999-2005. México.
5. Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Presidencia de la República. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. México.
6. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO. La Política Agrícola en el Nuevo Estilo de Desarrollo Latinoamericano. México. 1994.
7. Rutsch Mechthild. La Ganadería Capitalista en México. Editorial Línea. México.
8. SAGARPA. Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca 2001-2006.

## **Anexo Metodológico**

### **Diseño de la muestra de beneficiarios**

#### **Marco muestral**

El marco muestral estuvo constituido por los beneficiarios de las diversas campañas que se instrumentan en el Estado de Hidalgo, para ello se identificó a los beneficiarios indirectos y directos.

#### **Determinación del tamaño de muestra**

Se aplicó la fórmula establecida en la guía metodológica, para calcular el tamaño de la muestra, la cual ascendió a 96 beneficiarios.

#### **Selección de integrantes de la muestra**

Las encuestas se aplicaron a los beneficiarios seleccionando el número de acuerdo a al peso o importancia de cada una de las campañas.

#### **Diseño de la muestra de otros actores**

La muestra de “otros actores”, se definió conforme a lo establecido en los términos de referencia, quedando integrada de la siguiente manera:

Dos funcionarios de primer nivel FN1. La guía pedía solo uno.

Dos funcionarios de segundo nivel FN2. La guía pedía solo uno

Cuatro representantes del CEFPP o CTO. La guía solicitaba a dos.

Tres representantes de organizaciones de productores ORG. La guía solicitaba tres.

Catorce técnicos sanitaristas (PSA). La guía pedía uno por campaña.

La muestra total quedó integrada de la siguiente manera:

<b>Beneficiarios</b>	<b>96</b>
<b>FN1</b>	<b>2</b>
<b>FN2</b>	<b>2</b>
<b>CTO</b>	<b>4</b>
<b>ORG</b>	<b>3</b>
<b>PSA</b>	<b>14</b>

PROCEDIMIENTO  
PARA EL  
CÁLCULO DE INDICADORES  
DE EVALUACIÓN Y SU ANÁLISIS

(SANIDAD AGROPECUARIA)

## CÁLCULO DE INDICADORES

En el presente documento se establecen los procedimientos de cálculo de indicadores, a partir de la información contenida en el cuestionario único de beneficiarios para Fomento Agrícola, Fomento Pecuario y Desarrollo Rural. Para cada uno de los indicadores y sus variantes, se proporciona su definición, la fórmula para su cálculo y su fuente de información correspondiente.

La información para la construcción de los indicadores del 1 al 12 se obtiene del cuestionario único de beneficiarios. Para el indicador 13, los incisos del a) al f) se construyen con información del cuestionario único de beneficiarios y para los incisos del g) al m) la información se obtiene de los cuestionarios aplicados a otros actores.

Este esquema de cálculo de indicadores constituye una gama mínima de variantes, la cual se espera sea ampliada por la entidad evaluadora en cada programa específico que se evalúe.

### 5.2. Capitalización e inversión productiva. Inversión productiva realizada por los beneficiarios como respuesta a los estímulos del programa.

Este indicador se construye en cinco variantes. La primera se refiere al porcentaje de beneficiarios entrevistados que realizaron inversiones adicionales a su aportación proporcional obligatoria y las siguientes tienen que ver con la respuesta al monto de los diferentes componentes de la inversión que representa el apoyo de la Alianza.

#### 5.2.1. Presencia de inversión adicional

$$PIA = \left( \frac{n}{N} \right) 100 \qquad PIA = \frac{17,317}{36,506} \times 100 = 47 \%$$

Donde:

*PIA* = Porcentaje de beneficiarios que realizaron inversión adicional

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

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

La información se obtiene de la pregunta 29, con respuesta en su opción 1

### 5.2.2. Respuesta del productor al estímulo para invertir

$$RPI = \frac{AP + IA}{AF + AE} = \frac{1,883,750.0 + 1,697,100}{2,750,000 + 2,300,000} = \frac{3,580,850}{5,050,000} = 70.9\%$$

Donde:

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

*AP* = Aportación obligatoria del productor

*IA* = Inversión adicional del productor

*AF* = Aportación federal

*AE* = Aportación estatal

El valor numérico que resulta de esta segunda variante significa la cantidad de inversión total que realizó el beneficiario con sus propios recursos, es decir, su aportación obligatoria más la inversión adicional que tuvo que realizar por cada peso que recibió de apoyos fiscales.

La aportación del productor se identifica en el cuadro de la página 2 del cuestionario en la columna correspondiente “beneficiario”, la aportación gubernamental es la suma de las columnas “federal y estatal” en el mismo cuadro y la inversión adicional es el valor que aparece en la pregunta 30 en el rubro “monto total”.

### 5.2.3 Inversión media adicional

$$IMA = \frac{IA}{AF + AE} = \frac{1,697,100}{2,750,000 + 2,300,000} = \frac{1,697,100}{5,050,000} = 33.0\%$$

Donde:

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

*IA* = Inversión adicional del productor

*AF* = Aportación federal

*AE* = Aportación estatal

El valor numérico que resulta de esta tercera variante significa la cantidad de inversión adicional que realizó el beneficiario con sus propios recursos por cada peso que recibió de apoyos fiscales. La aportación adicional del productor se identifica en la pregunta 30 del cuestionario en el dato del “monto total”.



#### 5.2.4. Inversión media total

$$IMT = \frac{AF + AE + AP + IA}{AF + AE} = \frac{2,750,000 + 2,300,000 + 1,883,750 + 1,697,100}{2,750,000 + 2,300,000} = \frac{8,630,850}{5,050,000} = 170\%$$

Donde:

*IMT* = Inversión total por cada peso de inversión gubernamental

*AF* = Aportación federal

*AE* = Aportación estatal

*AP* = Aportación obligatoria del productor

*IA* = Inversión adicional del productor

El valor numérico de esta variante del indicador representa la inversión total que se genera por cada peso que aportó el gobierno. Se construye con información del cuadro de la página 2 del cuestionario, columnas de “aportación” y de la pregunta 30, opción “total”.

#### 5.2.5. Respuesta a la inversión federal

$$ITF = \frac{AF + AE + AP + IA}{AF} = \frac{2,750,000 + 2,300,000 + 1,883,750 + 1,697,100}{2,750,000} = 3.13$$

Donde:

*ITF* = Inversión total por cada peso de inversión federal

*AF* = Aportación federal

*AE* = Aportación estatal

*AP* = Aportación del productor

*IA* = Inversión adicional

El valor numérico de esta variante del indicador representa la inversión total que se genera por cada peso que aportó el gobierno federal. Se construye con información del cuadro de la página 2 del cuestionario, columnas de “aportación” y pregunta 30, opción “total”.

**NOTA:** Para el procesamiento de la información sobre inversión debe considerarse que en algunos programas se otorga más de un componente como parte de un mismo apoyo, lo cual se puede identificar en el cuadro de la página 2 del cuestionario. Si el entrevistado recibió más de un componente (en el apoyo recibido en el 2001 y por el cual se le está entrevistando), se deberán sumar sus correspondientes aportaciones federal, estatal y del beneficiario.

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

**5.3.1. Presencia de cambio en las técnicas**

$$CT = \left( \frac{BSE}{N} \right) 100 \qquad CT = \frac{6}{96} = 6.25 \%$$

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

La información para la construcción de esta variante del indicador se obtiene de la pregunta 50, opción 2.

**5.3.2. Frecuencia de cambios en producción debidos a cambio en técnicas**

$$CEP = \left( \frac{BCEP}{N} \right) 100 \qquad CEP = \frac{73}{96} = 76.04 \%$$

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

Para la construcción de esta variante del indicador, la información se obtiene de la pregunta 51 en su opción 1.

**5.3.3. Frecuencia de cambio en técnicas y cambio en producción debidos al apoyo**

$$CP = \left( \frac{BSEOC}{N} \right) 100 \qquad CP = \frac{6}{96} = 6.25 \%$$

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

La información para la construcción de esta variante del indicador se obtiene de las respuestas a la pregunta 50, opción 2 y que a la vez contestaron a la pregunta 51 en su opción 1.

Para el análisis, estos indicadores se complementan con la información que resulta del llenado de los siguientes cuadros, los cuales se derivan a partir de la información que reporta la pregunta 52.

5.4. **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.

**5.5. Desarrollo de capacidades**

$$DC = CT + CAC + CG \qquad \frac{(0.34)(3) + (0.33)(0) + (0.33)(0)}{96} = 1.06\%$$

(cuadro 5.4.1.1.)

Donde:

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

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

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

*CG* = Presencia de desarrollo de capacidades para la gestión local, en cuyo caso se le

asigna una valoración de 0.33, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 4.

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		
2	Técnicas de administración y contabilidad		
3	Participación para la gestión local		

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

Esta información se identifica en las respuestas a la pregunta 53.

**Indicadores complementarios:**

**5.4.2. Desarrollo incluyente de capacidades**

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

(cuadro 5.4.1.1.)

Donde:

*DCI* = Desarrollo de capacidades incluyendo otras no identificadas

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

Pregunta 53, opción 1.

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

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

*CO* = Adquirió otras capacidades, en cuyo caso se le asigna una valoración de 0.25, y de cero si no las adquirió. Pregunta 53, opción 5.

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

### 5.4.3. Desarrollo mínimo capacidades técnicas, productivas y de gestión

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

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

La información para la construcción de esta variante del indicador se encuentra en las respuestas a las opciones 1, 2, 4 y 5 de la pregunta 53.

5.5. **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.

#### 5.5.1. Frecuencia de cambios en productividad

$$CER = \left( \frac{PCR}{N} \right) 100 \qquad CER = \frac{43}{96} \cdot 100 = 44.79$$

Donde:

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

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

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

Se construye con las respuestas a la pregunta 54, en su opción 1, en la columna (1) o (3) bajo la condición de que la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1.

La construcción de esta variante del indicador requiere combinar la respuesta que identifica cambios favorables en rendimientos (pregunta 54 en su opción 1) en la que se constate que esos cambios se debieron al apoyo de la Alianza (respuesta a la pregunta 55 en su opción 1) (cuadro 5.5.1.1.)

### 5.5.2. Presencia de cambios en producción

$$CEV = \left( \frac{CFV}{N} \right) 100 \qquad CEV = \frac{71}{96} 100 = 73.9 \%$$

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

En la construcción de este indicador deben tomarse en cuenta solamente aquellas respuestas a la pregunta 54, en su opción 2, en la columna (1) o (3) siempre y cuando la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1.

### 5.5.3. Presencia de cambios en la calidad del producto

$$CEC = \left( \frac{CFC}{N} \right) 100 \qquad CEC = \frac{77}{96} 100 = 80.2 \%$$

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

En la construcción de este indicador deben tomarse en cuenta solamente aquellas respuestas a la pregunta 54, en su opción 3, en la columna (1) o (3) siempre y cuando la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1.

**Variantes complementarias:**

**5.5.4. Presencia de cambios en producción, productividad o calidad**

$$CAUC = \left( \frac{BCF}{N} \right) 100 \qquad CAUC = \frac{81}{96} \cdot 100 = 84.37\%$$

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

En la construcción de este indicador deben tomarse en cuenta solamente aquellas respuestas a la pregunta 54, en su opción 3, en la columna (1) o (3) siempre y cuando la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1.

**5.5.5. Frecuencia de cambio simultaneo en producción, productividad y calidad**

$$CPPC = \left( \frac{PPC}{N} \right) 100 \qquad CPPC = \frac{41}{96} \cdot 100 = 42.79\%$$

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

En la construcción de este indicador se usa la información de la pregunta 54 contestada en sus tres opciones (1, 2 y 3) en la columna (1) o (3) siempre y cuando la pregunta 55 haya sido contestada en su opción 1. (cuadro 5.5.1.1.)

- 5.6. **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.

#### 5.6.1. Frecuencia de cambio en el ingreso

$$PCI = \left( \frac{BCI}{N} \right) 100 \qquad \frac{72}{96} \times 100 = 75.0 \%$$

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

En la construcción de este indicador se toman en cuenta las opciones 1 ó 3 de la pregunta 57, dado que la pregunta 59 haya sido contestada en su opción 1. (cuadro 5.6.1.1.)

- 5.7. **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).

#### 5.7.1. Índice de acceso a insumos y servicios

$$AIS = MP + SU + TP + AI \qquad \frac{(0.25)(48) + (25)(14) + (0.25)(0.0) + (0.25)(12)}{96} = 9.26\%$$

Donde:

$AIS$  = Acceso a insumos y servicios como consecuencia del apoyo

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

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

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

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



La información para la construcción de este indicador se obtiene de las respuestas a la pregunta 56 en sus puntos 1,2,3 y 4 en la opción “observó cambio favorable”.

El indicador general o por grupo de productores se obtiene mediante el promedio de los indicadores individuales. (cuadro 5.7.1.1.)

### 5.7.2. Acceso a insumos y servicios (AIYS)

$$\frac{48 + 14 + 12}{96} \cdot 100 = 77.08\%$$

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

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

(cuadro 5.7.1.1.)

### 5.7.3. Índice de postproducción y transformación

$$CPP = MP + TP + SP + AP \quad \frac{4(0.25) + 2(0.25) + 88(0.25) + 1(0.25)}{96} \cdot 100 = 24.73\%$$

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)

La información para la construcción de este indicador se obtiene de las respuestas a la pregunta 56 en sus puntos 5, 6, 7 y 8 en la opción “observó cambio favorable”.

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen en cada uno de los beneficiarios entrevistados. (cuadro 5.7.1.1.)

#### **5.7.4. Postproducción y transformación (PyT)**

El valor de este indicador para cada entrevistado es de 1 si se encuentra alternativa de cambio favorable en al menos una de las opciones 5, 6, 7 y 8 de la pregunta (cuadro 5.7.1.1.) 56 y 0 si ninguna de estas opciones fue registrada con cambio favorable.

$$\text{PyT} = (4 + 2 + 88 + 1) / 100 = 98.95 \%$$

El valor del indicador agregado se obtiene mediante el promedio de los valores que aparecen para cada uno de los beneficiarios entrevistados. (cuadro 5.7.1.1.)

#### **5.7.5. Índice de comercialización**

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

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

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

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

La información para la construcción de este indicador se obtiene de las respuestas a la pregunta 56 en sus puntos 9, 10, 11 y 12 en la opción “observó cambio favorable”.

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

#### **5.7.6. Índice de información de mercados. (Cuadro 5.7.1.1.)**

$$DYA = DI + AI$$

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

La información para la construcción de este indicador se obtiene de las respuestas a la pregunta 56 en sus puntos 13 y 14 en la opción “observó cambio favorable”.

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

#### **5.7.7. Información de mercados (IM)**

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

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

(Cuadro 5.7.1.1.)

**Cuadro 5.7.8. Índice general de desarrollo de la cadena de valor**

$$DCV = AIS + CPP + COM + DYA \quad (19.27 + 24.73 + 0.0 + 0.0) = 11.0\%$$

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  
pregunta 56 (cuadro 5.7.8.1.).

5.8. **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.

**5.8.1. Conocimiento de la existencia de las campañas**

$$CEC = \left( \frac{ECC}{N} \right) 100 \quad CEC = \frac{96}{96} \cdot 100 = 100\%$$

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

La información para la construcción de esta variante de indicador se obtiene de la pregunta 83, columna “cuales campañas conoce”, si contestó al menos una de las opciones 1 a la 29 del cuestionario único de beneficiarios (cuadro 5.8.1.1.).

### 5.8.2. Presencia de cambios sanitarios positivos como consecuencia de las campañas

$$CAS = \left( \frac{BCS}{N} \right) 100 \qquad CAS = \frac{73}{96} 100 = 76.04\%$$

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

La información para la construcción de esta variante del indicador se obtiene de la pregunta 86 si se respondió cualquiera de las opciones 1 o 3 del cuestionario único de beneficiarios. (cuadro 5.8.2.1. )

El valor del indicador agregado por programa o por grupo de productores se obtiene mediante el promedio de los indicadores individuales.

### 5.8.3. Presencia de cambios positivos en producción como consecuencia de las campañas

$$FCP = \left( \frac{ECC}{N} \right) 100 \qquad FCP = \frac{58}{96} = 60.4 \%$$

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

La información para la construcción de esta variante del indicador se obtiene de la pregunta 87 si se respondió cualquiera de las opciones 1 o 3 del cuestionario único de beneficiarios. (cuadro 5.8.3.1.)

El valor del indicador agregado por programa o por grupo de productores se obtiene mediante el promedio de los indicadores individuales.

#### **5.8.4. Frecuencia de cambios económicos positivos como consecuencia de las campañas**

$$CEC = \left( \frac{BCE}{N} \right) 100$$
$$CEC = \frac{12}{96} = 12.5\%$$

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

La información para la construcción de esta variante del indicador se obtiene de la pregunta 88 si se respondió cualquiera de sus opciones 1 o 3 del cuestionario único de beneficiarios. (cuadro 5.8.4.1.)

El valor del indicador agregado por programa o por grupo de productores se obtiene mediante el promedio de los indicadores individuales.

### 5.8.5. Efectos positivos como consecuencia de las campañas

$$EPC = PCAS + FCT + CEC \quad (76.04) (.05) + (64.4) (.025) + 12.5 (0.25) = 56.25\%$$

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

La información para la construcción de esta variante del indicador se obtiene de las preguntas 86, 87 y 88 si se respondió en cualquiera de sus opciones 1 o 3 del cuestionario único de beneficiarios.

El valor del indicador agregado por programa o por grupo de productores se obtiene mediante el promedio de los indicadores individuales.

Las siguientes variantes de este indicador se obtienen de la información resultante de las entrevistas a otros actores (FN1, FN2, CTO, ORG y PSA) participantes en los programas y su análisis se complementa con la revisión de la información documental. (cuadro 5.8.5.1.)

### 5.8.6. Indicador de la estructura organizacional de las instancias operativas

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

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

(cuadro 2.4.1.1.)

### 5.8.7. Indicador de cobertura de las acciones sanitarias de Alianza

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

$$\frac{0.0(1) + 4(0.875) + 3(0.625) + 2(0.375) + 0(1.125)}{9} = \frac{6.125}{9} = 68.05\%$$

(cuadro 5.8.7.1.)

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



### 5.8.8. Indicador de cambio en el estatus zoonosario por efectos de las campañas del programa de Salud 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.

(cuadro 5.8.8.2.) Campañas sanitarias aplicadas

CAMPAÑAS SANITARIAS APLICADAS	ACTORES ENTREVISTADOS					PROMEDIO POR CAMPAÑA
	FN1 1	FN2 2	CTO 3	ORG 4	PSA 5	
1. Tuberculosis bovina	0	2	0	0	0	<b>0.10</b>
2. Brucelosis bovina	0	2	0	0	1.5	<b>0.18</b>
3. Brucelosis caprina	0	2	0	0	1.5	<b>0.18</b>
4. Fiebre porcina clásica	0	2	0	0	1.5	<b>0.18</b>
5. Enfermedad de Aujeszky						
6. Salmonelosis aviar						
7. Enfermedades de Newcastle						
8. Influenza Aviar						
9. Garrapata "Bhophilus spp"						
10. Rabia paralítica bovina	0	2	0	0	1.5	<b>0.18</b>
11. Varroasis						
12. Otras						
<b>PROMEDIO Actor / campaña</b>						<b>0.16</b>
<b>PROMEDIO GENERAL DEL EFECTO DE LAS CAMPAÑAS</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

El valor del indicador agregado o global por actor entrevistado se obtiene mediante la sumatoria de los indicadores individuales. Por ejemplo, si la encuesta FN1 se aplica a tres funcionarios de Visión Global y las calificaciones de cada uno de los tres para la campaña "Tuberculosis bovina" son: 1, -1 y 1, entonces la suma es igual a 2, esta suma se divide entre el número de entrevistados (3), esto es, la calificación o el indicador agregado que otorga el Actor FN1 a esta campaña es de 0.67. Si las calificaciones de estos tres FN1 son

1, 1 y 1, entonces la calificación global o agregada es igual 1. De esta manera se obtienen las demás calificaciones requeridas para llenar la tabla y obtener el promedio general del efecto de las campañas, el cual debe ubicarse entre -1 y 1.

**NOTA:** *Este procedimiento también se aplica para el indicador del cambio en el estatus fitosanitario.*

**5.8.9.2. Indicador de cambios en los resultados productivos y económicos inducidos por las campañas zoonosológicas del programa de Salud Animal considerando el grado de afectación en función del riesgo (cuadro 5.8.9.2.) (elaborado con base en el cuadro 5.8.9.1.)**

CAMPAÑA SANITARIAS APLICADAS	Efecto de las campañas sobre el riesgo=GA <sub>r</sub> -GA <sub>r</sub> en %	CAMBIOS DETECTADOS									PROME DIO POR CAMPA ÑA	
		Productividad /unidad productiva	Volumen de producción (rescate productivo)	Producción con cambio de calidad	Producción que accede a nuevos mercados	Producción que accede a nuevos mercados	Costos unitarios y totales de producción	Diferencial de precio de venta por calidad sanitaria	Valor de la producción comercializada estatal	Valor de la producción exportada		Estatus sanitario
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
1. Tuberculosis bovina		0.5	0.5	0.8	0.5	0.00	0.33	0.5	0.1	0	.33	<b>0.365</b>
2. Brucelosis bovina		0.66	0.8	0.8	0.66	0.00	0.5	0.5	0.1	0	.33	<b>0.364</b>
3. Brucelosis caprina		0.66	0.6	0.8	0.66	0.00	0.5	0.5	0.1	0	.33	<b>0.430</b>
4. Fiebre porcina clásica		0.66	0.6		0.66	0.00	0.33	0.5	0.1	0	.33	<b>0.263</b>
10. Rabia paralítica bobina		0.66	0.5	0.6	0.16	0.00	0.33	0.33	0.1	0	.33	<b>0.297</b>
Valor promedio del cambio %		ICEC = Promedio general de cambio productivo-económico (Promedio vertical)									<b>34.38</b>	

Donde N/10= Sumatoria del número de respuestas en la pregunta 64 dividido entre 10 (número de cambios detectados. Elaborado con base en el cuadro 5.8.9.1.

El grado de afectación se obtiene de la columna 10 del Cuadro que se encuentra al final de las encuestas aplicadas a otros actores (CTO)

(1)

Donde:

$GA_i$  = Grado de afectación inicial

$GA_f$  = Grado de afectación final

$GA_i - GA_f$  = Cambio en el grado de afectación gracias a la aplicación de las campañas

En este indicador el grado de afectación por una plaga o enfermedad se considera como el riesgo que el productor o inversionista enfrenta al decidir participar en una actividad, puesto que el grado de afectación significa la posible pérdida que tendría en la producción, por lo tanto si decide participar en la actividad asume el riesgo de una pérdida equivalente al grado de afectación. Bajo este supuesto, el grado inicial y final de afectación en el periodo 1997-2001 representa el riesgo inicial y final respectivamente.

Este cuadro se llena con la información de la pregunta 64 de los cuestionarios aplicados a otros actores, asignando el valor de 1 a cada una de las 10 opciones en las que aparece respuesta marcada con una X. Para obtener el promedio de calificación de cada campaña se obtiene la suma horizontal de los valores y el valor que resulte se divide entre 10, es decir, entre el número cambios posibles. El cociente obtenido representa el cambio productivo-económico para la campaña. El Promedio general de cambio económico-productivo del programa de salud animal está dado por el promedio de promedios de todas las campañas (promedio vertical)

El valor del indicador agregado o global por actor entrevistado se obtiene mediante la suma de los indicadores individuales. Por ejemplo, si la encuesta FN1 se aplica a tres funcionarios de Visión Global y las calificaciones de cada uno de los tres para la campaña "Tuberculosis bovina" son: 1, 1 y 1, entonces la suma es igual a 3, esta suma se divide entre el número de entrevistados (3), esto es, la calificación o el indicador agregado que otorga el Actor FN1 a esta campaña es de 1. Si las calificaciones de estos tres FN1 difieren el evaluador deberá decidir la calificación entre si hay cambio o no. Si hay cambio, la calificación es 1, en caso contrario la celda correspondiente queda en blanco. De esta manera se obtienen las demás calificaciones requeridas para llenar la tabla y obtener el promedio general del efecto de las campañas, el cual debe ubicarse entre 0 y 1. **NOTA:** Este procedimiento también se aplica para el indicador del cambio **en el estatus fitosanitario.**

La información señalada se registra en el último cuadro de la encuesta aplicada a los representantes de los Comités Técnicos Operativos (CTO) de los programas estatales de Salud Animal y Sanidad Vegetal.

2. Salud Animal. 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:

**Cuadro 5.9.1. Información básica para la evaluación técnico – económica de las campañas sanitarias de los programas de sanidad pecuaria**

Año	Población animal en riesgo o potencial beneficiaria (miles de cb) <sup>1</sup>	Población animal atendida, protegida o bajo control (miles de cb)	Producción total obtenida (ton)	Rescate productivo o potencial en la producción (%)	Producción anual rescatada (cb)	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)
1997									
1998	2,034,763	141,050	49,999	0.15	7,499	1,535	11,510.9	5,096.00	11.31
1999	2,020,941	138,250	51,837	0.15	7,775	1,825	14,189.3	4,995.00	10.63
2000	2,071,957	157,300	52,718	0.17	8,962	2,059	18,452.7	4,167.07	10.00
2001	2,123,755	325,800	53,943	0.17	9,170	2,100	19,257.7	8,630.85	9.40
Total									

**Nota: 1/ cb: abreviatura de cabezas.**

**2/ Miles de pesos corrientes.**

### 2.1 Descripción de la información básica para la evaluación técnico-económica de las campañas de sanidad animal

- En la columna (1) se lista una serie de tiempo de los años en que han operado las campañas sanitarias dentro de la APC (1997-2001). Es necesario registrar la información de cada columna para al menos tres años.

- En la columna (2) se presentan los datos de la población animal total en riesgo o potencial beneficiaria de las campañas sanitarias<sup>6</sup>. En esta columna la producción de animales en pie se contabiliza en número de cabezas y la unidad es la cabeza (cb).
- En la columna (3) se registra la población animal total atendida o protegida por la campaña objeto de la evaluación.
- En la columna (4) se registra la producción total pecuaria obtenida de la población en riesgo potencial beneficiaria. La producción deberá registrarse de acuerdo con la unidad correspondiente a la especie o producto pecuario de que se trate; por ejemplo, en la apicultura la unidad es una colmena y la producción de miel se expresa en toneladas; en ganado bovino la producción de leche se cuantifica en miles de litros, sin embargo para homogeneizar las medidas en este trabajo, se recomienda hacer las conversiones necesarias para expresar la producción en toneladas.
- En la columna (5) se anota el porcentaje de la producción que se obtiene como resultado de aplicación de las campañas sanitarias, y se le denomina *Rescate Productivo*<sup>7</sup> o *Rescate Potencial*<sup>8</sup>. Este porcentaje se determina con base en el conocimiento de los técnicos y operadores de las campañas sanitarias sobre los daños que provocan las plagas y enfermedades en la actividad pecuaria y de los efectos de las campañas en la producción.
- En la columna (6) se registra el volumen de producción anual *rescatado*. Los valores de esta columna son el producto de los datos de las columnas 4 y 5.
- En la columna (7) se captura el precio medio rural de los productos que se haya registrado en los años correspondientes.
- La columna (8) se refiere al valor monetario de la producción anual rescatada, la cual resulta de multiplicar los datos de las columnas 6 y 7. Esta columna representa los beneficios obtenidos como resultado de las campañas.

---

<sup>6</sup> La población animal total en riesgo o potencial beneficiaria incluye al total existente en un espacio determinado dentro del estado para cada una de las especies sujetas a las campañas sanitarias oficiales; *población protegida* es la que está dentro de un espacio bajo control sanitario (cerco sanitario) y puede ser menor o igual a la población total; *población atendida* es la que recibe tratamiento (preventivo o curativo) directo de las campañas sanitarias; *población bajo control* es aquella que en se encuentra bajo las acciones sanitarias del programa, por lo cual las acciones sanitarias pueden continuar aunque sean mínimas; *población libre*, es la que se encuentra completamente libre de plagas y enfermedades.

<sup>7</sup> El *Rescate Productivo* representa el porcentaje de la producción cuya pérdida se recupera con la aplicación de las campañas sanitarias. Por ejemplo, si en una población la producción es de 100 unidades y se presenta una plaga o enfermedad que provoca una baja en la producción del 20%, éste porcentaje significa una pérdida. Si con la aplicación de la campaña sanitaria se eliminan las pérdidas, entonces el *Rescate Productivo* equivale al 20%.

<sup>8</sup> El *Rescate Potencial* representa el porcentaje en que se incrementa la producción gracias a la aplicación de la campaña sanitaria. Por ejemplo, si en una población la producción es de 100 unidades y debido a la presencia de la campaña sanitaria se logra un aumento del 20%, dicho porcentaje representa el *Rescate Potencial*.

- En la columna (9) se registra el costo anual de las campañas (incluye la aportación efectiva de todas las instancias que intervienen en campañas sanitarias)<sup>9</sup>.
- En la columna (10) se registra el *Grado de Afectación*<sup>10</sup>, el cual expresa la incidencia y/o prevalencia de una enfermedad o plaga en una población animal en términos de infestación y/o infección. Este indicador se estima con el apoyo y la opinión expertos y de los técnicos y operadores de los programas de sanidad, y con base en los parámetros establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) de cada campaña sanitaria.

Con el fin de eliminar las variaciones del poder adquisitivo del dinero en el tiempo y disponer de valores o unidades monetarias homogéneas que permiten su comparación en el tiempo para realizar el análisis de los impactos económicos de las campañas sanitarias, los indicadores presentados en este documento se calculan en términos de valores reales, es decir, en pesos constantes referidos al año 2001 como año base. Para ello se utiliza el Índice de Precios Pagados al Productor para la actividad pecuaria (IPPG).

En el Cuadro 2.2 se muestra la conversión del valor nominal de la producción anual rescatada y el costo de la campaña a valores reales utilizando el índice de precios pagados al productor de la ganadería (IPPG), tomando como año base el 2001.

**Cuadro 5.9.2. Costo de las campañas sanitarias y de la producción anual rescatada en pesos corrientes y en pesos constantes del año 2001.**

Año	IPPG <sup>1</sup> Base=20 01	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)
1997	81.656				
1998	84.119	11,510.9	5,096.0	13,684.0	6,058.0
1999	88.639	14,189.3	4,995.0	16,007.9	5,635.2
2000	98.077	18,452.7	4,167.0	18,814.5	4,248.7
2001	100.000	40,609.8	8,630.8	40,609.8	8,630.8

Notas:

1/ El IPPG es el Índice de Precios Pagados al Productor en la Ganadería 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.

<sup>9</sup> Se refiere a todas las instancias que aportaron recursos para la campaña sanitaria, por lo que se deberán incluir los gastos hechos por el gobierno federal, gobierno estatal, productores y otras instancias, y no sólo las aportaciones de Alianza. Los datos de las columnas 8 y 9 deben registrarse en pesos nominales, esto es, tal y como fueron contabilizados en el año correspondiente.

<sup>10</sup> Cuando se tienen especies con más de un propósito se registra el *Grado de Afectación Ponderado*.

2/ Datos registrados en la columna 8 del Cuadro 2.1

3/ Datos registrados en la columna 9 del Cuadro 2.1

## 2.2 Indicadores de evaluación

**2.2.1 Cobertura.** Este indicador expresa en términos porcentuales la medida en que fueron atendidas las necesidades sanitarias objeto de la campaña. La cobertura se obtiene dividiendo la columna (3) entre la columna (2) del Cuadro 2.1 y se multiplica por 100 para obtener el indicador en términos porcentuales.

**2.2.2 Grado de afectación ponderado ( $GA_p$ ).** Este indicador se deberá registrar en términos porcentuales y para su estimación se deberá considerar lo siguiente:

Si la especie animal en producción tiene más de un propósito productivo o se explota bajo diferentes grados de tecnificación u otro factor de clasificación, el *Grado de Afectación* deberá ponderarse tomando en cuenta la *población total*, el *propósito productivo* y/o el *nivel de tecnificación*, entre otros, y el porcentaje de *prevalencia* de la enfermedad o plaga en cada una de las partes que conforman la población total. Por ejemplo, si en una población animal total de 11,000 cabezas, de las cuales 10,000 tienen como propósito la producción de carne y 1,000 la producción de leche, se presenta una enfermedad X con una *prevalencia* del 5% en el hato productor de carne y del 20% en el productor de leche, la ponderación se efectúa como se ilustra enseguida:

**5.9.2. Cálculo del Grado de Afectación Ponderado:** la ponderación de la *afectación* en función del *propósito* y la *prevalencia* de la enfermedad X se realiza de la siguiente manera:

$$A. \text{ Grado de afectación en carne} = \left[ \frac{(10,000Cb)(0.05)}{11,000} \right] 100 = 4.545\%$$

$$\text{Para la evaluación} \quad \frac{(367,588) \times (0.08)}{565,520} \times 100 = 5.20\%$$

$$B. \text{ Grado de afectación en leche} = \left[ \frac{(1,000Cb)(0.20)}{11,000} \right] 100 = 1.818\%$$

$$\text{Para la evaluación} \quad \frac{(197,932) (0.12)}{565,520} \times 100 = 4.20\%$$


---

A partir de estos cálculos, la afectación ponderada,  $GA_p$ , del hato total se obtiene de la siguiente manera:

$$GA_p = A + B \text{ entonces } 5.20 + 4.20 = 9.40 \%$$

Con esta expresión se obtiene el CEC para el periodo 1997-2001 o para el periodo en que haya operado la campaña objeto de la evaluación. Para cada uno de los años en que operó la campaña se obtiene a partir de los datos del Cuadro 2.3.

**Cuadro 5.9.3.1. Evolución de Costo-Efectividad del gasto en campañas sanitarias**

Año	Costo de la campaña (miles de \$ corrientes) (1) <sup>1</sup>	Costo de la campaña (miles de \$ constantes) (2) <sup>2</sup>	$GA_i$ (3)	$GA_f$ (4)	$GA_i - GA_f$ (5)	CEC=(1/5) en \$ nominales (6)	CEC = (2/5) en \$ constantes (7)
1997				n.a	n.a	n.a	
1998	9.20	49,999	4599.9	4599.9	9,199.8	1,535	14121.7
1999	9.30	51,837	4820.8	4820.8	9,641.6	1,825	17596.0
2000	8.60	52,718	4533.7	4533.7	9,067.4	2,059	18669.9
2001	9.40	53,943	5070.6	5070.6	10,141.2	2,100	21296.6

Notas:

1/ Datos registrados en la columna 9 del Cuadro 2.1

2/ Datos de la columna 5 de Cuadro 2.1

n.a: no aplica

**5.9.3. Relación Beneficio-Costo de las Campañas Sanitarias.** Este indicador expresa la rentabilidad de cada peso invertido las campañas sanitarias. Para su estimación se utiliza el valor de la producción anual en pesos constantes (columna 4) y los costos constantes de las campañas (columna 5) registrados en el Cuadro 2.2 y una tasa de actualización del 16%<sup>11</sup>.

Este indicador se construye con los valores que se indican en el Cuadro 2.5. Una vez

obtenidos los valores de  $\sum_{i=1}^n B_i$  y  $\sum_{i=1}^n C_i$ , éstos se sustituyen en la siguiente expresión:

<sup>11</sup> Se utiliza la tasa de descuento del 16% porque es la tasa promedio aplicada por el BANRURAL en proyectos evaluados durante el periodo 1997-2001 para crédito refaccionario al sector agropecuario.



$$RBC = \frac{\sum_{i=1}^n B_i}{\sum_{i=1}^n C_i}$$

Donde:

RBC = Relación Beneficio/Costo

$\sum B_i$  = Sumatoria de los beneficios (ahorros o rescates) con la campaña

$\sum C_i$  = Sumatoria de los costos de la campaña en el periodo

El Cuadro 2.5 se construye con los datos del Cuadro 2.2, en el cual se calculó el valor de la producción y los costos de las campañas sanitarias a precios constantes, utilizando el Índice de Precios al Productor de la Ganadería (IPPG) tomando como año base al 2001.

**Cuadro 5.9.3.1. 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 ( 1 )	Costo de la campaña en pesos constantes <sup>3</sup> Base=2001 ( 2 )	Relación anual Beneficio-Costo RB/C = (1/2)
1996			
1997			
1998	13,684.0/1.16 = 11,796.5	6,058.0/1.16= 7,027.2	1.67
1999	16,007.9/1.16= 13,799.1	5,635.2/1.16= 4,857.9	2.84
2000	18,814.5/1.16= 16,219.3	4,248.7/1.16= 3,662.6	4.42
2001	40,609.8/1.16= 35,007.7	8,630.8/1.16= 7,740.3	4.52
R B/C	$\sum B_i = 76,822.6$	$\sum C_i = 23,288.0$	3.29

Nota: 1/ La tasa de interés de descuento utilizada es de 16%

2/ Datos de la columna 4 de Cuadro 2.2

3/ Datos de la columna 5 del Cuadro 2.2

**5.10.4. Beneficios Netos.** Este indicador expresa los beneficios netos que se obtienen con la aplicación de las campañas sanitarias, los cuales están dados por el valor de la producción rescatada por la aplicación de las campañas, más el valor de la producción pérdida que se tendría en caso de no haberse aplicado las campañas; al valor resultante de la suma de ambos valores se le resta el costo de las campañas (columna 5 del Cuadro

2.2). Para los efectos de este análisis se establece el siguiente supuesto: *El valor de la producción que se perdería si no se aplicaran campañas es menos igual al valor de la*

*producción rescatada con la aplicación de las campañas.* Para la estimación del BN del periodo 1997-2001 se obtiene con la expresión:

$$BNP = \sum_{i=1}^n (Bp_i + Br_i) - \sum_{i=1}^n Ci$$

(2.2.6.1)

Donde:

$\sum_{i=1}^n Bp_i$  = Sumatoria de los valores de la producción perdida sin las campañas.

$\sum_{i=1}^n Br_i$  = Sumatoria de los valores de la producción rescatada con las campañas.

$\sum_{i=1}^n Ci$  = Sumatoria de los costos de las campañas.

n= años.

Para la estimación anual del Beneficio Neto se utiliza la siguiente expresión simplificada:

$$BNP = (Bp_i + Br_i) - C_i$$

(2.2.6.2)

Donde:  $Br_i$  = Beneficios o rescates de la campaña. Representan el valor de la producción rescatada con la aplicación de las campañas, y se obtiene multiplicando la producción obtenida (Columna 4 del Cuadro 2.1) por el Grado de Afectación (columna 10 del Cuadro 2.1); para expresar esta producción en unidades monetarias se multiplica por el precio medio rural. Para facilitar el cálculo, esta información de debe registrar en el Cuadro 2.6.

$Bp_i$  = Pérdidas sin campañas. Estas pérdidas representan el valor de la producción que se perdería si no se aplicaran campañas sanitarias. De acuerdo con el supuesto arriba establecido, este valor es igual al de  $Br_i$ .

**$C_i$  = Costo de la campaña.** Es el monto total de las aportaciones efectivas para la aplicación de las campañas hechas por las diferentes instancias que participan en la campaña (gobierno federal, estatal, productores y otros).

El procedimiento de cálculo del BN se ilustra en los Cuadro 2.6 y 2.7, en el primero se obtiene el valor de la producción rescatada en pesos corrientes o nominales y en el segundo se ilustra el cálculo del BN a precios reales o constantes.

**Cuadro 5.9.4.1. Beneficios Netos de las Campañas Sanitarias**

Año (1)	Grado de afectación <sup>1</sup> % (2)	Producción total obtenida (Ton) <sup>2</sup> (3)	Producción rescatada con las campañas (Ton) (4=2*3)	Producción pérdida sin las campañas (Ton) (5=4) <sup>3</sup>	Producción total rescatada con la campaña (Ton) (6=4+5)	Precio medio rural \$/ ton (7)	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$ corrientes) (8 = 6*7)
1996							
1997							
1998	9.20	49,999	4599.9	4599.9	9,199.8	1,535	14121.7
1999	9.30	51,837	4820.8	4820.8	9,641.6	1,825	17596.0
2000	8.60	52,718	4533.7	4533.7	9,067.4	2,059	18669.9
2001	9.40	53,943	5070.6	5070.6	10,141.2	2,100	21296.6

1/ Valores porcentuales registrados en la columna 10 del Cuadro 2.1

2/ Datos de la columna 4 del Cuadro 2.1

3/ Por definición los valores de la columna 3 son los mismos de la columna 4

**Cuadro 5.9.4.2. Valor de la producción rescatada y los costos de la campaña en pesos constantes, año base=2001.**

Año (1)	IPPG <sup>1</sup> Base=2001 (2)	Valor de la producción rescatada en miles de \$ corrientes <sup>2</sup> (3)	Valor de la producción rescatada total (Miles de \$) constantes (4=3/2*100)=Bri	Valor de la producción pérdida sin campañas (Miles de \$) constantes <sup>3</sup> (5 =4)=Bpi	Costo de la campaña (Miles de pesos constantes) <sup>4</sup> (6)=Ci	Beneficios Netos 7=((4+5)-6)
1997	81.656					
1998	84.119	14121.7	16787.7		6,058.0	10,729.7
1999	88.639	17596.0	19846.9		5,635.2	14,211.7
2000	98.077	18669.9	19036.0		4,248.7	<b>14,787.3</b>
2001	100.000	21296.6	21296.6		8,630.8	12,665.8
			∑Bri	∑Bpi	∑Ci	BN=∑(Bpi+Bri)-∑Ci

1/ Índice de Precios Pagados al Productor en la Ganadería IPGH (columna 2 del Cuadro 2)

2/ Datos de la columna 8 del Cuadro 2.6.

3/ Esta igualdad se basa en el supuesto establecido para el cálculo del BN

4/ Datos de la columna 6 del Cuadro 2.2

**Elaboración propia BUAP.**

Para obtener el Benéfico Neto de las campañas (BN) obtenidos como resultado de la aplicación de las campañas sanitarias durante el periodo 1997-2001, la sumatoria de los valores de las columnas 4, 5 y 6 del Cuadro 2.7 se sustituyen la expresión 2.2.6.1.