



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

SAGARPA



Evaluación Alianza para el Campo 2005

Informe de Evaluación Estatal **Subprograma de Salud Animal**



Estado de México

México, Septiembre de 2006



**Evaluación
Alianza para el Campo 2005**

Informe de Evaluación Estatal
Subprograma de Salud Animal

Estado de México

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

Lic. Enrique Peña Nieto
Gobernador Constitucional del Estado

Prof. Arturo Osornio Sánchez
Secretario de Desarrollo Agropecuario

MVZ. Victoriano Luis Zepeda Espinoza
Director de Sanidad Agropecuaria

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

Lic. Francisco Javier Mayorga Castañeda
Secretario

Dr. Javier Trujillo Arriaga
Director en Jefe del SENASICA

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y Operación

MVZ. Enrique Sánchez Cruz
Director General de Salud Animal

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y Evaluación

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. Alfredo Fernández Gallegos
Presidente del CTEE y Delegado Estatal de la SAGARPA

Ing. Alberto René Velázquez Castro
Subdelegado de Planeación y Desarrollo
Rural de la SAGARPA

MVZ. Enrique Bernabé Ávila Segura
Presidente de la Unión Ganadera Regional
de Porcicultores del Estado de México

Ing. Gerardo Efraín Noe Santana Torres
Presidente de Santa Juana Primera
Sección, S.P.R. de R.I.

Ing. Hermes Noyola Isgleas
Director General de Agricultura de la
SEDAGRO

Lic. Mario Tapia Rivera
Director General de Desarrollo Rural y
Comercialización de la SEDAGRO

M. en C. José Ramón Franco Martínez
Director de la Facultad de Ciencias Agrícolas
de la UAEM

M. en C. Patricia Elizabeth Baños Guevara
Coordinadora

Corporación Chapingo, S.A. de C.V.

Dr. José Luis Zaragoza Ramírez
Responsable de la Evaluación

Tabla de contenido

| | |
|---|-------------|
| Índice de cuadros | iv |
| Índice de figuras | v |
| Índice de anexos | vii |
| Siglas | viii |
| Presentación | ix |
| Resumen ejecutivo | 1 |
| Introducción | 11 |
| Capítulo 1 Entorno de las actividades apoyadas por el Subprograma | 14 |
| 1.1. Caracterización e importancia productiva y económica de los sistemas producto involucradas en las campañas evaluadas | 14 |
| 1.1.1. Caracterización de los sistemas producto involucrados en las campañas zoonosanitarias comprendidas en el Subprograma de Salud Animal | 14 |
| 1.1.2. Importancia productiva de los sistemas producto | 15 |
| 1.1.3. Importancia económica de los sistemas producto | 16 |
| 1.2. Caracterización de la problemática zoonosanitaria atendida por el Subprograma y campañas evaluadas en los sistemas producto involucrados | 18 |
| 1.2.1. Principales problemáticas zoonosanitarias en los eslabones de los sistemas producto estatales | 18 |
| 1.2.2. Efecto de la problemática zoonosanitaria estatal en la producción y comercialización local, estatal e internacional | 21 |
| Capítulo 2 Evolución y tendencias del Subprograma y las campañas zoonosanitarias seleccionadas | 23 |
| 2.1 Evolución de las características y orientación del Subprograma respecto a las prioridades zoonosanitarias y sus posibles cambios | 23 |
| 2.1.1 Composición histórica y actual del Subprograma | 23 |
| 2.1.2 Análisis de la orientación del Subprograma a los sistemas producto | 24 |
| 2.2 Tendencias en la inversión del Subprograma, número de campañas y componentes de apoyo financiados | 26 |
| 2.2.1 Análisis comparativo de los presupuestos de la Alianza | 26 |
| 2.2.2 Evolución de la distribución del presupuesto dentro del Subprograma | 26 |
| 2.3 Análisis del cumplimiento de metas físicas y financieras 2001-2005 | 27 |
| 2.3.1 Cumplimiento de metas físicas | 27 |
| 2.3.2 Cumplimiento de metas financieras | 27 |
| 2.3.3 Correlación entre el cumplimiento de metas físicas y financieras | 28 |

| | |
|--|-----------|
| Capítulo 3 Evolución de la gestión del Subprograma y campañas seleccionadas en temas relevantes | 29 |
| 3.1 Pertinencia de la federalización sobre la gestión del Subprograma y las campañas evaluadas | 29 |
| 3.1.1 Efecto de la federalización en la gestión del Subprograma | 29 |
| 3.1.2 Efecto de la federalización de la Alianza en las campañas zoonosanitarias | 30 |
| 3.2 Orientaciones en los procesos de priorización de campañas y asignación de recursos | 31 |
| 3.2.1 Principales factores determinantes de la orientación del Subprograma | 31 |
| 3.2.2 Evolución de los mecanismos estatales para la asignación de recursos dentro del Subprograma y las campañas zoonosanitarias | 31 |
| 3.3 Análisis de los procesos operativos de los Subprogramas y campañas seleccionadas en el periodo 2001-2005..... | 32 |
| 3.3.1 Diseño y planeación..... | 32 |
| 3.3.2 Operación y seguimiento | 33 |
| 3.4 Logros y avances en la integración interinstitucional (federación, estado, OAS) en el Subprograma y campañas evaluadas | 34 |
| 3.4.1 Evolución del arreglo institucional..... | 34 |
| 3.4.2 Desarrollo de la coordinación institucional..... | 34 |
| Capítulo 4 Evaluación de resultados e impactos zoonosanitarios del Subprograma y las campañas evaluadas..... | 36 |
| 4.1 Análisis de los resultados de metas programadas y realizadas | 36 |
| 4.1.1 Estudio retrospectivo sobre el cumplimiento de las metas físicas y financieras programadas par el periodo 2001-2005 | 36 |
| 4.2. Modificación en los parámetros epidemiológicos | 37 |
| 4.2.1 Análisis de los cambios obtenidos en los parámetros epidemiológicos en las campañas evaluadas, durante los ejercicios comprendidos en el periodo 2001-2005 | 37 |
| 4.3. Cambios en los estatus zoonosanitarios | 37 |
| 4.3.1 Cambios en los estatus zoonosanitario obtenidos dentro de las campañas zoonosanitarias evaluadas en el periodo 2001-2005..... | 37 |
| 4.4 Análisis de correspondencia entre los resultados programáticos, los cambios en los parámetros epidemiológicos y los estatus zoonosanitarios..... | 39 |
| 4.4.1 Análisis de correspondencia entre cumplimiento de metas físicas y financieras para el periodo 2001 a 2005..... | 39 |
| Capítulo 5 Perspectiva del Subprograma y las campañas zoonosanitarias evaluadas..... | 42 |
| 5.1 Congruencia de las orientaciones y acciones del Subprograma y las campañas zoonosanitarias con los retos y oportunidades del entorno sanitario y comercial | 42 |
| 5.1.1 Factores sanitarios y comerciales..... | 42 |
| 5.1.2 Estructura organizacional y normativa..... | 42 |

| | |
|---|-----------|
| 5.1.3 Visión presente y futura | 43 |
| 5.2 Visión prospectiva del Subprograma y las campañas zoonosanitarias en el marco sanitario y comercial | 43 |
| 5.2.1 Visión estratégica del Subprograma en el mediano plazo | 43 |
| Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones | 45 |
| 6.1 Conclusiones | 45 |
| 6.1.1 Congruencia entre la problemática zoonosanitaria y la respuesta del Subprograma y las campañas zoonosanitarias | 45 |
| 6.1.2 Gestión del subprograma y las campañas evaluadas en temas relevantes | 45 |
| 6.1.3 Correspondencia entre los resultados programáticos y los impactos zoonosanitarios de las inversiones | 46 |
| 6.1.4 Perspectivas del subprograma y las campañas evaluadas | 46 |
| 6.2 Recomendaciones | 47 |
| 6.2.1 Congruencia entre la problemática zoonosanitaria y la respuesta del Subprograma y las campañas zoonosanitarias | 47 |
| 6.2.2 Gestión del subprograma y las campañas evaluadas en temas relevantes | 47 |
| 6.2.3 Correspondencia entre los resultados programáticos y los impactos zoonosanitarios de las inversiones | 48 |
| 6.2.4 Perspectivas del subprograma y las campañas evaluadas | 48 |
| Bibliografía | 49 |

**Anexo 1 Metodología para la Evaluación Estatal del Subprograma de
Salud Animal de la Alianza para el Campo 2005**

Anexo 2 Información y cuadros complementarios al contenido de los capítulos

Índice de cuadros

| | |
|---|---------|
| Cuadro 1 Índices para calificar la prioridad de las campañas zoonosanitarias durante el periodo 2002-2005 en base al monto total del Subprograma. | Anexo 2 |
| Cuadro 2 Cumplimiento de metas físicas | Anexo 2 |
| Cuadro 3 Cumplimiento de metas Financieras..... | Anexo 2 |
| Cuadro 4 Grado de avance en el estatus zoonosanitario de las enfermedades incluidas en el Subprograma de Salud Animal del Estado de México, así como la problemática que enfrentan para lograr éxito en la gestión..... | Anexo 2 |
| Cuadro 5 Medidas zoonosanitarias señaladas por la Norma Oficial Mexicana (NOM) para promover el cambio de estatus zoonosanitario de las enfermedades en campaña, aplicadas en el Estado de México..... | Anexo 2 |

Índice de figuras

- Figura 1 Características distintivas de las unidades de producción que participan en alguna de las campañas del Subprograma Salud Animal del Estado de México (obtenido de encuestas aplicadas)..... Anexo 2
- Figura 2 Evolución de superficie de labor y su condición como tierra de cultivo, considerando tres censos agrícola-ganaderos 1960, 1970 y 1991. Anexo 2
- Figura 3 Tendencias en la población de los sistemas producción Bovinos (A), ovinos (C) y caprinos (E) y cambios en la producción de los productos obtenidos, leche y carne de bovino (B), carne de ovino (D) y carne de caprinos (F) para el periodo 2000 – 2005..... Anexo 2
- Figura 4 Tendencias en la población de los sistemas producción porcino (G), avícola (I) y apícola (K) y cambios en la producción de los productos obtenidos, carne de porcino (H), huevo y carne de Ave (J) y cera y miel (L) para el periodo 2000 – 2005..... Anexo 2
- Figura 5 Evolución del Producto Interno Bruto estatal a precios básicos corrientes. Anexo 2
- Figura 6 Participación de la actividad pecuaria, silvícola y pesquera al PIB Estatal y Nacional Anexo 2
- Figura 7 Aportación de los sistemas de producción animal del estado de México al PIB Estatal. Anexo 2
- Figura 8 Tendencias en el valor de la producción de los sistemas de producción ovino (B), caprino (C), porcino (D), avícola (E) y apícola (F) durante el periodo 2000 – 2005 Anexo 2
- Figura 9. Numero de campañas zoonosanitarias implementadas en el Estado de México durante el periodo 2002-2005. Anexo 2
- Figura 10 Importancia regional de los sistemas de producción animal, por Distrito de Desarrollo, beneficiados con las actividades del Subprograma Salud Animal en base al tamaño de la población (A y B), volumen de la producción (C y D) y valor económico de la producción (E y F)..... Anexo 2
- Figura 11 Evolución del presupuesto de Alianza para el Campo y la aportación de cada uno de sus componentes. Anexo 2
- Figura 12 Tendencia del presupuesto asignado a los programas de Alianza para el Campo..... Anexo 2
- Figura 13 Tendencia del monto financiero programado y ejercido en las campañas zoonosanitarias implementadas en el Estado de México durante el periodo 2002-2005..... Anexo 2
- Figura 14 Aportación del Gobierno Federal, Estatal y productores al presupuesto programado para las campañas zoonosanitarias implementadas en el Estado de México durante el periodo 2002-2005. Anexo 2
- Figura 16 Logro de las metas financieras propuestas (ejercido/programado) para los años 2003, 2004 y 2005..... Anexo 2

Figura 17 Asociación entre el porcentaje de las actividades físicas y el gasto financiero durante el periodo 2002-2005 Anexo 2

Figura 18 Esquematización de la Federalización en alianza en el Subprograma Salud Animal y en las campañas zoonosanitarias aplicadas al Estado de México..... Anexo 2

Figura 19 Intensidad del trabajo realizado en cada campaña zoonosanitaria aplicada en el Estado de México en el periodo 2001-2005 Anexo 2

Figura 20 Intensidad de la inversión en cada campaña zoonosanitaria aplicada en el Estado de México en el periodo 2001-2005..... Anexo 2

Figura 21 Intensidad de la inversión en cada campaña zoonosanitaria aplicada en el Estado de México en el periodo 2001-2004..... Anexo 2

Índice de anexos

Anexo 1 Metodología para la Evaluación Estatal del Subprograma de Salud Animal de la Alianza para el Campo 2005

Anexo 2 Información y cuadros complementarios al contenido de los capítulos

Siglas

| | |
|----------|--|
| CFPPEM | Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de México |
| CRyS | Comisión de Regulación y Seguimiento |
| CTEE | Comité Técnico Estatal de Evaluación |
| DDR | Distrito de Desarrollo Rural |
| DINESA | Dispositivo Nacional de Emergencia en Salud Animal |
| EEE | Entidad Evaluadora Estatal |
| FACEM | Fideicomiso de la Alianza para el Campo |
| FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación |
| INEGI | Instituto Nacional de Estadística e informática |
| MVZ | Médico Veterinario Zootecnista |
| NOM | Normas Oficiales Mexicanas |
| PIB | Producto Interno Bruto |
| SAGARPA | Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación |
| SEDAGRO | Secretaría de Desarrollo Agropecuario |
| SENASICA | Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria |
| USDA | Departamento de Agricultura de los Estados Unidos |
| UGREM | Unión Regional Ganadera del Estado de México |

Presentación

La evaluación externa del Subprograma de Salud Animal, es necesaria para valorar el cumplimiento de los objetivos y metas planteados para su ejecución, atendiendo de esta manera, las disposiciones establecidas en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo. Los resultados, conclusiones y recomendaciones contenidos en el presente documento, son de interés para los funcionarios normativos y operativos responsables de su aplicación, así como para el público en general interesado en el tema salud animal; puesto que servirán de orientación para mejorar lo realizado hasta hoy y ayudarán a entender la realidad sanitaria del Estado de México.

La Entidad Evaluadora Estatal (EEE), Corporación Chapingo S.A. de C.V. evaluó las acciones del Subprograma para el periodo 2001-2005, y por lo tanto es la responsable del contenido y calidad del informe.

La evaluación se llevó a cabo siguiendo los lineamientos generales que se establecen en los Términos de Referencia y en la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal, desarrollada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), complementada con información obtenida por encuestas y entrevistas a funcionarios directivos, operativos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO) y del Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de México (CFPPM), así como a productores pecuarios; manteniendo constante retroalimentación informativa entre los diversos actores entrevistados y miembros de Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE).

El proceso de evaluación fue coordinado y conducido por el CTEE, que fue la entidad responsable de la contratación y supervisión de la EEE durante todo el proceso de valoración de las acciones del Subprograma; además contribuyó con valiosas observaciones después de un minuciosa revisión del informe preliminar; su participación final será calificar y dictaminar el presente escrito.

Resumen ejecutivo

Los resultados de la evaluación externa 2005 realizada por la Corporación Chapingo S.A. de C.V. se sintetizan brevemente en este apartado siguiendo el orden establecido por la guía metodológica diseñada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Entorno de las actividades apoyadas por el subprograma

Caracterización e importancia productiva y económica de los sistemas productivos involucrados en las campañas evaluadas

Como en un acta de la Comisión de Regulación y Seguimiento del Subprograma de Salud Animal se menciona que el 70% de los productores que participan en las campañas avícolas y porcícolas son de escaso nivel tecnológico y económico y dado que este tipo de productores es la población objetivo preferente de los programas federalizados, el Responsable de la Evaluación decidió aplicar una encuesta y hacer visitas a un grupo de aproximadamente 10 productores de tres Distritos de Desarrollo Rural de la SAGARPA. En total fueron 32 productores entrevistados que de ninguna manera representan a la población de productores beneficiados por el subprograma, pero que sí proporcionan una idea sobre las características de los mismos.

El grupo de productores encuestados practican la ganadería porque es la actividad que asegura una mayor fuente de ingresos comparada con la agricultura; el 67% de éste tipo de productores tienen estudios no mayores a la primaria completa; situación que se asocia a una escasa cultura zoonosanitaria en el área rural y obliga a ser considerada al elaborar la estrategia de implementación de las campañas zoonosanitarias para que se logre una mayor efectividad de las campañas zoonosanitarias.

Todo tipo de productor pecuario participó en las campañas zoonosanitarias pero abundaron aquellos con escaso conocimiento sobre el tema salud animal, puesto que son la población objetivo que representa un riesgo potencial para los propósitos de las campañas zoonosanitarias.

En base a los Anuarios Estadísticos del Estado de México 2000-2005 se estimó la importancia de las cinco especies animales de interés productivo y económico en la entidad. Durante el periodo 2000-2005 la población de ovinos y porcinos fue la que más creció, comparada con otras especies animales de interés económico, pero la productividad de los bovinos para carne y leche registró un mayor aumento en el periodo, mientras que los caprinos, porcinos y aves fueron los menos productivos.

A diferencia del crecimiento de la población y la productividad, el valor económico de la producción de ovinos y de aves mostró el mayor incremento, seguida de la de bovinos y aves productoras de huevo; es decir, no hubo correspondencia entre la tasa de crecimiento para población, productividad y valor de la producción, lo que se atribuye a diferencias en el grado tecnológico de las unidades de producción, cambios de propietario y del objetivo de producción, cierre de granjas tecnificadas y cambio de la unidad de producción a otra entidad federativa con mejor estatus zoonosanitario.

Los productores de escaso nivel tecnológico crían más de una especie animal y predomina la combinación cerdos–aves y bovinos–aves, la razón de esto es la necesidad de cubrir necesidades diferentes; en este caso las aves aportan huevo y carne para consumo familiar, mientras que la especie principal contribuye al ingreso económico de la unidad de producción.

Caracterización de la problemática zoonosanitaria atendida por el Subprograma y campañas evaluadas en los sistemas producto involucrados.

El principal problema zoonosanitario en el Estado de México es la escasa cultura sanitaria en los productores con bajo nivel tecnológico, la comercialización y sacrificio de animales sin certificado zoonosanitario y el desconocimiento de las consecuencias de las enfermedades en campaña. Un escenario con estas características limita el cumplimiento de los objetivos respecto a las medidas zoonosanitarias y del Subprograma, además pone en riesgo la estabilidad del estatus zoonosanitario de las enfermedades en campaña alcanzado hasta el momento.

Las enfermedades en campaña son: Tuberculosis Bovina, Rabia Paralítica Bovina, Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky, Influenza Aviar, Enfermedad de Newcastle y Salmonelosis Aviar, así como el combate del ácaro de la garrapata *Boophilus*. La razón fundamental de la aplicación de estas campañas es porque afectan directamente la movilización y comercialización de animales, sus productos y subproductos, dada la actual política del Gobierno Federal sobre el tema salud animal que exige la aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas para cada enfermedad.

Cada enfermedad tiene su propio agente patógeno y tiene su particular forma de transmisión y diseminación hacia otros animales o el hombre, pero aunque cada agente patógeno se transmite de diversas formas, es común la transmisión por contacto directo entre animales y entre los animales y el hombre, por el alimento que consumen y por las herramientas de trabajo. Estas formas de transmisión son comunes en las unidades de producción y por lo tanto representan una debilidad para alcanzar un estatus zoonosanitario superior al control o baja prevalencia de una enfermedad, esto mientras se amplía la cobertura del Subprograma hacia unidades de producción de escaso nivel tecnológico y de traspatio del Estado.

Las consecuencias de éstas enfermedades se especifican en las Normas Oficiales Mexicanas elaboradas y publicadas para cada una de ellas; si embargo, éstas no pueden ser valoradas cuantitativamente por falta de información específica, ya que no es una función del CFPPEM, por lo que sería conveniente buscar quien podría valorar cuantitativamente el efecto económico, productivo y de comercialización de cada enfermedad y asociar los resultados a la efectividad de las medidas zoonosanitarias. Esto podría ayudar a que los productores pecuarios comprendieran mejor el por qué adoptar las medidas zoonosanitarias propias de cada enfermedad y hacer extensivo esto a sus vecinos.

Evolución y tendencias del Subprograma y las campañas zoonosanitarias seleccionadas

Evolución de las características y orientación del Subprograma respecto a las prioridades zoonosanitarias y sus posibles cambios

La estructura del Subprograma se modificó durante el periodo 2001–2005, los cambios fueron originados por reconsideración de las prioridades de asignación de las campañas zoonosanitarias, por el interés de los gobiernos Federal y Estatal, así como de los productores pecuarios.

La orientación primordial del Subprograma fueron las campañas contra Tuberculosis Bovina y Brucelosis ya que las respectivas medidas zoonosanitarias recibieron una atención especial que elevaron su aplicación a un carácter de prioridad para la región de “Tierra Caliente” del Estado, además fueron supervisadas estrechamente por los funcionarios directivos y operativos del Distrito de Desarrollo Rural (DDR IV-Tejupilco), de la Delegación Regional de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado (SEDAGRO) y del Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de México (CFPPEM). Lo especial de este programa se debió a que las condiciones climáticas y ecológicas de la región favorecen el desarrollo del sistema vaca-becerro cuyo objetivo es producir becerros al destete; esta actividad económica es semejante al sistema vaca-becerro de estados vecinos con mejor estatus zoonosanitario, lo que obliga a igualar al menos el estatus zoonosanitario y así crear un escenario que favorezca la comercialización y libre movilización de becerros destetados.

El resto de las campañas, junto con Tuberculosis y Brucelosis programa normal, tuvieron una prioridad diferente en el territorio estatal, la cual estuvo asociada al tamaño de la población de las especies animales, al volumen de la producción y valor de la producción. Por ejemplo, la cantidad de medidas zoonosanitarias para las campañas contra Fiebre Porcina Clásica y Enfermedad de Aujeszky en el DDR de Toluca, Zumpango, Texcoco y Coatepec Harinas; para las campañas contra Influenza Aviar, Enfermedad de Newcastle y Salmonelosis en el DDR de Toluca, Zumpango, Texcoco, Atlacomulco y Jilotepec.

Dicha regionalización de las campañas zoonosanitarias fue independiente de la prioridad asignada a cada una y obedeció más al tamaño de población y a la importancia económica de la especie animal sujeto de trabajo de cada campaña, así como al interés del CFPPEM por hacer cumplir las Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) publicadas para cada enfermedad y de esta manera promover estatus zoonosanitarios superiores en la entidad.

Tendencias en la inversión en el Subprograma, número de campañas y componentes de apoyo financiados

El presupuesto total de la Alianza para el Campo aumentó a una tasa promedio de 67.7 millones de pesos/año y la mayor contribución al mismo fue por parte de la federación (37%) y productores (41%); la participación del gobierno estatal, fue menor (18%) pero importante para implementar la política zoonosanitaria nacional; esto refleja la naturaleza federalizada del Programa de Alianza para El Campo.

Parte del presupuesto asignado a la Alianza para el Campo, fue utilizado para ejecutar el Programa de Salud e Inocuidad Agroalimentaria, al inicio del periodo 2001-2005 se

mantuvo en aproximadamente 5.5% del total asignado a la Alianza para el Campo, pero al final del periodo aumentó a un 8.5%. Comparando el monto programado para los programas Fomento Agrícola, Fomento Ganadero y Desarrollo Rural, el monto financiero para Salud Animal fue siempre menor, revelando su menor importancia jerárquica a nivel estatal, quizás porque su impacto directo sobre la economía de las unidades de producción pecuaria es menos evidente.

Finalmente, durante el periodo 2001–2005 el monto programado para el Subprograma aumentó en 4.5 millones de pesos, la distribución de esta cantidad a las campañas zoonosanitaria estuvo en función de su prioridad, la cual cambió de acuerdo a los avances logrados de un año a otro, a juzgar por el cumplimiento variable de las metas físicas. La participación del gobierno Federal, gobierno del Estado y productores en promedio fue de un 43%, 25% y 32% respectivamente, así que después del gobierno Federal los productores fueron los que más apoyaron las acciones del Subprograma.

Análisis del cumplimiento de metas físicas y financieras 2001–2005

El cumplimiento cambiante de las metas físicas a través del tiempo fue producto de cambios en la prioridad asignada a las campañas; las metas físicas programadas para las campañas contra las enfermedades aviarias y porcinas se cumplieron al 100%, situación que permitió calificar al trabajo realizado en ellas como excelente; las metas físicas programadas para las campañas contra enfermedades de bovinos, en la mayoría de los casos, se cumplieron entre un 80 y 90% entonces el trabajo fue calificado como bueno.

En el caso de las metas financieras para las campañas, la inversión realizada fue calificada como buena ya que el cumplimiento de las metas programadas en la mayoría de los casos fue mayor al 60% y para muchas de ellas se ejerció el 100% de lo programado en 2003, por lo que se detectó una buena correspondencia con las metas físicas durante el periodo 2001-2005; cuando por razones de tiempo o carga de trabajo no fue posible ejercer el 100% del monto programado para una campaña en particular se hacían transferencias de un ejercicio a otro.

Evolución de la gestión del Subprograma y campañas seleccionadas en temas relevantes.

Pertinencia de la federalización sobre la gestión del Subprograma y las campañas evaluadas

La naturaleza federalizada del Subprograma exigió la participación coordinada de la SAGARPA, la SEDAGRO y el CFPPEM, así como de las oficinas regionales de cada dependencia citada, para la planeación de metas físicas y financieras, para la gestión de los recursos físicos y económicos necesarios para el Subprograma y para la aplicación práctica de las medidas zoonosanitarias.

La coordinación entre las instituciones se analizó a dos niveles de organización en el trabajo: 1) la planeación-gestión y 2) la aplicación práctica de las medidas zoonosanitarias. En el primer nivel la participación de funcionarios directivos es fundamental para: el análisis y discusión de la pertinencia de cada campaña zoonosanitaria para el Estado, en la definición de las estrategias para lograr los objetivos del Subprograma, así como para la gestión del presupuesto anual requerido para cumplir con las metas físicas, para dar

seguimiento al trabajo realizado en cada campaña, reprogramar las metas físicas y financieras de éstas según las necesidades de la entidad.

En el segundo nivel, los funcionarios operativos ejecutan las medidas zoonosanitarias correspondientes a cada campaña de acuerdo a un plan de trabajo, aquí participan las oficinas regionales de cada instancia involucradas en el Subprograma cuya función es organizar y concientizar a los productores pecuarios acerca de los beneficios de cada campaña y la aplicación de las medidas zoonosanitarias.

En todo el proceso, desde la planeación hasta la ejecución de las medidas zoonosanitarias, la Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS) y los DDRs tienen un papel determinante para el cumplimiento de las funciones establecidas en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo. A la CRyS le corresponde la revisión, análisis y seguimiento de las acciones del Subprograma y a los DDRs la difusión de los componentes del mismo y la organización de la población objetivo.

Orientaciones en los procesos de priorización de campañas y asignación de recursos

En el Estado la prioridad de campañas zoonosanitarias fue fundada con base a la posibilidad de lograr cambios en el estatus de cada enfermedad en el corto plazo; como fueron los casos de Fiebre Porcina Clásica, enfermedad de Newcastle y Salmonella Aviar cuyo cambio de fase de control a erradicación y/o baja prevalencia se solicitó a finales del mes de junio del 2006, mientras que el cambio de fase de escasa prevalencia a erradicación se ha planeado para diciembre del 2006.

La gestión de recursos económicos, la asignación de recursos a cada campaña, la planeación de metas físicas y financieras, y la manera de priorizar las campañas zoonosanitarias se hizo siguiendo los mecanismos institucionales y las Reglas de Operación de Alianza Para el Campo; la CRyS fue el órgano con representación interinstitucional que tomó las decisiones trascendentes para el Subprograma.

Análisis de los procesos operativos del Subprograma y campañas seleccionadas en el periodo 2001-2005

Las acciones del Subprograma realizadas anualmente fueron producto de la participación de funcionarios directivos y operativos; el CFPPEM, por conducto de los técnicos responsables de cada campaña, fue el actor principal en el proceso operativo del Subprograma y en la ejecución de las campañas zoonosanitarias. Las medidas zoonosanitarias aplicadas en el Estado beneficiaron a todo tipo de productores, especialmente a aquellos de escasos recursos económicos y con un bajo nivel tecnológico, estas medidas incluyeron: toma de muestras de sangre y órganos, aplicación de vacunas, realización de pruebas diagnósticas, muestreo de rastros y aplicación de tratamientos.

La estrategia que generalmente se aplicó para la puesta en marcha de las medidas incluyó la visita de los técnicos responsables de las campañas a las unidades de producción elegidas como sujetos de trabajo; existieron dos modalidades de trabajo: el barrido y el muestreo dirigido. El barrido se realizó en los casos donde se requirió una mayor eficacia de la campaña y el cumplimiento de objetivos específicos en el corto plazo,

así como de un rápido avance en el grado de control de una enfermedad, el muestreo dirigido se aplico a las unidades de producción seleccionadas por el SENACICA.

Logros y avances en la integración interinstitucional (federación, estado, OAS) en el Subprograma y campañas evaluadas

Hasta el momento se ha logrado una buena relación entre las instituciones involucradas en el Subprograma, especialmente a nivel de planeación-gestión, pero a nivel operativo falta incluir a los Ayuntamientos de la entidad para lograr una amplia cobertura del Subprograma, una mayor efectividad del trabajo realizado y una buena concientización de los productores pecuarios sobre la importancia de hacer cumplir la legislación sobre Salud Animal. Existe una propuesta de convenio, por parte de la CRyS, para la participación de los municipios donde se establece que éstos deberán contratar a un Medico Veterinario Zootecnista y que éste último se sujetara a la normatividad de la ejecución de las campañas que actualmente aplica el CFPPEM.

En el DDR IV-Tejupilco se ha implementado una Sub_CRyS, la cual no está contemplada en la estructura organizativa de las oficinas regionales de las diversas instituciones involucradas en el Subprograma, y por lo tanto no tiene reconocimiento oficial; sin embargo, ésta da respuesta a las necesidades zoonosanitarias de la región, a la solicitud de los productores pecuarios y ayuda a definir la estrategia a seguir para el cumplimiento de los objetivos del Subprograma. Esta innovación al esquema de trabajo de la coordinación institucional ha logrado motivar y despertar el interés de los productores pecuarios de la región por las campañas zoonosanitarias. En otros casos, como en el DDR de Toluca, aunque no hay una Sub_CRyS, prevaleció el interés de los funcionarios directivos por aplicar las normas sobre Salud Animal al mercado de animales de San Bernabé, que es mas popular de la región, pues consideraron que la venta de animales sin comprobante zoonosanitario es una debilidad de la zona para cumplir con los objetivos del Subprograma y mantener una estricta vigilancia de la fase zoonosanitaria de cada enfermedad.

Evaluación de resultados e impactos zoonosanitarios del Subprograma y las campañas evaluadas

Análisis de los resultados de las metas programadas y realizadas

La cantidad de vacunas aplicadas, toma de muestras, pruebas diagnósticas y tratamientos, aumentaron durante el periodo 2001-2005; con la diferencia entre lo realizado al inicio y final del periodo se calculó un índice para valorar el trabajo realizado en cada campaña, un índice negativo es sinónimo de un mayor trabajo al final del periodo y el valor absoluto del índice calificó la intensidad del mismo.

El índice para las enfermedades aviares, Varroasis, enfermedad de Aujeszky y Tuberculosis del programa Tierra Caliente fue negativo y mayor a 1.0 lo que significó un trabajo excelente; para Fiebre Porcina Clásica se calculó un valor absoluto mayor a 0.5 pero menor a 1.0 por lo que el trabajo se calificó como bueno, mientras que el índice para Brucelosis del programa Tierra Caliente y Rabia Paralítica Bovina fue menor 0.5 por lo el trabajo de campaña se calificó como regular. El trabajo realizado contra Garrapata y Brucelosis programa normal tuvo un índice positivo indicando una reducción en la intensidad del trabajo al final del periodo, pero que aún así ubica el trabajo realizado como aceptable.

Modificación en los parámetros epidemiológicos

Los parámetros epidemiológicos indicadores del grado de control de una enfermedad, los de evolución de la misma y los de la respuesta de la enfermedad a las medidas zoonosanitarias son la incidencia, la prevalencia y la mortalidad; sin embargo, a pesar de que los dos primeros son requeridos por las NOMs para soportar un cambio de fase en las enfermedades de Tuberculosis, Brucelosis y Enfermedad de Aujeszky no es común su inclusión en los reportes de avances de metas físicas y financieras, o en aquellos documentos relacionados con las propuestas de cambio de fase; pero a juzgar por el hecho de que Tuberculosis y Brucelosis estén en fase de control es muy probable que haya habido cambio en el valor del parámetro y se encuentren actualmente arriba del 2 y 3%, respectivamente. Para el caso de la Enfermedad de Aujeszky debió haber existido un cambio del valor del parámetro para prevalencia que lo ubique en menos del 15% ya que se encuentra en fase de escasa prevalencia.

Para el resto de las enfermedades no aplican los parámetros antes mencionados, puesto que el cambio de fase se determina por la aplicación de diversas medidas zoonosanitarias detalladas en las respectivas NOM's, mismas que hasta el momento se han cumplido y ubican a la enfermedad a un paso de cambiar su estatus actual al estatus inmediato superior.

Cambios en los estatus zoonosanitarios

El objetivo básico del Subprograma es lograr y mantener las enfermedades en campaña en el estatus zoonosanitario más alto señalado por las NOM's, por ello se implementaron las medidas zoonosanitarias correspondientes, de tal forma que las enfermedades Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Newcastle, Salmonelosis Aviar, Tuberculosis, Brucelosis, Garrapata y Varroasis se han mantenido en fase de control desde 2001 a la fecha. Aunque existen avances considerables para Tuberculosis en el programa "Tierra Caliente", que permitirán buscar un cambio de fase en diciembre de 2006.

La enfermedad de Influenza Aviar es la única en la fase de erradicación que se planea promover a fase libre en 2008, pero la Enfermedad de Newcastle y Salmonelosis Aviar han permanecido en fase de control, no obstante por el trabajo realizado califican para lograr un cambio de fase, de control a erradicación a finales de junio de 2006. Las enfermedades de Fiebre Porcina Clásica y la Enfermedad de Aujeszky, están actualmente en fase de control y escasa prevalencia, respectivamente, con la posibilidad de que ambas pasen a erradicación en el presente año (2006).

Análisis de correspondencia entre los resultados programáticos, los cambios en los parámetros epidemiológicos y estatus zoonosanitarios

Aún existen factores que ponen en riesgo la conservación de los estatus zoonosanitarios presentes y a lograr en el futuro, los factores de riesgo detectables son una escasa comprensión, por parte de los productores, de la importancia de adoptar un programa de vacunación como lo establecen las NOM's, un sistema de producción con un escaso nivel tecnológico, aplicación de vacunas en explotaciones tecnificadas sin ninguna justificación técnica y la alimentación de los animales con productos que no cumplen las NOM's.

No es común presentar el valor del índice de prevalencia y mortalidad para las enfermedades donde aplica, al final del cierre del ejercicio (CFPPEM), así que fue difícil

valorar la correspondencia de las medidas zoonosanitarias con los parámetros zoonosanitarios y utilizar un criterio técnico para demostrar la efectividad de las medidas zoonosanitarias en el Estado.

Perspectiva del Subprograma y de las campañas evaluadas

Congruencia de las orientaciones y acciones del Subprograma y las campañas zoonosanitarias con los retos y oportunidades del entorno sanitario y comercial

La comercialización y la movilización de animales a su destino final, rastro o unidad de producción, requiere del cumplimiento de la legislación en Salud Animal para garantizar la calidad sanitaria de los productos y subproductos de origen animal, así como un menor riesgo de la diseminación de una enfermedad determinada.

Para lograr lo anterior, las Reglas de Operación de Alianza para el Campo, exigen la aplicación de la Ley Federal de Sanidad Animal y las NOM's para cada enfermedad en campaña. Al CFPPEM le corresponde aplicar la normatividad en materia de Salud Animal, mientras que la SAGARPA y la SEDAGRO deben cooperar para facilitar la aplicación de las medidas zoonosanitarias y la participación conciente de los productores pecuarios. Aunque esto ocurre en la práctica, hace falta la participación de los municipios para cumplir cabalmente las Reglas de Operación de Alianza para el Campo y la Ley de Desarrollo Rural Sustentable; y así promover un cambio de fase en el estatus de las enfermedades y mantener éste en el máximo establecido por las NOM's.

Visión prospectiva del Subprograma y de las campañas evaluadas en el marco sanitario y comercial

En el mediano plazo, la visión del Subprograma es lograr y mantener un estatus zoonosanitario superior de todas las enfermedades en campaña, independientemente del tipo de unidad de producción pecuaria y de la especie animal de interés económico. La limitante para obtener los resultados esperados, es la apreciación personal que tienen actualmente los productores sobre la Salud Animal y la estrategia que utilizan los técnicos del CFPPEM para implementar las medidas zoonosanitarias en el campo, así como el hecho de que la mayoría de los productores no alcanzan a visualizar un beneficio económico inmediato al participar en las campañas del Subprograma.

El aislamiento y la dispersión de las unidades de producción, así como la cantidad de técnicos que actualmente participan en las campañas, son otros factores que reducen la posibilidad de tener un nivel zoonosanitario superior en el Estado. Esta situación origina un escenario de cobertura limitada por el Subprograma y la necesidad de contratar técnicos que sean coordinados a través de los municipios para así contribuir al fomento de una cultura zoonosanitaria responsable y permanente en la entidad.

Congruencia entre la problemática zoonosanitaria y la respuesta del Subprograma y las campañas zoonosanitarias

La función de los técnicos del CFPPEM, es aplicar las medidas zoonosanitarias correspondientes para cada campaña, usando como estrategia fundamental la visita a productores, la cual no garantiza que el productor comprenda la importancia de la salud animal debido al lenguaje técnico que manejan los MVZ's.

Lo anterior promueve la escasa cultura zoonosanitaria que actualmente poseen los productores y permanecerá hasta que ellos no sean conscientes de su propia realidad zoonosanitaria y de las limitaciones que ésta representa para la comercialización de animales, sus productos y subproductos en el Estado.

En la entidad existen mataderos rurales y municipales que aún no adoptan las medidas zoonosanitarias y/o no exigen comprobantes de participación en las campañas, esto representa otra debilidad para el cumplimiento de los objetivos del Subprograma y un riesgo para el estatus zoonosanitarios de las enfermedades en campaña.

Gestión del subprograma y las campañas evaluadas en temas relevantes

La gestión de recursos para el cumplimiento de las metas físicas y financieras ha sido exitosa hasta el momento; puesto que la CRyS trabaja en función de los intereses de la entidad y del Gobierno Federal. Las instituciones que participan en las reuniones de la CRyS son: la SAGARPA, la SEDAGRO y el CFPPEM, y su responsabilidad ha sido asignar la prioridad a las campañas considerando la importancia económica de la especie, el tamaño de la población animal y la facilidad de lograr un cambio en fase de la enfermedad en el corto plazo, como es el caso de Tuberculosis del programa "Tierra Caliente", Enfermedad de Aujeszky, Salmonelosis y Fiebre Porcina Clásica.

Correspondencia entre los resultados programáticos y los impactos zoonosanitarios de las inversiones

El presupuesto programado para el Subprograma durante el periodo 2001-2005, fue suficiente para cumplir con las metas físicas programadas y permitió la disponibilidad de flujo de efectivo con oportunidad para las campañas conforme avanzó el tiempo de trabajo y la aplicación de las medidas zoonosanitarias. En el monto programado se incluyó el aporte del Gobierno Federal, Estatal y de los productores pecuarios, la participación de éstos en promedio fue de 43, 25 y 32%, respectivamente.

No fue posible valorar el impacto de la inversión sobre la economía del productor, porque solo se llevan registros de las actividades físicas realizadas en las campañas y no del beneficio económico por la movilización de animales, por reducción en la mortalidad de animales y por venta de animales o procesamiento de los productos principales.

Perspectivas del Subprograma y las campañas evaluadas

El Subprograma tiene una amplia área de trabajo, a juicio de los evaluadores se considera que el universo de trabajo atendido en el periodo 2001-2005 fue pequeño comparado con la población total de productores pecuarios de la entidad. Pero ampliar el tamaño de la población objetivo a atender por el Subprograma requiere de la contratación de personal técnico y la participación de los municipios en la ejecución del Subprograma a nivel de campo, así como el planteamiento de necesidades para el territorio que administran los Ayuntamientos.

Seis de las diez enfermedades en campaña tienen la posibilidad de cambiar de estatus zoonosanitario en el corto y mediano plazo, las campañas contra Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky, Enfermedad de Newcastle, Salmonelosis y Tuberculosis del programa "Tierra Caliente" están propuestas para ser promovidas a fase de erradicación y baja prevalencia en el presente año, mientras que el plan para Influenza Aviar es lograr un

cambio de fase en 2008. Un grado de control estricto de estas enfermedades favorecerá en el futuro la comercialización de productos y subproductos de origen animal, así como la movilización de animales hacia otros mercados nacionales.

Conclusiones

La mayoría de la población objetivo del Subprograma posee una escasa cultura zoonosanitaria, que limita la comprensión de los propósitos de las campañas zoonosanitarias aplicadas en el Estado.

La comercialización es una actividad que actualmente se ve afectada por la aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas para cada enfermedad.

Existen dos niveles de organización para la administración del Subprograma de Salud Animal, la planeación-gestión y la operación de las campañas zoonosanitarias.

A nivel de la planeación-gestión existe una buena coordinación entre la SAGARPA, SEDAGRO y CFPPEM, pero una débil coordinación a nivel de Operación de las campañas zoonosanitarias.

La prioridad de las campañas esta en función del interés de los gobiernos Federal Y Estatal, así como de los productores pecuarios.

En algunos casos la prioridad de la campaña zoonosanitaria obedece a la importancia económica y productiva de la especie animal en una región determinada.

Recomendaciones

Es conveniente impartir eventos de capacitación en el tema salud animal para concienciar a los productores pecuarios de la importancia de adoptar un programa de vacunación y control de las enfermedades en campaña.

Ampliar la cobertura del Subprograma hacia productores de traspatio y de escaso nivel tecnológico para garantizar un mejor control de las enfermedades.

Integrar a los municipios en la ejecución y difusión de las campañas zoonosanitarias, así como en eventos de capacitación sobre el tema salud animal, para aumentar la cobertura y asegurar el éxito de las campañas zoonosanitarias.

Considerar la creación de una Sub_CRYs en cada Distrito de Desarrollo Rural para planear y ejecutar las medidas zoonosanitarias de acuerdo con las necesidades del territorio estatal administrado por cada Distrito.

Incluir en el reporte del cierre de cada ejercicio el valor para los índices de incidencia, prevalencia y mortalidad donde apliquen según la Normas Oficiales Mexicanas para las enfermedades en campaña.

Considerar la participación de las instituciones de enseñanza e investigación para hacer una valoración objetiva de los resultados de las medidas zoonosanitarias y para el establecimiento de laboratorios de diagnóstico certificados.

Introducción

Los programas de la Alianza para el Campo deben ser evaluados para valorar el cumplimiento de los objetivos y de las metas físicas y financieras programadas para cada ejercicio, el nivel de cobertura en el Estado, la participación de los productores y las perspectivas de los mismos. Las evaluaciones efectuadas por instituciones externas generalmente son objetivas e imparciales, por lo que los resultados de las mismas son una guía para las instituciones sobre la forma como éstas están administrando y operando distintos programas y subprogramas que tienen a su cargo.

En el caso del Subprograma de Salud Animal la evaluación externa consistió en una investigación documental, la exploración del escenario donde se ejecutan sus acciones y la recopilación de la opinión de los actores que participan en él a distintos niveles jerárquicos.

Los resultados de esta evaluación son el punto de partida para conocer el funcionamiento de la maquinaria institucional involucrada en la gestión y operación de las distintas acciones del Subprograma; además son la base para reorientar las campañas zoonosanitarias en el Estado inmediatamente de que éstos se conozcan.

Bases de la evaluación

El Subprograma de Salud Animal, componente del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria como política del Gobierno Federal, es de aplicación nacional con la finalidad de mejorar la salud animal, favorecer las oportunidades de comercialización de los productos agropecuarios y elevar el estatus zoonosanitario del territorio nacional. Como todo programa federalizado debe ser evaluado por una institución externa a fin de valorar objetivamente los beneficios de las medidas zoonosanitarias en Estado de México, tal como lo señala el artículo 27 de las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003 y el Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación 2005.

La ejecución del Subprograma requiere de la participación responsable de las instituciones que están relacionadas con el agro mexicano, así que para materializar los objetivos en el tema Salud Animal en el Estado de México, participan funcionarios directivos y operativos de la SAGARPA, la SEDAGRO y del CFPPEM, así como los representantes de productores pecuarios. Las tareas que realizan son: planear las actividades propias de las campañas zoonosanitarias y mantener bajo control y/o promover el estatus zoonosanitario de las enfermedades dentro del territorio del Estado.

Como las acciones de Subprograma son apoyadas económicamente por el Gobierno Federal y Estatal es necesario que una instancia externa valore el destino del monto programado para el mismo, analice la distribución del presupuesto entre los componentes del Subprograma, así como la aportación económica de los productores. De esta manera el respectivo reporte podrá ser utilizado como un mecanismo de rendición de cuentas y de transparencia en el uso de los recursos asignados al Subprograma.

Objetivos de la evaluación

La evaluación del Subprograma responde a la necesidad:

1. Valorar los logros y oportunidades del Subprograma, el impacto de las inversiones realizadas en el mismo, la gestión de recursos y los procesos operativos
2. Identificar las debilidades y hacer recomendaciones para mejorar la eficacia de sus procesos e incrementar sus impactos
3. Identificar los resultados generados por las inversiones de la Alianza para el Campo y en base a una visión prospectiva hacer modificaciones estratégicas para incrementar la participación institucional, la eficiencia operativa y la efectividad de las acciones.

Metodología de la evaluación

La metodología básica que se aplicó para evaluar el Subprograma fue la diseñada por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO); esta consistió en: dos reuniones de arranque con los funcionarios directivos de la SAGARPA, la SEDAGRO y del CFPPEM, quienes son responsables de administrar el Subprograma, elaboración del plan de trabajo, recopilación y revisión de la información documental, obtención de información de campo, procesamiento y análisis de información, discusión continua de avances de evaluación, elaboración de un informe preliminar, revisión del informe preliminar, dos talleres de análisis previos a la presentación del informe final.

La información documental base para la evaluación fueron: las actas de las reuniones de la Comisión de Regulación y Seguimiento, los reportes del cierre de ejercicio, los finiquitos físico financieros, el Presupuesto de Egresos de la Federación, los Anexos Técnicos del Subprograma de Salud Animal para el periodo 2001-2005, las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo, la Ley Federal de Sanidad Animal, las Normas Oficiales Mexicanas para las enfermedades en campaña, la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, el Sistema de Cuentas Nacionales, los Anuarios Estadísticos del Estado de México y los Censos Agrícolas y Ganaderos.

Los valores de los indicadores calculados fueron la base para el análisis de los capítulos 1, 2 y 4; así como para la elaboración de gráficos y cuadros que permitieron mostrar cuantitativamente la realidad del Subprograma en la Entidad y describir el entorno en el que se desarrolló éste durante el periodo 2001-2005.

Contenido del informe

Esta evaluación consiste en el análisis del cumplimiento de las metas físicas y financieras programadas y de la gestión del Subprograma en cada ejercicio del periodo 2001-2005. Se hace un análisis de los cambios en los aspectos antes señalados a través del tiempo y de la pertinencia presente y futura del Subprograma.

Los resultados de la evaluación servirán para apoyar el plan de trabajo anual del Subprograma, así como para valorar los avances logrados durante el periodo 2001-2005. Estos se organizan en grandes apartados de acuerdo a la guía metodológica desarrollada por la FAO.

Inicialmente se refieren las características de los sistemas de producción involucrados en las campañas zoonosanitarias; así como las enfermedades sujetas a campaña. Se analiza la importancia productiva y económica de los animales susceptibles a las enfermedades, además se explica la problemática zoonosanitaria que enfrenta el sector pecuario del Estado.

Se hace un análisis de la inversión del Subprograma de Salud Animal y de su composición histórica, también se explican las causas que motivaron la prioridad de las campañas zoonosanitarias ejecutadas en el Estado y que determinaron el cumplimiento de las metas físicas y financieras programadas para el periodo 2001-2005.

Se puntualiza el proceso de gestión del Subprograma y sus implicaciones prácticas; se hace énfasis en la coordinación interinstitucional y en la necesidad de integrar a los municipios en el esquema de trabajo de las instancias actualmente involucradas en el Subprograma con el fin de cumplir con los objetivos señalados en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003 para los programas federalizados.

Usando los valores para las metas físicas y financieras se calcularon índices para analizar y calificar la intensidad del trabajo e inversión realizados en cada campaña; además se relaciona lo anterior con las consecuencias en el cambio de estatus zoonosanitario de las enfermedades. También, se exploró la correspondencia entre las metas físicas y financieras e identificaron los factores asociados a ésta.

La participación interinstitucional para la gestión y ejecución del Subprograma en el Estado, se evaluó a partir de un esquema administrativo-operativo diseñado por el evaluador y de la normatividad a la que están sujetos los programas federalizados. Se identificaron dos niveles de trabajo, la planeación-gestión del Subprograma y la aplicación de las medidas zoonosanitarias a nivel de campo; destaca el buen entendimiento de las instituciones en la planeación-gestión del Subprograma y los esfuerzos de coordinación que se están realizando en algunas regiones de la Entidad.

Finalmente, se incluye un apartado con las conclusiones y recomendaciones que se estiman pertinentes para el Subprograma, éstas son producto del análisis de los temas desarrollados, de las entrevistas a funcionarios directivos y operativos, y de la observación directa del Responsable de la Evaluación.

Capítulo 1

Entorno de las actividades apoyadas por el Subprograma

Este capítulo se divide en dos temas, donde se explican las principales características de los sistemas de producción animal beneficiados por el Subprograma de Salud Animal, además se analiza la importancia productiva y económica que éstos representan para el Estado de México. Se describen las características de los sistemas de producción de traspatio y de escaso nivel tecnológico puesto que fueron los más beneficiados con el Subprograma. Se identifica la importancia de cada especie animal en función de cambios en el tamaño de la población para el periodo 2000-2005, y de la contribución productiva y económica que éstas tienen para la entidad federativa, también se examina la importancia de las especies en base a datos estadísticos publicados para el mismo periodo por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Se calculó la tasa promedio de cambio para la población animal, el volumen de producción y el valor de la producción, para usarla como indicador de cambio en la importancia de cada especie animal a través del periodo considerado.

Se describen las enfermedades motivo de campaña en la entidad, mencionando los agentes patógenos, la consecuencia en el organismo animal, los factores de productividad afectados por la enfermedad, así como la forma y medios de diseminación del agente patógeno.

1.1. Caracterización e importancia productiva y económica de los sistemas producto involucradas en las campañas evaluadas

1.1.1. Caracterización de los sistemas producto involucrados en las campañas zoonositarias comprendidas en el Subprograma de Salud Animal

El concepto sistemas producto aún no se aplica en el Estado de México, actualmente se contrató a la Facilitadora Estatal de los Sistemas Producto Pecuarios quien está elaborando un documento base para la aplicación práctica de este concepto, estableciendo los principios para la formación de Comités Estatales de Sistemas Producto Pecuarios y diseñando la reglamentación para el funcionamiento de dichos comités. Por lo tanto, en el presente documento se hablará de las especies animales que son parte de los sistemas de producción animal en lugar de sistema-producto.

Previo al análisis se comenta que se identificaron tres grandes eslabones para el sistema producto pecuario independientemente del nivel tecnológico, estos eslabones son: a) proveedores de insumos y animales para otros sistemas, b) productores y c) comercializadores. Se identificó a los productores como el eslabón más débil de la cadena que integra al sistema producto ya que éste puede ser actor en otros sistemas dependiendo del destino de su producción, así que sus acciones repercuten en los eslabones subsiguientes. Este tema se desarrollará un tema relevante independiente de esta evaluación.

Como la mayoría de los productores beneficiados son de escaso nivel tecnológico y como ellos representan un riesgo potencial para el estatus zoonositario de las enfermedades en

campaña, se entrevistaron a 32 productores de este tipo, que participaron en campañas. Este grupo de ninguna manera es representativo de la población objetivo del Subprograma, puesto que no fue producto de un cálculo de tamaño de muestra, pero da una idea de las características de este tipo de productores beneficiados por el mismo.

En base a las encuestas aplicadas se detectó que estos fueron productores que poseen unidades de producción de traspatio y de escaso nivel tecnológico; de éstos el 40 y 27% fueron individuos con estudios de primaria completa o primaria inconclusa respectivamente, este factor educativo limita la efectividad de la difusión de las campañas por los medios comúnmente utilizados, tales como: folletos, trípticos o pláticas entre técnicos y productores al momento de la vacunación o toma de muestras. Los técnicos que participan en las campañas mencionaron que predomina un desinterés en este tipo de productores, aunque permiten la vacunación y la toma de muestra, no ven otros beneficios más que cumplir con el requisito de presentar un certificado zoosanitario al momento de movilizar o vender un animal; por lo que para este tipo de productores se requieren acciones más efectivas para mejorar la percepción y comportamiento de los individuos hacia las campañas.

Las encuestas revelan que los sistemas de producción animal están estrechamente relacionados con el cultivo de maíz, pues el 47% de los productores encuestados cultivan maíz y el 85% de este grupo opinaron que la agricultura y ganadería se complementan. En contraste, el 53% de los productores pecuarios aunque practican la agricultura, prefirieron la producción animal porque para ellos significa una mayor fuente de ingresos, así lo hizo saber el 94% de los productores que integran este grupo (anexo 2, figura 1A y 1B).

En la práctica es imposible separar los sistemas de producción animal de la agricultura, puesto que forman un ciclo donde los animales aportan abono para la tierra agrícola y ésta a su vez aporta productos y subproductos agrícolas para alimentar al ganado doméstico. Así que como la superficie agrícola se incrementó en 316 ha/año en 31 años, especialmente la de temporal (82%) cuyo aumento promedio fue de 110 ha/año (anexo 2, figura 2) y fue 1.4 veces mayor que la de riego (45.9 ha/año); es posible que el cultivo de maíz en condiciones de temporal haya sido la principal fuente de grano para la alimentación de cerdos y aves, tanto de explotaciones de traspatio y de pequeñas unidades de producción comercial con escaso nivel tecnológico, así como de rastrojo, paja y grano para la elaboración de raciones para el ganado bovino, ya que generalmente son las especies animales alimentadas con este tipo de ingredientes.

1.1.2 Importancia productiva de los sistemas productivo

Durante el periodo 2000-2005, la población de rumiantes, porcinos y aves creció a un ritmo diferente; la tasa de crecimiento promedio calculada para bovinos, ovinos, caprinos, porcinos, guajolotes y aves fue de 9,872; 39,049; 5,018; 10,592; 227 y 326 cabezas/año respectivamente. Para éste periodo se calculó un aumento promedio en la productividad de bovinos de 8,780 litros de leche/año y en 595 ton de carne/año; para el caso de los ovinos se calculó 430 ton de carne/año y para guajolote 220 ton de carne/año; para porcinos, caprinos y aves se calculó una tasa de decremento promedio de 1,014; 21; 3,890 ton de carne/año y de 100 ton de huevo/año respectivamente (anexo 2 figuras 3 y 4). Las especies animal mas castigadas fueron los caprinos, porcinos, aves productoras de huevo y aves productoras de carne; presumiblemente lo anterior fue debido a una desventaja competitiva en el mercado local y nacional de los productos obtenidos, al

cierre de granjas tecnificadas, al traslado de las unidades de producción a otros estados con mejor estatus zoonosanitario, al cambio de propietario de la unidad de producción y con ello el cambio del objetivo de producción. Este breve análisis revela que ocho especies animales son importantes para el Estado y que la producción de miel y cera empieza a destacar como actividad productiva en la Entidad.

Los productores encuestados que participaron en las campañas zoonosanitarias evaluadas contra Tuberculosis Bovina, Fiebre Porcina Clásica e Influenza aviar, crían más de una especie animal. El 24% de estos productores crían aves para producir huevo y carne para autoconsumo, un 25% crían bovinos para carne para producir becerros al destete, animales adultos para el rastro y/o animales para cría, un 18% cría cerdos para producir lechones, animales para rastro y/o cerdos para sacrificar en la propia finca o elaborar carnitas, un 3% cría ovinos para vender corderos para engorda y ovinos adultos-gordos para la venta, y el 1% se dedica a la apicultura produciendo miel y cera para venta local y regional.

El 75% de los productores encuestados seleccionan los animales que crían por el tipo racial y una menor proporción lo hacen por el tamaño corporal del animal y/o su apariencia física. Las fuentes de abastecimiento de animales fueron los mercados local y regional. El 50% compra aves en el mercado local, el 25% los compra en el mercado regional y el 25% lo hace en el mercado de otros estados. En el caso de los bovinos el 46% de los productores los compran en el mercado local, el 42% en el mercado regional y el 12% en los mercados de otros estados. El 40% de los productores que crían cerdos recurren al mercado local, el 30% al mercado regional y un 30% los adquieren en explotaciones de otros estados. El 67% de productores de ovinos compran sus animales en el mercado local y el 33% los compra en el mercado regional. La mayoría de los productores coincidieron en señalar como mercado regional los tianguis ganaderos de "El Puente" en San Bernabé y de Luvianos en la región de Tierra Caliente del Estado.

1.1.3 Importancia económica de los sistemas productivo

Durante el periodo 1997-2002, el Producto Interno Bruto (PIB) nacional a precios básicos corrientes observó una tendencia a disminuir y al final la diferencia fue de 0.8 puntos porcentuales, la misma tendencia se detectó para el PIB correspondiente al sector agropecuario, silvícola y pesquero nacional y estatal, la diferencia al final del periodo fue de 0.9 y 1 unidades porcentuales respectivamente (anexo 2, figuras 5 y 6). Las especies animal que más aportó al PIB estatal fueron los ovinos, seguido de las aves, caprinos, porcinos y bovinos (anexo 2, figura 7).

El valor de la producción animal para el periodo 2000 a 2005 se presenta en la figura 8 (anexo 2). Con los datos publicados en los respectivos Anuarios Estadísticos de Estado de México, se calculó una tasa de crecimiento promedio de \$25,883, \$45,762, \$898, \$90,612, \$7,514, \$22,768, \$142 y \$1,863 para bovinos, ovinos, caprinos, aves, guajalotes, huevo para plato, cera y miel respectivamente. Para la producción de leche y lana sucia se calculó una disminución promedio por año de \$51,720 y \$357, al parecer esto se debió a un menor valor de los productos en el mercado, puesto que se estimó una reducción del 0.73 y 1.3 unidades monetarias en relación al año 2002 y 2000 respectivamente.

El valor de la producción revela que los sistemas de producción de aves y de ovinos fueron los más rentables, y que los menos rentables fueron los de bovinos y porcinos. Quizás esto sea el resultado de la combinación de factores como: la disponibilidad del

producto en el mercado, la preferencia del consumidor, el precio al público, el cierre de unidades de producción y/o su traslado a otros estados. La producción de aves se caracteriza por ser de ciclo corto, por un mayor número de parvadas engordadas por año y por un alto volumen de producción anual, mientras que la producción de ovinos ofrece la posibilidad de elaborar un producto muy apreciable por el consumidor como lo es la barbacoa. La producción de cerdos también tiene ciclos de producción cortos, más número de engordas y por lo tanto mayor volumen de producción anual, pero compite en el mercado con el bajo precio de la carne de aves. Finalmente la producción de bovinos tanto para leche como para carne se enfrenta a una ventaja competitiva desleal por la introducción de productos de los Estados Unidos. Lo anterior significa que la especie animal explotada, el precio del producto en el mercado y el volumen vendido fueron factores que determinaron la rentabilidad de una unidad de producción.

Casi todos los productores encuestados coincidieron en señalar que la parte crítica de un sistema de producción animal es la comercialización y que esto continuará siendo un problema para el productor pecuario por la implementación del programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria a nivel nacional y las nuevas reglas para la movilización de animales, sus productos y subproductos. Como el propósito de ésta política es mejorar la condición sanitaria de los productos de origen animal y dar certidumbre sobre la inocuidad de los mismos a nivel Nacional, al productor pecuario del Estado le conviene participar en las campañas zoonosanitarias implementadas a nivel Nacional.

La presencia de productos pecuarios en los mercados local y regional de la entidad y del Distrito Federal (D.F.); o en la dieta de la familia campesina, esta en función de la cantidad del tamaño de la explotación y nivel tecnológico de la misma. Por ejemplo, las explotaciones intensivas de bovinos lecheros, con ganado de alto valor genético, destinan toda su producción al mercado regional y del D.F., ya sea para consumo directo o elaboración de derivados de la leche, mientras que las explotaciones de tipo familiar destinan el 10% de su producto para el autoconsumo. La situación mas contrastante, ocurre entre las explotaciones avícolas tecnificadas y las explotaciones de traspatio, pues aunque ambas producen el mismo producto, la primera orienta el total de su producción al mercado y el segundo al autoconsumo.

Las explotaciones de porcinos, de ovinos, de caprinos, de bovinos para carne y de abejas, también tiene una orientación comercial. La explotación de porcinos es la más versátil, puesto el destino de lechones o animales gordos para rastro, depende del tamaño de la población que manejan, el nivel tecnológico, el volumen de producción y la cercanía a los núcleos de población con poder adquisitivo. Las explotaciones de ovinos y caprinos, cuyos productos son animales destetados y animales adultos para sacrificio, tienen una orientación más comercial. Esto también es cierto para las explotaciones de bovinos para carne y de abejas, puesto que los becerros destetados, animales para rastro, miel y cera tienen como destino principal los mercados local, regional y del D.F.

En general, los productores encuestados abastecen los mercados locales y regionales pues el 70% de ellos destinaron su producción a éstos mercados y solo el 30% vendió sus productos a nivel estado. El 78% de los productores que producen huevo y aves para carne en condiciones de traspatio consumen su propio producto y solo el 18% lo vendió en la localidad o tianguis más próximo. El 4% de los productores de pollo de engorda comercializó el producto en la región o Estado. El 4% de los productores de bovinos vendió su producto en el mercado local, el 42% en la región y el 4% en el Estado. El 90% de los productores de cerdos abastecen el mercado local y un 10 % el regional.

Similarmente el 67% de los productores de ovinos comercializan sus productos en el mercado local y el 33% en el mercado regional.

1.2. Caracterización de la problemática zoonitaria atendida por el Subprograma y campañas evaluadas en los sistemas producto involucrados.

1.2.1 Principales problemáticas zoonitarias en los eslabones de los sistemas producto estatales

Las enfermedades como: Tuberculosis Bovina, Brucelosis, Rabia Parálitica Bovina, Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky, Influenza Aviar, la enfermedad del Newcastle, Salmonelosis Aviar, y la infestación por el ácaro de Garrapata *Boophilus*, son causantes de problemas zoonitarios que afectan directamente la economía del productor pecuario por disminuir la producción y la población por mortalidad, además de generar incertidumbre sobre la calidad sanitaria de los productos y subproductos de origen animal al consumidor, bajar el precio de animales y de productos obtenidos, y en algunos casos representar un riesgo para la salud pública. Esto es, el productor es afectado en primer lugar, seguido de las personas que venden los productos y aquellas que los industrializan. Además cuando el productor se ubica como proveedor de quesos, de becerros al destete, pollito para engorda, lechones para engorda o para cría, también se ve afectado en el precios y la movilización de los animales y productos elaborados a partir de éstos.

A continuación se describen las enfermedades antes señaladas y que son motivo de campañas en el Estado. Se mencionan los agentes patógenos que las causan, sus efectos sobre el animal y la forma como se transmite, con la finalidad de entender cómo prevenir éstas y sus consecuencias en la producción y comercialización.

a) Enfermedades en rumiantes; bovinos, cabras y ovinos.

La **Tuberculosis Bovina** es una enfermedad zoonótica, infecto contagiosa y crónica; causada por bacterias del género *Mycobacterium bovis*, aunque *M. tuberculosis* y *M. avium*, pueden también infectar a los rumiantes. Cuando un animal está infectado por *M. tuberculosis*, potencialmente representa un riesgo para la salud pública, en otros casos afectan a los caprinos, a los ovinos, a los perros y a los gatos. Un animal infectado con Tuberculosis pierde peso, reducen su producción de leche o carne y llega a ser infértil. Un animal enfermo elimina intermitentemente la bacteria y ésta se transmite a otros animales y al hombre por la inhalación de las secreciones (80 a 90% de los casos). Una vez inhalada la bacteria, ésta llega al sistema respiratorio y comienza una nueva infección. Otra vía de ingreso es la digestiva (10 a 20% de los casos) al consumir pastos y alimentos contaminados con secreciones nasales, material fecal y orina que contienen el agente patógeno. Y menos común, pero probable, es la vía cutánea congénita y genital.

Así que el control y la erradicación de la enfermedad reducen el posible riesgo de transmisión al hombre que trabaja en contacto directo con animales infectados. Estas medidas zoonitarias favorecen la comercialización de carne y lácteos; y por lo tanto mejora la rentabilidad de la cría de bovinos. El control del movimiento de animales evita que la enfermedad llegue a un hato por la compra de animales infectados y por el contacto de animales sanos con animales infectados en ferias y en campo.

La **Brucelosis** es una enfermedad bacteriana infecciosa y crónica, causada por diversos géneros de la bacteria *Brucella*, como la *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis*, *B. ovis*, *B. neotom* y *B. maris*. Según el género de bacteria la invasión al organismo animal puede ser por la piel, las mucosas orales, respiratorias y conjuntivales.

En animales enfermos donde la infección no es controlada, ésta se disemina manifestándose según las diferentes especies. Las vías de eliminación son: cubiertas fetales, líquido amniótico, excremento de animales recién nacidos, secreciones vaginales luego del aborto, leche, secreciones nasales y orina en el caso de la cabra. Existe transmisión natural por ingestión de pasto o agua contaminados con la bacteria, cuando el animal lame los genitales y por inseminación artificial al depositar en el útero semen contaminado. La leche de bovinos y de cabras es el producto básico en la alimentación de las familias del Estado, y por tanto representa un riesgo de contagio para el hombre, especialmente en áreas donde no han sido aplicadas medidas zoonosanitarias de control en animales domésticos y donde se consume leche “bronca”, es decir leche no pasteurizada.

La enfermedad puede llegar a un hato o rebaño al comprar hembras infectadas, por contacto con hembras infectadas de otra unidad de producción, por terneras alimentadas con leche descremada de fuentes contaminadas, por fetos abortados y por envolturas fetales. La enfermedad de la Brucelosis representa una barrera para la comercialización de animales y de sus productos y es de notificación obligatoria de acuerdo las Normas Oficiales Mexicanas.

La **Rabia Paralítica Bovina** es transmitida por murciélagos hematófagos, llamados vampiros, del género *Desmodus rotundus*. Es una enfermedad de reporte obligatorio por el riesgo de contagio al hombre. El control de esta enfermedad reduce las pérdidas económicas para las unidades de producción y reduce la posibilidad de transmisión al hombre por contacto con animales.

La **garrapata** del bovino, es una parasitosis externa, causada por el ácaro *Boophilus microplus*, el problema fundamental es que este ácaro causa deterioro del cuero, ocasiona disminución en la producción de leche y de carne, transmite enfermedades como la anaplasmosis y babesiosis y afectan la capacidad reproductiva de una unidad de producción. El resultado final es una pérdida económica al productor.

b) Enfermedades en cerdos.

La **Fiebre Porcina Clásica** es causada por un virus del género *Pestivirus*, muy resistente a un calor moderado (56° C). Es una enfermedad específica de los cerdos quienes son el único reservorio natural del virus, es muy contagiosa y tienen una elevada tasa de morbilidad y mortalidad.

El virus se transmite por contacto directo entre animales, a través de secreciones, excreciones, semen y sangre. También se transmite por veterinarios y comerciantes que entran a las explotaciones, por contacto directo con locales, herramientas, vehículos, ropa, instrumentos, agujas y alimentos contaminados. Las consecuencias de esta enfermedad son anorexia y decaimiento que repercuten en una baja en la conversión alimenticia y producción del sistema de producción. Esto significa pérdidas económicas especialmente cuando ocurren brotes que provocan la muerte de la mayoría de los cerdos destinados para cría y engorda.

La **enfermedad de Aujeszky** es producida por un virus que se transmite al viajar por el aire, su virulencia depende de la cepa, la cantidad del virus que penetra al organismo y la edad del animal. Es común en lechones y animales adultos, en lechones causa una mortalidad del 50 al 100%, siendo los lechones menores de 3 semanas los más susceptibles y sensibles. En cerdos para engorda, mayores de 9 semanas hasta el sacrificio tienen una morbilidad de casi 100%, pero una mortalidad muy baja (1 a 2%). Finalmente en cerdos adultos para cría produce una mortalidad menor al 2%. Por lo tanto la mortalidad es la principal causa de pérdidas económicas para porcicultores independientemente de su nivel de tecnológico.

c) Enfermedades en aves: gallinas, pavos y patos.

La **Influenza Aviar**, también llamada “gripe de pollo”, es una enfermedad viral altamente contagiosa, causada por el género *Influenzaaaviarius* A, B o C. El tipo A es el único que provoca infecciones naturales en las aves y al parecer es el más patógeno; actualmente es común en gallinas y guajalotes. Se transmite por contacto directo con secreciones de aves infectadas, especialmente heces, con alimentos, agua, equipo y ropa contaminados, por huevos rotos contaminados que pueden infectar al pollito en incubadoras.

Es una enfermedad de curso rápido cuyos síntomas son depresión severa, inapetencia, disminución de huevo, edema facial con crestas y barbillas temufactas y cianóticas, hemorragias en la superficie de las membranas internas y la muerte súbita. Básicamente afecta la economía de las unidades de producción al reducir la conversión alimenticia, disminución parcial a total de la producción de huevo, producir huevo con cáscara delgada, aumenta la muerte en la parvada y así reduce la cantidad de animales para la venta. Cuando ocurren brotes, en explotaciones comerciales y de traspatio, la mortalidad es alta en 24 horas, influyendo así sobre la producción y comercialización de aves y productos agrícolas del Estado.

La **enfermedad del Newcastle** es causada por un virus del género *Rubulavirus*. Sus índices de morbilidad y mortalidad varían según la especie animal y la cepa viral. Se transmite por contacto directo con aves infectadas y con heces y/o por consumir alimento y beber agua contaminados. El movimiento de aves que no están bajo control es un riesgo para la transmisión de esta enfermedad, así que debe evitarse el movimiento ilegal de aves dentro del Entidad.

La **Salmonelosis Aviar**, es una enfermedad bacteriana provocada por *Salmonella gallinarum-pullorum* y otros serotipos que se alojan en el ciego, hígado, tubo uterino, folículos ováricos o huevo. Esta es responsable de intoxicaciones en humanos cuando se consume huevo y carne contaminados, por lo que representa un serio problema de salud pública. Las aves infectadas reducen su crecimiento (5%) y la producción de huevo. La bacteria *Salmonella* se transmite fácilmente de un ave a otra, de un ave al humano y se disemina entre las aves a través de la ruta fecal-oral, por consumo de alimento y agua contaminados y por instrumentos, naves y vestimentas humanas contaminadas.

d) Enfermedad en abejas

La enfermedad de la **Varroasis**, es causada por un ácaro parásito, *Varroa destructor*, que ataca a las abejas (*Apis mellifera*) en todos sus estadios de desarrollo, provocando mermas individuales o mortalidad de la colmena. Produce pérdidas económicas, por disminuir la producción de miel o por la cosecha de miel contaminada con productos

químicos usados para el control del ácaro. La fuente de infección es un parásito transportado por la abeja adulta o el zángano de una colmena a otra, originándose así el contagio por contacto. La causa natural de contaminación entre colmenas es el pillaje, la entrada de zánganos y las manipulaciones descuidadas del apicultor al preparar cuadros de cría.

Para contrarrestar las enfermedades anteriores el CFPPEM, cuenta con un directorio estatal de Médicos Veterinarios Zootecnistas (MVZ's) aprobados en materia zoonosanitaria (boletín informativo No. 2, enero 2005), en este directorio se especifica que existen 51 MVZ's aprobados como responsables en el área de rumiantes, quienes junto con los MVZ's que laboran en el CFPPEM, están facultados para participar en las campañas contra Tuberculosis (NOM-031-ZOO-1995), Brucelosis (NOM-047-ZOO-1995) en 21 municipios de la Entidad Federativa y Garrapata (NOM-019-1994) en la región de tierra caliente; también existen 15 MVZ's aprobados como responsables en el área de porcinos para trabajar en las campaña contra la Enfermedad de Aujeszky (NOM-007_ZOO-1994) y Fiebre Porcina Clásica (NOM-037-ZOO-1995) distribuidos en 11 municipios del Estado; y solo 3 MVZ's aprobados en el área de aves para atender las actividades de las campañas contra la Enfermedad de Newcastle (NOM-013-ZOO-1994), Influenza Aviar (NOM-044-ZOO-1995) y Salmonelosis (NOM-005-ZOO-1993) especialmente en tres de los municipios cercanos a áreas con mayor actividad avícola. A juicio del evaluador hay una distribución más uniforme para atender las enfermedades de rumiantes en campaña, pero no es suficiente para hacer una buena cobertura en campañas de enfermedades de aves y cerdos. Al respecto el CFPPEM junto con el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) están haciendo preparativos para capacitar a otro grupo de MVZ's en cerdos y aves, quienes en caso de ser aprobados participarán en las campaña respectivas.

1.2.2 Efecto de la problemática zoonosanitaria estatal en la producción y comercialización local, estatal e internacional

No fue posible valorar el efecto de la salud animal sobre la producción individual, la productividad de la unidad de producción y la comercialización, puesto que no se llevan registros en las unidades de producción animal sobre el tema. En el apartado de las NOM's para las campañas zoonosanitarias, titulado "considerando", se indica que para elevar la productividad y mejorar la calidad de productos de origen animal es necesario un control estricto de la enfermedad.

No se dispone de información para medir la presencia de cada enfermedad en las distintas explotaciones animales, aunque es probable un problema mayor en explotaciones rurales que en aquellas con un alto nivel tecnológico, por las diferencias en el conocimiento del proceso de producción, en la alimentación de los animales y en la atención a la salud animal; sin embargo, las mayores pérdidas económicas pueden ocurrir en explotaciones tecnificadas dado el volumen de producción. Para evaluar las consecuencias de la salud animal en el tema producción y comercialización, se requiere coleccionar datos sobre la ganancia de peso, producción de leche, mortalidad de animales, abortos y precio del producto con incertidumbre de inocuidad.

Como la movilización de animales dentro del estado necesita un certificado, el productor pecuario debe participar en la(s) campaña(s) zoonosanitaria(s) para no afectarse a si mismo y a otros actores involucrados en las relaciones de producción, como el introductor de ganado y quienes comercializan el producto final. No obstante, la salud animal no es un

factor completamente limitante para la venta de animales en el Estado, pero la SAGARPA, la SEDAGRO y el CFPPEM están haciendo esfuerzos para implementar medidas zoonosanitarias en los tianguis ganaderos más importantes del Estado (“El Puente” en San Bernabé y el de Luvianos en la región de “Tierra Caliente”) por que representan una debilidad para el Subprograma, puesto que muchos productores aún no participan en las campañas y venden sus animales en estos mercados. En rastros (principalmente los de Tipo Inspección Federal y municipales) hay mayor control de la documentación zoonosanitaria, lo que cierta seguridad sobre la calidad sanitaria e inocuidad de los productos de origen animal, debido a que la presentación de dichos documentos no garantiza que los animales hayan sido objeto de las campañas.

Algunos ejemplos del impacto negativo de la salud animal en la economía de los productores son: 1) un proveedor de pollitos de dos semanas perdió dinero, debido a que su granja fue puesta en cuarentena al detectarse la presencia del virus de Influenza Aviar en un muestreo de rutina; 2) varios productores de becerros al destete de la región de Tierra Caliente no pueden proveer de animales a los estados vecinos con un estatus zoonosanitario alto; 3) un productor de cerdos que sacrifica animales, procesa la carne y la vende al público tiene que ofrecer cierta seguridad sobre la inocuidad del producto que vende; y 4) un introductor de aves para rastro y para la venta en el tianguis de la Ciudad de Argelia, Guerrero, registró pérdidas económicas al pasar las aves por el territorio mexiquense con destino al estado de Guerrero el cual tiene un estatus zoonosanitario superior.

Capítulo 2

Evolución y tendencias del Subprograma y las campañas zoonosanitarias seleccionadas

En este capítulo se analiza la evolución de la estructura y del presupuesto asignado al Subprograma, así como el grado de avance en las metas físicas y financieras del mismo en el periodo 2001-2005. En base a los finiquitos físico-financieros de este periodo, se calcularon índices para determinar la prioridad de las campañas zoonosanitarias, calificar el trabajo realizado y el gasto hecho en cada campaña; además se utilizó la información obtenida por encuesta y entrevista a funcionarios directivos y operativos para complementar el análisis.

Por decisión del responsable de la evaluación se incluyen en el análisis todas las campañas del Subprograma y no sólo las campañas contra Tuberculosis Bovina, Fiebre Porcina Clásica e Influenza Aviar, que fueron definidas en la reunión de arranque; ya que esto permite tener un buen escenario sobre el trabajo que se realiza en el Estado.

2.1 Evolución de las características y orientación del Subprograma respecto a las prioridades zoonosanitarias y sus posibles cambios.

2.1.1 Composición histórica y actual del Subprograma

El número de campañas del Subprograma de Salud Animal aumentaron en el periodo 2002-2005; las campañas contra Fiebre Porcina Clásica, Tuberculosis Bovina, Brucelosis, Rabia Parálitica Bovina, Garrapata y Varroasis se ejecutaron durante todo el periodo, mientras que las campañas contra Influenza Aviar, enfermedad de Newcastle, Salmonelosis Aviar y la enfermedad de Aujeszky fueron atendidas a partir 2003 (anexo 2, figura 9 y cuadro 1).

En base al monto programado y ejercido en cada campaña, se calculó un índice para calificar la prioridad de las mismas; la campaña contra Fiebre Porcina Clásica fue excepcionalmente prioritaria durante el periodo, por el hecho de que los cerdos son de importancia estatal en términos de población, volumen y valor de la producción, además están expuestos a una mayor movilización.

La campaña contra Tuberculosis Bovina programa normal fue prioritaria al inicio del periodo, sin embargo al implementarse el programa de Tuberculosis para Tierra Caliente su prioridad pasó a segundo término aunque se siguió atendiendo. La creación del programa de Tierra Caliente fue resultado de la necesidad de los productores por cumplir con las NOM's y mejorar la comercialización de sus animales, por lo que su prioridad fue mayor al final del periodo. La prioridad para Brucelosis, Newcastle y enfermedad de Aujeszky aumentó conforme avanzó el periodo, mientras que la prioridad para las campañas contra Influenza Aviar, Rabia Parálitica Bovina, Varroasis y Garrapata tendió a disminuir con el tiempo (anexo 2, cuadro 1).

El cambio de la prioridad de las campañas medida como presupuesto programado y ejercido en el periodo, revela que existe interés en la aplicación de las NOM's en el

Estado y que se trabaja en cada campaña a diferente intensidad, debido a diferencias en la posibilidad de lograr un cambio de estatus zoonosanitario en el corto plazo. Por ejemplo la campaña contra Influenza Aviar es prioritaria para el Estado y año tras año se ha trabajado para cumplir con la NOM respectiva, pero el trabajo realizado fue mayor al inicio que al final del periodo.

Otro ejemplo son las campañas contra Fiebre porcina Clásica y contra la enfermedad de Aujeszky, las cuales son de interés para la Entidad, pero para la primera se realizó un mayor trabajo al inicio del periodo y para la segunda al final, sin embargo, ambas están propuestas para un cambio de fase en el año 2006.

Al calificar la prioridad de las campañas en función del índice calculado a partir de las metas físicas programadas y realizadas (vacunación, toma de muestras de sangre y órganos y pruebas de laboratorio para detectar la presencia de los agentes patógenos) se detectaron diferencias en la prioridad a través del periodo (anexo 2, cuadro 2); particularmente se notó una alta prioridad para las campañas contra las enfermedades de los rumiantes en el 2003 y se mantuvo por tres años, como fue el caso de la campaña contra la Garrapata y Rabia Parálitica Bovina. Las campañas contra las enfermedades aviares y porcinas incrementaron su prioridad a través del periodo, en cambio, la prioridad de la campaña contra Varroasis disminuyó. Lo anterior el indica que el Estado está trabajando por lograr un cambio en el estatus zoonosanitario en el corto plazo y que algunas enfermedades requieren más trabajo que otras para aproximarse a la siguiente fase de su estatus (anexo 2, cuadro 4 y 5).

Los cambios en la estructura del Subprograma refleja la preocupación del Estado por igualar el estatus zoonosanitario con los Estados vecinos y con los del resto de la República Mexicana, ya que un estatus superior al de control da certidumbre sobre la calidad sanitaria de los productos y subproductos de origen animal, facilita la movilización del ganado y asegura una buena posición competitiva de la ganadería mexiquense, aunado a esto se aumenta la posibilidad de lograr el reconocimiento y la certificación de Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA).

2.1.2 Análisis de la orientación del Subprograma a los sistemas producto

Actualmente, en el Estado de México no se han organizado los sistemas de producción como sistema producto y por lo tanto no existen comités que regulen su funcionamiento y los representen en la Entidad, por lo que se hará un análisis en función de los sistemas de producción animal y su ubicación en la región. El tema sistema producto se elaborará como un documento independiente posterior a la entrega de este informe, como tema relevante para el Estado por solicitud de los funcionarios normativos y operativos.

El CFPPEM, la SAGARPA y la SEDAGRO regionalizan la aplicación de las medidas zoonosanitarias como se establece en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003 (capítulo III los Distritos de Desarrollo Rural); reconociendo la importancia de cada especie animal (anexo 2, figura 10) y la función de los Distritos de Desarrollo Rural (DDR's) en el territorio estatal.

Las campañas contra Brucelosis y Tuberculosis Bovina son necesarias para las regiones oriente y nororiente del Estado que administran los DDR's de Zumpango (II) y de Texcoco (III), y donde los bovinos para leche tienen importancia económica (anexo 2, figuras 10A, 10D y 10F). En esta zona el 69% del ganado lechero se explota en condiciones intensivas

y en alojamientos con una alta densidad de población, situación que representa una debilidad para el estatus zoonosanitario y aumenta la posibilidad de transmisión del agente patógeno.

La campaña contra Tuberculosis Bovina también es importante en la región denominada Tierra Caliente, área de influencia del DDR de Tejupilco (IV), donde los bovinos para carne representan la mejor alternativa productiva y económica, dadas las condiciones agroclimáticas y ecológicas que prevalecen en el área; pese a su menor importancia en la entidad (figuras 10A, 10C y 10E), tienen potencial para producir becerros al destete. El acceso al mercado está limitado por las políticas zoonosanitarias implementadas a nivel Nacional y Estado de México (NOM-041-ZOO-1995, NOM-046-ZOO-1995), por la exigencia de producir y ofrecer al consumidor productos y subproductos de origen animal inocuos (Ley de Desarrollo Rural Sustentable: De la Sanidad Agropecuaria, 2001), y por la diferencia en el estatus zoonosanitario (erradicación) con los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango y Tamaulipas (SENASICA, 2006), los cuales tradicionalmente exportan becerros al destete a los Estados Unidos y por la petición del USDA de promover una zona de escasa prevalencia (menor al 5%).

Las campañas contra Fiebre Porcina Clásica y enfermedad de Aujeszky son importantes en el área de influencia de los DDR's de Toluca (I), Zumpango (II), Texcoco (III), y Coatepec Harinas (VI) (anexo 2, figuras 10A, 10C y 10E) para que los porcicultores cumplan con la legislación sobre Salud Animal (actas de la CRyS, 2004 y 2005).

Finalmente las campañas contra las enfermedades aviares, son importantes en varias regiones del Estado, independientemente del tipo y modalidad de avicultura que se practique (anexo 2, figuras: 10B, 10C, 10D, 10E y 10F); como la producción de huevo en los DDR's de Toluca (I), Zumpango (II), Texcoco (III), Atlacomulco (V) y Jilotepec (VII); y la producción de carne en los DDR's de Zumpango (II), Texcoco (III) y Jilotepec (VIII), tanto unidades de producción de traspatio como de tipo comercial.

En síntesis, la diversidad de sistemas de producción en la Entidad motivó la implementación de las campañas establecidas a nivel nacional y a modificar las prioridades de cada campaña de acuerdo al tamaño de la población, volumen de producción y valor de la producción. Dicho de otra forma, los cambios en la estructura y las metas físicas y financieras del Subprograma en el periodo 2001-2005, estuvieron fuertemente asociados a: 1) la contribución productiva y económica de la especie animal; 2) la posibilidad de cambiar el estatus zoonosanitario en algunas enfermedades; 3) la normatividad zoonosanitaria adoptada por el país; 4) el riesgo de la transmisión de algunas enfermedades al hombre; y 5) la mejora en la comercialización de los productos de origen animal.

Las actas de la Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS) para el Subprograma de Salud Animal 2001 - 2005, las entrevistas y encuestas aplicadas a funcionarios directivos y operativos del CFPPEM, de la SAGARPA y de la SEDAGRO permiten concluir lo anterior, además la percepción del 97% de productores encuestados es que la ganadería es rentable si el producto obtenido no tiene problemas en la comercialización.

Otras acciones realizadas en el 2004, que ayudaron a mejorar el trabajo efectuado en las campañas fueron: 1) la capacitación de dos MVZ's para participar en la aplicación de tratamientos contra la Garrapata; 2) la acreditación de 14 MVZ's en rumiantes con posibilidad de participar en el programa especial de Tuberculosis Bovina y Brucelosis

para la región de Tierra Caliente; 3) la autorización de recursos económicos para la compra de 18 vehículos para ser usados en el barrido contra Tuberculosis y Brucelosis en la región de Tierra Caliente; y 4) la contratación de cinco técnicos para formar parte del Subprograma.

Adicionalmente la CRyS acordó en noviembre del 2005 la realización de convenios entre los ayuntamientos del Estado de México y el CFPPEM para la participación de MVZ's, contratados por el propio ayuntamiento para atender las campañas contra Tuberculosis y Brucelosis.

2.2 Tendencias en la inversión del Subprograma, número de campañas y componentes de apoyo financiados

2.2.1 Análisis comparativo de los presupuestos de la Alianza

En el periodo 2001-2004 el presupuesto total de la Alianza aumentó a una tasa promedio de 65 millones de pesos/año, la federación y los productores fueron los que más aportaron a este presupuesto, su contribución promedio fue de 37 y 41% con un aumento promedio de 29 y 36 millones de pesos/año respectivamente. En promedio la participación del Gobierno del Estado fue del 18% y se incrementó en 1.4 millones de pesos/año (anexo 2, figura 11). Esto debido a la naturaleza federalizada del Subprograma y al interés del Gobierno Federal en dar cumplimiento a la Ley de Desarrollo Rural Sustentable 2001, y a las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003, además revela el interés de los productores en promover su propio desarrollo.

Al Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, se le asignó en promedio 6.4% del presupuesto total de la Alianza para el Campo durante el periodo 2001-2005, sin embargo durante los tres primeros años del periodo la asignación presupuestal se mantuvo aproximadamente en 5.5% y sólo en el último año se logró un incremento del 8.5% (anexo 2, figura 12).

Comparando el presupuesto del Subprograma con el destinado a los programas Fomento Agrícola, Fomento Ganadero y Desarrollo Rural, éste corresponde al 18, 40 y 15% respectivamente; además el presupuesto que se asignó al Subprograma, siempre fue mayor al proyectado para el Programa de Estadística Agropecuaria. Es importante señalar que mientras en otros programas se observaron cambios en la asignación presupuestal, el Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria presentó un aumento progresivo a lo largo del periodo.

2.2.2 Evolución de la distribución del presupuesto dentro del Subprograma

La tendencia general de la inversión programada para el Subprograma aumentó continuamente en el periodo 2001-2005 (anexo 2, figura 13). El incremento promedio del monto programado fue 4.5 millones de pesos/año, mientras que el monto ejercido aumentó a una tasa de 3.6 millones de pesos/año. Destaca el hecho que para los tres primeros años del periodo se ejerció aproximadamente el 100% del presupuesto programado en la ejecución de las medidas zoonosanitarias de las campañas; y que en los dos últimos años del periodo se ejerció el 84 y 90% respectivamente, originando la transferencia del remanente al siguiente ejercicio.

La participación del Gobierno Federal, Gobierno Estatal y productores fue variable durante el periodo pero el primero aportó en promedio el 43% del monto programado para las campañas zoonosanitarias, mientras que la aportación de los productores en promedio fue de 32 % y la del Gobierno estatal de 25% (Anexo 2, figura 14)

La distribución de la cantidad programada y la cantidad ejercida en campañas durante el periodo 2001-2005 se presenta en el cuadro 3 (anexo 2). El monto financiero ejercido en las campañas contra Fiebre Porcina Clásica, Tuberculosis Bovina, Influenza Aviar, Rabia Parálitica Bovina y Garrapata decreció a través del periodo; a diferencia del aumento en el monto ejercido en las campañas contra la enfermedad de Aujeszky, Brucelosis, enfermedad de Newcastle y Salmonelosis. El comportamiento observado para el monto ejercido, e inclusive en el programado en el periodo analizado es un indicador de las diferencias en la intensidad del trabajo entre campañas y revela cambios en la prioridad de cada una de ellas en el mismo periodo.

2.3 Análisis del cumplimiento de metas físicas y financieras 2001-2005

2.3.1 Cumplimiento de metas físicas

El cumplimiento de las metas físicas programadas varió de un año a otro en el periodo 2001-2005; esto es en respuesta a cambios en la prioridad en las campañas debido a la proximidad de lograr un cambio de fase zoonosanitaria, al interés del Gobierno Estatal y al presupuesto disponible para programación. En base al índice calculado para metas físicas, el trabajo realizado por el CFPPEM en las campañas zoonosanitarias se clasificó como: excelente, bueno y regular cuando el valor del índice fue mayor al 100%, entre 50 y el 100% y menor al 50% respectivamente. Con estas categorías se calificó el trabajo realizado en las campañas contra Brucelosis programa normal, Garrapata, enfermedad de Aujeszky, Salmonelosis, enfermedad del Newcastle e Influenza Aviar como excelente; bueno para las campañas contra Tuberculosis y Brucelosis del programa Tierra Caliente y Fiebre Porcina Clásica y regular para la campaña contra Varroasis (anexo 2, cuadro 2 y figura 15)

La razón de que las metas físicas para las campañas contra Brucelosis, Rabia Parálitica Bovina, Garrapata, Influenza Aviar, enfermedad del Newcastle y Salmonelosis Aviar superaran el 100% en algún momento, fue porque los productores decidieron pagar los tratamientos, el análisis de muestras y la aplicación de biológicos adicionales a los originalmente contemplados por los técnicos del CFPPEM; esta contribución de los productores se registró como parte del cumplimiento de las metas físicas, puesto que se consideró que el interés del productor repercutió en los logros del Subprograma.

2.3.2 Cumplimiento de metas financieras

Usando las mismas categorías para calificar el cumplimiento de las metas físicas, se detectó que el gasto realizado en la mayoría de las campañas fue bueno, porque éste se aproximó al 100% de lo programado para los ejercicios del periodo 2002-2005 (anexo, figura cuadro 3 y figura 16), esto es contradictorio con lo que sucede con los Programas Fomento Agrícola, Fomento Ganadero y Desarrollo Rural de la Alianza para el Campo, los cuales hacen transferencias de recursos de un año a otro, debido a que por diversas causas no ejercen la totalidad de los recursos programados anualmente; de igual forma para el Subprograma, en los dos últimos años no se ejerció la totalidad del monto

programado para todas las campañas por razones de tiempo y por lo tanto ocurrió una transferencia hacia el siguiente ejercicio.

La aportación extraordinaria de los productores a las metas físicas, no se incluyó en el presupuesto ejercido (Encuesta a responsables de campaña), así que no tuvo impacto en el cumplimiento de las metas financieras; sin embargo, para el caso de Tuberculosis y Garrapata se afectaron las metas financieras por una aportación extraordinaria reprogramada por la CRyS no pudiéndose identificar que componente del Subprograma se modificó.

2.3.3 Correlación entre el cumplimiento de metas físicas y financieras

La correspondencia entre la cantidad de metas físicas realizadas y el monto ejercido (anexo 2, figura 17) fue muy buena ($r = 0.84$) en el periodo 2002-2005, debido a la aportación extraordinaria de los productores en algunos años y al trabajo realizado por los técnicos de CFPPEM en cada ejercicio influyó en el incremento de las metas físicas y financieras programadas.

Todos los funcionarios directivos y operativos encuestados coincidieron en señalar que el presupuesto asignado al Subprograma fue suficiente y otorgado oportunamente, y que para hacer una distribución homogénea de las medidas zoonositarias a nivel estatal es necesaria la incorporación de más personal técnico a las campañas para una mayor cobertura estatal, aún cuando las metas físicas se han cumplido hasta el momento.

Capítulo 3

Evolución de la gestión del Subprograma y campañas seleccionadas en temas relevantes

En el presente capítulo se hace un análisis del proceso de gestión y operación del Subprograma durante el periodo 2001-2005 y se hace énfasis en las funciones sustantivas que le corresponden a los principales actores involucrados. Se mencionan algunos logros obtenidos a partir de la coordinación entre instituciones del Gobierno Federal y Estatal, así como la necesidad de incorporar a los municipios en el esquema de trabajo de las instituciones antes señaladas para ampliar la cobertura del Subprograma en la Entidad y de esta manera promover y sostener un cambio zoonosanitario que favorezca una mejor comercialización de los animales, sus productos y subproductos.

Por decisión del responsable de la evaluación se incluyen en el análisis todas las campañas del Subprograma y no sólo las campañas contra Tuberculosis Bovina, Fiebre Porcina Clásica e Influenza Aviar, que fueron definidas en la reunión de arranque; ya que esto permite tener un buen escenario sobre el trabajo que se realiza en el Estado.

3.1 Pertinencia de la federalización sobre la gestión del Subprograma y las campañas evaluadas

3.1.1 Efecto de la federalización en la gestión del Subprograma

En la figura 18 (anexo 2) se esquematiza la participación de los actores involucrados y a involucrar en la mecánica de gestión y operativa del Subprograma. Este último recibe financiamiento del Gobierno Federal y Estatal; y por lo tanto esta sujeto a la aprobación del Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (SENASICA), previa presentación del plan de trabajo por el Gobierno de Estado.

Actualmente, no hay participación de los municipios en la ejecución de las medidas zoonosanitarias, como lo establecen las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003; pero el CFPPEM y la SEDAGRO están promoviendo la participación de éstos (acta número 48, noviembre 2005) y se está elaborando el convenio que de participación de los Ayuntamientos. De acuerdo con los miembros de la CRyS este convenio especificará la forma de operar el subprograma a este nivel de participación y así cumplir con las reglas antes citadas.

Como resultado de la entrevista hecha a los funcionarios que integran la CRyS y al gerente del Fideicomiso de Alianza para el Campo del Estado de México (FACEM), así como del análisis de las actas de la CRyS del número 30 (Marzo 2004) al número 49 (Noviembre 2005), se detectó que el monto asignado al Subprograma en el periodo 2001-2005 fue suficiente y obtenido con oportunidad. Esto sugiere que el esquema de federalización en el cual opera el Subprograma es favorable y que el Gobierno del Estado tiene especial interés en mejorar el estatus zoonosanitario de las enfermedades incluidas en el Subprograma, y que existió una buena coordinación institucional a nivel de gestión y que cada instancia involucrada en el Subprograma cumplió con las funciones sustantivas que le corresponden.

3.1.2 Efecto de la federalización de la Alianza en las campañas zoonositarias

El Subprograma es administrado a dos niveles de organización: a) planeación-gestión y ejecución, como se muestra en la figura 18, en el primer nivel de organización, los funcionarios directivos de la SAGARPA, la SEDAGRO y el CFPPEM forman la CRyS, esta instancia sostiene reuniones mensuales para analizar los avances de las metas físicas y financieras, la conveniencia de reprogramar éstas y las peticiones de los productores pecuarios, además revisa, analiza y aprueba al plan de trabajo para cada campaña que compone al Subprograma. En el segundo nivel participan los funcionarios operativos, que en este caso son los coordinadores y responsables de campaña, los directivos y técnicos regionales de las tres instituciones antes citadas; quienes son los responsables de organizar a la población objetivo del Subprograma y aplicar las medidas zoonositarias para cada campaña.

En el nivel de ejecución de campañas zoonositarias no todos los municipios participan como lo establecen las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo y que no todos los DDR's están involucrados en las campañas. Sin embargo esto no afecta la aplicación de las medidas zoonositarias programadas para cada ejercicio, ya que los responsables directos de su aplicación son los técnicos del CFPPEM, quienes además realizan la labor de convencimiento en las unidades de producción.

Considerando los siguientes criterios: 1) el aumento en el número de campañas durante el periodo 2001-2005; 2) el grado de cumplimiento de las metas físicas programadas para cada campaña en el periodo; 3) la regionalización de las campañas zoonositarias en base al territorio administrado por los DDR's; 4) la presencia de Delegaciones Regionales de la SEDAGRO y el CFPPEM en el área de influencia de los DDR's; 5) el incremento en el monto financiero asignado al Subprograma (4.5 millones de pesos/año); y 6) la forma de gestionar el apoyo financiero programado y para lograr la participación de los productores (acuerdo CRyS 098-031-/2004);

Un caso exitoso de la coordinación entre el DDR, la Delegación Regional de la SEDAGRO y del CFPPEM fue observado en la implementación del programa Tierra Caliente, que incluye las campañas contra Tuberculosis Bovina y Brucelosis (acuerdo CRyS 111-033/2004; FACEM E11-2004-05); y donde se organizó el trabajo alrededor de una Sub-CRyS para el Subprograma, que aunque no es reconocida oficialmente, tuvo influencia en la organización de los productores que participan en las campañas antes mencionadas.

Los Delegados regionales de la SEDAGRO y del CFPPEM, así como los Jefes de los DDR's de Tejupilco, Zumpango y Toluca señalaron que la comunicación entre ellos es buena y que en caso de ser requerido se coordinarán para efectuar actividades propias de cada campañas y de cada Institución, y que la coordinación consiste en cumplir con la parte de trabajo que les corresponde, como es la organización de productores (DDR), la difusión de los propósitos de cada campaña y la explicación a productores sobre la conveniencia de participar en las campañas comprendidas en el Subprograma (DDR, SEDAGRO y CFPPEM)

La diferencia entre los dos niveles de organización del Subprograma, además de funciones sustantivas, es el tipo de información que se maneja. En el primer nivel hay una buena apropiación de la información financiera y física, la normatividad a la cual está sujeto el Subprograma entre los funcionarios directivos, sin embargo en el segundo nivel de organización, los funcionarios operativos se apropian de información más específica de

las campañas, como metas físicas y financieras, así como de la legislación sobre el tema salud animal. En otras palabras, hay un buen flujo de información en forma horizontal dentro de cada nivel de organización del Subprograma, pero un limitado flujo vertical entre ellos.

3.2 Orientaciones en los procesos de priorización de campañas y asignación de recursos

3.2.1 Principales factores determinantes de la orientación del Subprograma

En el periodo 2001-2005, los porcicultores y los avicultores constituyeron la población preferente puesto que las campañas contra las enfermedades de porcinos y de aves fueron prioritarias para el Estado, por la posibilidad de lograr un cambio de fase zoonosanitaria en el corto plazo (anexo 2, cuadro 3 y 4), por ejemplo, las enfermedades Fiebre Porcina Clásica, enfermedad de Newcastle y Salmonelosis están actualmente en fase de control, pero se estima pasen a fase de erradicación y/o baja prevalencia después del 30 de junio de 2006. La cantidad de productores beneficiados con las campañas correspondientes fueron 15,000, 2,000 y 515 respectivamente. La enfermedad Aujeszky tiene la posibilidad de pasar de la fase de escasa prevalencia a erradicación a partir del 30 de diciembre de 2006, el número de productores que se beneficiaron con la campaña fueron 567.

Otro grupo de productores que fue prioritario para el Subprograma fueron los criadores de ganado para carne de la región denominada Tierra Caliente pues se beneficiaron a 3,308 productores con las campañas contra Tuberculosis Bovina y Brucelosis, esto porque la prevalencia de estas enfermedades, en el Sur del Estado, puede ser disminuida con la eliminación de animales reactivos y lograr así una fase de escasa prevalencia a finales del 2006

Se trabajó más en estas campañas por la facilidad de lograr un cambio en su estatus zoonosanitario en el corto plazo, así como por la importancia económica de las especies para la Entidad, y el riesgo que representan para la salud pública, en caso de Tuberculosis Bovina y Salmonelosis.

3.2.2 Evolución de los mecanismos estatales para la asignación de recursos dentro del Subprograma y las campañas zoonosanitarias

Invariablemente todos los funcionarios entrevistados señalaron que los mecanismos operativos para el Subprograma y las campañas zoonosanitarias en el ejercicio 2005, fueron los establecidos en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003, en la Ley de Sanidad Animal Federal 1993 y en las NOM's para cada campaña zoonosanitaria; lo que claramente significa que no han habido cambios en el procedimiento de obtención y asignación de recursos para el Subprograma y que la relación entre las instituciones esquematizada en la figura 18 (anexo 2) está basada en las funciones sustantivas que las leyes les confieren.

Anualmente el paso inicial para la gestión del monto requerido, es la elaboración de un Anexo Técnico y en su caso Addendum o acta explicativa al Addendum por el CFPPEM y la validación de éstos es efectuada por la CRYs, el FACEM y el SENASICA. Esto fija las bases para la instrumentación del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria en el

Estado y para la distribución del presupuesto asignado a cada campaña zoonosanitaria y componente de apoyo del Subprograma (actas de CRyS y Anexos Técnicos, 2001-2005).

El procedimiento para la gestión y asignación de recursos federales y estatales, primer nivel de organización del Subprograma, no ha variado desde el inicio del periodo, debido a que se sigue la misma mecánica operativa (elaboración, presentación, validación del anexo técnico y programación de metas físicas y financieras para el Subprograma). En este nivel se analiza y discute las necesidades del CFPPEM para cada campaña y la importancia del control de cada enfermedad en campaña para el Estado en términos del aporte productivo y económico de la especie y del riesgo para la salud pública.

El presupuesto autorizado para el Subprograma ha sido administrado por el FACEM, este organismo fue el responsable de suministrar recursos al CFPPEM para la operación y ejecución de las campañas zoonosanitarias de acuerdo al plan de trabajo aprobado por la CRyS. La erogación de recursos por campaña y actividades de trabajo apoyadas fue analizada por la CRyS; de esta forma se acuerdan los cambios al plan de trabajo, las transferencias de una campaña a otra, de un ejercicio a otro y para el equipamiento del CFPPEM.

3.3 Análisis de los procesos operativos de los Subprogramas y campañas seleccionadas en el periodo 2001-2005

3.3.1 Diseño y planeación

Una vez analizado el Anexo Técnico y validado por la CRyS, es enviado al SENASICA quien en coordinación con el Delegado de la SAGARPA y el Secretario de Desarrollo Agropecuario del Estado de México dictaminan y aprueban la asignación de recursos por campaña zoonosanitaria, previa consideración de las prioridades para el Estado y la Republica Mexicana.

El plan de trabajo para el Subprograma ha sido producto de la participación de los MVZ's del CFPPEM responsables de las campañas zoonosanitarias, ellos conocen la realidad zoonosanitaria del Estado, la Ley Federal de Sanidad Animal y las NOM's para las diez enfermedades que están bajo vigilancia epidemiológica en el territorio nacional; también participan en la asignación de recursos a cada campaña, en la definición de la estrategia de trabajo y en la ubicación de los sitios a muestrear. Puesto que el CFPPEM fue el responsable de elaborar el Anexo Técnico para el Subprograma en el 2005 y el Gerente General del CFPPEM presento dicho Anexo Técnico a la CRyS para el Subprograma. En reunión ordinaria de la CRyS se analizó y aprobó el contenido del Anexo Técnico y el programa de trabajo. La CRyS sigue siendo el punto clave para hacer la reprogramación pertinente en la asignación de recursos a las campañas. Finalmente, el Anexo Técnico y el programa de trabajo aprobados fueron enviados al SENASICA, para su análisis, reprogramación y validación. En el 2005 toda esta mecánica operativa concluyó con la obtención de 25.6 millones de pesos, que fue la suma total de la aportación del Gobierno Federal y Estatal, productores y transferencia del ejercicio anterior.

El SENASICA determina el número de individuos a muestrear dentro de cada predio o granja, con esto los MVZ's del CFPPEM realizaron los ajustes necesarios a las metas físicas y financieras para cada campaña zoonosanitaria para el periodo 2001-2005.

Otros actores que participaron en el diseño y planeación del Subprograma fueron los integrantes de la CRyS quienes revisaron las metas físicas y financieras especificadas para cada campaña; además adecuaron al Anexo Técnico según las prioridades zoonosanitarias del Estado y la Nación y de los montos designados al Subprograma. En realidad esta Comisión ha sido la responsable de validar y/o adecuar el Anexo Técnico para el Subprograma hasta la fecha; y desde el inicio del periodo se ha encargado de fijar las prioridades zoonosanitarias en el Estado.

El inicio de la gestión es la presentación del Anexo Técnico del Subprograma por el gerente general del CFPPEM a la CRyS, que es la encargada de revisar, analizar y validar dicho Anexo Técnico. Esta comisión está integrada por el Jefe del Programa de Desarrollo Pecuario y Salud Animal de la SAGARPA quien funge como secretario, por el Director de Sanidad Agropecuaria de la SEDAGRO quien actúa como presidente, por el Gerente General del CFPPEM y por el Presidente del CFPPEM, este último actor además representa a los productores del Estado y actualmente es el Presidente de la Unión Ganadera Regional del Estado de México (UGREM). Este tipo de coordinación institucional está prevista en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003, en una serie de artículos que se refieren a la forma de organizar el trabajo institucional en un Estado; así como en los artículos 4, 9 y 10 de la Ley Federal de Sanidad Animal (1993).

La gestión de los recursos económicos para la implementación de las medidas zoonosanitarias de cada campaña, se realiza mediante la participación de la SAGARPA, la SEDAGRO y el CFPPEM; ésta es la parte inicial de la mecánica operativa establecida para los programas federalizados de la Alianza para el Campo (Reglas de Operación de la Alianza para el Campo, 2003), una vez obtenido el recurso, éste es administrado por el Fideicomiso de la Alianza para el Campo del Estado de México (FACEM) y por la CRyS.

3.3.2 Operación y seguimiento

El Subprograma esta dirigido hacia todo tipo de productores pecuarios, sin importar su nivel tecnológico y productivo, como se señala en el Artículo 87 de las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003; sin embargo los productores de traspatio y de escaso nivel tecnológico han sido los más beneficiados por las campañas zoonosanitarias comparados con los productores altamente tecnificados, debido a que los primeros son los mas abundantes en territorio estatal, mientras que los segundos, generalmente aplican sus propias medidas zoonosanitarias.

Durante el periodo 2001-2005, la operación y seguimiento del Subprograma no cambió y ha sido como se describe en los párrafos siguientes.

Los MVZ's del CFPPEM responsables de campaña, junto con un grupo de técnicos de apoyo, hacen los barridos zoonosanitarios, toman muestras de sangre y órganos, vacunan a los animales, almacenan y llevan las muestras a los laboratorios, visitan y muestrean los rastros y aplican las medidas zoonosanitarias necesarias. Estos actores a su vez son supervisados por dos Subgerentes del CFPPEM quienes coordinan las campañas para rumiantes y para no-rumiantes; además mensualmente supervisan el trabajo, analizan los avances y adecuan las metas físicas y financieras de cada campaña.

En la práctica se observó que el personal técnico del CFPPEM ejecutan las medidas zoonosanitarias, mientras que la CRyS establece la prioridad para las campañas; los DDR's y Delegaciones Regionales de la SEDAGRO apoyan las acciones que los técnicos del

CFPPEM realizan, el apoyo generalmente consiste en organizar a los productores y difundir las campañas.

Algunos municipios como Huixquilucan y Santiago Tianguistenco promueven la participación de los productores en las campañas zoonosanitarias, pero la mayoría de los municipios no realizan acciones de esta naturaleza aún cuando se establece en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003. La CRyS ha intentado incorporar a los Ayuntamientos en las campañas contra Tuberculosis y Brucelosis del programa normal (acta de sesión ordinaria número 49, noviembre 2005), pero enfrentan el inconveniente de que los municipios deben destinar parte de su presupuesto para cubrir el sueldo de los MVZ's.

La mayoría de los funcionarios entrevistados coincidieron en señalar que se requiere la participación de los municipios y de las organizaciones de productores para ampliar la cobertura de las campañas zoonosanitarias. En este sentido la Ley de Desarrollo Rural Sustentable 2001, confiere atribuciones a los Ayuntamientos para participar en el diseño de políticas y acciones de fomento para el desarrollo rural en su territorio.

3.4 Logros y avances en la integración interinstitucional (federación, estado, OAS) en el Subprograma y campañas evaluadas

3.4.1 Evolución del arreglo institucional

En el periodo 2001-2005, el CFPPEM, la SAGARPA y la SEDAGRO han sido las instituciones involucradas en la operación y coordinación del Subprograma (ver anexo 2, figura 18), desde entonces estas instituciones sostienen reuniones mensuales para valorar los avances en las metas físicas y financieras en el pleno de la CRyS.

En la región sur del Estado hubo una adecuación a la mecánica operativa tradicional, que consistió en la formación de una Sub_CRyS para el área de influencia del DRR IV, ubicado en Tejupilco, la cual no tiene reconocimiento oficial pero en la práctica es funcional, el trabajo de ésta es similar a la CRyS estatal, pues analiza los avances de las campañas, define estrategias para una efectiva participación de los productores y establece las necesidades para la región de Tierra Caliente.

Aunque se ha considerado la participación de los Ayuntamientos en las actividades del Subprograma, no se ha podido concretar ésta acción, pero algunos presidentes municipales, como el de Huixquilucan y Santiago Tianguistenco, están interesados en la propuesta y dispuestos a contratar un MVZ para que participe en las campañas y así hacer mas efectiva la participación de los productores en las campañas.

3.4.2 Desarrollo de la coordinación institucional

El Gerente General del CFPPEM en coordinación con los Subgerentes de campañas valoran los avances mensuales de las metas físicas y financieras, otro trabajo de los Subgerentes es solicitar la participación de los DDR's, las Delegaciones Regionales de la SEDAGRO, Ayuntamientos, organizaciones de productores y productores individuales para lograr éxito en las campañas. En caso de requerirse algún apoyo adicional, el Gerente General, a través de las reuniones de la CRyS, hace la propuesta al Jefe de Programa de la SAGARPA y al Director de Sanidad Agropecuaria de la SEDAGRO,

quienes giran instrucciones para que se haga efectiva la coordinación interinstitucional en torno al tema que haya sido expuesto.

Particularmente la SAGARPA tiene amplias atribuciones de participación en las acciones del Subprograma (artículo 4 de la Ley Federal de Sanidad Animal, 1993); como resultado de esto, los técnicos de ambas dependencias promueven y difunden los propósitos de las campañas zoonosanitarias y en caso de ser necesario organizan a los productores para que participen en las campañas.

Existe una buena coordinación y participación de los directivos de la SAGARPA, la SEDAGRO y del CFPPEM, pues participan activamente en el proceso de revisión y adecuación del plan de trabajo, así como en la gestión del financiamiento para el Subprograma, seguimiento del avance físico y financiero de cada campaña zoonosanitaria es decir en el primer nivel de organización del Subprograma.

En dos DDR's visitados se detectó un especial interés por lograr los objetivos de las campañas, especialmente en aquellas contra Tuberculosis Bovina, Brucelosis, Fiebre Porcina Clásica e Influenza Aviar; en estos casos el Jefe del DDR IV, Tejupilco y del DDR I, Toluca, cumplen con lo establecido en el artículo 4, de la Ley Federal de Sanidad Animal y en el capítulo III, de los Distritos de Desarrollo Rural, de las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003. En ambos predominó el interés por mejorar la comercialización de productos y subproductos de origen animal, la movilización de los bovinos y cerdos y la mejora en la salud animal. Desafortunadamente en el DDR II Zumpango se observó una débil relación entre el DDR, la Delegación Regional de SEDAGRO y la coordinación del CFPPEM, esto se atribuye a diferencias en las prioridades de trabajo, la diversidad de sistemas de producción de importancia económica, al nivel de producción intensivo y a la cercanía de las áreas rurales con centros urbanos.

Capítulo 4

Evaluación de resultados e impactos zoonosarios del Subprograma y las campañas evaluadas

En este apartado se examina la intensidad del trabajo realizado para el cumplimiento de las metas físicas de cada campaña zoonosaria y los avances alcanzados hasta el momento en el estatus zoonosario de las enfermedades en campaña; además se mencionan los factores que contribuyeron o limitaron el avance durante el periodo 2001-2005. Se indican las perspectivas para el cambio de fase de las enfermedades a corto, mediano y largo plazo.

4.1 Análisis de los resultados de metas programadas y realizadas

4.1.1 Estudio retrospectivo sobre el cumplimiento de las metas físicas y financieras programadas par el periodo 2001-2005

En el periodo 2001 a 2005, la cantidad de dosis aplicadas, número de muestras colectadas y pruebas diagnóstico realizadas aumentó en ocho campañas de un total de diez. Con la diferencia entre el cumplimiento de las metas físicas al inicio y al final del periodo se calculó un índice para calificar el trabajo realizado en las campañas. Un valor negativo para el índice indica un aumento en las medidas zoonosarias al final del periodo y su valor absoluto revela la intensidad del trabajo realizado (anexo 2, figura 19); la forma en la que se interpretaron los rangos de la escala son los siguientes: 1) las campañas con un índice calculado cuyo valor negativo fue mayor a 1.5, fueron calificadas como excelente, ya que las metas físicas se incrementaron en un 150%; 2) si el valor absoluto del índice es igual a 1, esto indica que al final del periodo las metas físicas fueron cumplidas al 100% con respecto al inicio del mismo; 3) para aquellas campañas cuyo índice fue entre -0.5 y -1 se calificaron como bueno, ya que las metas físicas al final del periodo se incrementaron entre un 50 y 100%; 4) finalmente cuando el valor del índice fue entre 0 y -0.5 el trabajo realizado se calificó como regular debido a que se aumentaron en menos del 50% las metas físicas y esto significó que la aplicación de las medidas zoonosarias se mantuvo relativamente constante durante el periodo.

El factor que determinó la intensidad del trabajo realizado en cada campaña fue la prioridad asignada al inicio y al final del periodo por los Gobiernos Federal y Estatal. Las campañas contra las enfermedades aviares fueron señaladas como prioritarias para la entidad por los funcionarios directivos y operativos entrevistados, por estar cerca de un cambio de fase zoonosaria y por la importancia económica del sector avícola; esto tiene correspondencia con el intenso trabajo realizado al final del periodo el cual se calificó como excelente. Las campañas contra la enfermedad de Aujeszky y Tuberculosis del programa Tierra Caliente también fueron prioritarias para la entidad (acta CRyS 31, 33, 38, 49; acuerdo CRyS 098-031-/2004; 100-031-/2004; 102-031-/2004; 111-033/2004) y el trabajo realizado en ellas también se calificó como excelente, mientras que el trabajo realizado en las campañas contra Brucelosis del programa Tierra Caliente, Rabia Paralítica Bovina y Fiebre Porcina Clásica fue calificado como bueno.

Además, los tratamientos contra Varroasis también aumentaron durante el periodo y al final del periodo el trabajo fue calificado como excelente, esto tienen relación con la solicitud de la Unión Estatal de Apicultores para muestrear y tratar a 4,000 colmenas de la Entidad (Acta CRyS número 34, acuerdo CRyS 114-034/200436; Acta CRyS número; 122-036/2004).

El valor del índice que califica el trabajo realizado en las campañas contra Garrapata y Brucelosis fue positivo, lo que significa que desde el inicio del periodo se hizo mucho trabajo y al final del periodo se redujo la intensidad del mismo, pero esto no significa que hayan dejado de ser prioritarias para el Estado, si no que se considero que con menor trabajo es posible tener bajo control las enfermedades en campaña (anexo 2, figura 20 y 21).

Los índices calculados para calificar la intensidad del monto ejercido para cada campaña siempre fueron positivos y nunca fueron mayores a 1.0, porque se usó un avance del Anexo Técnico hasta mayo de 2005, y no corresponde al cierre ejercicio fiscal 2005 (anexo 2, figura 20), por lo que para fines de esta evaluación se optó utilizar lo ejercido en 2004 (anexo 2, figura 21). Los resultados del análisis indican que año con año el monto ejercido en cada campaña ha sido relativamente constante, que lo ejercido en la mayoría de los casos se aproximó al 100% de lo programado al inicio del periodo. Con respecto a la enfermedad de Newcastle, al inicio de periodo se ejerció menos en la campaña

4.2. Modificación en los parámetros epidemiológicos

4.2.1 Análisis de los cambios obtenidos en los parámetros epidemiológicos en las campañas evaluadas, durante los ejercicios comprendidos en el periodo 2001-2005

A juicio del Responsable de la Evaluación, los parámetros epidemiológicos que indican el grado de control de una enfermedad son los índices de incidencia, prevalencia y mortalidad, así como la cantidad de medidas zoonosanitarias implementadas para cada enfermedad de acuerdo a las NOM's.

El análisis de las gráficas y cuadros elaborados para las metas físicas, así como de las encuestas y entrevistas aplicadas a funcionarios directivos y operativos revela que los cambios más importantes fueron a nivel de las medidas zoonosanitarias, como aplicación de vacunas, toma de muestras y pruebas diagnosticas, durante el periodo; sin embargo, aún no es posible declarar hatos, parvadas o granjas libres, en función del objetivo final de las medidas zoonosanitarias según las NOM's y es difícil valorar el índice de incidencia, prevalencia y mortalidad para las enfermedades en donde se operan porque no se dispone de datos apropiados para calificar el grado del control de la enfermedad.

4.3. Cambios en los estatus zoonosanitarios

4.3.1 Cambios en los estatus zoonosanitario obtenidos dentro de las campañas zoonosanitarias evaluadas en el periodo 2001-2005

En el periodo 2001-2005, las enfermedades Fiebre Porcina Clásica, enfermedad de Newcastle, Salmonelosis Aviar, Tuberculosis Bovina campaña normal, Tuberculosis Bovina del programa Tierra Caliente, Brucelosis, Garrapata y Varroasis se mantuvieron en la fase zoonosanitaria de control, sin embargo la intensidad del trabajo realizado ha logrado

avances notables que ubican a algunas enfermedades en la proximidad de la siguiente fase zoonosaria (anexo 2; cuadros 4 y 5).

Para **Fiebre Porcina Clásica** no ha habido casos positivos en los últimos doce meses, tuvo buena cobertura de vacunación durante el periodo, está sujeta a un control de movilización y a un seguro ganadero, por lo que existe la posibilidad de ser promovida a la fase de erradicación como se establece en los artículos 5.2 y 5.3 de la NOM respectiva (NOM-037-ZOO-1996); pero los puntos débiles para lograr este cambio de fase son: el uso de escamocha mal cocida para alimentar cerdos de traspatio y de unidades de producción de escaso nivel tecnológico, la amplia dispersión de las unidades de traspatio en la entidad y la escasa participación de los porcicultores de traspatio en el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (NOM-046-ZOO-1995).

La **enfermedad de Aujeszky** pasó de fase de control a escasa prevalencia en el periodo; y está en condiciones de pasar a erradicación en diciembre de 2006, puesto que cumple con lo establecido en la NOM (artículo 5.3 de la NOM-007-1994; modificaciones a la NOM en 1998) como: la suspensión de la vacunación, en granjas y rastros con vigilancia epidemiológica, desdoblamiento de granjas con casos positivos, un periodo de 3-6 meses sin casos positivos, un programa de control de movilización de cerdos, sus productos y subproductos; pero esta posibilidad se ve limitada por el hecho de que muchos porcicultores tecnificados vacunan contra la enfermedad, por lo que el CFPPEM se ha propuesto demostrar con muestreos y análisis de laboratorios que esto es innecesario.

La **Influenza Aviar** se encuentra en fase de erradicación y actualmente se está trabajando para cumplir con la NOM (capítulo 16 de la NOM-044-ZOO-1995; Modificaciones a NOM 1998), se está promoviendo la suspensión de la vacunación, se realizan muestreos por el Dispositivo Nacional de Emergencia en Salud Animal (DINESA), se promueve la implementación de medidas de bio-seguridad, de control de movilización, y se está valorando el riesgo y la ausencia de virus circulante, así que una vez cumplidas estas medidas zoonosarias el CFPPEM pretende declarar al Estado como libre de la enfermedad en el 2008.

La **enfermedad de Newcastle** está en fase de control y debido a que se ha logrado implementar un programa de control de movilización, de vigilancia y de muestreo epidemiológico con bases estadísticas; en breve se solicitará el cambio de fase a erradicación como lo especifica su normatividad (capítulo 6 de la NOM-013-ZOO-1994), pero tendrá que superar la debilidad de la escasa participación de productores comerciales y de traspatio en las medidas epidemiológicas.

La **Salmonelosis Aviar**, también está en fase de control y bajo control de movilización, sujeta a muestreo epidemiológico y a una suspensión de la vacunación; así que en el corto plazo se solicitará el cambio de fase a erradicación (capítulo 6 de la NOM-005-ZOO-1995; modificación a la NOM 1998), pero aún así se requiere la verificación, por parte de los técnicos del CFPPEM, en establecimientos comerciales que aplican el biológico.

Tuberculosis Bovina programa normal y Tuberculosis Bovina del programa Tierra Caliente, están en fase de control; pero la primera no tiene posibilidades de pasar en corto plazo a la fase de escasa prevalencia, aún cuando está sujeta a un control de movilización ya que es necesario eliminar a todos los animales reproductores y bajar la prevalencia en la región oriente del Estado, la cual se estima es mayor al 20%. Para la segunda campaña hay planes para solicitar su cambio de fase a escasa prevalencia a finales del 2006, ya que está por concluir el programa de pruebas y se ha reportado una prevalencia menor al

0.5%, pero se requiere eliminar 300 animales reactivos para disminuir la prevalencia y así evitar la transmisión de la enfermedad (capítulo 5 de la NOM-031-ZOO-1995).

Brucelosis continúa en fase de control pues no cumple plenamente con un estricto control de movilización, no se ha probado el 100% de los hatos, no se han eliminado todos los animales reactivos y no se ha podido bajar la prevalencia a menos del 3%; por lo tanto no hay planes inmediatos para solicitar el cambio de fase a erradicación. Además existen animales reactivos y se estima una alta prevalencia (>20%) en la región oriente (capítulo 6 de la NOM-041-ZOO-1995).

Rabia Paralítica Bovina, está en fase de libre natural, se ha logrado vacunar una parte de la población de bovinos de la región de Tierra Caliente, pero no es suficiente medida para soportar el cambio de fase a erradicación, puesto que es necesario un control más apropiado del vampiro para evitar que el virus circule y fomentar la cultura de la vacunación como lo establece la NOM.

La **Garrapata** está en fase de control, el CFFPEM tiene planeado el cambio de fase a erradicación en el corto plazo, puesto que ha implementado la aplicación de tratamientos sistemáticos y el control de la movilización de animales, así como muestreos, monitoreos y la vigilancia de la enfermedad como lo especifica la NOM-019-ZOO-1994.

Varroosis también está en fase de control, pero la presencia del ácaro es alta en las regiones con mayor producción de miel, por lo que se requiere implementar un control biológico y la aplicación de tratamientos con productos químicos, por lo que no se ha contemplado un cambio de fase en el corto y mediano plazo.

4.4 Análisis de correspondencia entre los resultados programáticos, los cambios en los parámetros epidemiológicos y los estatus zoonosarios

4.4.1 Análisis de correspondencia entre cumplimiento de metas físicas y financieras para el periodo 2001 a 2005

En base al análisis hecho para los puntos 4.1 y 4.3 y para los cuadros 4 y 5 (anexo 2) se afirma que para el periodo 2001-2005 hubo una clara correspondencia entre el trabajo realizado en las campañas contra la enfermedad de Newcastle, Salmonelosis, enfermedad de Aujeszky, Fiebre Porcina Clásica y Tuberculosis Bovina para el programa de Tierra Caliente y el objetivo de lograr el cambio de estatus zoonosario en el corto plazo (2006); lo cual no fue posible para Influenza Aviar ya que su cambio de fase fue programado para el mediano plazo (2008).

La posibilidad de cambio de estatus zoonosario para el primer grupo de enfermedades indica que las metas físicas programadas para éstas fueron suficientes para cumplir las expectativas de la Entidad; sin embargo, aún faltan por implementar las medidas zoonosarias especificadas en las NOM's y valorar los índices de incidencia, prevalencia y mortalidad por año. El cálculo de estos índices y de otras variables de producción afectadas por la enfermedad (producción por animal, volumen del producto vendido y ganancia económica) permitirá comparar el impacto de los resultados logrados en las campañas en cada ejercicio.

Aunque en el apartado titulado "Considerando" de las NOM se indica que las enfermedades reducen la producción animal, la productividad de la unidad de producción

y limitan la comercialización de los animales, sus productos y subproductos, no se valora el impacto de éstas a nivel de unidad de producción, ni sobre la eficiencia y eficacia de las medidas zoonosanitarias.

La **Influenza Aviar** no califica para un cambio de fase en el corto plazo, aún cuando se ha realizado un intenso trabajo por parte de CFPPEM (anexo 2, figura 19), porque el cambio de fase no solo depende de las medidas zoonosanitarias que el CFPPEM programa anualmente, sino de medidas que el propio productor tiene que implementar en su granja, como la bio-seguridad y el dejar de vacunar; algo similar ocurre con **Fiebre Porcina Clásica** propuesta para un cambio de fase en el año 2006 y cuyo trabajo hecho al final del periodo 2001-2005 fue bueno. Aunque estas enfermedades difieren en el plazo para lograr un cambio de fase, comparten tres puntos críticos: 1) la movilización constante de animales de traspacio dentro y al interior de la entidad por rutas sin puntos de verificación interna, 2) la venta de animales sin certificado zoonosanitario en los tianguis ganaderos del Estado y 3) la falta de participación de granjas comerciales en las campañas.

Las medidas zoonosanitarias para el control de **Tuberculosis Bovina** del programa Tierra Caliente, **Rabia Bovina Paralítica** y **Brucelosis** aplicadas en el periodo (anexo 2, figura 19) no son suficientes para promover un cambio de fase; puesto que existen otras medidas que deben aplicarse según las NOM's (anexo 2, cuadro 5; NOM-031-ZOO-1995; NOM-041-ZOO-1995) como la valoración de los parámetros epidemiológicos básicos para juzgar el grado de control de la enfermedad y la implementación de medidas zoonosanitarias en mataderos rurales.

Los técnicos que aplican las medidas zoonosanitarias y los funcionarios directivos coinciden en señalar que es difícil implementar las medidas y hacer que el productor adopte aquellas que le corresponden, debido a la escasa cultura zoonosanitaria que prevalece en el campo; dicho señalamiento también fue identificado en la evaluación externa 2001 como una limitante para los logros del Subprograma. Esto permite explicar porqué el entendimiento, las creencias y las actitudes del productor hacia el Subprograma repercuten en la percepción y comportamiento de éste en las campañas, lo que dificulta la labor de convencimiento con respecto a la existencia de medidas zoonosanitarias que a él le corresponde implementar en su unidad de producción; por lo que se sugiere diseñar e impartir eventos de capacitación previos a la campaña como estrategia para superar esta limitante y que el objetivo primordial sea la explicación de los propósitos y metas de las campañas.

No es parte de las metas físicas la valoración de los índices de incidencia, prevalencia y mortalidad, pero como se toman muestras y se envían al laboratorio sería conveniente incluir los resultados al cierre del ejercicio y usarlos para soportar los beneficios al productor y al Estado; además estos son elementos que ayudarán a mejorar la percepción y comportamiento del productor pecuario hacia las campañas zoonosanitarias.

En la evaluación externa 2001 se recomendó la participación financiera de los productores para aumentar el presupuesto al Subprograma y el número de beneficiarios; esto sólo se concretó en 2003 y 2004, en el primer año quienes participaron en las campañas contra Rabia Bovina Paralítica y Fiebre Porcina Clásica contribuyeron con \$15,651; lo que correspondió al 6% y 4% del monto programado y ejercido.

En el 2004, los productores beneficiados por todas las campañas aportaron \$9,108; lo que representó el 1% del presupuesto total programado y el 2% del presupuesto ejercido,

aunque los productores han hecho un esfuerzo por cumplir, aún se percibe una escasa participación de ellos ya que las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo especifican un aporte del 50% como máximo, lo cual es comprensible puesto que la mayoría de los productores no ven un beneficio directo a sus bolsillos, aumento en el precio de venta al momento de comercializar sus productos o en un programa de incentivos económicos por su participación en campañas.

Capítulo 5

Perspectiva del Subprograma y las campañas zoonosanitarias evaluadas

A continuación se examina la situación actual y las perspectivas del Subprograma, señalando la estructura organizacional entre las instituciones y sus efectos en el cumplimiento de los objetivos del mismo, así como el impacto a nivel de la población objetivo. Se destaca la necesidad de la participación de los Ayuntamientos para asegurar una distribución homogénea de las campañas zoonosanitarias en el Estado debido a que las unidades de producción están muy dispersas.

5.1 Congruencia de las orientaciones y acciones del Subprograma y las campañas zoonosanitarias con los retos y oportunidades del entorno sanitario y comercial

5.1.1 Factores sanitarios y comerciales

El objetivo de las medidas zoonosanitarias es mejorar el estatus zoonosanitario de las enfermedades en campaña y en consecuencia favorecer la comercialización de animales, productos y subproductos de origen animal. Ambos han sido considerados como una prioridad para la Entidad y se ha convenido que la forma de trabajar entre dependencias federal y estatal requiere la incorporación de los Ayuntamientos para hacer más extensivas las campañas y tener un estricto control epidemiológico, por lo que no se ha contemplado la conveniencia de hacer cambios en la actual coordinación entre la SAGARPA, la SEDAGRO y el CFPPEM.

Muchos productores, proveedores e introductores de ganado se han enfrentado al problema de la movilización y comercialización de animales, por la aplicación de las NOM's y de un programa de vigilancia epidemiológica en el Estado; por lo que aquellos que viven de la ganadería tratan de cumplir con la legislación en salud animal, pero los productores tecnificados, con más recursos económicos, han trasladado sus unidades de producción a otros estados donde hay más avance en tema salud animal; el primer grupo de productores lo forman los de traspatio y de escaso nivel tecnológico.

5.1.2 Estructura organizacional y normativa

La actual estructura organizativa a nivel de funcionarios directivos del Gobierno Federal y el Estado (anexo 2, figura 18) funciona apropiadamente para establecer metas físicas y financieras, para la gestión del recurso financiero, para analizar los avances en las medidas zoonosanitarias y en el gasto; lo que ha permitido ajustar las acciones del Subprograma a las políticas del Gobierno Federal y a las necesidades del Estado. A este nivel la contribución de la CRyS y el FACEM ha sido buena, puesto que han elaborado Anexos Técnicos pertinentes con la política zoonosanitaria del Estado, e implementado una administración transparente del monto Federal y Estatal; es importante destacar que mensualmente la CRyS da seguimiento al financiamiento aprobado y ejercido, y en base a este trabajo se toman decisiones sobre la utilidad de reorientar las metas físicas y/o financieras.

En este primer nivel de coordinación institucional se cumple con el trabajo previsto en la legislación aplicable al agro mexicano (Ley Federal de Sanidad Animal, 2002; Ley de Desarrollo Rural Sustentable, 2001; Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003); pero en el siguiente nivel, en donde los DDR's de la SAGARPA, las Delegaciones Regionales de la SEDAGRO y los MVZ's del CFPPEM tienen la responsabilidad de aplicar las medidas zoonosanitarias, asegurarse del cumplimiento de los objetivos y metas físicas del Subprograma y de organizar a la población objetivo, se observó una débil coordinación interinstitucional puesto que los MVZ's de CFPPEM son los que localizan los predios a muestrear y comunican los propósitos de la campaña al propietario de la unidad de producción. Se presenta un situación contraria cuando la campaña zoonosanitaria es de interés para las tres dependencias, como fue el caso de la campaña contra Tuberculosis Bovina en la región de Tierra Caliente y en la implementación de las NOM's en el Tianguis ganadero de San Bernabé, éstas realizan las funciones que les marcan las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003 en cuanto a la coordinación.

Es conveniente señalar que los municipios deben participar activamente y deben incluirse a las instituciones de investigación en las acciones del Subprograma, con el fin de lograr una amplia cobertura y difusión de las campañas, además valorar objetivamente los parámetros que determinan el cambio de estatus zoonosanitario de una enfermedad. También se estima conveniente el establecimiento de laboratorios de diagnóstico para el procesamiento de muestras en regiones estratégicas, una de ellas puede ser Tejupilco.

5.1.3 Visión presente y futura

La visión actual del Subprograma es promover un cambio de fase en el estatus de las enfermedades en campaña y la visión a futuro es mantener el máximo estatus zoonosanitario de éstas. Definitivamente hay correspondencia entre ambas metas, puesto que las medidas zoonosanitarias aplicadas son apropiadas para el estatus actual de la enfermedad; y con estas medidas se pretenden lograr avances paulatinos hasta alcanzar el estatus zoonosanitario superior.

Esto es necesario porque a nivel nacional e internacional se exige que la movilización de animales sea regulada para evitar la diseminación de enfermedades zoonóticas y ofertar productos pecuarios inocuos; así que es conveniente implementar medidas zoonosanitarias e ir generando una cultura zoonosanitaria en el Estado para que los productores pecuarios tengan presencia en el mercado nacional y la oportunidad de comercializar su producción a otros estados o países.

5.2 Visión prospectiva del Subprograma y las campañas zoonosanitarias en el marco sanitario y comercial

5.2.1 Visión estratégica del Subprograma en el mediano plazo

El Subprograma debe mantenerse en un estatus superior a las enfermedades motivo de campaña; para lograrlo es conveniente que la actual estructura organizativa y de operación involucre a los municipios, a las organizaciones de productores, y a las instituciones de enseñanza e investigación, con el propósito de documentar que en la Entidad la enfermedad realmente se encuentra en el estatus que se manifiesta y dar certidumbre sobre la calidad sanitaria de los productos de origen animal. La participación de científicos mexiquenses puede ser garantía de una evaluación objetiva y crítica de la

efectividad y eficacia de las medidas zoonosanitarias aplicadas, y pueden obtenerse propuestas basadas en la realidad sanitaria de las distintas especies animales.

Los municipios deben tener un MVZ aprobado por la SAGARPA (título tercero de la Ley Federal de Sanidad Animal, 2001) para involucrarse en las acciones de las campañas, en el control de las enfermedades, en la regulación de tianguis ganaderos y captar las necesidades de los productores.

Muchas unidades de producción están alejadas de la legislación sanitaria y de los programas federalizados por: desconocimiento y/o desinterés del propietario y ubicación geográfica, por lo tanto, es necesario que cada dependencia involucrada en el Subprograma de cumplimiento a sus funciones sustantivas para conseguir una mayor participación de los productores, una amplia cobertura de las campañas y la concientización de los productores pecuarios sobre los objetivos y metas del Subprograma. Si lo anterior no se cumple los productores se colocan en una posición desventajosa al movilizar y comercializar sus animales a otros estados con un estatus zoonosanitario superior, y a su vez éstos pasan el problema a los introductores ganado quienes son afectados al no contar con un certificado zoonosanitario de los animales que adquieren.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

En esta sección se incluyen las conclusiones y las recomendaciones producto de esta evaluación, después de analizar los temas sugeridos en la Guía Metodológica desarrollada por la FAO, el Responsable de la Evaluación considera que es más conveniente agrupar las conclusiones por tema principal siguiendo el orden cronológico de análisis dentro de cada tema; de esta manera es más fluida la lectura de las mismas.

6.1 Conclusiones

6.1.1 Congruencia entre la problemática zoonositaria y la respuesta del Subprograma y las campañas zoonositarias

Predomina una escasa cultura zoonositaria en la mayoría de los productores encuestados, la cual posiblemente sea el factor que limitó el entendimiento de los objetivos del Subprograma y la implementación continua de las medidas zoonositarias.

La primaria inconclusa es común en los productores pecuarios de traspatio y de escaso nivel tecnológico, lo que representa un futuro riesgo para la comprensión del lenguaje técnico empleado por los ejecutores de las campañas en relación a la importancia de mantener un estatus zoonositario alto en el Estado.

Generalmente se comercializan animales sin comprobante zoonositario que ponen en duda su estado de salud y los ubica como posibles vectores de una enfermedad, especialmente cuando en la zona o unidad de producción está presente el agente patógeno.

Existe una frecuente movilización de animales dentro del Estado y entre estados colindantes y por rutas sin puntos de verificación, lo que dificulta mantener el estatus zoonositario de las enfermedades.

Los cambios en la estructura del Subprograma y el creciente aumento de las medidas zoonositarias han sido eficientes y pertinentes al nivel del estatus zoonositario del Estado y se han logrado avances en la situación zoonositaria del mismo.

En el periodo 2001-2005, el Subprograma involucró a parte de los productores de la Entidad en el control de las enfermedades en campañas, como resultado del tamaño de muestra calculado por el SENASICA, pero esta acción no es suficiente para garantizar la estabilidad del estatus zoonositario alcanzado y la aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas para cada enfermedad.

6.1.2 Gestión del subprograma y las campañas evaluadas en temas relevantes

Hasta el momento la gestión del Subprograma ha sido pertinente para los intereses de la Entidad y la Nación, porque se han incluido en su estructura las campañas zoonositarias de aplicación nacional y también se han logrado acuerdos entre el Estado y la Federación para el financiamiento de las campañas zoonositarias.

Se ha convenido la prioridad de las campañas zoonosanitarias de acuerdo al interés del Estado y productores, pero es necesario ampliar la cobertura de cada una de ellas para reducir los factores de riesgo para el estatus zoonosanitario.

A nivel de operación hace falta la participación de los Ayuntamientos en las acciones del Subprograma para cumplir con las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003.

El proceso de gestión en el periodo 2001-2005 ha sido similar, los actores involucrados en el Subprograma siguen lo establecido en las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003.

La coordinación institucional a nivel de funcionarios directivos es buena, pero a nivel de funcionarios operativos, en algunos casos, hace falta más comunicación.

La SAGARPA, la SEDAGRO y el CFPPEM han regionalizado las acciones del Subprograma con la finalidad de lograr cambios de fase en el estatus zoonosanitario de enfermedades en campaña, especialmente aquellas que están próximas a cambio de fase en el corto y mediano plazo.

La CRyS es el órgano de planeación, gestión y operación del Subprograma donde se toman decisiones trascendentales sobre la implementación de las medidas zoonosanitarias, pero el papel fundamental de ésta es el seguimiento de las acciones zoonosanitarias.

6.1.3 Correspondencia entre los resultados programáticos y los impactos zoonosanitarios de las inversiones

Hubo una buena correspondencia entre las metas físicas realizadas y el presupuesto ejercido en el periodo 2001-2005; como resultado de lo anterior, cinco de diez campañas están en proceso de cambio de fase en el corto plazo.

La participación de los productores y la coordinación interinstitucional han sido los factores determinantes que han promovido cambios en los estatus zoonosanitarios de las enfermedades en campaña.

Los resultados obtenidos a nivel de planeación-gestión y operación del Subprograma hasta el momento son congruentes con la coordinación entre instituciones y la cantidad del personal operativo del CFPPEM.

6.1.4 Perspectivas del subprograma y las campañas evaluadas

Las acciones del Subprograma se orientaron a todo tipo de productores pecuarios, pero se tuvo preferencia por aquellos de escasos recursos económicos por considerarlos un factor de riesgo para el estatus zoonosanitario presente y futuro de las enfermedades.

Las medidas zoonosanitarias implementadas en todas las campañas fueron: la vacunación, toma de muestras, análisis de laboratorio, eliminación de animales positivos y aplicación de tratamientos.

Se ha implementado un programa de vigilancia epidemiológica para asegurar la aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas para cada enfermedad y regular la movilización de animales, sus productos y subproductos dentro y hacia fuera de la Entidad.

Hasta el momento un grupo reducido de la población objetivo cumple con la establecido en las Normas Oficiales Mexicanas para cada enfermedad y en la Ley Federal de Sanidad Animal, por lo que es imperioso diseñar una estrategia de difusión de las mismas para concientizar a los productores sobre la importancia de la salud animal.

6.2 Recomendaciones

6.2.1 Congruencia entre la problemática zoonitaria y la respuesta del Subprograma y las campañas zoonitarias

Implementar eventos de capacitación para los productores pecuarios sobre el tema Salud Animal para mejorar su percepción sobre el Subprograma y hacer que éste se apropie del conocimiento y acciones de las campañas.

Fortalecer los puntos de verificación que existen en el Estado y establecer nuevos en lugares estratégicos porque la entidad tiene diversas rutas de entrada y salida del territorio estatal sin supervisión sanitaria.

Informar a todos los funcionarios de ambos niveles de organización del Subprograma el proceso de planeación, para lograr resultados acordes a los objetivos del mismo, y cumplir con las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo.

Ampliar la cobertura y metas físicas del Subprograma hacia los productores de traspatio y de escaso nivel tecnológico, para asegurar un mejor control de las enfermedades en campaña y así reducir el riesgo de diseminación de las mismas.

Aplicar las medidas zoonitarias en forma homogénea en el territorio estatal considerando un mayor número de productores de traspatio y de escaso nivel tecnológico.

Poner especial atención a productores que comercializan leche bronca y/o la procesan para la elaboración de quesos artesanales u otros productos derivados de la leche, puesto que son zoonóticas y representan un factor de diseminación del agente patógeno de la Brucelosis y Tuberculosis, lo que las ubica como un riesgo para la salud pública.

Aplicar el programa de vigilancia epidemiológica a los mataderos y rastros rurales para garantizar el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas por parte de los productores, y así dar certidumbre sobre la calidad sanitaria de los productos y subproductos de origen animal.

Establecer medidas zoonitarias de control en los tianguis ganaderos locales y regionales de la Entidad.

6.2.2 Gestión del subprograma y las campañas evaluadas en temas relevantes

Integrar a los municipios, mediante MVZ's contratados por ellos mismos, en la fase de aplicación de las medidas zoonitarias, en la difusión de las campañas y en la capacitación a los productores sobre el tema salud animal.

Se recomienda el establecimiento y reconocimiento oficial de una Sub_CRyS en cada Distrito de Desarrollo Rural para planear, ejecutar y dar seguimiento al Subprograma de acuerdo a las necesidades regionales.

Involucrar a las Asociaciones Ganaderas Locales y Regionales en las acciones del Subprograma en los procesos de expedición de certificados de movilización a productores que comprueben el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas.

6.2.3 Correspondencia entre los resultados programáticos y los impactos zoonosarios de las inversiones

Se recomienda incluir en el cierre del ejercicio de la CRyS los valores para los índices de incidencia, prevalencia y mortalidad de las enfermedades donde se aplicaron las campañas, para apoyar la efectividad de las medidas zoonosarias y soportar el cambio de estatus zoonosario.

Aumentar el personal técnico que participa en campañas, tanto del CFPPEM, como en los municipios y que los gastos de operación sean cubiertos por el presupuesto vía el Subprograma para el primer caso, y vía municipios en el segundo caso.

Valorar el impacto de las medidas zoonosarias, al cierre de cada ejercicio, corroborando con las Normas Oficiales Mexicanas el cumplimiento de cada medida zoonosaria recomendada para cada nivel de estatus de la enfermedad.

6.2.4 Perspectivas del subprograma y las campañas evaluadas

Las acciones de Subprograma realizadas por el CFPPEM deben ser dirigidas para mantener un control y vigilancia estrictos de los estatus zoonosarios alcanzados para cada enfermedad.

No es necesario realizar cambios en la actual estructura organizativa del Subprograma, pero sí un aumento del presupuesto y de metas físicas para incorporar a productores de traspatio y de escaso nivel tecnológico.

Se recomienda involucrar a las organizaciones de productores para asegurar una aplicación más homogénea de las medidas zoonosarias en el Estado y así lograr beneficiar a los productores que se encuentran dispersos en áreas poco accesibles.

Bibliografía

Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS), 2002, 2003, 2004 y 2005. Actas de sesión ordinaria. Toluca, México.

Comité de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de México. 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005. Anexos Técnicos de Salud Animal

Diario Oficial de la Federación, (varios años). Normas Oficiales Mexicanas para las enfermedades en campaña y para el Sistema Nacional de Vigilancia Epizootiológica.

Diario Oficial de la Federación. Ley de Desarrollo Rural Sustentable

Diario Oficial de la Federación. 1993. Ley Federal de Sanidad Animal.

Diario Oficial de la Federación. 1993. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005. Anuarios Estadísticos del Estado de México.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática (INEGI). 1997-2002. Sistema de Cuentas Nacionales

Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática (INEGI).1960,

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005. Finiquito Físico-Financiero de los Programas Federalizados de Alianza para el Campo.

Técnica y Servicio Agroambiental S.A. de C. V. 2001. Evaluación de la Alianza para el Campo 2001: Salud Animal. Toluca, México.

Anexo 1

Metodología para la Evaluación Estatal del Subprograma de Salud Animal de la Alianza para el Campo 2005

La evaluación externa del Subprograma de Salud Animal requirió de una serie de eventos sistemáticamente organizados como se comenta a continuación.

El trabajo de evaluación se inició con dos reuniones de arranque, la primera con el Gerente del CFPPEM y responsables de campaña y la segunda con el Presidente y Secretario de la Comisión de Seguimiento y Regulación para el Subprograma de Salud Animal (CRyS), para presentar una propuesta de trabajo, hacer las precisiones pertinentes al mismo acorde a los intereses del Estado de México y seleccionar los actores a entrevistar.

Posterior a la reunión se elaboró el plan de trabajo definitivo y se procedió a trabajar de acuerdo a lo establecido. La primera acción fue crear el formato para las encuestas para funcionarios directivos y operativos y productores pecuarios elegidos en la reunión de arranque, éstas fueron presentadas a los funcionarios de la CRyS quienes revisaron el formato y contenido e hicieron observaciones. Las sugerencias sobre el contenido fueron consideradas por el Responsable de la Evaluación y se incluyeron para mejorar la calidad y cantidad de la información a obtener.

En la reunión de arranque los funcionarios directivos solicitaron las entrevistas de los Jefes de Distritos de Desarrollo Rural de Tejupilco, Toluca y Zumpango, así como a los Delegados Regionales de la SEDAGRO y del CFPPEM y a un grupo de 10 productores. La razón de lo anterior fue la diferencia en la importancia de las campañas: Tuberculosis Bovina, Fiebre Porcina Clásica y Influenza aviar, seleccionadas como parte del tema relevante.

Las encuestas fueron aplicadas a todos los actores durante el mes de junio, junto con el llenado de la encuesta escrita, se realizó una entrevista de aproximadamente 45 minutos por actor a fin de saber su opinión sobre las campañas zoonosológicas, las medidas zoonosológicas, y el trabajo realizado para lograr los objetivos del Subprograma.

Los actores entrevistados, su cargo y la dependencia en la que laboran, así como los productores entrevistados en cada Distrito de Desarrollo Rural se presenta en cuadros en la sección de actores entrevistados

El siguiente evento fue obtener una copia de los documentos relacionados las actividades físicas y financieras del Subprograma tales como: actas de las reuniones de la CRyS celebradas durante el periodo, reportes de los cierres de los ejercicios 2001 a 2005, los finiquitos físicos-financieros del Subprograma para el periodo 2001-2005 y Anexos Técnicos del Subprograma, otro grupo de documentos obtenidos fueron las Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2003, la Ley Federal de Sanidad Animal, las Normas Oficiales para las enfermedades en campaña, y la ley de Desarrollo Rural Sustentable. También se empleó información selecta de los siguientes documentos: el sistema de Cuentas Nacionales, Anuarios Estadísticos del Estado de México 2001-2005 y de los Censos Agrícolas y Ganaderos 1960 a 1994.

Los datos obtenidos fueron utilizados para elaborar cuadros y graficas para ilustrar la realidad en la que opera el Subprograma, los logros en metas físicas y el costo de las mismas. Se calcularon tasas de cambio para la población de especies animales, el volumen de producción y valor de la producción para el periodo 2000-2005, así como una serie de índices para valorar los avances en metas físicas y financieras en cada ejercicio y durante el periodo.

El planteamiento matemático para cada cálculo fue el siguiente:

1) La tasa de crecimiento para cambios en la población animal, volumen de la producción y valor de la producción, se calculó mediante una regresión lineal simple usando como variables dependientes las antes señaladas y como independiente el año para el que se reportan, la pendiente de la relación fue la base para describir la realidad de los sistemas de producción en el periodo 2000 a 2005.

La ecuación fue: $y_i = a + b_i * (x_j)$

Donde:

y_i = Número de cabezas de ganado, kg/litros de producto o valor de la producción (\$)

x_j = 2000, 2001, 2003, 2004 y 2005

b_i = unidades/año

2) La serie de índices calculados (IC_i) para Producto Interno Bruto (PIB), participación del sector agropecuario en el PIB estatal y nacional, así como para la valoración de la importancia regional se calcularon como siguen:

$$IC_i = \left[\frac{\text{Valor para el años o especies animal}}{\text{Total para el año o especie animal}} \right] * 100$$

3) El índice para determinar la prioridad de cada campaña (PC_i), se calculó en base a la cantidad asignada a cada una de ellas y el presupuesto asignado al Subprograma para cada ejercicio.

$$PC_i = \left[\frac{\text{Asignación a la campaña en el ejercicio i}}{\text{Asignación al Subprograma en el ejercicio i}} \right] * 100$$

4) El índice para valorar el avance en las metas físicas (IMF_i) y financieras ($IMFi_i$) en cada campaña, se calculó con los datos de metas físicas y financieras realizadas y programadas para la campaña en los ejercicios del periodo 2001-2005.

$$IMF_i = \left[\frac{\text{Cantidad de metas físicas realizadas para la campaña i en el ejercicio j}}{\text{Total de metas físicas programadas para la campaña i en el ejercicio j}} \right] * 100$$

$$IMFi_i = \left[\frac{\text{Monto gastado en la campaña i en el ejercicio j}}{\text{Monto programado para la campaña i en el ejercicio j}} \right] * 100$$

5) Se calculó un índice para describir la tendencia del monto programado (IMP) y ejercido (IME) en el periodo 2001-2005, usando la cantidad reportada para los conceptos mencionados en cada ejercicio del periodo mediante una ecuación de regresión simple, la pendiente mostró la tendencia en ambos montos en el periodo.

La ecuación fue: $y_i = a + b_i * (x_j)$

Donde

y_i = Monto programado o ejercido para el periodo j

x_j = ejercicio 2000, 2001, 2003, 2004 y 2005

b_i = unidades monetarias/año

Actores entrevistados

Relación de funcionarios federales y estatales entrevistados

| Instancia | Nombre | Cargo |
|--|---------------------------------|---|
| Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) | Ing. Marco Tulio Herrera Núñez | Subdelegado Agropecuario |
| | Ing. Aymer Ramírez Abarca | Jefe del Distrito de Desarrollo Rural Toluca |
| | Ing. Arturo Ayala Rodríguez | Jefe del Distrito de Desarrollo Rural Zumpango |
| | Ing. Jaime David Villa Arizpe | Jefe del Distrito de Desarrollo Rural Tejuilco |
| Secretaría Estatal de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO) | V. Luis Zepeda Espinoza | Director de Sanidad Agropecuaria |
| | Ing. Ángel Rojas Salgado | Delegado Regional de Desarrollo Agropecuario Metepec |
| | Lic. César A. Rosales Cancino | Delegado Regional de Desarrollo Agropecuario Zumpango |
| Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS) | V. Luis Zepeda Espinoza | |
| Fideicomiso de Alianza para el Campo del Estado de México (FACEM) | Román Soto Alvarado | Jefe de la Unidad de Información, Planeación, Programación y Evaluación |
| Comité Fomento y Protección Pecuaria del Estado de México (CFPPM) | C. Víctor Mazutti Soto | Presidente |
| | M.V.Z Camilo Pérez Colin | Gerente |
| | M.V.Z. Raúl Nava | Coordinador Epidemiológico de las Campañas de Tuberculosis Bovina y Brucelosis |
| | M.V.Z. Alicia Valadéz | Coordinadora Epidemiológico de las Campañas de la Influenza Aviar, Newcastle, Salmonelosis, enfermedad de Aujeszky y Fiebre Porcina Clásica |
| | MVZ. Gustavo Cejudo Hernández | Coordinador de la campaña contra Influenza Aviar, Newcastle y Salmonelosis |
| | MVZ. Fernando de la Cruz Valdés | Coordinador de las Campañas, enfermedad de Aujeszky y Fiebre Porcina Clásica |
| | MVZ. Ma. Eugenia Jaimes Benítez | Coordinadora de la Campañas de Tuberculosis Bovina y Brucelosis |

Relación de productores encuestados que participan en las campañas del Subprograma Salud animal

| No. | Nombre | Municipio | Comunidad |
|------------|------------------------------|------------------------|-----------------------|
| 1 | Magdaleno Esquivel Ruperto | Almoloya de Juárez | Benito Juárez |
| 2 | Feliz Valdés Garduño | Almoloya de Juárez | Benito Juárez |
| 3 | Marciano Valdés Garduño | Almoloya de Juárez | Benito Juárez |
| 4 | Alberto Cruz Velásquez | Almoloya de Juárez | Benito Juárez |
| 5 | Jesús Esquivel Valdés | Almoloya de Juárez | Benito Juárez |
| 6 | Alfonso González Esquivel | Almoloya de Juárez | Tabernillas |
| 7 | Lázaro Esquivel Ruperto | Almoloya de Juárez | Benito Juárez |
| 8 | Joel Hernández Silba | Amatepec | Salitre Palmadillos |
| 9 | Filadelfo López López | Amatepec | Salitre Palmadillos |
| 10 | Regulo Ávila Sánchez | Amatepec | Dolores |
| 11 | J. Israel Trujillo López | Amatepec | Palmar Chico |
| 12 | José Manuel Bernal Rodríguez | Amatepec | Los Salinos |
| 13 | Artemio Bautista Macedo | Amatepec | Ayuquila |
| 14 | Fulgencio Carbajal Gutiérrez | Amatepec | Salitre Palmillas |
| 15 | Bertha Ramírez Meza | Apaxco | Col. Centro |
| 16 | Esperanza Romero López | Apaxco | Col. Centro |
| 17 | José M. Hernández Aguilar | Apaxco | Col. Centro |
| 18 | Miriam Argenta Pineda | Coyotepec | Coyotepec |
| 19 | Gustavo López Minutti | Cuautitlan Ixcali | San Mateo |
| 20 | Juan Reyes Martínez | Lerma | San José el Ilanito |
| 21 | Pablo G Serna Biter | Luvianos | Puerto del Salitre |
| 22 | Isael Mora Urquilla | Luvianos | El estanco |
| 23 | Matías Martínez Hernández | San Simón de Guerrero. | San Diego Cuentla |
| 24 | Fidencio Jaramillo Albiter | San Simón de Guerrero. | Estancia Vieja |
| 25 | Aurelio Jaimés Ramos | San Simón de Guerrero | San Diego Cuentla |
| 26 | José Abraham Colín Morales | San Simón de Guerrero | San Diego Cuentla |
| 27 | Amado Millán Hernández | San Simón de Guerrero | El Mango Cuentla |
| 28 | Beatriz Pérez Ramírez | Tequisquiác | San Miguel |
| 29 | J. Isaac Estrada Reyes | Tlatlaya | Santa Cruz |
| 30 | Hilario Camacho Martínez | Tultitlán | San Pablo Las Salinas |
| 31 | Felipe Flores Morales | Tultitlán | San Pablo Las Salinas |
| 32 | Carlos Damián Isidoro | Villa Cuauhtémoc | Otzolotepec |

Asociaciones ganaderas

| Asociación | Presidente |
|--|---------------------|
| Unión Ganadera Regional del Estado de México | Victor Mazutti Soto |

Puntos de verificación interna y federal visitados

| Nombre de la caseta | Tipo |
|----------------------------|-------------------------------|
| La Puerta | Punto de verificación interna |
| Palmillas | Punto de Inspección Federal |

Anexo 2

Información y cuadros complementarios al contenido de los capítulos

Cuadro 1 Índices para calificar la prioridad de las campañas zoonositarias durante el periodo 2002-2005 en base al monto total del Subprograma.

| Campaña | 2002 | | 2003 | | 2004 | | 2005 | |
|-------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
| | Total (%) | Ejercido (%) | Total (%) | Ejercido (%) | Total (%) | Ejercido (%) | Total (%) | Ejercido (%) |
| Fiebre porcina clásica | 60.19 | 56.85 | 48.09 | 50.31 | 35.80 | 39.04 | 33.98 | 36.87 |
| Tuberculosis bovina | 20.27 | 24.00 | 12.06 | 12.62 | 10.85 | 10.42 | 5.52 | 4.20 |
| brucelosis | 2.22 | 2.22 | 13.55 | 14.17 | 10.15 | 11.37 | 11.23 | 11.40 |
| Influenza aviar | | | 6.63 | 5.26 | 4.00 | 3.58 | 2.96 | 1.90 |
| Rabia paralítica bovina | 10.25 | 9.96 | 7.45 | 7.79 | 5.93 | 4.47 | 3.85 | 4.94 |
| Garrapata | 2.48 | 2.89 | 3.56 | 3.73 | 1.65 | 1.56 | 2.25 | 1.74 |
| Varroasis | 4.59 | 4.59 | 3.04 | 3.18 | 3.34 | 2.54 | 2.78 | 3.38 |
| Newcastle | | | 2.81 | 1.47 | 5.60 | 4.62 | 5.07 | 5.62 |
| Salmonelosis | | | 2.81 | 1.47 | 3.07 | 1.60 | 2.46 | 1.62 |
| Aujeszky | | | | | 4.52 | 3.12 | 5.90 | 5.16 |
| Tierra caliente | | | | | 15.09 | 17.68 | 23.99 | 23.17 |

Fuente: Elaboración propia en base a los Anexos Técnicos del Subprograma Salud Animal, 2002, 2003, 2004 y 2005

Nota: el monto total corresponde al presupuesto programado

Cuadro 2 Cumplimiento de metas físicas

| Campañas | 2002 | | | 2003 | | | 2004 | | | 2005 | | |
|--------------------|-----------------|-----------|--------------------------|-----------------|-----------|--------------------------|-----------------|-----------|--------------------------|-----------------|-----------|--------------------------|
| | Progra- mado | Realizado | Cumpli- miento (%) | Progra- mado | Realizado | Cumpli- miento (%) | Progra- mado | Realizado | Cumpli- miento (%) | Progra- mado | Realizado | Cumpli- miento (%) |
| TB (pruebas) | | | | | | | 35000 | 18464 | 53 | N/A | 7817 | 52 |
| B (dosis) | 5000 | 7494 | 150 | | | | 40000 | 17185 | 43 | 19007 | 15613 | 82 |
| TC (TB) (pruebas) | 20000 | 8080 | 40 | | 23275 | 116 | 24157 | 22525 | 93 | 45000 | 37687 | 84 |
| TC (BR) (muestras) | 20000 | 13197 | 66 | 20000 | 23275 | 116 | 24157 | 23163 | 96 | 45000 | 37687 | 84 |
| RPB (dosis) | 50000 | 44071 | 88 | | 57628 | 115 | 50000 | 52038 | 104 | 44449 | 50505 | 114 |
| G (tratamientos) | 50000 | 98455 | 197 | | 92549 | 123 | 110000 | 146940 | 134 | | | |
| FPC (dosis) | 250000 | 170204 | 68 | | 152787 | 94 | 180000 | | 0 | 206913 | 219833 | 106 |
| EA (muestras) | | | | | | | 10000 | 6721 | 67 | 4495 | 6102 | 135 |
| SA (muestras) | | | | 75000 | 28003 | 37 | 18213 | 4610 | 25 | 12319 | 13250 | 107 |
| N (muestras) | | | | 75000 | 28003 | 37 | 18213 | 5430 | 30 | 14287 | 17725 | 124 |
| IA (muestras) | | | | 75000 | 28003 | 37 | 18213 | 5430 | 30 | 12938 | 14841 | 114 |
| V (tratamientos) | 12500 | 6971 | 56 | | | | 7000 | 1229 | 18 | 6668 | 2561 | 38 |
| CM | | | | | | | 70000 | 111693 | 160 | | | |

Fuente: Anexos Técnicos del Subprograma Salud Animal, 2002, 2003, 2004 y 2005

TB = Tuberculosis bovina

B = Brucelosis de los animales

TC = Tierra caliente

RPB = Rabia parálitica bovina

G = Garrapata

FPC = Fiebre porcina clásica

EA = Enfermedad de Aujeszky

SA = Salmonelosis aviar

N = Newcastle

IA = Influenza aviar

V = Varroasis

CM = Control de la movilización

Cuadro 3 Cumplimiento de metas Financieras

| Campañas | 2002 | | | 2003 | | | 2004 | | | 2005 | | |
|----------|---------|------------|------------|---------|-----------|------------|---------|----------|------------|---------|----------|------------|
| | Total | Ejercido | Avance (%) | Total | Ejercido | Avance (%) | Total | Ejercido | Avance (%) | Total | Ejercido | Avance (%) |
| FPC | 3773129 | 3563442.38 | 94.44 | 6981825 | 6981825 | 100 | 7940485 | 7286663 | 91.8 | 8691392 | 6044795 | 69.5 |
| TB | 1270530 | 1504534.92 | 118.42 | 1751402 | 1751402 | 100 | 2406615 | 1944226 | 80.8 | 1411712 | 687750 | 48.7 |
| B | 139220 | 138910.01 | 99.78 | 1966700 | 1966700 | 100 | 2250200 | 2121990 | 94.3 | 2871900 | 1868494 | 65 |
| IA | | | | 962160 | 729488.71 | 75.8 | 886652 | 668465 | 75.3 | 757390 | 311822 | 41.1 |
| RPB | 642380 | 624073.77 | 97.15 | 1081325 | 1081325 | 100 | 1315880 | 835250 | 63.4 | 985195 | 810112 | 82.2 |
| G | 155710 | 181051.41 | 116.27 | 517280 | 517280 | 100 | 365500 | 291884 | 79.8 | 574900 | 285884 | 49.7 |
| V | 287500 | 287600 | 100.03 | 441000 | 441000 | 100 | 741000 | 473304 | 63.8 | 711000 | 553810 | 77.8 |
| N | | | | 408000 | 204612.5 | 50.2 | 1241832 | 862228 | 69.4 | 1296830 | 921140 | 71 |
| S | | | | 408000 | 204370.5 | 50.1 | 680032 | 299364 | 44 | 629910 | 265245 | 42 |
| EA | | | | | | | 1001960 | 581536 | 58 | 1508860 | 846241 | 56 |
| TC | | | | | | | 3347468 | 3300835 | 98.6 | 6136020 | 3798402 | 61.9 |

Fuente: Anexos Técnicos del Subprograma Salud Animal, 2002, 2003, 2004 y 2005

FPC=Fiebre porcina clásica

TB=Tuberculosis bovina

B=Brucelosis

IA=Influenza aviar

RPB=Rabia paralitica bovina

G=Garrapata

V=Varroasis

N=Newcastle

S=Salmonelosis

EA= Enfermedad de Aujeszky

TC=Tierra caliente

Cuadro 4 Grado de avance en el estatus zoonosario de las enfermedades incluidas en el Subprograma de Salud Animal del Estado de México, así como la problemática que enfrentan para lograr éxito en la gestión.

| Campaña | Fase actual | Requisitos para cambiar de fase | Fecha estimada | Avances | Problemática |
|-------------------------|--------------------|--|-----------------------|----------------|--|
| Fiebre Porcina Clásica | Control | <ol style="list-style-type: none"> 1. No presentar casos positivos en los últimos 12 meses. 2. Buena cobertura de vacunación. 3. Control de movilización. 4. Seguro ganadero. | 30/06/06 | Erradicación | <ul style="list-style-type: none"> • Cultura arraigada de alimentación con escamocha, la cual debe ser prohibida en erradicación. • Contar con 66% de la porcicultura de traspatio, dificultando las acciones de vigilancia epidemiológica. |
| Enfermedad de Aujeszky | Escasa prevalencia | <ol style="list-style-type: none"> 1. Suspensión de la vacunación 2. Despoblación de granjas donde se presentaron casos de EA. 3. Seis meses después del último caso positivo de EA se podrá ingresar a erradicación. | 30/12/06 | Erradicación | <ul style="list-style-type: none"> • La gran mayoría de los porcicultores realizan vacunaciones contra la enfermedad, se ha vuelto una cultura. • Es necesario realizar muestreos y argumentar con resultados de laboratorio la pertinencia de suspender la vacunación. |
| Influenza Aviar | Erradicación | <ol style="list-style-type: none"> 1. suspender vacunación 12 meses antes del cambio de fase. 2. muestreo oficial por parte del DINESA. 3. Granjas con medidas de bioseguridad. 4. control de movilización. 5. Análisis de riesgo. 6. ausencia de virus circulante de IA al muestreo de laboratorio. | 2008 | Libre | <ul style="list-style-type: none"> • En enero de 2006 se publicó la modificación de la norma contra la IA, la cual permite la vacunación en fase de erradicación, la gran mayoría de las granjas comerciales están realizando la vacunación, de suspenderse, se hará en 12 meses y de ahí 12 meses de espera a la fase de LIBRE |
| Enfermedad de Newcastle | Control | <ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de control de la movilización. 2. vigilancia epidemiológica. 3. Muestreo epidemiológico. | 30/06/06 | Erradicación | <ul style="list-style-type: none"> • No se presenta mayor problemática. |
| Salmonelosis | Control | <ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de control de la movilización. 2. Suspensión de la vacunación. 3. Muestreo epidemiológico. | 30/06/06 | Erradicación | <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la verificación en los establecimientos que comercializan vacuna por la deficiencia de personal para realizar estas acciones. |

Fuente: Comité de Fomento y Protección Pecuaria

*Con excepción de los municipios de Otzoloapan, Zacazonapan, Coatepec de Harinas, Tejupilco, San Simón de Guerrero, Ixtapan de la Sal, Almoloya de Alquisiras, Sultepec, Zacualpan, Amatepec y Tlatlaya.

Cuadro 4. Grado de avance en el estatus zoonosanitario de las enfermedades incluidas en el Subprograma de Salud Animal del Estado de México, así como la problemática que enfrentan para lograr éxito en la gestión (continuación).

| Campaña | Fase actual | Requisitos para cambiar de fase | Fecha estimada | Avances | Problemática |
|------------------------------|--------------------|--|-----------------------|--------------------|---|
| Tuberculosis Bovina | Control | 1. Control estricto de la movilización. 2. Probar el 100% de los hatos. 3. Eliminación de reactores. | N/D | Escasa prevalencia | <ul style="list-style-type: none"> Se necesita eliminar a todos los reactores y la región oriente del Estado se estima con prevalencias superiores al 20% |
| Tuberculosis Tierra Caliente | Control | 1. Concluir el programa progresivo de pruebas. 2. Tener menos del 0.5% de prevalencia. | 30/12/06 | Escasa prevalencia | <ul style="list-style-type: none"> Eliminar a los reactores positivos (300) para disminuir la prevalencia y evitar transmisión de la enfermedad. |
| Brucelosis | Control | 1. Control estricto de la movilización. 2. Probar el 100% de los hatos. 3. eliminación de reactores. 4. Prevalencia menor al 3%. | N/D | Erradicación | <ul style="list-style-type: none"> Se necesita eliminar a todos los reactores y la región oriente del Estado se estima con prevalencias superiores al 20%. |
| Rabia Paralitica Bovina | Libre natural | 1. Vacunación intensiva contra la enfermedad. 2. Realizar un control adecuado del vampiro en los refugios evitando que circule el virus. | N/D | Erradicación | <ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con normas y deficiente cultura de vacunación. |
| Garrapata | Control | 1. Tratamientos sistemáticos. 2. control de la movilización. 3. sistema de muestreo, monitoreo y vigilancia de la enfermedad que transmiten, así como la resistencia.n/d | N/D | Erradicación | <ul style="list-style-type: none"> Deficiente cultura de tratamientos continuos contra la garrapata. |
| Varroasis | Control | 1. control biológico y tratamiento con productos químicos. | N/D | No contemplado | <ul style="list-style-type: none"> Prevalencias altas de la presencia del ácaro en las regiones con mayor producción. |

Fuente: Comité de Fomento y Protección Pecuaria

*Con excepción de los municipios de Otzoloapan, Zacazonapan, Coatepec de Harinas, Tejuzilco, San Simón de Guerrero, Ixtapan de la Sal, Almoloya de Alquisiras, Sultepec, Zacualpan, Amatepec y Tlatlaya.

Cuadro 5 Medidas zoonosanitarias señaladas por la Norma Oficial Mexicana (NOM) para promover el cambio de estatus zoonosanitario de las enfermedades en campaña, aplicadas en el Estado de México

| Enfermedad | Fases de la enfermedad | | | |
|--|------------------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| | Control | Escasa Prevalencia | Erradicación | Libres |
| Fiebre Porcina Clásica (FPC) (NOM-037-ZOO-1995) | 1, 2, 3 y 4 | No aplica | A, B, C, D y O | a, b, c, d, e |
| Enfermedad de Aujeszky (EA) (NOM-007-ZOO-1995; Modificaciones a la NOM 1998) | 1, 2, 5, 6, 7, | A, R, S y T | A, B, E y F | a, f |
| Influenza Aviar (IA)(NOM-044-ZOO-1995; Modificaciones a NOM 1998) | 2, 5, 7, 8, 9, | No aplica | H, I y J | a |
| Enfermedad de Newcastle (ENC) (NOM-013-ZOO-1994) | 2, 3, 5, 9 y 10 | No aplica | A y K | a, b, g |
| Salmonelosis Aviar (SA) (NOM-005-ZOO-1993) | 2, 3 y 9 | No aplica | A, B y K | a, g, h |
| Tuberculosis Bovina (TB) (NOM-031-ZOO-1995) | 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 | No aplica | A, F, L, M, N y O | a, j, k |
| Brucelosis (B) (NOM-041-ZOO-1995) | 1, 2, 5, 9, 11, 16 y 17 | No aplica | A, F, L, N, O y P | a, i, l, m |
| Rabia Paralítica Bovina (RPB) | | | | |
| Garrapata <i>Boophilus ssp</i> (NOM-019-ZOO-1994) | 2, 5, 7 y 18 | No aplica | A y Q | a, n |

Fuente: elaboración propia con base en las Normas Oficiales Mexicanas

- | | | |
|---|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Vacunación (intensiva para FPC, obligatoria en B y opcional para EA en gorda y permanente para pie de cría pero obligatoria en caso de brotes. 2. Control de la movilización de animales, productos y subproductos 3. Vigilancia epidemiológica 4. Prohibición del uso de escamocha mal cocida (< 100° C durante 30 min) 5. Programa de promoción continua de campaña 6. Prevalencia mayor al 15% en granjas positivas a la EA 7. Muestreos, estudios diagnóstico y medidas de bioseguridad (en garrapata, monitoreo de la infección del ganado por garrapata, las enfermedades que transmiten y resistencia de la garrapata a los ixodídeos) 8. Adecuado sistema de vigilancia epizootiológica 9. Infraestructura diagnóstica, servicio veterinario y técnicos 10. Constatación (de aves progenitoras y reproductoras para EN y SA; progresiva de granjas de postura comercial, engorda, aves de combate, silvestres de ornato y canoras para EN y progresiva de hatos en TB) | <ol style="list-style-type: none"> A. Cumplir con los Puntos de la fase anterior B. Suspensión de la aplicación de la vacuna C. Ausencia de focos o casos de la FPC en los últimos 12 meses D. Prohibido el uso de escamocha E. Despoblar unidades de producción con brotes de la EA F. Control estricto de la movilización G. Duración de fase 1 año H. Procesos de erradicación con vacuna por 6 meses <ul style="list-style-type: none"> • control de la movilización de aves, productos y subproductos • medidas de bioseguridad en el 100% de las granjas comerciales • Constatación paulatina del 100% de las parvadas y granjas comerciales como libres de IA I. Proceso de erradicación <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con los puntos anteriores • Tener resultados serológicos negativos con constatación como libre de IA al 100% en avicultura comercial • muestreo estadístico a la agricultura de traspatio • prohibida la vacunación | <ol style="list-style-type: none"> a. Cumplir con los puntos de la fase previa b. permanecer 12 meses en fase de erradicación c. Ausencia de focos o brotes de la enfermedad en los últimos 24 meses d. Realizar estudio epidemiológico e. Aplicar mecanismos de verificación (muestreo serológicos cada 6 o 12 meses) f. Participación permanente en estudios epizootiológicos g. Muestreo epidemiológico que avale la situación zoonosanitaria h. Constatación en el 100% de las parvadas de progenitoras y reproductoras i. Constatación del 100% de los hatos para verificar la prevalencia en la zona j. No haber registrado casos de la enfermedad en los últimos 5 años |
|---|--|--|

Cuadro 5 Medidas zoonosanitarias señaladas por la Norma Oficial Mexicana (NOM) para promover el cambio de estatus zoonosanitario de las enfermedades en campaña, aplicadas en el Estado de México. (Continuación)

| Enfermedad | Fases de la enfermedad | | | |
|--|------------------------------|--------------------|-------------------|---------------|
| | Control | Escasa Prevalencia | Erradicación | Libres |
| Fiebre Porcina Clásica (FPC) (NOM-037-ZOO-1995) | 1, 2, 3 y 4 | No aplica | A, B, C, D y O | a, b, c, d, e |
| Enfermedad de Aujeszky (EA) (NOM-007-ZOO-1995; Modificaciones a la NOM 1998) | 1, 2, 5, 6, 7, | A, R, S y T | A, B, E y F | a, f |
| Influenza Aviar (IA)(NOM-044-ZOO-1995; Modificaciones a NOM 1998) | 2, 5, 7, 8, 9, | No aplica | H, I y J | a |
| Enfermedad de Newcastle (ENC) (NOM-013-ZOO-1994) | 2, 3, 5, 9 y 10 | No aplica | A y K | a, b, g |
| Salmonelosis Aviar (SA) (NOM-005-ZOO-1993) | 2, 3 y 9 | No aplica | A, B y K | a, g, h |
| Tuberculosis Bovina (TB) (NOM-031-ZOO-1995) | 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 | No aplica | A, F, L, M, N y O | a, j, k |
| Brucelosis (B) (NOM-041-ZOO-1995) | 1, 2, 5, 9, 11, 16 y 17 | No aplica | A, F, L, N, O y P | a, i, l, m |
| Rabia Paralítica Bovina (RPB) | | | | |
| Garrapata <i>Boophilus ssp</i> (NOM-019-ZOO-1994) | 2, 5, 7 y 18 | No aplica | A y Q | a, n |

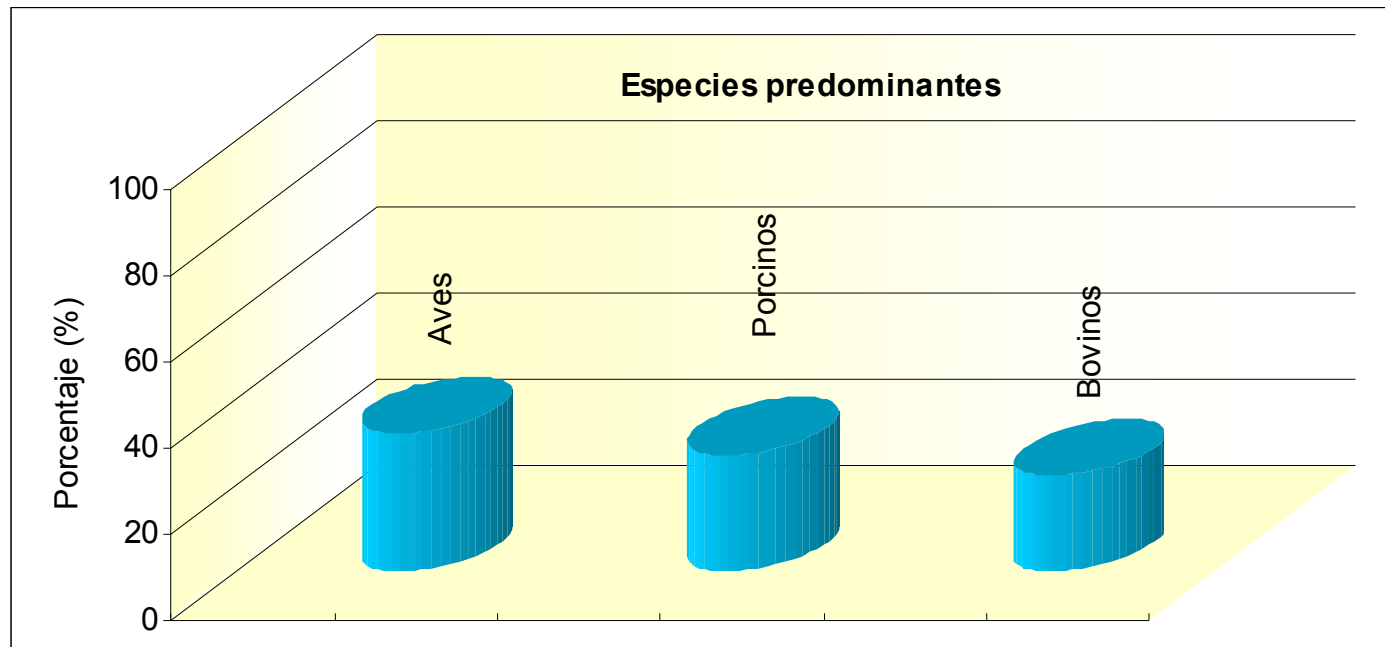
Fuente: elaboración propia con base en las Normas Oficiales Mexicanas

- 11. Eliminación de reactores
- 12. Prevalencia de hatos mayor a 2% o desconocida
- 13. Monitoreo en establos lecheros y desarrollo de estrategias
- 14. Cuencas lecheras permanecerán como áreas cuarentenas
- 15. Programa continuo de campaña
- 16. Incorporación de hatos a los programas de campaña
- 17. Prevalencia mayor al 3%
- 18. Aplicación de tratamientos estratégicos y selectivos

- J. Erradicación
 - Cumplir con los puntos anteriores
 - Control específico para la movilización de animales, sus productos y subproductos
 - Muestreo estadístico para corroborar ausencia del virus de la IA en granjas con todo tipo de aves
- K. Eliminación de aves, sus productos y subproductos expuestos a brotes de IA
- L. Muestreo estadístico para corroborar la ausencia del agente patógeno
- M. Sistema de Vigilancia Epizootológica (SIVE) en operación
- N. Probar el 100% de los hatos
- O. Monitoreo en rastros y mataderos
- P. Contar con un Dispositivo de Emergencia en Salud Animal
- Q. Contar con el 100% de los hatos inscritos en la campaña
- R. Aplicación de tratamientos sistemáticos
- S. Sistema de información y vigilancia epidemiológica
- T. Infraestructura de servicios de diagnóstico y control de movilización
- U. Prevalencia menor a 15%

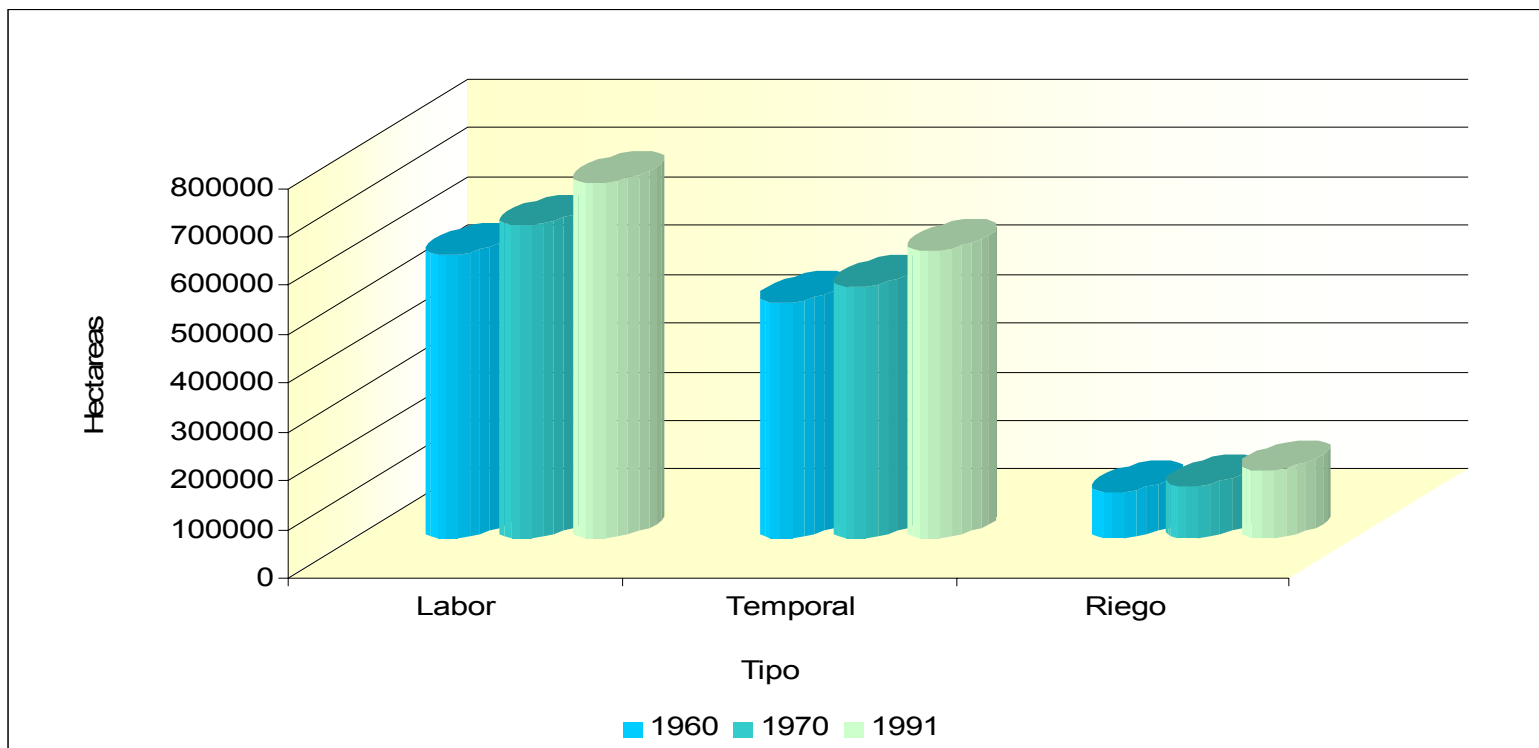
- k. Existencia de la Unidad de Regularización Zoonosanitaria (URZ), exclusivamente para ganado procedente de la zona en erradicación
- l. Programa continuo de monitoreo de la campaña
- m. Suspensión opcional de vacunación
- n. Ausencia de la garrapata *Boophilus ssp*.

Figura 1 Características distintivas de las unidades de producción que participan en alguna de las campañas del Subprograma Salud Animal del Estado de México.



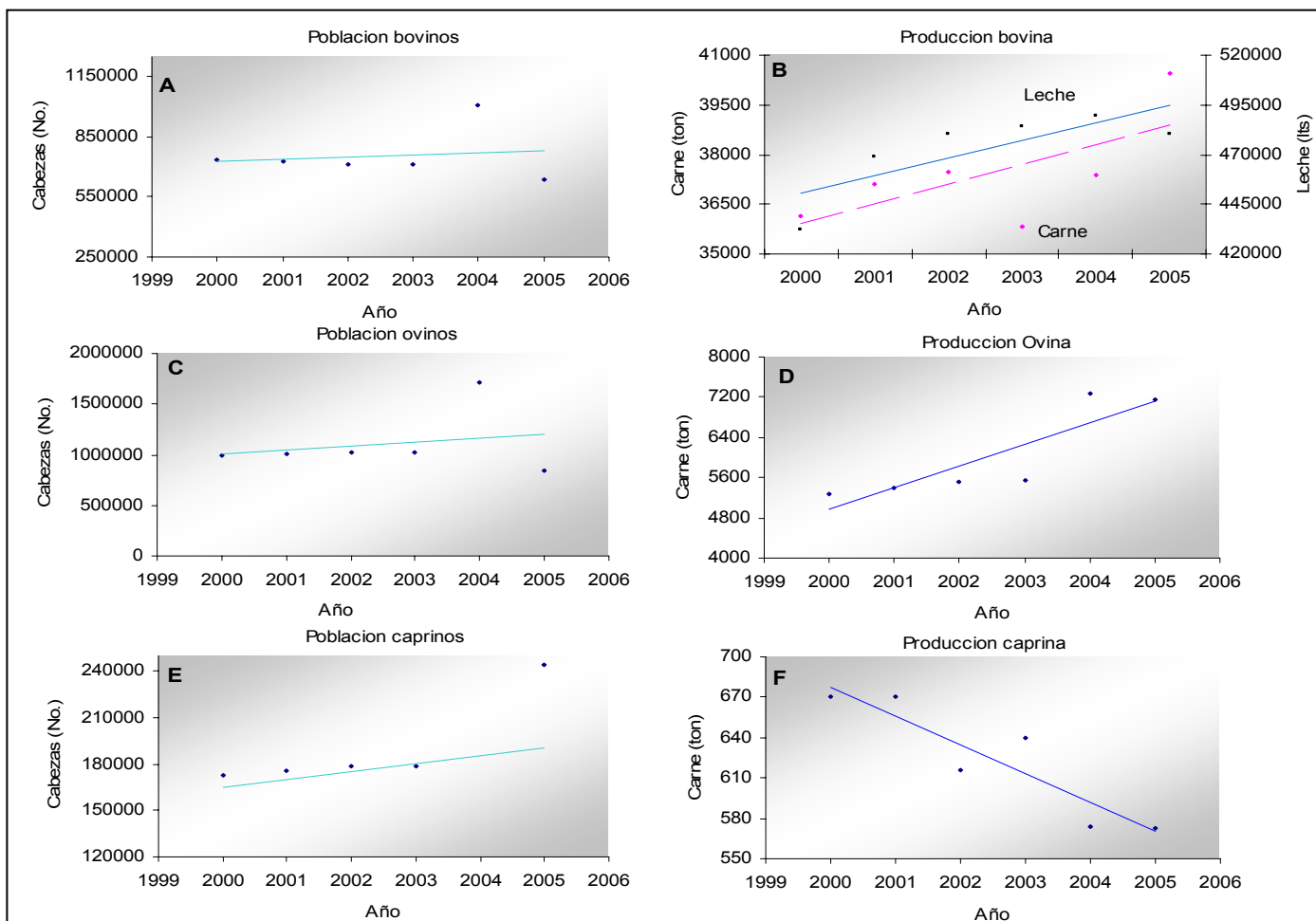
Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas realizadas a productores participantes en las campañas zoonosanitarias contempladas en el Subprograma Salud Animal

Figura 2 Evolución de superficie de labor y su condición como tierra de cultivo, considerando tres censos agrícola-ganaderos 1960, 1970 y 1991



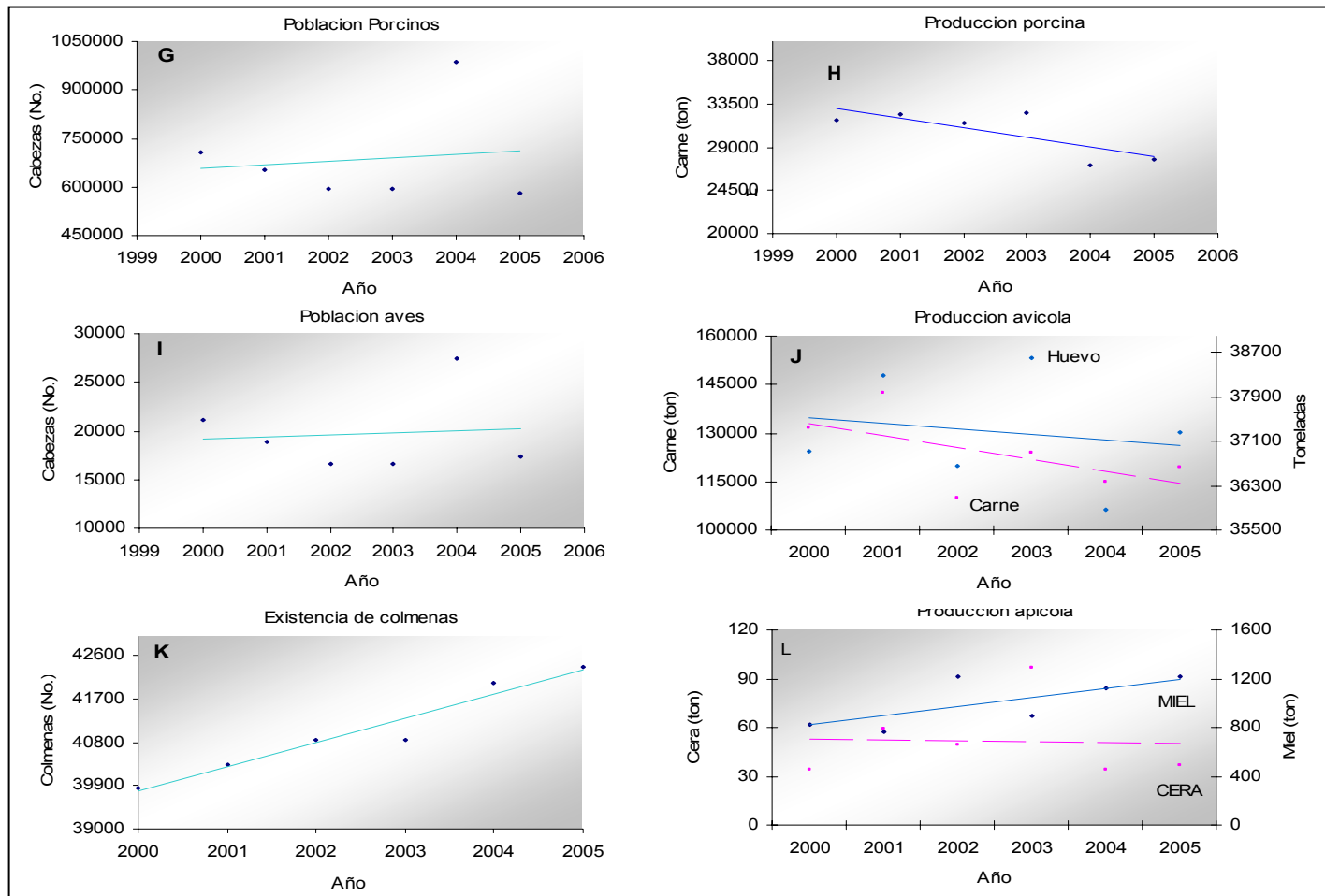
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Censo Agrícola y Ganadero, 1960, 1970 y 1991.

Figura 3 Tendencias en la población de los sistemas de producción Bovinos (A), ovinos (C) y caprinos (E) y cambios en la producción de los productos obtenidos, leche y carne de bovino (B), carne de ovino (D) y carne de caprinos (F) para el periodo 2000 – 2005



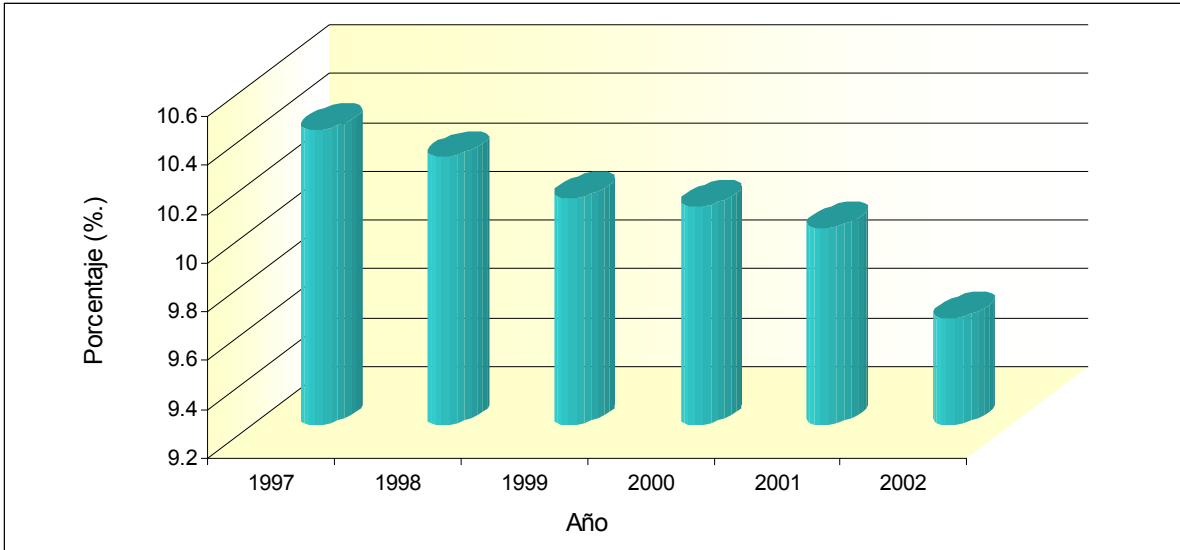
Fuente: Elaboración propia utilizando datos reportados en los Anuarios Estadísticos del Estado de México 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005

Figura 4 Tendencias en la población de los sistemas producción porcino (G), avícola (I) y apícola (K) y cambios en la producción de los productos obtenidos, carne de porcino (H), huevo y carne de Ave (J) y cera y miel (L) para el periodo 2000 – 2005



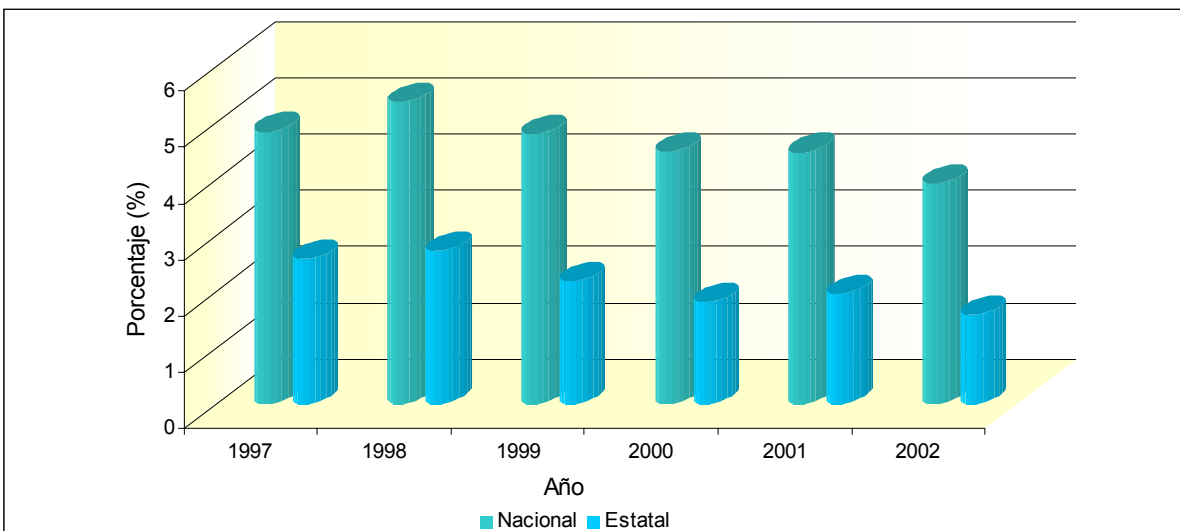
Fuente: Elaboración propia utilizando datos reportados en los Anuarios Estadísticos del Estado de México 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005

Figura 5 Evolución del Producto Interno Bruto estatal a precios básicos corrientes



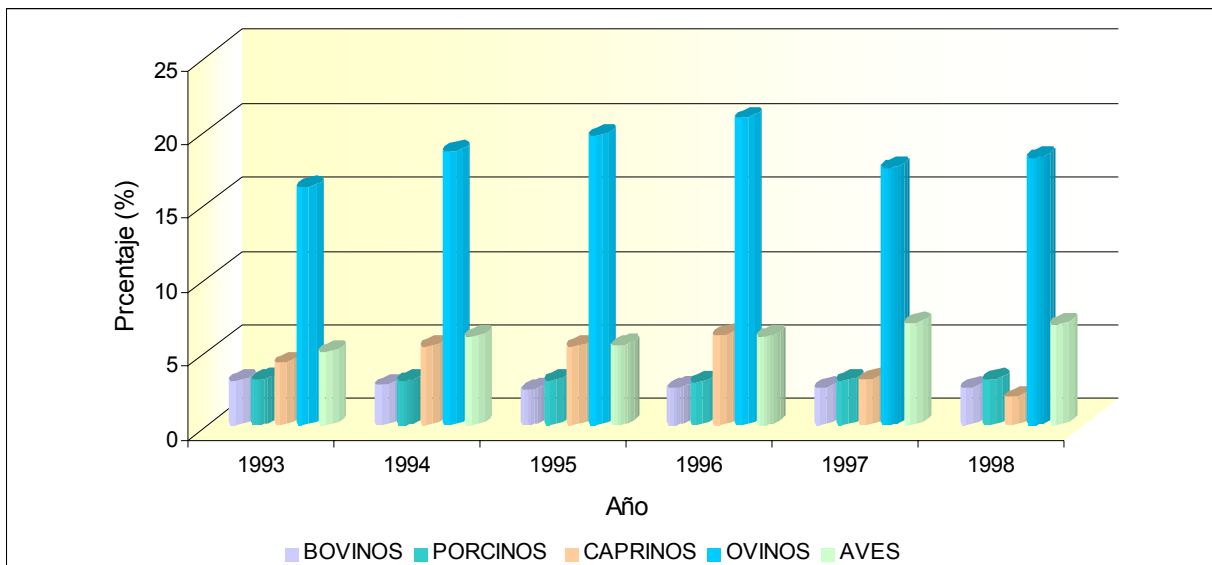
Fuente: Elaboración propia en base al Sistema de Cuentas Nacionales 1997-2002

Figura 6 Participación de la actividad pecuaria, silvícola y pesquera al PIB Estatal y Nacional



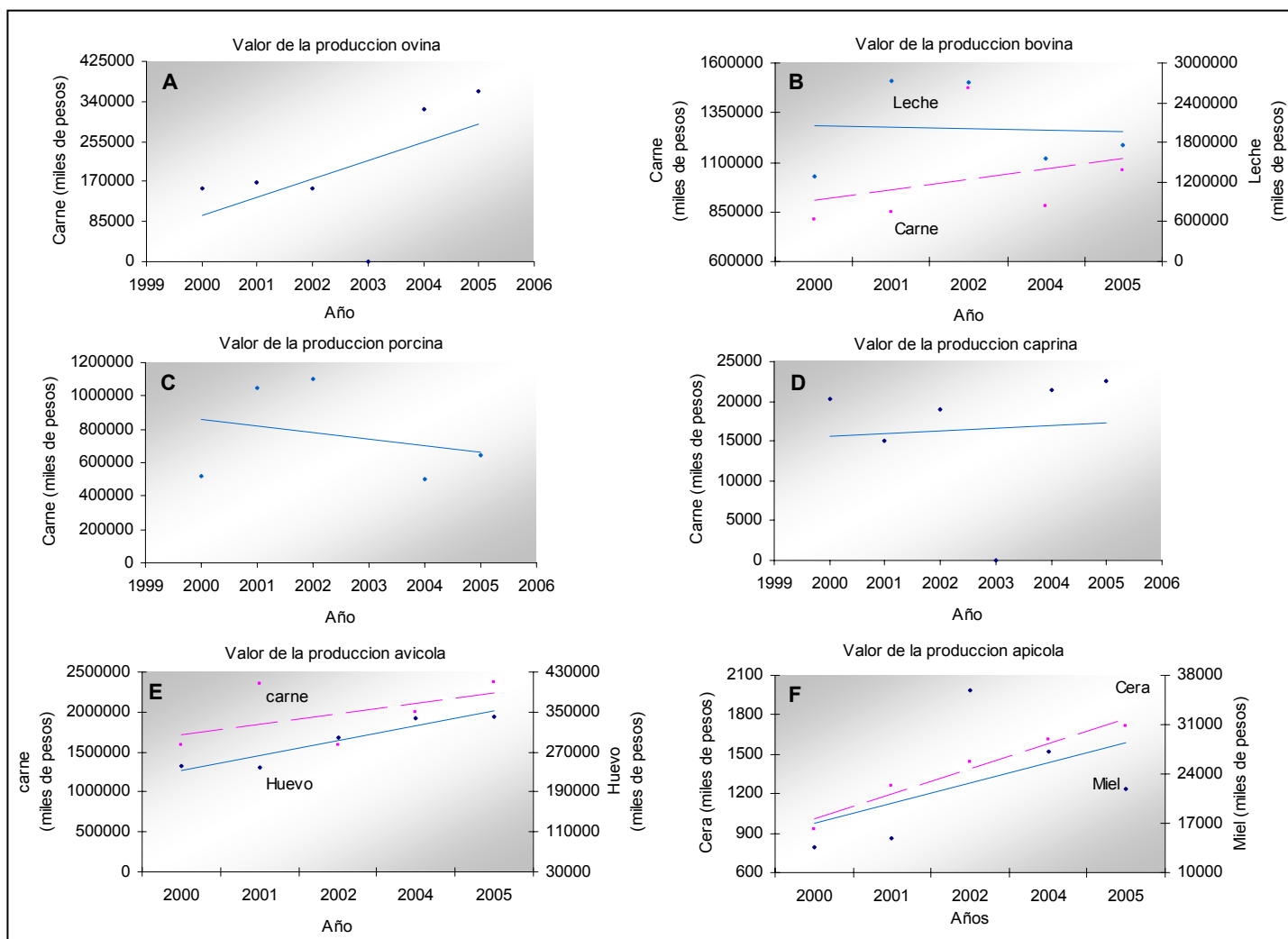
Fuente: Elaboración propia en base al Sistema de Cuentas Nacionales 1997-2002

Figura 7 Aportación de los sistemas de producción animal del estado de México al PIB Estatal.



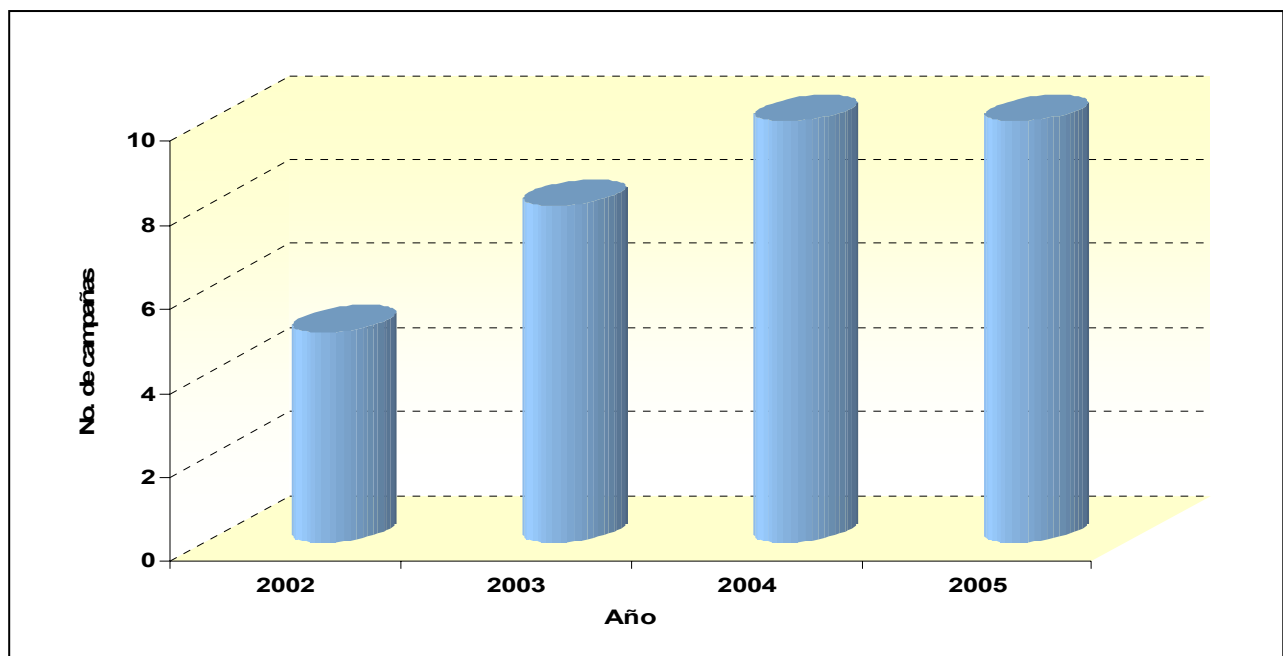
Fuente: Elaboración propia en base al Sistema de Cuentas Nacionales

Figura 8 Tendencias en el valor de la producción de los sistemas de producción ovino (B), caprino (C), porcino (D), avícola (E) y apícola (F) durante el periodo 2000 – 2005



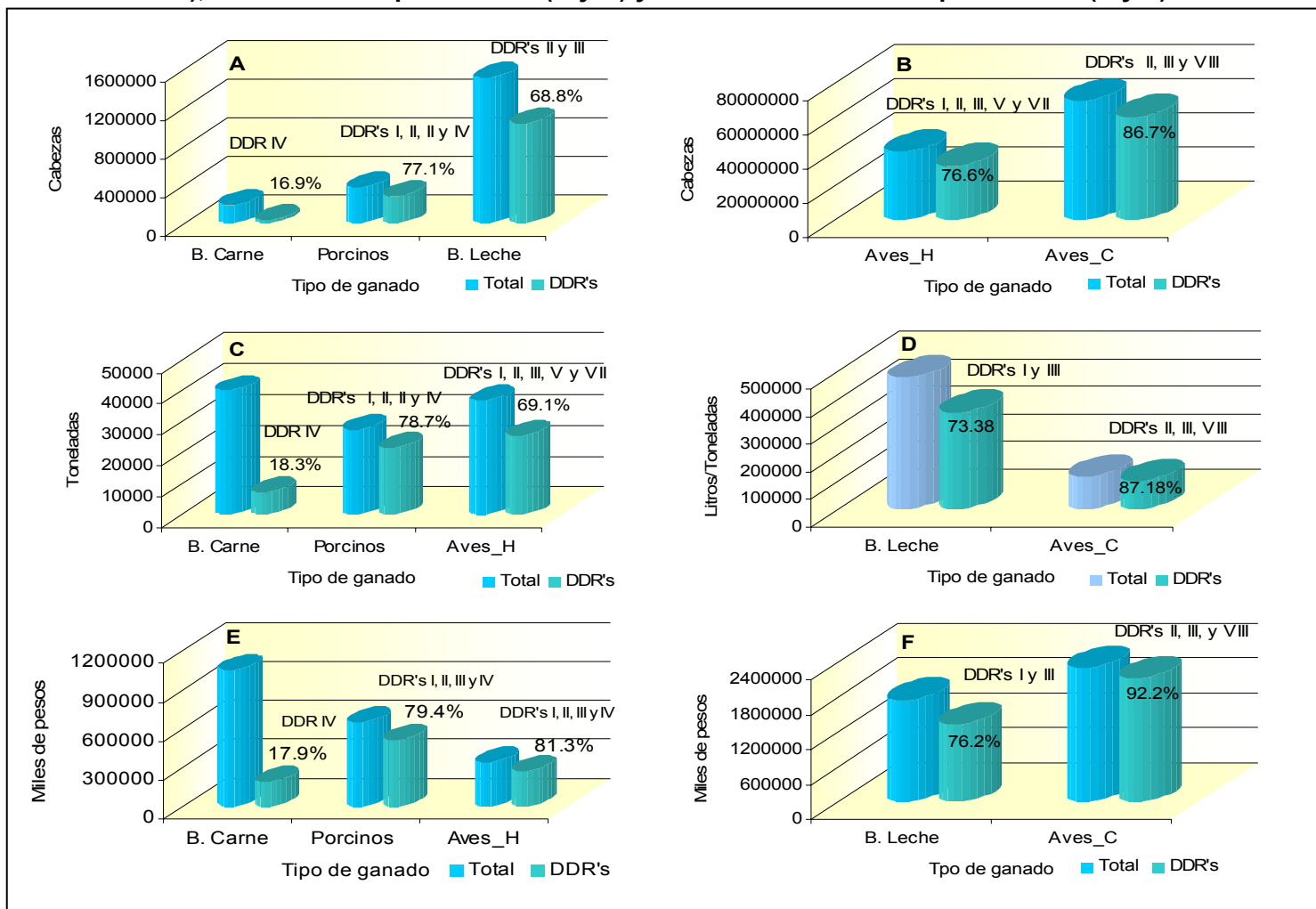
Fuente: Elaboración propia en base a los Anuarios Estadísticos del Estado de México 2002, 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005

Figura 9. Numero de campañas zoonosanitarias implementadas en el Estado de México durante el periodo 2002-2005.



Fuente: Elaboración en base con datos del Subprograma Salud Animal, proporcionados por el Comité de Fomento y Protección Pecuaria

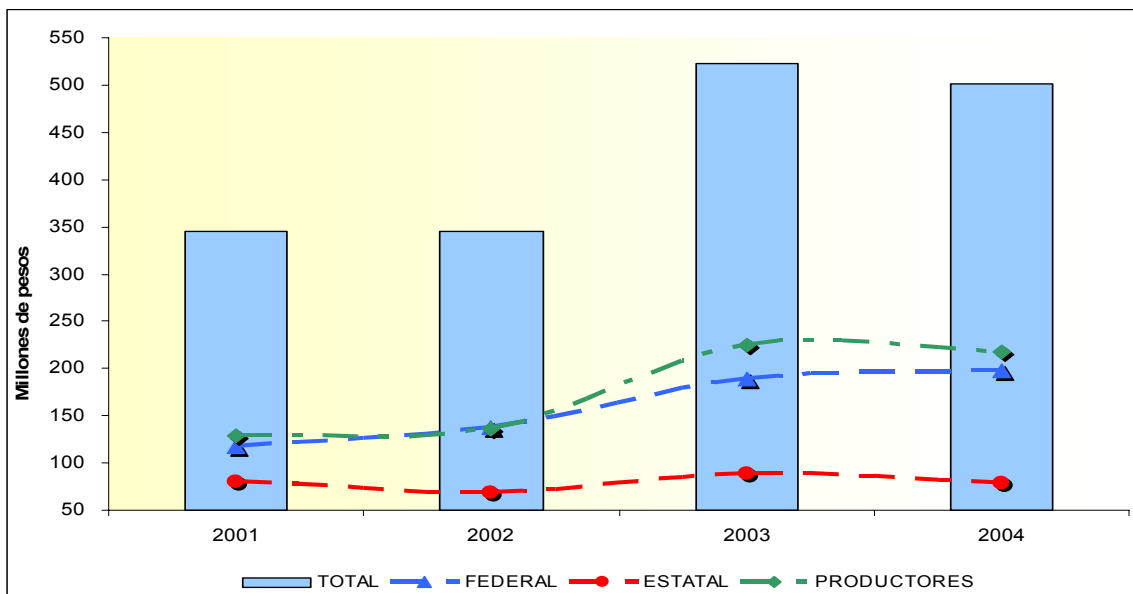
Figura 10 Importancia regional de los sistemas de producción animal, por Distrito de Desarrollo, beneficiados con las actividades del Subprograma Salud Animal en base al tamaño de la población (A y B), volumen de la producción (C y D) y valor económico de la producción (E y F)



Fuente: Elaboración propia en base a los Anuarios Estadísticos del Estado de México 2002, 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005

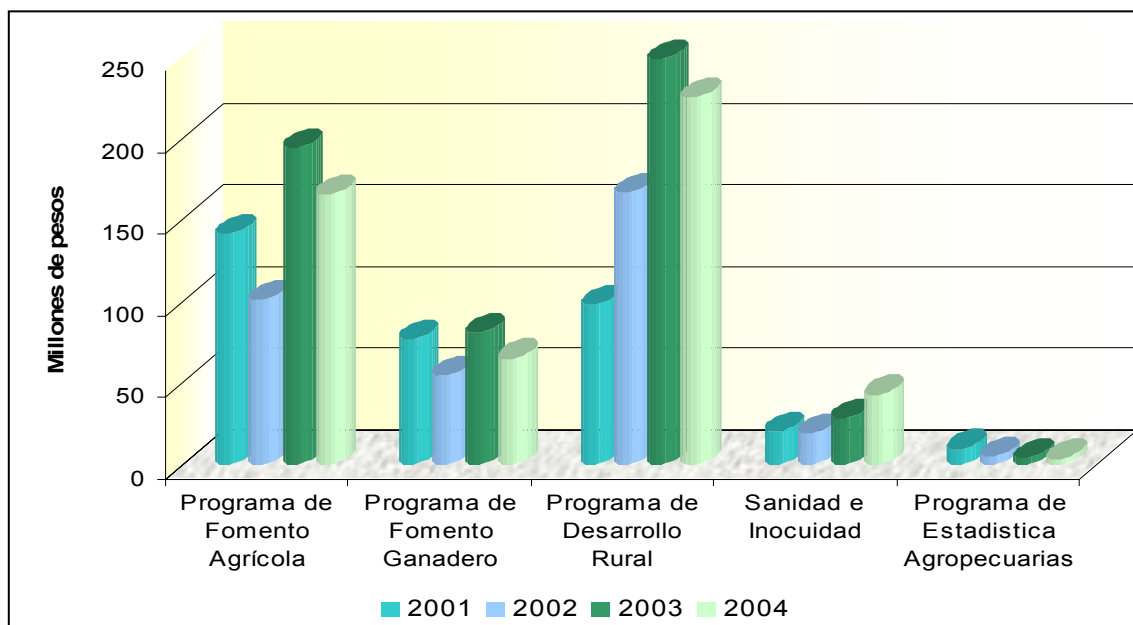
DDR I Toluca; DDR II Zumpango; DDR III Texcoco; DDR IV Tejujilco; DDR V Atlacomulco; DDR VI Coatepec de Harinas; DDR VII Valle de Bravo; DDR VIII Jilotepec

Figura 11 Evolución del presupuesto de Alianza para el Campo y la aportación de cada uno de sus componentes.



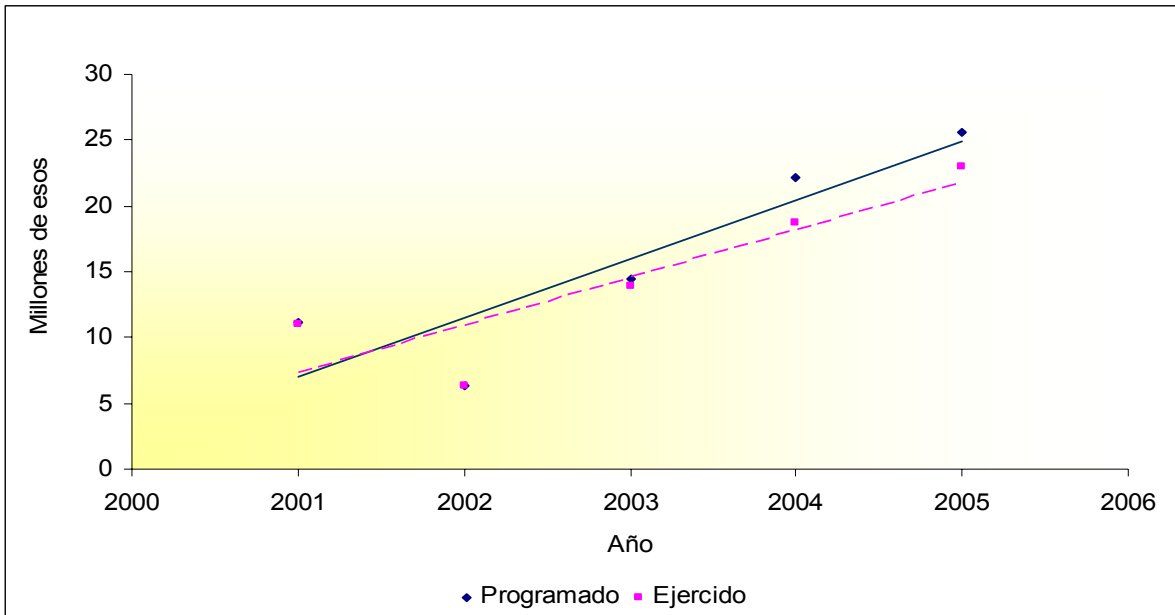
Fuente: Fuente: Elaboración propia en base a actas Finiquito del programa

Figura 12 Tendencia del presupuesto asignado a los programas de Alianza para el Campo.



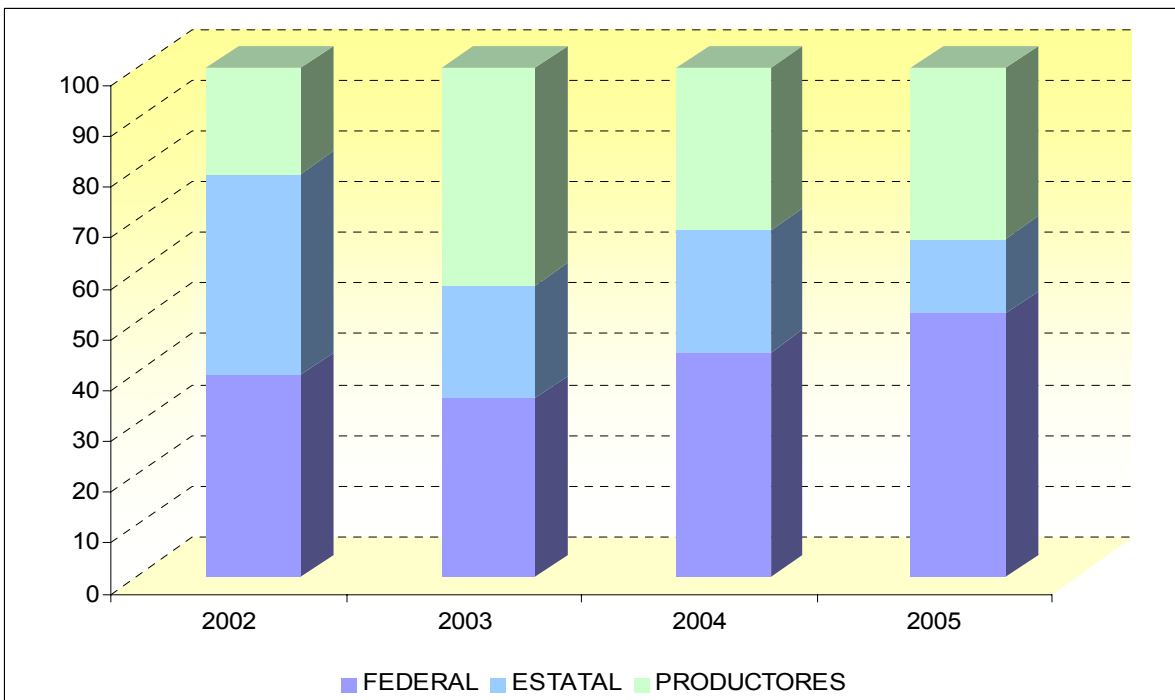
Fuente: Fuente: Elaboración propia en base a actas Finiquito del programa

Figura 13 Tendencia del monto financiero programado y ejercido en las campañas zoonosanitarias implementadas en el Estado de México durante el periodo 2002-2005



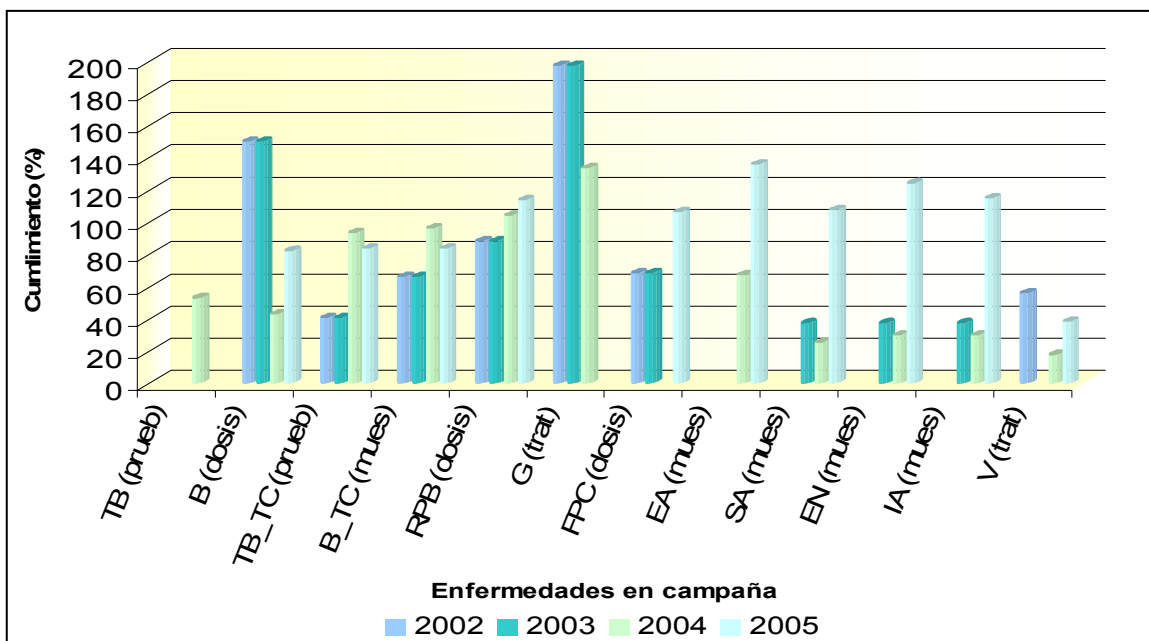
Fuente: Elaboración propia en base a los Anexos Técnicos del Subprograma Salud Animal, 2002, 2003, 2004 y 2005

Figura 14 Aportación del Gobierno Federal, Estatal y productores al presupuesto programado para las campañas zoonosanitarias implementadas en el Estado de México durante el periodo 2002-2005



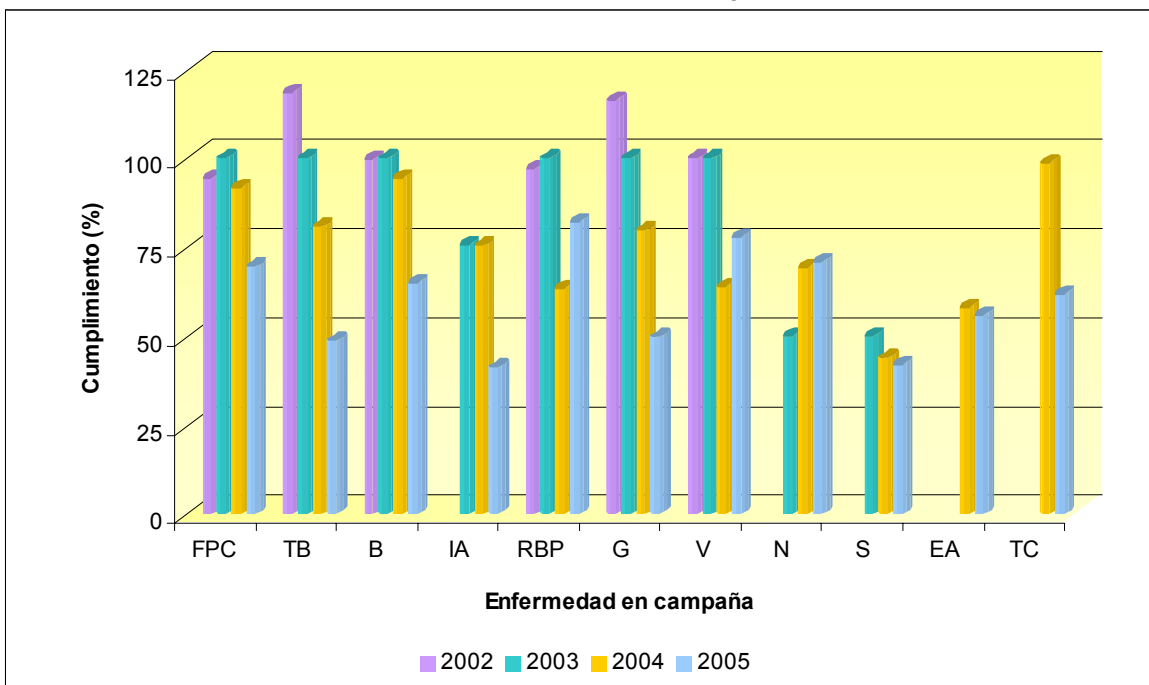
Fuente: Elaboración propia en base a los Anexos Técnicos del Subprograma Salud Animal, 2002, 2003, 2004 y 2005

Figura 15 Logro de las metas físicas propuestas (realizado/programado) para los años 2002, 2003, 2004 y 2005



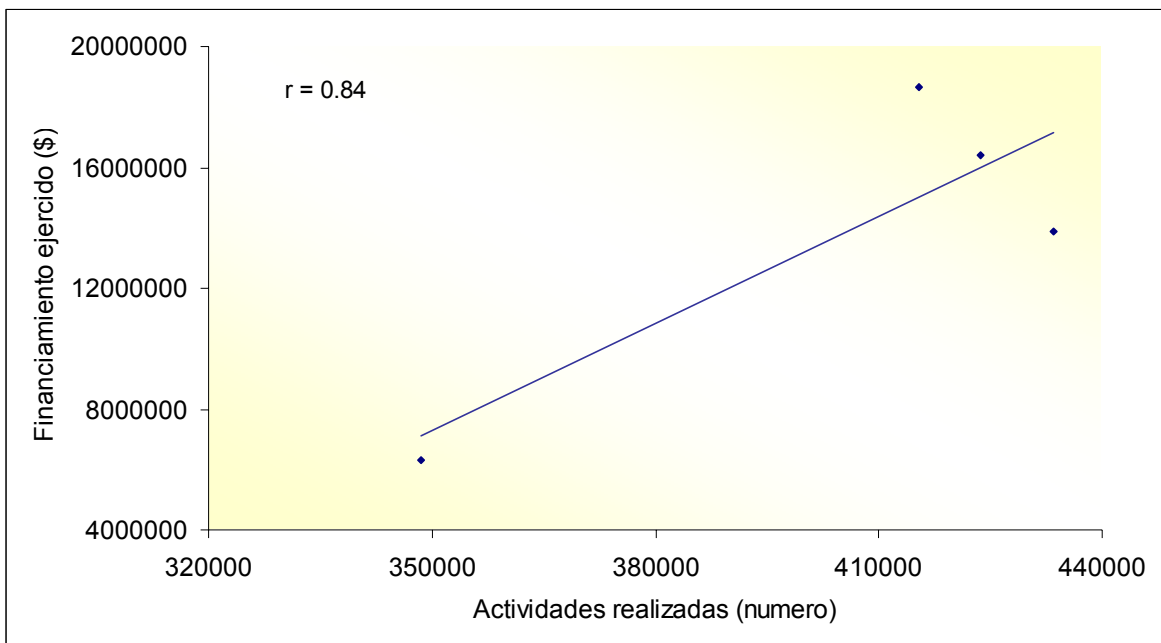
Fuente: Elaboración propia en base a los Anexos Técnicos del Subprograma Salud Animal, 2002, 2003, 2004 y 2005

Figura 16 Logro de las metas financieras propuestas (ejercido/programado) para los años 2002, 2003, 2004 y 2005.



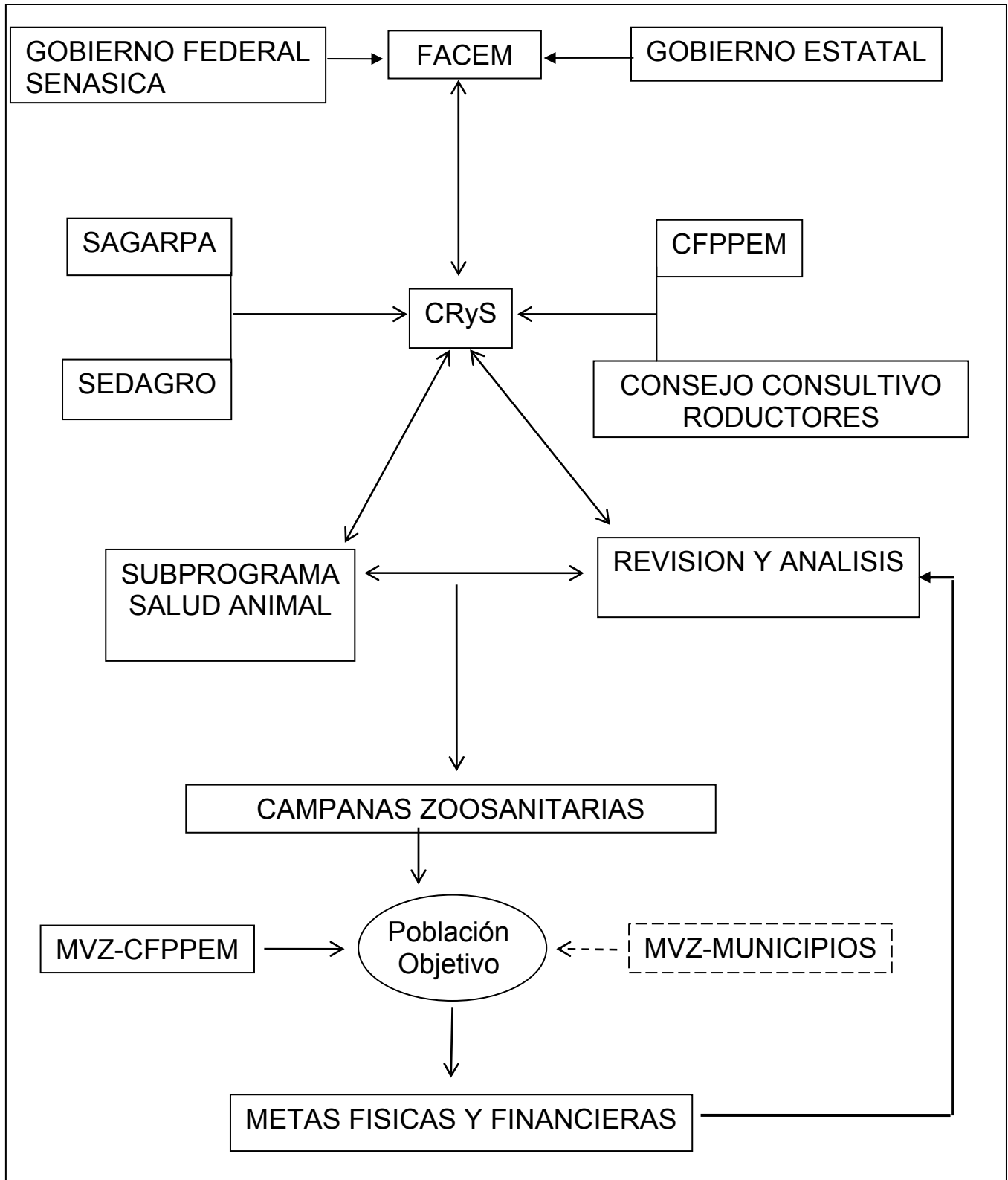
Fuente: Elaboración propia en base a los Anexos Técnicos del Subprograma Salud Animal, 2002, 2003, 2004 y 2005

Figura 17 Asociación entre el porcentaje de las actividades físicas y el gasto financiero durante el periodo 2002-2005



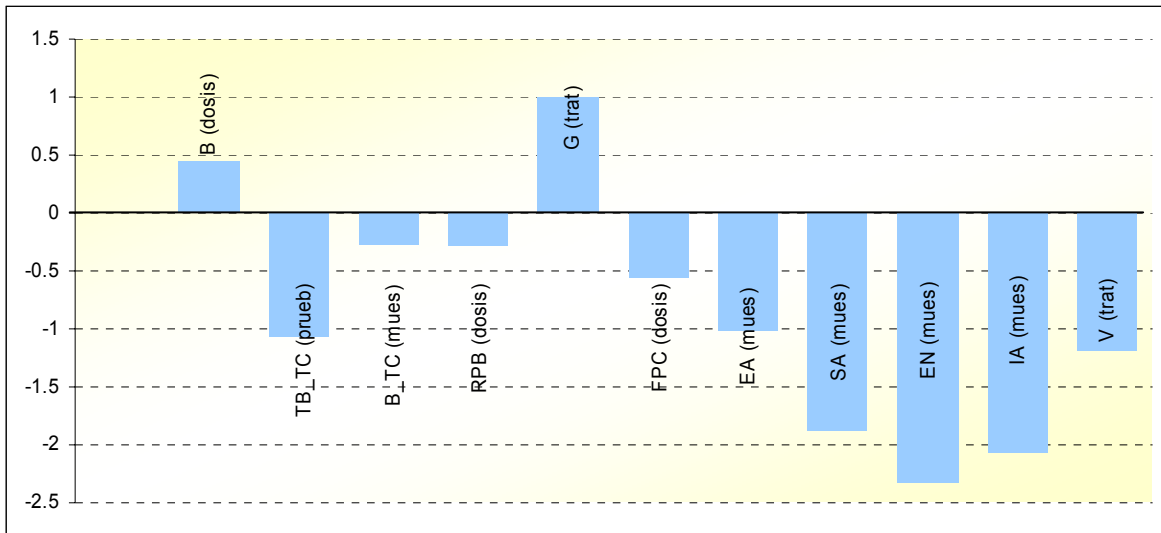
Fuente: Elaboración propia en base a los Anexos Técnicos del Subprograma Salud Animal, 2002, 2003, 2004 y 2005

Figura 18 Esquematización de la Federalización en alianza en el Subprograma Salud Animal y en las campañas zoonosanitarias aplicadas al Estado de México



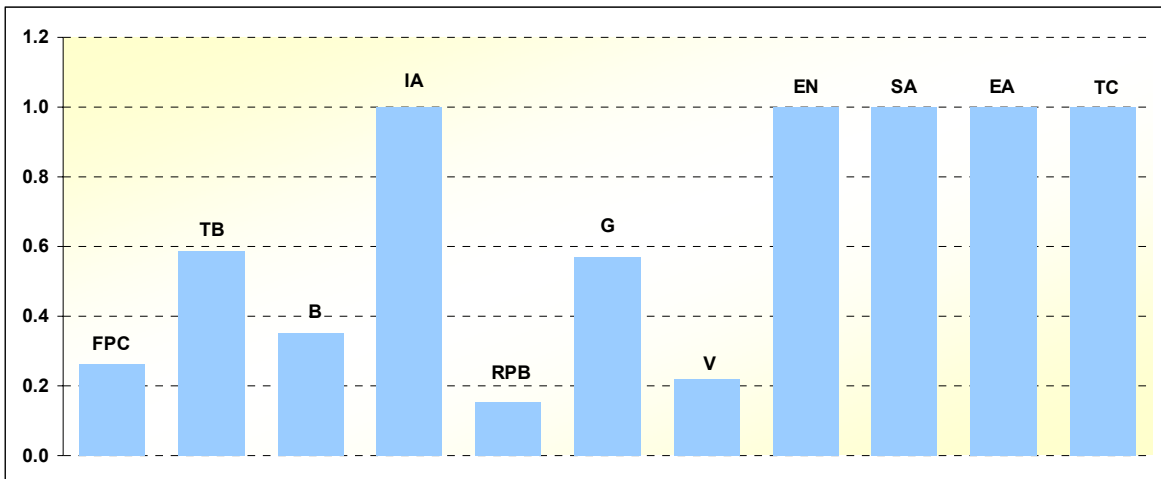
Fuente: Elaboración propia

Figura 19 Intensidad del trabajo realizado en cada campaña zoonosanitaria aplicada en el Estado de México en el periodo 2001-2005



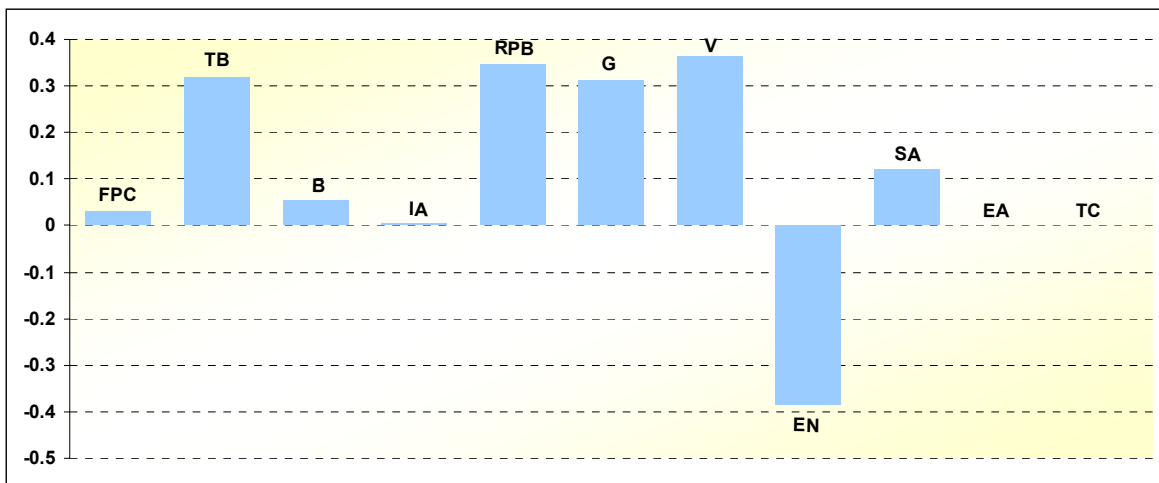
Fuente: Elaboración propia en base a los Anexos Técnicos del Subprograma Salud Animal, 2002, 2003, 2004 y 2005

Figura 20 Intensidad de la inversión en cada campaña zoonosanitaria aplicada en el Estado de México en el periodo 2001-2005



Fuente: Elaboración propia en base a los Anexos Técnicos del Subprograma Salud Animal, 2002, 2003, 2004 y 2005

Figura 21 Intensidad de la inversión en cada campaña zoonosanitaria aplicada en el Estado de México en el periodo 2001-2004



Fuente: Elaboración propia en base a los Anexos Técnicos del Subprograma Salud Animal, 2002, 2003, 2004 y 2005