

Evaluación Alianza para el Campo 2005

Informe de Evaluación Estatal Subprograma de Salud Animal



Morelos

México, Septiembre de 2006

**Evaluación
Alianza para el Campo 2005**

Informe de Evaluación Estatal
Subprograma de Salud Animal

Morelos

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE MORELOS

Lic. Sergio Alberto Estrada Cajigal
Ramírez
Gobernador Constitucional del Estado

MVZ. Héctor Sánchez Mejorada Porras
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Lic. José Salvador Rivera Chávez
Subsecretario de Fomento Agropecuario
de la SDA

Jorge García Castella
Director General de Ganadería

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

M.A. Roberto Ruiz Silva
Delegado de la SAGARPA en el Estado

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

M.A. Roberto Ruiz Silva
Delegado de la SAGARPA en el Estado de Morelos
Presidente del CTEE

Lic. José Salvador Rivera Chávez. Subsecretario de la SDA
Representante del Gobierno del Estado de Morelos
Secretario Técnico del CTEE

Ing. Mario Alberto Canseco González
Vocal Representante de la SAGARPA

Dr. Uriel Maldonado Amaya
Vocal Representante de Profesionistas y Académicos

Ing. José Eduardo Bautista Rodríguez
Vocal Representante de Profesionistas y Académicos

Ing. Sergio Tovar Rodríguez
Vocal Representante de la Comisión de Desarrollo Rural

Raúl Peña Román
Vocal Representante de los Productores Agrícolas

Prof. Humberto Segura Guerrero
Vocal Representante de los Productores Pecuarios

Salvador Leonel Estrada Castañón
Coordinador del CTEE

ENTIDAD EVALUADORA ESTATAL

Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Parasitología Veterinaria

MVZ. Jesús Francisco Preciado de la Torre
Responsable de la Evaluación

Tabla de contenido

Índice de cuadros.....	iii
Índice de figuras.....	iii
Índice de anexos.....	iv
Siglas.....	vi
Presentación.....	1
Resumen ejecutivo.....	2
Introducción.....	8
1. Objetivos de la evaluación.....	8
1.1 Objetivo general.....	8
1.2 Objetivos Específicos.....	9
2. Enfoques de la evaluación del Subprograma de Salud Animal.....	9
Ámbitos y temas de la evaluación.....	10
Metodología.....	10
Capítulo 1 Entorno de las actividades zoonosanitarias apoyadas por el Subprograma	12
1.1 Importancia económica y productiva de los sistemas producto.....	12
1.2 Problemática zoonosanitaria de los sistema producto.....	16
1.2.1 Principales enfermedades que afectan a los sistemas producto	16
1.2.2 Factores que favorecen el desarrollo de las enfermedades.....	17
1.2.3 Acciones de control de las enfermedades.....	17
Capítulo 2 Evolución y tendencias del Subprograma y las campañas zoonosanitarias.....	19
2.1 Evolución de las características y orientación del Subprograma respecto a las prioridades zoonosanitarias y sus cambios registrados.....	19
2.2 Inversión del Subprograma, número de campañas y componentes de apoyo financiados en el 2005.....	23
2.3 Análisis del cumplimiento de metas físicas y financieras 2001-2005.....	24
Capítulo 3 Evolución de la gestión del Subprograma y campañas seleccionadas en temas relevantes.....	27
3.1 Pertinencia de la federalización sobre la gestión del Subprograma y las campañas evaluadas.....	27
3.2 Orientaciones en los procesos de priorización de campañas y asignación de recursos.....	28
3.3 Análisis de los procesos operativos del Subprograma y campañas seleccionadas en el periodo 2001-2005.....	30
3.4 Logros y avances en la integración interinstitucional en el Subprograma y campañas evaluadas.....	31
Capítulo 4 Evaluación de resultados e impactos zoonosanitarios del Subprograma y las campañas evaluadas.....	33
4.1 Análisis de los resultados de metas programadas y realizadas.....	33
4.2 Modificaciones en los parámetros epidemiológicos.....	35

4.3 Cambios en los estatus zoonosanitarios.....	36
4.4 Análisis de correspondencia entre los resultados programáticos, los cambios en los parámetros epidemiológicos y los estatus zoonosanitarios.....	38
Capítulo 5 Perspectiva del Subprograma y las campañas zoonosanitarias evaluadas.....	39
5.1 Congruencia de las orientaciones y acciones del Subprograma y las campañas zoonosanitarias con los retos y oportunidades del entorno sanitario y comercial.....	39
5.2 Visión prospectiva del Subprograma y las campañas zoonosanitarias en el marco sanitario y comercial.....	42
Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones.....	43
6.1 Conclusiones.....	43
6.1.1 <i>Congruencia entre la problemática zoonosanitaria y la respuesta del Subprograma y las campañas zoonosanitarias</i>	43
6.1.2 Gestión del Subprograma y las campañas evaluadas en temas relevantes.....	44
6.1.3 <i>Correspondencia entre los resultados programáticos y los impactos zoonosanitarios de las inversiones</i>	44
6.1.4 <i>Perspectivas del Subprograma y las campañas evaluadas</i>	44
6.1.5 <i>Temas específicos de interés estatal</i>	45
6.2 Recomendaciones.....	47
Bibliografía.....	48

Índice de cuadros

Cuadro 4.7	Mediciones para utilizarse como indicadores epidemiológicos en las campañas zoonosanitarias del Estado de Morelos.....	35
Cuadro 4. 8	Estatus de las campañas zoonosanitarias oficiales en el estado de Morelos hasta Mayo del 2006.....	37

Índice de figuras

Figura 1	Distribución geográfica de los municipios donde se realiza la explotación aves.....	13
Figura 2.1	Prevalencia estatal de Tuberculosis bovina durante el periodo 2002-2005 en el Estado de Morelos.....	20
Figura 2.2	Prevalencia estatal de Brucelosis bovina durante el periodo 2002-2005 en el Estado de Morelos.....	21
Figura 2.3	Número de porcinos vacunados en la campaña contra Fiebre Porcina Clásica durante el periodo de 2001-2005.....	22
Figura 2.4	Porcentaje de porcinos seropositivos a la enfermedad de Aujeszky durante el periodo del 2001-2005 en el Estado de Morelos.....	22
Figura 2.5	Número de aves de traspatio vacunadas contra la enfermedad de Newcastle y predios atendidos durante el periodo del 2000-2003.....	23
Figura 2.6	Número de productores beneficiados en las campañas de Tuberculosis y Brucelosis bovina durante el periodo de 2001-2005.....	24
Figura 2.7	Resumen histórico de montos programáticos del Subprograma de Salud Animal durante el periodo 2000-2005.....	25

Índice de anexos

Cuadro 1.1	Producción pecuaria del estado de Morelos y su participación a nivel nacional durante el 2005
Cuadro 1.2	Producción pecuaria en Toneladas del 2000 – 2005 en el Estado de Morelos
Cuadro 1.3	Población ganadera, avícola y apícola de Morelos (1999-2005)
Cuadro 2.1	Número de ganaderos beneficiados, animales muestreados y diagnosticados positivos en la campaña de Tuberculosis del 2002 al 2005 en los municipios del Estado de Morelos
Cuadro 2.2	Número de bovinos sacrificados por diagnóstico positivo a Tuberculosis y a Brucelosis y montos de indemnización durante el periodo del 2001 al 2005 en el Estado de Morelos
Cuadro 2.3	Número de ganaderos beneficiados, animales muestreados y diagnosticados positivos en la campaña de Brucelosis del 2002 al 2005 en los municipios del Estado de Morelos
Cuadro 2.4	Número de porcinos vacunados contra Fiebre Porcina Clásica en los municipios del Estado de Morelos, 2001-2005
Cuadro 2.5	Resultados de las pruebas serológicas contra el virus de la enfermedad de Aujeszky en sueros sanguíneos de porcinos de traspatio del Estado de Morelos durante el período del 2001 al 2005
Cuadro 2.6	Número de aves de traspatio y predios muestreados en el monitoreo para las campañas de Influenza aviar, Newcastle y Salmonelosis durante el período del 2000 al 2005 en el Estado de Morelos
Cuadro 2.7	Número de predios atendidos y de aves de traspatio Vacunadas contra la enfermedad de Newcastle durante el período 2000 -2003 en el Estado de Morelos
Cuadro 2.8	Presupuesto programado (pesos) para el ejercicio 2005 del Subprograma de Salud Animal en el Estado de Morelos
Cuadro 2.9	Metas programáticas para el año 2005 del Subprograma de Salud Animal en el Estado de Morelos
Cuadro 2.10	Resumen histórico de montos programáticos para el Subprograma de Salud Animal en el Estado de Morelos (2001 – 2005)
Cuadro 2.11	Recursos presupuestados para el Subprograma de Salud Animal en el Estado de Morelos (1996-2006)
Cuadro 2.12	Metas realizadas en el Subprograma de Salud Animal en el Estado de Morelos (2001-2005)
Cuadro 2.13	Costo por unidad* de las metas realizadas en cada una de las campañas zoonosanitarias del Subprograma de Salud Animal en el Estado de Morelos durante el periodo de 2000-2004
Cuadro 2.14	Porcentaje de cobertura de la población bovina con las pruebas de tuberculosis en los municipios de Morelos durante la campaña del 2005
Cuadro 2.15	Porcentaje de cobertura de la población de bovinos y ovinos con las pruebas de Brucelosis en los municipios del Estado de Morelos durante la campaña del 2005
Cuadro 2.16	Porcentaje de cobertura de la población porcina por el monitoreo realizado en la campaña de Aujeszky del 2005 en el Estado de Morelos
Cuadro 2.17	Porcentaje de cobertura de la campaña 2005 de Fiebre Porcina Clásica en los cerdos de los municipios del Estado de Morelos
Cuadro 2.18	Porcentaje de cobertura del monitoreo del 2005 en aves de traspatio para la detección de Newcastle, Influenza aviar y Salmonelosis en los municipios del Estado de Morelos
Cuadro 4.1	Resultados de las pruebas de Tuberculosis bovina en los municipios del Estado de Morelos durante la campaña del 2005
Cuadro 4.2	Resultados de las pruebas de Brucelosis en los municipios del Estado de Morelos durante la campaña del 2005
Cuadro 4.3	Monitoreo serológico realizado en la campaña zoonosanitaria para la enfermedad de Aujeszky en el Estado De Morelos, en el 2005
Cuadro 4.4	Numero de aves de traspatio muestreadas en el Estado de Morelos durante el monitoreo del 2005 para la detección de anticuerpos contra Newcastle, Salmonelosis e Influenza aviar, animales seropositivos a ésta y predios

Cuadro 4.5 desinfectados
Número de productores beneficiados en las campañas de Rabia parálitica
bovina, garrapata *Boophilus microplus*, parásitos internos y bacterina contra
Clostridiasis y Pasteurelosis en el Estado de Morelos en el 2005
Métodos para identificación de problemas y necesidades de Salud Animal
Principios de gestión

Siglas

APC	Alianza para el Campo
CEFPP	Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria
CENID-PAVET	Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Parasitología Veterinaria
CONASA	Consejo Nacional de Salud Animal
CRyS	Comisión de Regulación y Seguimiento
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FOFAE	Fideicomiso Estatal de Distribución de Fondos
INEGI	Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícola y Pecuarias
NOM	Norma Oficial Mexicana
PSIA	Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SDA	Secretaría de Desarrollo Agropecuario
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SIAP	Servicio Nacional de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera
SSA	Subprograma de Salud Animal

Presentación

El Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Parasitología Veterinaria (CENID-PAVET) del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) ha sido designado como la Entidad Evaluadora Estatal (EEE) del Subprograma de Salud Animal del Programa de Alianza para el Campo para el ejercicio del año 2005.

La evaluación se llevó a cabo sobre las campañas oficiales para los diferentes sistemas de producción que se tienen en el estado que son: Bovinos de Doble Propósito con Tuberculosis bovina y Brucelosis; en Cerdos Fiebre Porcina Clásica (FPC) y Enfermedad de Aujeszky (EA); en Aves Influenza Aviar, Enfermedad de Newcastle y Salmonelosis Aviar, las cuales están regidas a través de las diferentes Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) correspondientes, así como de otras actividades de apoyo zoonosanitario que competen al Subprograma de Salud Animal de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SDA) como son el control de Rabia Paralítica Bovina o Derriengue, garrapata *Boophilus microplus*, parásitos internos, clostridiasis y pasteurelisis.

La evaluación se realizó mediante la revisión de la estructura organizacional integral de los diferentes componentes que participan en las campañas como son las autoridades de los gobiernos federal, estatal, municipal, organizaciones de productores y productores, con el fin de determinar si existe un conocimiento de los objetivos y metas que son generales, o particulares a cada una de las campañas.

La responsabilidad sobre la calidad y contenido de este informe que se presenta en forma preliminar de la evaluación, es exclusiva del CENID-PAVET del INIFAP que denominó como responsable al MVZ. Jesús Francisco Preciado de la Torre

El Coordinador del Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE); realizó la selección y contratación de la EEE y puso a disposición de la misma, la metodología de evaluación desarrollada por la Unidad de Apoyo FAO, a través de información documental, talleres de capacitación y por medio de la página web: evalalianza.org.mx. Esta metodología se tomó como base por el equipo de evaluación y se incrementó en algunos casos o se realizaron adecuaciones en otros que así lo requirieron.

En reuniones o talleres con personal responsable del subprograma de Salud Animal de la SDA, de la SAGARPA y del CTEE se llevó a cabo el análisis del contenido del informe preliminar y Además, el CTEE realizó las revisiones, calificación y dictamen de este informe.

Resumen Ejecutivo

El objetivo general de la evaluación del Subprograma de Salud animal en el Estado de Morelos tiene sus bases en poder identificar a los beneficiarios del programa, los proveedores de los servicios y de otros elementos que permitan evaluar la congruencia de los objetivos y metas establecidas en el Subprograma de Salud Animal. Los objetivos específicos fueron evaluar la estructura organizativa del Subprograma de Salud Animal, infraestructura existente, competencia profesional y técnica del personal que labora en el programa, identificar los elementos que favorecen la continuidad y globalidad de los servicios.

Se evaluó el presupuesto asignado a las diferentes campañas de acuerdo a las prioridades programadas y se identificó el conocimiento que tienen los diferentes actores en el Subprograma de los objetivos y metas del mismo. Se analizó y evaluó la información generada en las campañas, la cual permite medir los impactos epidemiológicos, sociales y económicos del Subprograma y se establecieron recomendaciones para la mejora de las actividades del Subprograma de Salud en el Estado de Morelos.

Entorno de la actividades zoonosanitarias apoyadas por le Subprograma.

En el Estado de Morelos las actividades de la ganadería están principalmente centradas en los siguientes sistema-producto: Bovinos de Doble Propósito, Porcinos, Aves carne, Ovinos, Caprinos y Apícola. Las unidades de producción de estos sistema-producto están principalmente en las zonas rurales del estado que presentan condiciones agroecológicas que permiten su explotación. La excepción es la avicultura que existe en forma altamente tecnificada y representa la mayor parte del PIB ganadero del Estado de Morelos y su producción es autosuficiente para satisfacer las necesidades de carne de ave en el estado. Eso no sucede con los demás sistema-producto que son altamente deficitarios en su producción y se importa de otros estados o del extranjero los productos para satisfacer las demandas internas.

Las enfermedades hacia las que están dirigidas las campañas son aquellas que a nivel nacional se ha considerado que ponen en peligro al hato ganadero en su producción, comercialización y a la salud pública. Las actividades zoonosanitarias apoyan a los sistema producto en las necesidades sanitarias demandadas por los productores pecuarios que son: en bovinos con las campañas de Tuberculosis, Brucelosis y Garrapata; en aves con las campañas de Newcastle, Salmonelosis aviar (*Salmonella gallinarum*) e Influenza aviar; en porcinos Fiebre Porcina Clásica y enfermedad de Aujeszky, y en el sistema producto apícola con la campaña de Varroasis. Además se brindan otros apoyos para la prevención, diagnóstico y control de otras enfermedades de tipo bacteriano, vacunaciones preventivas contra Rabia Parálitica bovina y el control de parásitos internos en bovinos y pequeños rumiantes.

Evolución y tendencias del Subprograma y las campañas zoonosanitarias seleccionadas.

La evolución de las diferentes campañas ha sido lenta debido a la falta de una planificación adecuada y la sistematización en el establecimiento de objetivos y metas congruentes, basados en indicadores epidemiológicos, para que se observe realmente un proceso evolutivo de estas campañas. La falta de personal calificado en las actividades zoonosanitarias podría ser una limitante para el desarrollo, por lo cual es pertinente establecer un programa de educación continua, para que los participantes

en las diferentes campañas puedan ejecutar su trabajo con mayor eficacia y eficiencia, además esto les permitirá participar en forma más decidida en los procesos de mejora de las actividades de cada una de las campañas.

Cada una de las campañas debe de tener su propio marco de referencia a corto, mediano y largo plazo, ya que su ejecución eficiente va a depender del personal, infraestructura y del financiamiento que se obtenga basado en sus resultados y así se podrán ajustar o modificar los objetivos y metas de estas campañas.

Las campañas contra la Tuberculosis bovina y Brucelosis se han mantenido a través de los cinco años analizados sin un avance sustancial, pues se aplican en forma voluntaria o con aquellos productores que solicitan apoyos en otros programas de Alianza para el Campo y se les establece como requisito para ser beneficiados la participación en las campañas. Por lo cual las acciones se hacen repetitivas anualmente en los mismos productores que solicitan apoyos para sus explotaciones y existen productores que nunca han solicitado apoyos y no participan en las campañas.

Las asociaciones de ganaderos de bovinos están divididas en tres organizaciones, las cuales carecen de infraestructura y objetivos definidos, que conduzcan a un adecuado sistema de producción y los productores agremiados no tienen conocimiento claro de los objetivos de las campañas zoonosológicas y del beneficio que obtendrán en su sistema de producción. Se requiere hacer una planificación participativa de las campañas y difundirlas ampliamente para su completa aceptación y adopción por parte de los productores y organizaciones de productores, con el fin de lograr realmente un proceso evolutivo orientado a la erradicación de las enfermedades.

El financiamiento de las campañas se hace acorde a metas que se establecen anualmente, pero es solo producto de la cuantificación de actividades y no sobre la consecución de objetivos debido a la falta de una planificación de las diferentes campañas. La inversión para la ejecución de una campaña debe de estar acorde con los objetivos y metas que se planifiquen, ejecutando las acciones adecuadas, apoyados con los recursos que sean necesarios, o en su caso de no existir en su totalidad se modifican los objetivos acordes a la disponibilidad de recursos.

Las campañas actualmente están ejecutadas en base a metas numéricas de actividades pero no tienen un objetivo epidemiológico definido. Las campañas zoonosológicas no deberán estar programadas en base al número de beneficiarios, sino en base a la cobertura planificada del hato ganadero estatal y a la evaluación de la disminución constante de la enfermedad en la población animal, ya que en ocasiones los beneficios no son directos, si no indirectos; si la enfermedad se erradica en los puntos clave, los demás productores aunque no participen en las campañas también serán beneficiados, al desaparecer el riesgo de la presencia de enfermedades en su ganado.

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

En el marco normativo de los programas de Alianza para el Campo los gobiernos Federal, Estatal y organizaciones de productores tienen un papel importante como participantes en la planificación, ejecución, supervisión y evaluación del Subprograma de Salud Animal en el estado y de las campañas que se implementan bajo esta normatividad. Esto implica que la responsabilidad de una auditoría técnica administrativa es compartida con todos los participantes de las campañas y que se tiene la obligación de hacer las correcciones oportunas que conduzcan a la mejora de las campañas en operación.

En el análisis de la información proporcionada por parte del Subprograma de Salud Animal de las diferentes campañas se observó una inconsistencia en la generación y captura de datos, lo cual refleja que no existió la supervisión correcta de las campañas por los participantes y cuerpos colegiados responsables de esta actividad, de otra forma se hubieran corregido las deficiencias existentes, por lo tanto, es importante tener una visión clara de los objetivos que persigue cada campaña y la forma en que se obtendrá la información.

Por lo anterior, el proceso de gestión por parte de las autoridades federal y estatal es muy importante para consensuarlo con las organizaciones de productores y productores pecuarios no agremiados, para su aceptación y participación activa, de tal manera que en un corto o mediano plazo, los productores puedan observar los beneficios de las campañas en sus unidades de producción.

Se observó en los resultados de las encuestas aplicadas a los productores y a los representantes de sus organizaciones, que manifiestan la falta de coordinación y comunicación con las autoridades responsables de las campañas zoonosológicas. La gestión por parte de los responsables de las campañas es primordial para coordinar y ejecutar las acciones o actividades de las campañas, sin esta actividad siempre existirá una desarticulación y las campañas quedarán sin un progreso. Es importante mencionar que el éxito de una campaña zoonosológica se obtiene después de una buena planificación, operación y cuando se trabaja en equipo, con un objetivo bien definido y entendido por todos los integrantes y participantes de la campaña.

Se mencionó también que los resultados de las pruebas serológicas son demasiado tardados, lo que pone en riesgo la salud del hato al mantener en él la fuente de contagio, en caso que los resultados sean positivos. Esto nos indica que los procesos operativos de las campañas son muy lentos y necesitan de mayor gestión y de la integración de un manual de los procesos diseñado con procesos reales. Debe hacerse una evaluación de las formas y tiempo que se requiere en los diferentes procesos para conocer también el riesgo que implica no tener los resultados a tiempo.

Es evidente que existe un distanciamiento entre las autoridades responsables de las campañas y algunas organizaciones de productores o con productores independientes, ya que en la encuesta manifiestan que no son tomados en cuenta, o que no existe una real representatividad de productores en la toma de decisión de las campañas. Se debe identificar en forma inmediata los problemas existentes de comunicación e integración interinstitucional con los productores para establecer las estrategias de solución y consolidar mejor los programas de actividades de las diferentes campañas.

Evaluación de resultados e impactos epidemiológicos del Subprograma y las campañas evaluadas.

El análisis de los datos proporcionados por las diferentes campañas indica que sus metas numéricas fueron realizadas de acuerdo a su programa anual. El problema fundamental es que la generación de información es muy deficiente y no permite calcular indicadores epidemiológicos básicos como son las tasas crudas o específicas, ya que la información no está sistematizada y las variables que se estiman son cambiadas de un año a otro, por lo cual es difícil hacer comparaciones entre los indicadores que pudieran generarse, no serían reales.

Es de vital importancia establecer la sistematización de la información para poder calcular los indicadores epidemiológicos básicos de tasa crudas y específicas para cada una de las enfermedades en campaña, esto permitiría hacer un análisis

confiable de la información, que es fundamental para tomar una decisión basada en hechos reales sobre la orientación de las campañas.

Las prevalencias de Tuberculosis bovina y Brucelosis las se han mantenido sin cambios aparentes durante el periodo analizado: 2001-2005. En la las campañas ejecutadas en el sistema producto porcinos que son Fiebre Porcina Clásica y enfermedad de Aujeszky se están realizando principalmente actividades con los productores de traspatio y en las zonas determinadas como de riesgo por la autoridades responsables de las campañas. La información básica sistematizada puede obtenerse de los certificados emitidos en las diferentes campañas y en caso que se necesite otro tipo de información adicional para determinar impactos sociales y económicos se puede utilizar el instrumento de la encuesta, previo conocimiento de las variables que se necesite obtener y debe valorarse antes de ser aplicada.

En la campaña de Fiebre Porcina Clásica la cobertura de monitoreo fue determinada por el SENASICA, habiéndose cumplido con la vacunación y monitoreo serológico cuyos resultados fueron negativos. Aunque no se presentó documentación que sustente que actualmente se puede pasar a la fase de libre, no se ha realizado la gestión ante las autoridades respectivas, ni la coordinación con la organización de productores porcinos. El monitoreo serológico en la campaña contra la enfermedad de Aujeszky mostró que todavía existen casos positivos, pero que esta situación debe ser analizada con el fin de establecer estrategias de control para poder avanzar a la fase libre. La información proporcionada no contempla a los productores tecnificados o no se pueden identificar en la base de datos proporcionada, por lo cual es vital incluir la información proveniente de esas unidades de producción.

Las campañas en aves contra la enfermedad de Newcastle, Salmonelosis aviar e Influenza aviara, también están dirigidas a los productores de traspatio y el proceso se repite ya que no hay sistematización y análisis de la información la cual es abundante pero no sistematizada. Las acciones realizadas en estas campañas muestran que las enfermedades de Newcastle y Salmonelosis aviar están prácticamente ausentes y habría que determinar en forma conjunta con los productores la factibilidad de hacer la gestión para la declaración de libre de acuerdo a la normatividad oficial. En el campaña de Influenza aviar existe el diagnostico positivo de la presencia en aves de traspatio por lo cual debe establecerse una estrategia para disminuir se presencia en un corto plazo ya que esta afectando a la comercialización de la avicultura estatal.

Los cambios de estatus sanitario no se registraron en ninguna campaña durante el periodo analizado, aunque los avicultores manifestaron su deseo de cambiar de erradicación a libre en Newcastle y Salmonelosis aviar, pero esta acción debe de coordinarse con las autoridades federal y estatal de Salud Animal y ser evaluados sus indicadores epidemiológicos. Ya se ha señalado que las actividades de la campaña son más de índole numérico y no con el fin de conducir las a un objetivo determinado previamente y avalado con indicadores epidemiológicos.

Perspectivas del Subprograma y las campañas zoonositarias evaluadas.

Es evidente que las campañas establecidas en el Estado de Morelos son de gran importancia para los productores de los diferente sistemas producto y que les afectaría seriamente si no progresan rápidamente hacia los estatus de libres, principalmente aquellos sistema producto que son altamente tecnificados como son la avicultura y los porcinos. Un reto importante de las campañas es la integración de los medianos y pequeños productores en la aceptación y adopción de las campañas, para lo cual es importante la gestoría de las autoridades estatales y un servicio de extensionismo que les permita influir sobre los productores, difundir los beneficios en la comercialización

de sus productos, así como explicar el real entorno en que se encuentra la ganadería y que demanda de una gran competitividad ante el embate de los productos de origen animal con calidad, precio e inocuos que están llegando a los mismos mercados urbanos y rurales con mayor frecuencia.

Las campañas ejecutadas en la avicultura son las que mayor viabilidad tienen para cambiar de estatus por el apoyo y participación de los avicultores organizados, lo que detecto es una falta de mayor coordinación entre las autoridades gubernamentales de Salud Animal y los avicultores, para definir problemáticas y soluciones para el cambio de estatus en esas campañas.

Para el buen funcionamiento de las otras campañas es importante hacer los procesos de gestión adecuados, con una visión de servicio, y coordinarse con las organizaciones de productores que en general son deficientes en estructura y en los objetivos que persiguen, pero solo a través de este proceso podrán integrarse y permitir el avance de las campañas.

Las campañas zoonosológicas tienen un papel muy importante en el proceso de producción, ya que asegura que los animales sanos puedan expresar su potencial productivo hasta su mayor capacidad, generando una mayor rentabilidad de las explotaciones ganaderas y en consecuencia generar empleos y bienestar social.

Temas de evaluación de interés estatal.

Los productores de los diferentes sistema producto manifestaron tener interés en que el Subprograma de Salud Animal apoyara en actividades de prevención, diagnóstico y control de las enfermedades que consideran afectan a sus hatos, en bovinos de doble propósito: piroplasmosis, anaplasmosis y parásitos gastrointestinales; en ovinos y caprinos parásitos gastrointestinales; en abejas-miel nosemiasis y loque americano. Es importante mencionar que estas actividades también son una responsabilidad del Subprograma de Salud Animal y que esto lo puede ejecutar a través de un proceso de gestión interrelacionándose con instituciones de investigación, educativas o industria privada que tienen personal calificado para impartir este tipo de asistencia técnica y que favorecería la capacitación tanto de personal técnico como de los productores y sería en beneficio de la producción y rentabilidad de las explotaciones.

Conclusiones y recomendaciones relevantes.

El Subprograma de Salud Animal y las campañas establecidas están congruentes con la problemática zoonosológica que presenta la ganadería del estado de Morelos, pero es necesario que se realice una revisión a fondo del proceso de planificación de las mismas ya que esta es deficiente, para poder establecer objetivos bien definidos hacia donde se quiere orientar a cada una de las campañas al corto, mediano y largo plazo.

Deberá aplicarse una metodología apropiada para la planificación de las campañas con la participación de todos los actores de cada una de ellas. La factibilidad de una campaña depende primeramente de una correcta planificación, definiendo el objetivo general y los específicos mediante un previo análisis de los problemas y necesidades identificadas en el respectivo sistema-producto, esto permitirá definir mejor el problema para el cual la solución es establecimiento de la campaña. Debemos de recordar que un programa de campaña zoonosológica es un conjunto organizado, sistematizado y coherente de actividades y de servicios, realizados simultánea o sucesivamente, con la finalidad de alcanzar objetivos determinados, en beneficio de una población animal definida. Con esto se obtendrá una mejor eficacia y eficiencia de las diferentes campañas zoonosológicas.

Las actividades de gestión por parte del Subprograma deberán incrementarse sustancialmente, si existe una planificación, se le deberá dar seguimiento a su programación y se tendrá que supervisar la articulación eficiente de las campañas con los diferentes actores del proceso, es evidente que se debe de trabajar en equipo con conocimiento de los objetivos y metas de las campañas y coordinar mejor las acciones que se realizan con las organizaciones de productores y productores independientes para la definición de las prioridades de las campañas.

La correspondencia de los resultados programáticos deberá ser evaluada en forma anual y discutidos con todos los participantes de acuerdo a su responsabilidad, para generar recomendaciones de mejora para las campañas y del Subprograma, ya que actualmente parece que no existe esta actividad o se realiza más de forma política que para eficientizar los resultados de las campañas.

Para la mejora de este proceso se debe de generar formatos que nos permitan coleccionar información fidedigna que permita medir los impactos epidemiológicos de las acciones que se realizan a través de las campañas. Una de las grandes deficiencias es la falta de sistematización de la información generada en las diferentes campañas ejecutadas lo cual no permite determinar los índices epidemiológicos necesarios para la toma de decisión en la orientación de las campañas. Además, es importante implementar encuestas que nos permita obtener otro tipo de información para evaluar el impacto social y económico sobre las demandas de los productores.

Otra deficiencia importante es la falta de capacidad de análisis del personal adscrito al Subprograma de Salud Animal, para lo cual es necesario capacitarlos con principios básicos de bioestadística, obtención y captura de datos, uso de base de datos, análisis de información, principios básicos de procesos de planificación de campañas zoonosanitarias, formación y trabajo en equipo. Esto permitiría en un corto plazo mejorar sustancialmente la planificación, ejecución y evaluación de las campañas zoonosanitarias del Estado. Además, del uso adecuado y eficiente de los recursos asignados al Subprograma de Salud Animal.

Si esta recomendación se ejecutara al mediano plazo se tendría personal capacitado que podía utilizar sistemas computacionales más adecuados para el registro, control y evaluación de las campañas como es un Sistema de Información Geográfica. Para la consecución de las actividades antes mencionadas se requiere de un proceso de gestión para la búsqueda de apoyo económico para la ejecución de las recomendaciones.

Las perspectivas del Subprograma y de las campañas evaluadas son buenas siempre y cuando modifiquen su forma de operar, para que sus resultados puedan ser medidos y comprobables de tal manera que puedan ser usados por las autoridades del sector y gestionar mayores recursos económicos para la consolidación de las campañas en el estado.

Los temas de interés de los productores estatales de que el Subprograma de Salud Animal les apoye en actividades de prevención, diagnóstico y control de otras enfermedades deben de ser atendidos para mejorar la relaciones entre autoridades y productores, esto se puede hacer a través de procesos de gestión con otras instituciones gubernamentales como el INIFAP, académicas (Universidades) o la industria privada (industria Farmacéutica) los cuales cuentan con personal capacitado que apoyan este tipo de acciones y que sería de gran beneficio a los productores pecuarios.

Introducción

La evaluación del Subprograma de Salud Animal del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de Alianza para el Campo 2005 responde a la necesidad de transparentar las acciones realizadas por el gobierno tanto federal como del Estado de Morelos mediante la rendición de cuentas ante la sociedad de los programas operados. Se fundamenta legalmente en las normas y leyes que rigen al Presupuesto de Egresos de la Federación, las Reglas de Operación vigentes. Estos mecanismos han permitido mejorar las condiciones de planeación, operación, y evaluación de los programas en una forma participativa de la sociedad que directa o indirectamente es beneficiada.

La evaluación del Subprograma de Salud Animal es un análisis de todos los elementos de la planificación y consiste en una revisión retrospectiva hacia las diferentes etapas del proceso; no solamente sobre los componentes del subprograma sino igualmente sobre las etapas previas y consecutivas a la programación. Se pretende tener un panorama general y específico de las diversas acciones referentes a las políticas, estrategias, estructuras, actividades operativas, y resultados del Subprograma de Salud Animal.

Esta evaluación corresponde a un nivel particular del Programa de Alianza para el Campo durante el periodo del 2005 con un énfasis en los procesos de planificación, programación y evaluación del subprograma. En la cual se pretende plantear preguntas específicas:

- 1.- ¿Hay una correspondencia entre el subprograma tal como fue concebido y realizado con las prioridades?
- 2.- ¿Responde a problemas importantes desde el punto de vista de los productores pecuarios y esta encaminado en la dirección esperada?
- 3.- ¿Han sido alcanzados los objetivos específicos del subprograma?
- 4.- ¿Las actividades desarrolladas fueron las apropiadas?
- 5.- ¿Los recursos programados y ejercidos fueron adecuados en términos de cantidad y calidad?
- 6.- ¿Se ha efectuado la ejecución del subprograma como estaba previsto?

Las preguntas 1 y 2 corresponden a la evaluación estratégica y política. Las preguntas 3, 4 y 5 se refieren a la evaluación táctica y la pregunta 6 a la evaluación operativa. Estas preguntas son fundamentales para una evaluación que debe de ser planteada por los responsables de la concepción y ejecución del Subprograma de Salud Animal. Es importante señalar la relación que existe entre evaluación con el proceso de planificación, ya que la evaluación cierra un círculo de la planificación y permite una reevaluación del nivel o del lugar que ocupa todo el subprograma en relación con los problemas de Salud Animal. Es decir, después de cada evaluación anual se vuelve a la etapa inicial del proceso de planificación para cuestionar la pertinencia en relación con los resultados obtenidos.

1.- Objetivos de la evaluación.

1.1 El objetivo General

La evaluación del Subprograma de Salud Animal del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de Alianza para el Campo tiene como fundamento identificar a los beneficiarios del programa, los proveedores de los servicios y conocer los resultados de la ejecución de las actividades zoonosanitarias y la congruencia de estos con los objetivos y metas establecidas en el Subprograma de Salud Animal en

el Estado de Morelos con el fin de determinar las acciones de mejora en la gestión, procesos operativos e impactos de las campañas zoonosanitarias establecidos en el Subprograma de Salud Animal. Para que en la ejecución futura de las campañas cumplan su papel de manera más eficiente generando condiciones sanitarias de los hatos ganaderos y de la sociedad mexicana que impulsen un desarrollo agropecuario más igualitario, eficaz, eficiente y competitivo

1.2 Objetivos Específicos.

1. Determinar los logros y oportunidades de mejora que se registran en la ejecución de Alianza para el Campo, a través de los impactos de las inversiones, la gestión y los procesos operativos, tanto en el Subprograma como en las campañas seleccionadas para su evaluación
2. Evaluar el seguimiento a las oportunidades de mejora en los procesos del SSA y las campañas evaluadas, particularmente en las áreas críticas identificadas en evaluaciones anteriores, con el objeto de contribuir a incrementar la eficacia operativa y los impactos
3. Identificar y analizar los resultados e impactos del Subprograma y las campañas evaluadas, generados por las inversiones financiadas por la Alianza
4. Plantear desde una visión prospectiva las modificaciones a los planes estratégicos en el Subprograma y las campañas zoonosanitarias, que permitan incrementar la eficiencia de la participación institucional, y de las organizaciones de productores para mejorar los procesos operativos que impacten en una mayor efectividad de los resultados y logros.
5. Evaluar la estructura organizativa y la calidad del equipo e infraestructura.
6. Caracterizar la organización, tamaño, categoría, acreditación, y profesionalización del subprograma.
7. Definir la competencia del personal, su grado de formación y de experiencia, su disponibilidad, el tiempo que le dedican y la accesibilidad para su funcionamiento.
8. Identificar si existe el conocimiento del subprograma por parte de los funcionarios en el programa.
9. Identificar si existe el conocimiento del subprograma por parte de los técnicos en el programa.
10. Identificar si existe el conocimiento de los objetivos del subprograma por parte de los beneficiarios
11. Identificar los elementos que favorecen la continuidad y la integración de los servicios.
12. Evaluar el presupuesto asignado de acuerdo a las prioridades programadas.
13. Determinar cual es el impacto social y económico del subprograma en los beneficiarios.

2. Enfoques de la evaluación del Subprograma de Salud Animal.

El primer enfoque tiene relación con los indicadores del Subprograma de Salud Animal. El segundo enfoque es el de la encuesta y el tercero describe los diferentes métodos que permiten llegar a un consenso. Señalamos que esos sistemas no son exclusivos el uno del otro. Se diferencian sobre la base de sus principales características. Por otra parte, debido al tipo de datos que permiten recoger, es deseable utilizarlos en combinación.

Ámbitos y temas de la evaluación.

La evaluación se realizó considerando dos ámbitos el primero sobre la gestión institucional y los procesos operativos y el segundo a través de la medición de los impactos zoonosológicos del Subprograma de Sanidad Animal y de las campañas oficiales que aplican en los sistemas productos más relevantes en el Estado de Morelos y en los que compete a la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SDA) como son las campañas de Tuberculosis bovina, Brucelosis y Rabia Paralítica bovina o Derriengue en el sistema producto de bovinos de doble propósito: Fiebre Porcina Clásica (FPC) y Enfermedad de Aujeszky (EA) en porcinos; Influenza Aviar, Enfermedad de Newcastle, Salmonelosis Aviar en aves, las cuales están regidas a través de las diferentes Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) correspondientes.

Los temas relevantes analizados del Subprograma de Salud Animal y de las campañas zoonosológicas fueron su entorno, el desarrollo de de tendencias, la evolución de los procesos de gestión, la evaluación de los resultados y las perspectivas de las actividades del Subprograma de Salud Animal, estableciendo conclusiones y generando recomendaciones para la mejora de la planeación, operación y gestión de las mismas.

La evaluación se realizó a través de: La revisión de la estructura organizacional integral de los diferentes componentes que participan en las campañas como son los gobiernos federal, estatal, municipal, organizaciones de productores y productores, con la finalidad de determinar si existe un conocimiento de los objetivos y metas que son generales a cada uno de las campañas. El análisis de la alineación entre objetivos y metas en estos programas, ya que todos estos componentes participan para cumplir con los objetivos que se establecen y son determinados por una planeación de cada una de las campañas, pues su desarrollo en la cadena de producción es diferente en cada sistema y los sectores de productores tienen diversas capacidades de tecnificación y de producción. El análisis de la información de los impactos de las actividades que la parte operativa lleva a cabo, para determinar si se generaron los índices epidemiológicos y la detección de factores de riesgo de las enfermedades que están en las campañas.

En este informe se presenta el entorno de las actividades zoonosológicas de acuerdo a la importancia económica de los diferentes sistema producto del estado y su problemática zoonosológica, así como la evolución y orientación del Subprograma de Salud Animal y campañas; el desarrollo de la gestión en sus diferentes componentes como son: procesos operativos, participación de organizaciones públicas y privadas, asignación de recursos y los logros y avances a través del tiempo de las campañas; la evaluación de los resultados que son parte medular y la información generada se consideró para construir los impactos zoonosológicos de las campañas, que nos permiten medir su avance y detectar las oportunidades de mejora en la planeación, operación y comercialización de los diferentes sistema producto donde se ejecutan las campañas en el Estado de Morelos, los cuales están reflejadas en las conclusiones y recomendaciones establecidas.

Metodología:

Para llevar a cabo la evaluación, la metodología utilizada integra las siguientes actividades: entrevistas con funcionarios federales y estatales que tienen participación en el Subprograma de Salud Animal del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de Alianza para el Campo en el Estado de Morelos, para conocer sus actividades y responsabilidades en el ejercicio de gestión, operación y planificación de las campañas.

Solicitud de la información generada de las campañas zoonositarias oficiales para el Estado de Morelos que son: Tuberculosis y, Brucelosis en bovinos; Fiebre Porcina Clásica y enfermedad de Aujeszky en porcinos; y en aves de carne: Influenza Aviar, Salmonelosis y Newcastle. y de otras actividades zoonositarias como el apoyo a los productores con garrapaticida, parasiticidas, bacterinas y vacuna contra Derriengue.

Elaboración de encuestas escritas dirigidas a funcionarios federales y estatales con cargos en el Subprograma de Salud Animal, operativos, representantes de organizaciones de productores, regidores municipales y productores. Aplicación de las encuestas en por le método de entrevista personal. Elaboración de la base de datos con la información obtenida para su análisis e interpretación.

Análisis de la información proporcionada por el Subprograma de Salud Animal de cada una de las campañas para determinar la estructura de la base de datos, forma de reporte, tipo de análisis que se realiza. Con esta información se elaboro una base de datos de cada una de las campañas, con el objetivo de determinar los indicadores epidemiológicos básicos para la evaluación de los impactos en la dinámica de la enfermedad de cada campaña.

Organizar y sistematizar la información para su análisis e interpretación de resultados para emitir una opinión técnica de los proceso de gestión, resultados, logros, impactos para la mejora del subprograma.

Análisis de la estructura organizativa para evaluar la eficiencia de los diferentes participantes en la planificación, gestión y operativa del Subprograma de Salud Animal.

Capítulo 1

Entorno de las actividades zoonosanitarias

Uno de los componentes más importante en los sistemas productivos pecuarios son las actividades zoonosanitarias, debido a que permiten mantener el estado de salud de los hatos ganaderos, asegurando la mayor productividad, calidad de los animales y la inocuidad de los alimentos de origen animal y sus subproductos. Las actividades zoonosanitarias en la actualidad tienen una gran repercusión en los procesos de comercialización nacional e internacional, debido a que la presencia de las enfermedades que afectan a los animales está siendo utilizada como barreras comerciales que impiden los accesos a los mercados. Además de ser un factor importante para la Salud Pública ya que el control de las enfermedades en los animales reduce los riesgos de contagio en la población humana.

1.1 Importancia económica y productiva de los sistemas productivos

En el Estado de Morelos la actividad ganadera comprende principalmente los sistemas productivos de aves, bovinos doble propósito, porcino, ovino, miel, caprinos, y equinos que se utilizan como fuerza de trabajo en las actividades agrícolas.

Avicultura

La avicultura que es la actividad pecuaria más relevante, aporta alrededor del 80 % al PIB pecuario de la entidad, su explotación se realiza en todos los niveles tecnológicos, desde el traspatio sin infraestructura hasta sistemas de producción altamente tecnificados que incluyen principalmente granjas de pollo de engorda y de reproductoras, se orienta principalmente a la producción de carne de pollo que ocupa el primer lugar en el estado con 46,326 toneladas y se ubica en el 16° lugar en producción de carne de ave en el ámbito nacional (Cuadro 1.1). El valor de esta producción a precios actuales es de 231'630,000 pesos, generando 5,000 empleos directos y 15,000 indirectos.

La avicultura nacional recientemente ha sufrido una transformación importante debido a la integración de la producción desde la producción de huevo para incubación, producción de pollo de engorda, sacrificio, empaque, y distribución al mayoreo, medio menudeo y en ocasiones menudeo, es decir la cadena productiva de la avicultura es la más integrada en el mercado nacional y este fenómeno también se observa en el Estado. La concentración de la producción en un reducido número de empresas se ha reflejado en la reducción de pequeñas y medianas granjas avícolas debido a la falta de competitividad en el mercado estatal y nacional.

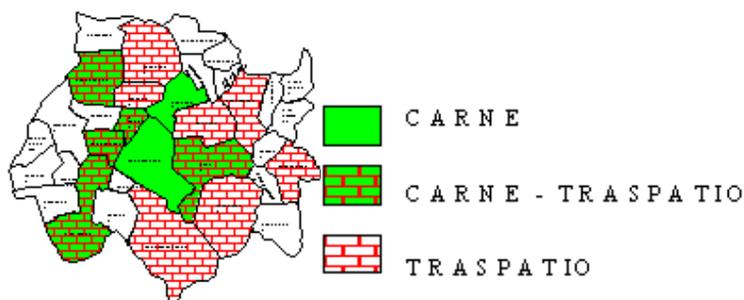
Existe una autosuficiencia en la producción de carne de ave pero debido a la competitividad también se introduce en el mercado estatal carne de ave proveniente de otros estados y también la carne de ave de producción local se envía a los mercados de otras entidades, aquí radica la importancia de tener programas de Salud Animal bien establecidos y eficientes con el fin de evitar las barreras sanitarias que impiden la movilización de los productos avícolas a otras entidades que se encuentran más avanzadas en las campañas sanitarias respectivas.

Es importante señalar que existe también una avicultura de traspatio en las poblaciones rurales cuyos propietarios son familias de escasos recursos, la cual a través de tiempo les ha servido como una fuente de alimentación, pero a la vez genera

una problemática debido a la presencia de las enfermedades de las aves como el Newcastle e Influenza Aviar, que deben ser prevenidas a través de programas de inmunización en aves de traspatio, los cuales en ocasiones por la dispersión geográfica de las explotaciones, no es fácil y además con un alto costo, y que estas enfermedades son un riesgo para la avicultura tecnificada en caso de presentarse un brote.

Los insumos para este sistema producto provienen principalmente del mismo estado como es el pollito, servicios profesionales y parcialmente los granos para la formulación de los alimentos, la otra parte de estos se importa de estados del norte y otros ingredientes nutricionales, medicamentos y biológicos de la capital del país

Figura 1. Distribución geográfica de los municipios donde se realiza la explotación aves.



Fuente: SAGARPA Delegación estatal de Morelos.

Ganadería bovina

La ganadería bovina está principalmente representada por el sistema de ganado de doble propósito (carne-leche) que representa aproximadamente el 15 % del PIB pecuario estatal, se desarrolla principalmente en sistemas extensivos y semi-extensivos de producción con ganado cruzado de Holstein, suizo y encastado de cebú en diferentes niveles. Estos sistemas de producción, se llevan a cabo en 186,931 hectáreas en áreas de agostadero, bosques, selvas y 1,450 hectáreas de praderas de pastos introducidos establecidas en áreas agrícolas de temporal, con que cuenta el Estado de Morelos. También se cuenta con ganado estabulado especializado en producción de leche.

En la última década la población de bovinos en el estado de Morelos se ha duplicado presentando variaciones en los inventarios ganaderos anuales pero su producción de carne se ha mantenido más o menos estable. En cambio la producción de leche muestra crecimiento y el hato productor se mantiene (Cuadros 1.2 y 1.3) esto se debe a las mejoras en los procesos de alimentación y en la calidad del ganado, apoyadas en parte por los programas gubernamentales, así como al valor agregado que da el procesamiento de la leche a través de la elaboración de quesos de diferentes tipos y de yogur principalmente en las zonas rurales del Estado.

En el 2005 se alcanzó una producción en de 4,775 toneladas de carne y de 18,126 millones de litros de leche, que colocan al estado en los lugares 31° y 29° respectivamente en referencia a la producción nacional (Cuadro 1.1). La carne de bovino que se produce en el estado representa el 45 % de la registrada como obtenida con el sacrificio de bovinos en los rastros municipales y nos da una idea del déficit en

la demanda estatal de este producto. Para satisfacer la demanda de carne de bovino se importa ganado de los estados del sureste del país como Veracruz y Tabasco. Actualmente existe una demanda de carne de bovino en corte americano para restaurantes y supermercados de la entidad los cuales provienen de distribuidores del norte del país.

La producción de leche solo satisface el 30 % del requerimiento estatal estimado con base en un consumo *per capita* promedio diario de 100 ml. Aunque se ha aumentado la producción de leche en el estado no se ha logrado satisfacer la demanda interna, por lo cual se importa leche procesada de otros estados principalmente del norte y centro del país, además de la leche que se distribuye en los programas sociales. La producción interna de leche principalmente se comercializa como leche bronca en las zonas rurales, a queserías o pequeños industriales que la transforma en subproductos como queso, crema, y yogurt. Esto implica tener un sistema de vigilancia de la salud de los hatos bovino constante para evitar la dispersión de enfermedades que afecten la salud humana como la tuberculosis y brucelosis bovina.

En esta cadena productiva los insumos provienen de diferentes partes, el material genético del sureste y centro del país, biológicos de la capital, y los alimentos se producen en el estado aunque estos no son de alta calidad y otra parte se trae de los estados de Puebla y Estado de México. Los prestadores de servicios son suficientes en la entidad.

Porcicultura

La población de porcinos en el Estado ha aumentado al mejorar la forma de explotación principalmente en las zonas rurales mediante la adopción de tecnología en la explotación de cerdos por productores integrados en los grupos ganaderos de validación y transferencia de tecnología (GGAVATTs).

En el 2005 la producción de carne de cerdo alcanzó 2,788 toneladas que significa el 3 % del PIB pecuario estatal y ubica al estado en el 29° lugar en el ámbito nacional (Cuadro 1.1). La explotación porcina se realiza en tres sistemas de producción: de traspatio, semitécnificado y tecnificado. El mayor número de productores de cerdos son principalmente los de traspatio que se encuentra ampliamente distribuido en todo el estado, ya que esta es una fuente de ahorro para las familias de las zonas rurales y generalmente carecen de asistencia técnica básica.

Las unidades de producción semi -tecnificadas generalmente fluctúan en número de acuerdo a las condiciones de precio en el mercado de la carne de cerdo. Por último las explotaciones tecnificadas son un número muy reducido distribuidas principalmente en la zona oriente y sur del estado. La producción de carne de cerdo no satisface la demanda interna estatal.

El sacrificio de cerdos en los rastros municipales registra 8,341 toneladas de carne, lo cual genera una diferencia con las producidas de 5,594 toneladas, estas corresponden a cerdos importados de otros estados. En este sistema producto de carne de cerdo también existe una tendencia nacional a la concentración de los diferentes eslabones de la cadena, lo cual hace sus productos más competitivos que los estatales afectado su mercado.

Los insumos para esta sistema producto se importan de diversas partes como son: material genético de Puebla, Estado de México, Querétaro, Jalisco, Guanajuato, biológicos y prestadores de servicios de la capital, e ingredientes de alimentos de la capital y centro del país.

Ovinocultura

Las poblaciones de ovinos se han visto aumentadas en años recientes debido al incremento de la demanda interna y a los programas gubernamentales. Los ovinos produjeron en el 2005 un volumen de 384 toneladas de carne contribuyendo con el 1% del PIB pecuario estatal y ubicando al estado en el 23° lugar en producción a nivel nacional (Cuadro 1.1). Se explotan razas de lana en la zona norte y razas de pelo en la zona sur en sistemas de pastoreo semiextensivos confinando los animales durante la tarde y noche. En el 2004 la carne de esta especie obtenida en el sacrificio en rastros municipales fue equivalente al 4 % de la producción anual, sin embargo no podemos calcular el déficit de producto por que no se puede contabilizar el sacrificio domiciliario.

Caprinocultura

La explotación de caprinos se realiza principalmente en la zona oriente sur de la entidad, con razas criollas en sistemas de pastoreo extensivos y semiextensivos igual que los ovinos; también aportan el 1% del PIB estatal pecuario con las 371 toneladas de carne producidas en el 2005 y ocupan el 22° lugar de producción de carne de caprino en el ámbito nacional. También el sacrificio domestico impide la estimación del déficit de carne de caprinos, ya que lo registrado en el sacrificio de rastros municipales representa el 34 % de la producción del 2004. Los caprinos y su producción de carne se han mantenido estables en los últimos cinco años sin satisfacer la demanda interna y por lo tanto existe importación de ganado caprino de los estados vecinos como Puebla, Guerrero y Oaxaca.

Apicultura

La producción de miel presenta variaciones anuales así como el número de colmenas, en el 2005 alcanzó 925 toneladas de las que se exportaron aproximadamente el 22 % a Estados Unidos de Norteamérica y Alemania. Además de la miel, la apicultura produce polen, jalea real, cera, propóleos y núcleos de abejas que se utilizan y comercializan como pie de cría. El estado ocupa como productor de miel el lugar 17 a nivel nacional y es el segundo productor nacional de abejas reina de calidad genética mejorada. El 70 % de los apiarios pertenecen a explotaciones de tipo familiar y resto a empresas con mejor nivel de organización. Debido a los requisitos que demanda la calidad de miel para exportación se ha reducido el número de pequeños productores apícolas en el estado.

La información generada por las encuestas nos indica que los funcionarios y los operadores de las campañas entrevistados, señalaron en orden de importancia los siguientes sistemas-producto en el estado: Aves-carne, Bovinos-leche, Bovinos-carne, Aves-reproductoras, Porcinos, Miel, Ovinos y Caprinos, lo que coincide con lo reportado en las estadísticas agropecuarias del 2005

Los productores manifestaron su prioridad a su propio sistema producto; los regidores municipales a los que más se explotan en su respectivo municipio; y los presidentes de asociaciones ganaderas al sistema producto que representan

Los sistemas producto que tienen capacidad de exportación son aves carne y abejas miel, los demás son deficitarios en diferentes niveles alcanzando el nivel mas alto el huevo para plato que casi en su totalidad proviene de otros estados de la republica principalmente del Estado de Jalisco y Puebla.

1.2 Problemática zoonosanitaria de los sistema producto

En este contexto se describen las enfermedades que afectan a las especies productivas causando disminución en la producción por enfermedad o muerte, costo de medicamentos, servicio veterinario y barreras para la comercialización, y problema de Salud Pública dentro del país. Se han considerado principalmente las que pueden dañar la salud de los animales y de las personas que consumen productos o subproductos de origen animal, y/o de los productores que trabajan con ellos.

1.2.1 Principales enfermedades que afectan a los sistemas producto

Los funcionarios entrevistados mencionan como principales enfermedades que afectan a los sistemas producto bovinos-carne, bovinos-leche y bovinos doble propósito, las que están en campaña que son Tuberculosis y Brucelosis por ser zoonóticas y por su impacto en la producción; también las parasitosis internas como causa de la disminución de la producción, las parasitosis externas debido a la transmisión de Piroplasmosis y Anaplasmosis, en menor frecuencia Rabia Paralítica. Las Clostridiasis que tienen presentación aguda y llegan a causar la muerte de los animales, y otros problemas sanitarios manifestados fueron mastitis y gabarro en bovinos productores de leche.

En el sistema producto porcino también consideraron como prioritarias las enfermedades que están establecidas como campañas zoonosanitarias que son: Fiebre Porcina Clásica (FPC) y enfermedad de Aujeszky, considerando además: parasitosis, diarreas, Síndrome Respiratorio Agudo de los Cerdos (PRSS), enfermedad del Ojo Azul y Gastroenteritis Transmisible.

Para las aves, fueron igualmente las prioritarias: Influenza aviar, enfermedad de Newcastle y la Salmonelosis aviar que están en el marco de las campañas zoonosanitarias. Otras enfermedades que mencionaron presentarse ocasionalmente son: diarreas, coccidiosis, Viruela aviar, Coriza y enfermedad de Gumboro principalmente en la avicultura de traspatio. En el sistema producto Miel consideraron las enfermedades como la Varroasis, Acariosis, Nosemiasis y Loque americano.

Los veterinarios operadores de campañas zoonosanitarias consideran de mayor impacto en la ganadería bovina a las enfermedades transmitidas por la garrapata *Boophilus* spp. Anaplasmosis y Piroplasmosis; en un segundo término a las que están en campaña (Tuberculosis y la Brucelosis) y las Parasitosis; y con menor frecuencia a la Rabia paralítica y las Clostridiasis. Coinciden con los funcionarios en la priorización de los problemas sanitarios de los sistemas producto porcino, avícola y apícola.

Para los presidentes de asociaciones ganaderas y regidores agropecuarios municipales del norte del estado fue más importante la Brucelosis ovina y la presentación de parásitos en los corderos, mientras que para los representantes de poricultores y avicultores consideran de mayor importancia las enfermedades que afectan a los cerdos y a las aves respectivamente y las que están en campaña. En los municipios que presentan mayor diversidad en la producción pecuaria los entrevistados coinciden con la opinión de los funcionarios encuestados, mencionando además la presencia de Septicemia y Fiebre carbonosa.

Los productores entrevistados mencionan con mayor frecuencia a las parasitosis internas y externas como prioritarias, también en un segundo término las enfermedades transmitidas por garrapata *Boophilus* spp., seguido de Micoplasmosis en porcinos y finalmente las que están en campaña. Lo que nos indica que estas

enfermedades de alguna manera están controladas en las explotaciones pecuarias morelenses.

Existe un consenso general entre todos los encuestados que le dan mayor importancia al impacto negativo de los problemas sanitarios sobre la producción, así como al alto costo de tratamientos y recuperación de animales afectados. En un segundo término de importancia ubican la característica de zoonosis de las enfermedades y consideran de menor importancia la mortalidad que puedan ocasionar las enfermedades.

1.2.2 Factores que favorecen el desarrollo de las enfermedades

Respecto a los factores que favorecen el desarrollo de las enfermedades los productores mencionan con mayor frecuencia las deficiencias higiénicas y la presencia de parásitos hematófagos externos (moscas y garrapatas), que son transmisores de enfermedades, principalmente Piroplasmosis y Anaplasmosis. El segundo nivel de frecuencia en las respuestas incluye el mal manejo de los animales y factores climáticos adversos (excesiva humedad o temperatura y cambios bruscos) y en un tercer plano el contagio de los animales sanos por la inclusión de animales enfermos o portadores.

Los regidores agropecuarios municipales y representantes de asociaciones ganaderas coinciden con los productores en mencionar como principal factor favorable para el desarrollo de las enfermedades la presencia de parásitos hematófagos externos (garrapatas y moscas), agregando en este nivel a las deficiencias nutricionales que generalmente son estacionales. En segundo lugar mencionan el mal manejo y la movilización de ganado sin control sanitario seguido de la falta de recursos económicos, el hacinamiento, el bajo estatus sanitario, las explotaciones de traspatio y la presencia de murciélago hematófago

Los operadores de las campañas zoonosológicas ubican las deficiencias de higiene y el mal manejo como los factores favorables mas frecuentes en el desarrollo de las enfermedades de los animales; seguido de las deficiencias nutricionales y la movilización de ganado sin control sanitario y con menor frecuencia el hacinamiento, el bajo estatus sanitario, el traspatio y la presencia de moscas y garrapatas

Los funcionarios, señalaron que los factores que con mayor frecuencia favorecen la presentación de las enfermedades son: la movilización de ganado sin control sanitario, el uso comunal de agostaderos y abrevaderos y las deficiencias alimentarias; con menor frecuencia: el mal manejo, la falta de medidas preventivas, deficiente cultura ganadera, el hacinamiento, las explotaciones de traspatio y el bajo estatus sanitario.

1.2.3 Acciones de control de las enfermedades

En general manifestaron que se realizan acciones preventivas como las vacunaciones durante la ejecución de las campañas; se aplican bacterinas (doble, triple, cuádruple y quintuple) contra las Clostridiasis, vacunas contra Rabia paralítica y tratamientos a través de baños garrapaticidas en bovinos; vacunaciones contra viruela aviar en aves de explotaciones de traspatio y contra parvo virus en cerdos. Las desparasitaciones y aplicaciones de vitaminas se aplican en todas las especies. Los productores de lechones han mejorado sus prácticas de higiene. También son importantes los tratamientos a las diversas enfermedades que llegan a diagnosticarse durante la asistencia técnica a los productores.

De acuerdo a la información obtenida de las encuestas podemos decir que las perspectivas de los diferentes participantes de las campañas sanitarias difieren de

acuerdo a su nivel de intervención. Esto es debido a la falta de información y difusión sobre los objetivos y metas de las campañas en operación a los diferentes participantes y sobre la importancia de las campañas sanitarias establecidas en el Estado de Morelos.

Los servicios profesionales privados que se dispone en el estado son satisfactorios para la atención de las campañas establecidas, aunque los oficiales son deficientes debido a su alta tasa de reemplazo dentro de las campañas y esto no ha permitido la profesionalización y la especialización de los profesionales. También existe deficiencia de los servicios de diagnóstico, ya que los ofrecidos por el gobierno federal no funcionan por problemas de tipo laboral y económico. Por lo tanto se recurre a otros estados como son el Distrito Federal o el estado de Puebla, siendo estos de un alto costo y difíciles de agilizar, lo que se traduce en una mayor ineficiencia en la atención del productor y de las campañas zoonosanitarias. Los actuales estatus de las campañas zoonosanitarias son una barrera comercial importante principalmente en la porcicultura y avicultura del estado, limitando su comercialización hacia el sureste del país.

Capítulo 2

Evolución y tendencias del Subprograma y las campañas zoonosanitarias

En la actualidad las enfermedades de los animales han desencadenado trastornos sociales y económicos a los países que no han implementado programas de Salud Animal adecuados a las necesidades actuales y en forma dinámica, afectando la economía de las familias rurales que basan sus ingresos en la producción pecuaria. Recientemente la presencia de la Encefalopatía Espongiforme Bovina en los Estados Unidos y Canadá, a favorecido la reactivación de la actividad ganadera bovina en nuestro país y esto ilustra una tendencia positiva, que debe de ser reconocida en forma adecuada para aprovechar las oportunidades o barreras que puede presentar esta tendencia.

La epizootia actual de influenza aviar nos muestra como un evento sanitario que afecta a las parvadas nacionales con diferentes intensidades, puede acarrear consecuencias desastrosas debido a la disminución de su consumo y del precio en el mercado, afectando la economía nacional y a una gran parte de la sociedad que basa sus ingresos económicos en la industria avícola. Además, esto tiene un efecto en los alimentos sustitutos como sería las carnes de bovino y cerdo que aumentaría su demanda y modificaría su precio en los mercados nacionales.

Uno de los factores que favorece la aparición de enfermedades emergentes y re-emergentes y amplía considerablemente sus repercusiones es la globalización de los mercados. Los programas zoonosanitarios están obligados a tener medidas adecuadas e inmediatas de prevención, detección y control de las enfermedades de los animales, ya que son esenciales en el estado y en todo el país como garantes de la salud animal. El cumplimiento de su misión compete por tanto, a todos los poderes públicos con la participación de los productores privados.

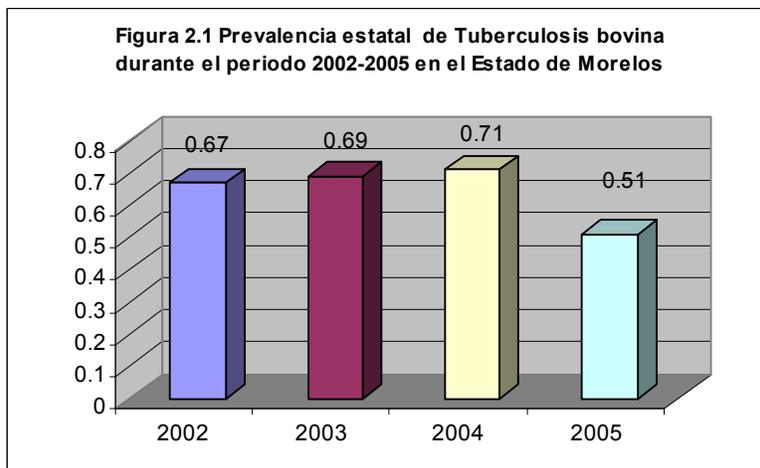
La producción, calidad y seguridad alimentaria de los productos de origen animal, está relacionada directamente con la calidad de los servicios zoonosanitarios nacionales. Para ser eficientes, los servicios zoonosanitarios deben funcionar sobre la base de los principios científicos, con total transparencia, ser independientes desde el punto de vista técnico y estar libres de cualquier presión de los responsables políticos y los socios del sector privado. Se debe tener claridad que los servicios zoonosanitarios constituyen un bien público nacional y que su conformidad con las normas internacionales, estructura, organización, recursos, capacidades, papel del sector privado y de los profesionales constituye una inversión pública prioritaria.

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

Las campañas zoonosanitarias oficiales que se operan en el Subprograma de Salud Animal de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Morelos son: Tuberculosis bovina, Brucelosis, Rabia Paralítica bovina o Derriengue, Fiebre Porcina Clásica (FPC), Enfermedad de Aujeszky (EA), Influenza Aviar, Enfermedad de Newcastle y Salmonelosis Aviar, siendo todas muy importantes para mantener la salud de los hatos y parvadas del estado, a través de medidas preventiva que debe de ser contemplada por los servicios de Salud Animal para dar cumplimiento a la normatividad nacional e internacional.

2.1.1 Tuberculosis bovina.

La prevalencia estatal de Tuberculosis bovina se ha mantenido constante durante el periodo de 2002-2005 (Cuadro 2.1). El mayor valor se presentó en el 2004 con 0.71% y la menor fue de 0.51% en el 2005 (Figura 2.1).



Fuente: Adaptado del archivo electrónico de la campaña de Tuberculosis bovina. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

Este indicador nos permite inferir que la prevalencia de Tuberculosis bovina se ha mantenido sin cambios durante el periodo analizado, ya que existen municipios que se han reportado prevalencias variables de un año a otro como en el municipio de Jojutla que fueron de 5.16; 0.78; y 2.05 en el 2002, 2003 y 2004 respectivamente y en el 2005 no se reportó ningún caso positivo. Este resultado puede ser debido a la forma de muestreo dentro del municipio, ya que la información disponible para análisis no permite definir si se realizaron los muestreos en el mismo predio o fueron predios diferentes tomados al azar.

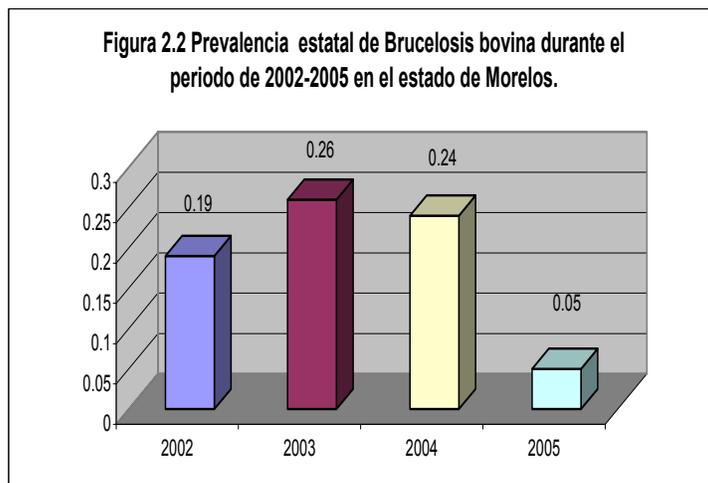
Por lo anterior es importante la sistematización de la información para poder definir las acciones que conduzcan a los objetivos establecidos en la norma oficial que es el control o erradicación de la Tuberculosis bovina. Esta toma de decisión solo puede estar basada en los resultados del análisis de la información generada en forma sistemática y precisa de la campaña.

Con la información analizada en esta evaluación solo se puede determinar la tendencia anual durante el periodo 2002-2005, pero se pierde el impacto real sanitario que se viene desarrollando en la campaña. La base de datos de la campaña de Tuberculosis bovina del Subprograma de Salud Animal es muy abundante pero no tiene una sistematización adecuada para ser utilizada para formular indicadores que nos permitan una mejor evaluación de sus acciones.

De acuerdo a la NOM de la Campaña Nacional Contra la Tuberculosis Bovina, los animales positivos a la prueba cervical de Tuberculosis bovina deben ser sacrificados. Por lo tanto, se realizó la despoblación de los animales positivos y algunos sospechosos, además de otros positivos a Brucelosis (Cuadro 2.2). La información analizada presenta deficiencias de sistematización y no se puede identificar con precisión el número de animales sospechosos a Tuberculosis Bovina sacrificados y sería muy importante conocer la información correcta, para la toma de decisión en la planificación de las campañas para los próximos años.

2.1.2 *Brucelosis.*

La prevalencia estatal de Brucelosis en bovinos reportada fue muy baja durante el periodo de 2002-2005, siendo el 2003 donde se reporto la mayor que fue de 0.26 y la menor en el 2005 de 0.05. (Figura 2.2) En este año, los municipios con mayor prevalencia fueron: Tlalquitenango, Ayala y Jojutla (Cuadro 2.3) y se reportaron 4 casos positivos a brucelosis en ovinos que también indican prevalencia baja (0.21%). En la población caprina no se reporto ningún caso positivo.

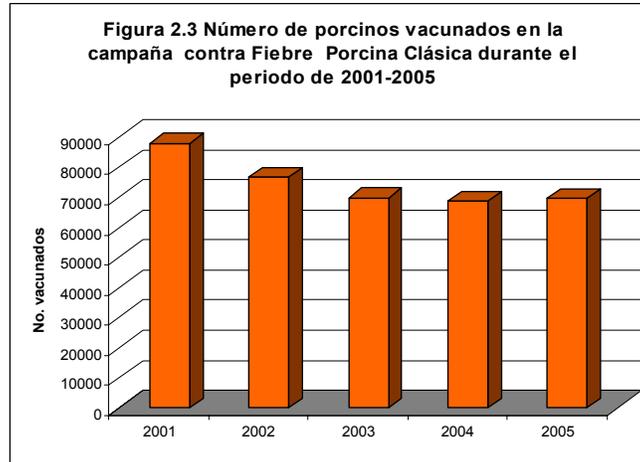


Fuente: Adaptado del archivo electrónico de la campaña de Brucelosis. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

2.1.3 *Fiebre Porcina Clásica.*

La campaña de Fiebre Porcina Clásica ejecutó acciones de prevención a través de la vacunación masiva de población porcina del estado durante el periodo 2001-2005 habiéndose hecho una amplia cobertura de los cerdos existentes en las zonas rurales de la entidad (Cuadro 2.4). Es importante hacer notar que la diferencia que existe entre las estadísticas estatales de la población porcina por año y el número mayor de porcinos vacunados es debida a que en la estadística estatal se contabilizan los cerdos existentes durante la aplicación de las encuestas censales, mientras que en las vacunaciones se reporta el acumulado de cerdos vacunados en el año.

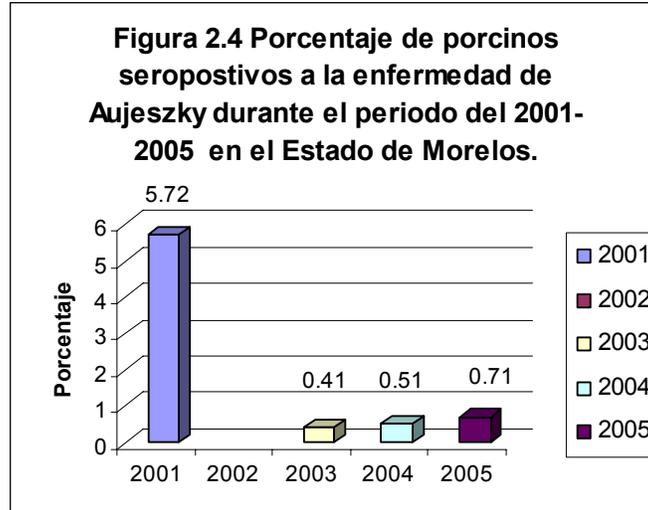
La información de la población porcina vacunada no está completa porque falta incluir a la población de las granjas privadas en las cuales habría que solicitar y supervisar la cobertura de vacunación que tienen y con sus datos integrar la información completa, que servirá de base para la toma de decisión de la campaña a nivel estatal sobre la orientación del estatus de campaña.



Fuente: Adaptado del archivo electrónico de la campaña de Fiebre Porcina Clásica. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

2.1.4 Enfermedad de Aujeszky.

La campaña contra la enfermedad de Aujeszky realizó monitoreos serológicos para la detección de animales seropositivos en la población porcina de traspatio y en los casos que se detectaron animales positivos se procedió a la despoblación cuando fue posible. Durante el periodo del 2001 al 2005 se observó una disminución de la prevalencia serológica de la enfermedad de Aujeszky en el estado, ya que en el 2001 la prevalencia fue del 5.72 y en los años subsiguientes disminuyó, la menor prevalencia fue de 0.41 en el 2003 (Figura 2.4 y Cuadro 2.5).

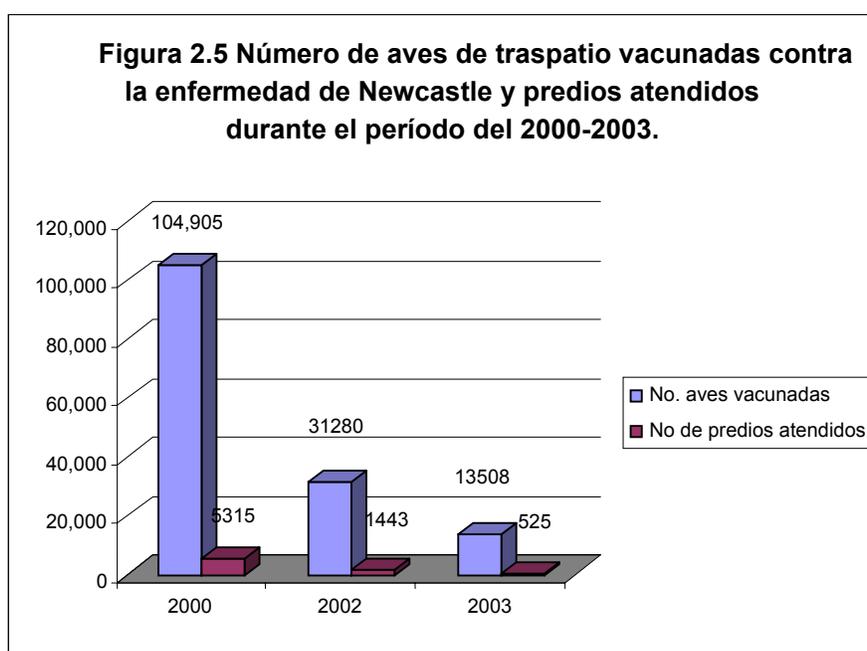


Fuente: Adaptado del archivo electrónico de la campaña de Aujeszky. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

De la misma manera que en la campaña de Fiebre Porcina Clásica, la información general no incluye las acciones que se realizan en las granjas del sector privado. Esto no permite identificar las variables que intervienen en la presentación de animales seropositivos, que definitivamente es muy importante conocer para poder hacer intervenciones que permitan reducir la presentación de la enfermedad y avanzar en el nivel de estatus zoonosanitario. La cobertura de las campañas financiadas por Alianza para el campo está enfocada solo al sector social, pero para propósitos epidemiológicos debe obtenerse información del sector privado para tener una correcta información de la situación epidemiológica de la población porcina del estado.

2.1.5 Influenza aviar, Newcastle y Salmonelosis aviar

En los años 2001, 2003, 2004 y 2005 la actividad conjunta de estas tres campañas se orientó al monitoreo serológico de las aves de traspatio en las comunidades rurales del estado, para la detección de anticuerpos específicos contra los patógenos causantes de cada una de las enfermedades (Cuadro 2.6). En la campaña contra el Newcastle también se realizaron acciones de prevención por medio de la vacunación de aves de traspatio en los años del 2000, 2002, y 2003 (Figura 2.5 y Cuadro 2.7).



Fuente: Adaptado del archivo electrónico de la campaña de Newcastle. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

La cobertura poblacional fue muy baja debido a que la población mayoritaria de aves en el estado pertenece al sector privado, por lo que faltaría incorporar información sobre las medidas preventivas que realiza el sector privado para prevenir la introducción de la enfermedad en las granjas y así tener una información más completa sobre la situación epidemiológica de la enfermedad en la entidad.

Es importante mencionar que el tamaño de muestra para el monitoreo serológico en la población de aves es definido por la Dirección de Campañas del SENASICA y personal del Subprograma de Salud Animal de la SDA estatal, realiza las acciones de obtención de las muestras. El criterio de selección de los predios a muestrear no está basado en un diseño aleatorio, sino que lo define el responsable del Programa de Salud Animal basado en observaciones personales sobre el posible comportamiento de las enfermedades en la población animal, existiendo obviamente un sesgo. El número de predios y población de aves muestreadas fue casi similar en todos los años analizados 2000-2001 y 2003-2005, no habiendo información en el 2002.

2.2 Inversión del Subprograma, número de campañas y componentes de apoyo financiados en el 2005.

El presupuesto asignado para el ejercicio 2005 del Subprograma de Salud Animal alcanza un monto total de 14.25 millones de pesos integrado con las aportaciones del gobierno federal, del gobierno estatal y de los productores que participan con 4.75

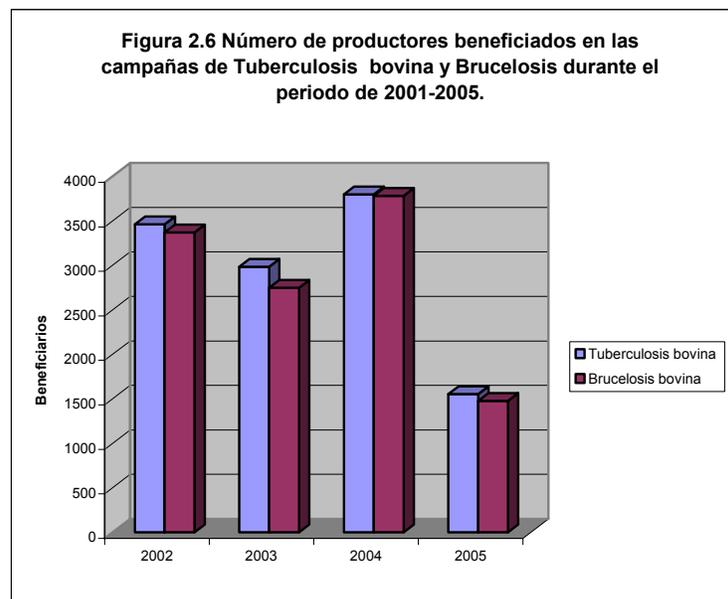
millones de pesos cada uno (cuadro 2.8). En la distribución del recurso, la mayor parte de la inversión corresponde a la campaña de Movilización con \$ 4,315,850.00 pesos; a la campaña contra la tuberculosis bovina se le asignaron \$ 3,174,310.00 pesos y a la de brucelosis \$ 1,058,912.00; Para fiebre porcina Clásica se invirtieron \$ 2,514,994.00 pesos y para la campaña contra la enfermedad de Aujeszky \$ 170,610.00. De las tres campañas avícolas el mayor monto de inversión fue para la campaña contra la enfermedad de Newcastle con \$ 368,434.00 pesos; para Salmonelosis aviar se destinaron \$ 149,400.00 y para Influenza Aviar \$ 58,368.00

De las otras actividades apoyadas, el gasto en Rabia Paralítica Bovina alcanzo \$ 567,954.00 pesos. Para el control de parásitos externos (garrapata *Boophilus*) se destinan \$ 233,168.00 pesos, para las parasitosis internas \$ 558,500.00 en medicamentos desparasitantes y en biológicos para prevenir Clostridiasis y Pasteurellosis \$ 90,000.00. Para las contingencias epidemiológicas se destinaron \$ 400,000.00; Para Vigilancia de Encefalitis Espongiforme Bovina \$ 114,500.00; para gastos de operación \$ 380,000.00, y para gastos de evaluación \$ 95,000.00.

La inversión a las diferentes campañas se aumento sustancialmente en los últimos tres años destacándose las campañas de Tuberculosis bovina, Brucelosis y el de Control de la movilización, por lo que sería de esperarse que los avances sean sustanciales y con un gran impacto en la reducción de la prevalencia de las enfermedades objetivo de estas campañas, para beneficio de los productores y que se vea reflejado en la mejora de la producción pecuaria.

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

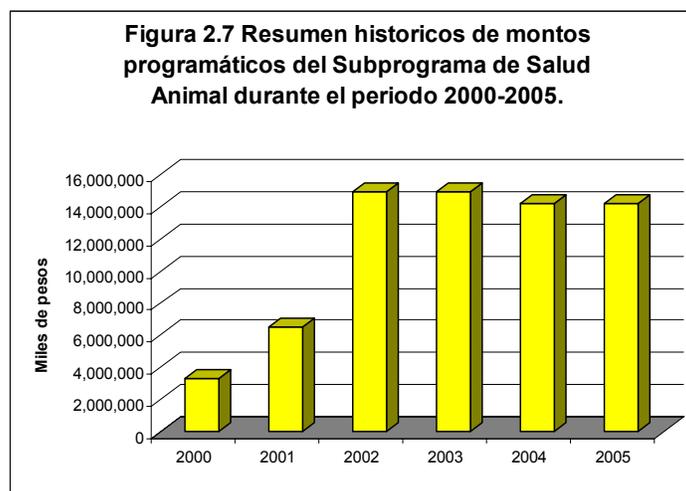
Para el ejercicio 2005 se estableció una meta de atención a 23,535 beneficiarios en total, de los cuales 9800 son productores de porcinos que se beneficiaron con la campaña de Fiebre Porcina Clásica y 340 con la de la enfermedad de Aujeszky. En la campaña de Tuberculosis Bovina 3,200; En Brucelosis 3,270; (Figura 2.6) en Newcastle 3,650 avicultores de traspatio; 350 en Salmonelosis aviar; igual número en Influenza aviar.



Fuente: Adaptado del archivo electrónico de las campañas de Tuberculosis y Brucelosis. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

El apoyo en la campaña contra Rabia Paralítica Bovina se contemplo para 1000 ganaderos y en el control de garrapata *Boophilus* para 250 ganaderos. En el control de las parasitosis internas se beneficiara a 650 productores, con bacterinas contra Clostridiasis y Pasteurelisis a 600 y para Vigilancia de Encefalitis Espongiforme Bovina se considero atender a 75 beneficiarios (cuadro 2.9). Estas cifras son parte del beneficio social que se tiene a través de las campañas aunque esto no refleja directamente algún impacto sobre los objetivos que tienen las campañas en operación en el estado.

El desarrollo financiero del Subprograma de Salud Animal ha tenido variaciones a través de los años (cuadro 2.10) con un monto total \$ 3.3 millones de pesos en el 2000; que casi se duplicó en el 2001 con \$ 6.5 millones de pesos y llegó a \$ 15, millones de pesos en el 2002 y 2003, para sufrir una disminución de \$ 750, mil pesos en el 2004 manteniéndose el monto de \$ 14.25, millones de pesos durante el 2005 (Figura 2.7).



Fuente: Adaptado de Finiquitos y cierres físico-financieros. Dirección General de Ganadería. SDA. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

En el 2000 y 2001 la aportación del gobierno estatal fue mayor a la del gobierno federal en un 10 % el primer año y 30 % en el segundo. En los años siguientes las aportaciones han sido equivalentes. En monto aprobado en el 2000 fue igual al del año anterior y en el 2001, se incrementó el monto global en un 187 %. En el 2002 el incremento fue del 140 %; en el 2003 se mantuvo igual y en el 2004 hubo un recorte del 10 %. Tampoco hubo cambios en el 2005 y para este año (2006) el recorte alcanzó el 17.5 % (cuadro 2.11)

Respecto a la cantidad de actividades realizadas y al número de productores beneficiados, se han presentado en general, incrementos anuales importantes en las metas programadas y alcanzadas, excepto para el año 2003 que presenta reducciones en los alcances de las campañas (cuadro 2.12). De la misma manera, los costos por actividad se han incrementado anualmente y en mayor nivel a partir del 2002 por la inclusión del concepto del personal de campaña (cuadro 2.13).

Debido a los cambios de rubros en la programación de las campañas no es posible determinar con exactitud las tendencias de costos de las actividades realizadas, ya que solo se puede calcular los costos directos y la falta de esta información, no nos permite determinar un costo beneficio de las campañas. Es muy importante que al fin de cada ejercicio se realice el análisis costo beneficio de cada una de las campañas y se elabore un documento para dejar constancia del estudio y de los rubros

considerados para su análisis. Pero es fundamental tener una información sistematizada y oportuna para realizar este tipo de análisis, tanto de las actividades operativas como de la parte financiera.

La cobertura de la campaña contra Tuberculosis bovina alcanzo el 12.36 % del hato ganadero estatal (cuadro 2.14); en Brucelosis se muestreó el 10.72 % de los bovinos y el 4.4 de los ovinos (cuadro 2.15); en las campañas de la sistema producto porcino se monitorearon el 6.65 % de los cerdos para la determinación de anticuerpos contra el virus de la enfermedad de Aujeszky (cuadro 2.16) y el 185.51 % se vacunaron contra Fiebre Porcina Clásica (cuadro 2.17); Las aves de traspatio monitoreadas en el 2005 para la detección de Newcastle, Influenza aviar y Salmonelosis representan el 0.06 % del censo avícola del Estado de Morelos (cuadro 2.18).

La cobertura de las campañas solo refleja parcialmente a la población total ganadera del estado, ya que las campañas dirigen sus actividades a los productores rurales y no incluyen a los productores del sector privado, los cuales realizan sus propias acciones de control de las enfermedades en campaña, y esto se refleja en que la información no esta disponible para esta evaluación, ni en la información del Subprograma de Salud Animal del estado. Si no existe una consolidación de la información por cada una de las campañas, el proceso de planeación obviamente será muy deficiente, ya que no considera integralmente a toda la población y lo único que se realizará será la repetición de actividades y no acciones que directamente conduzcan hacia los objetivos que tiene una campaña zoonosanitaria que ha tenido inversiones importantes de recursos económicos.

Capítulo 3

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

Uno de los elementos básicos en la ejecución de las campañas zoonosanitarias es la gestión y debe estar basada en cuatro principios que son: Planificación, Ejecución, medición y mejora. Planificación de las acciones que debe ejecutar cada uno de los responsables de las diversas actividades que se establecieron previamente y que posteriormente deberá dar cuenta de sus resultados. Es importante señalar que deberá tenerse un documento con el programa completamente definido y sus requisitos, para poder identificar los procesos de gestión de cada uno de los participantes de las campañas. Esos documentos nos van a servir de base para evaluar la calidad de la gestión.

La ejecución de las actividades planificadas con anterioridad, que pueden y deben adecuarse de acuerdo a las capacidades de los participantes de las campañas, Se deberán registrar las acciones realizadas con objeto de establecer los parámetros de medida y efectuar la medición del éxito o fracaso de las actividades ejecutadas según lo planificado. Todos los participantes de las campañas deben de ser retroalimentados de cómo se mide la calidad y esto permitirá con mayor facilidad el éxito de la gestión. la interpretación de las medidas de acuerdo a lo planificado, permitirá establecer los problemas y sus correcciones para mejora del proceso de gestión de las campañas. La responsabilidad última de la mejora depende en la autoridad, la cual deberá comunicarla a cada uno de los participantes de las campañas y ordenar la ejecución de los correctivos

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

Respecto a la intervención del gobierno federal en la solución de la problemática zoonosanitaria, se menciono con mayor frecuencia la necesidad del incremento de los apoyos económicos (48 entrevistados); La verificación de las actividades de control zoonosanitario en los predios y ranchos (30 entrevistados); la obligatoriedad de las campañas y que se desarrollen con mayor intensidad (25 entrevistados).

Con una frecuencia de 8 entrevistados, respondieron que la contratación de personal suficiente y capacitado, así como la promoción y difusión de las campañas. Exigir el cumplimiento de las leyes y normas zoonosanitarias y la aplicación de la normatividad sobre todo en la movilización de ganado (7 entrevistados). La coordinación y participación directa de las tres instancias de gobierno con y en apoyo a los productores (5 entrevistados). Tener Médicos Veterinarios Zootecnistas acreditados que realicen muestreos en los animales de avicultores y porcicultores organizados (4 entrevistados).

Tres de los entrevistados señalaron: realizar muestreos en los puntos de verificación; la organización de las campañas zoonosanitarias con la participación de los productores; establecer campaña de brucelosis y tuberculosis en el occidente del Estado de Puebla y el norte del Estado de Guerrero (colindancia), reforzar el control de movilización en las casetas interestatales (2 entrevistados), igual que el financiamiento de asistencia técnica permanente para productores.

Con menor frecuencia mencionaron la exigencia de la conformación del Comité de Fomento y Protección Pecuaria por productores de los diferentes Sistemas-Producto; la motivación a los productores; el incluir otras enfermedades (moscas); establecer calendarios de vacunación adecuados y con cobertura del 100% en traspatio y granjas; tener una línea de investigación apícola; y asumir la responsabilidad que le confiere la Constitución a los gobiernos y no delegarla sin control.

De acuerdo a estas respuestas, se revisó la estructura responsable de la toma de decisión y supervisión de las campañas de parte del gobierno federal en el estado y se observó que existe una escasez de personal en la supervisión de la operación de las campañas que se realizan en la entidad, manifestaron además, que la carga de trabajo es muy grande, lo que hace muy difícil el cumplimiento de las actividades como la supervisión, evaluación, y planeación de las campañas zoonosanitarias en el estado, de las cuales son responsables.

Es importante hacer notar que uno de los principales problemas, es la falta de capacitación en el manejo, captura y sistematización de la información que se genera en las campañas, que permita facilitar su análisis por parte del personal tanto federal como estatal responsable de las mismas. Por otra parte, el personal adscrito al apoyo de las campañas carece de la formación profesional en materia de salud animal, por lo cual es necesario implementar las acciones que conduzcan a la profesionalización en materia de salud animal de la estructura de apoyo de las campañas.

La información que posee el personal federal es la misma que tiene el responsable del Subprograma de Salud Animal, lo que evidencia que no existe un proceso de evaluación de las campañas, ya que sería una obligación del personal federal supervisar y dar las guías de los procesos de la información que se genera en las campañas y como se ha mencionado, esta información no tiene ningún proceso de sistematización, ni de análisis de impacto.

Debido a que no existe una correcta sistematización de la información a nivel federal -ya que si existiera se tendría un patrón de colecta y análisis de la información-, El Subprograma de Salud Animal en el estado es el que decide la forma de análisis, pero su análisis es muy superficial y no genera indicadores a pesar de existir bastante información que sistematizada sería de gran utilidad para las campañas.

El traspaso de responsabilidad en la ejecución de las campañas al gobierno estatal ha tenido un efecto negativo debido a que anteriormente los responsable de ejecutar las campañas era personal mejor capacitado en aspectos técnicos y legales, actualmente esto es una deficiencia que debe de ser superada a través de la capacitación.

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

Como principales factores que se consideran para la distribución de los recursos del Subprograma de Salud Animal los entrevistados mencionan a la magnitud económica del sistema-producto, a la importancia zoonótica de las enfermedades que afectan a los sistemas-producto, el costo del seguimiento a los resultados de las pruebas serológicas que implica los montos de indemnización y mediante cambios de estatus facilitar la reactivación de la producción estatal para competir en mercados nacionales o exportar productos de calidad

Los factores antes mencionados por los encuestados dan cuenta que los participantes en las campañas no tienen claros los objetivos de cada una de las campañas debido a una falta de análisis de la información y evaluación continua de los avances de las

campañas. Además debe haber una continua comunicación de los resultados e impactos de las campañas hacia todos los participantes para mantenerlos informados y una vez establecidos los objetivos, estos puedan ser entendidos por todos.

Antes de asignar los recursos económicos a cada una de las campañas se debe de tener bien definidos los objetivos que tendrá cada una de las campañas previo análisis de la información de ejercicios anteriores. La priorización actual de los procesos en las campañas no tiene ninguna planeación, pareciendo ser, que solo está basada en la distribución de los recursos económicos asignados por parte del gobierno federal y se gestiona la aportación del gobierno estatal, sin tomar en cuenta la evaluación de la evolución de las campañas.

La asignación de los recursos económicos de las campañas zoonosológicas en el Estado de Morelos, debe estar basada en un previo análisis de la información epidemiológica de cada una de las campañas y en la definición de los objetivos anuales, con el fin de planificar las actividades a realizar y posteriormente hacer la asignación de los recursos económicos, haciendo una planificación de al menos tres escenarios que sean factibles técnica y económicamente, para que las autoridades correspondientes realicen las gestiones ante el SENASICA para su asignación. Una vez definido los recursos económicos, se debe de comunicar a todos los participantes de las campañas, los objetivos que se deberán alcanzar a través de acciones conjuntas.

A pesar de que existe el Comité Técnico Estatal de Evaluación, este no es representativo de todos los productores de los sistemas productivos que existen en el estado. Los productores han manifestado que debe de establecerse el Comité de Fomento y Protección Pecuaria conformado por los representantes de las organizaciones de productores los cuales son los directamente beneficiarios de las campañas zoonosológicas y que permitirán tener una mejor evaluación de las campañas.

Como se ha mencionado para tener una visión de lo que es una campaña, deben de establecerse los objetivos y metas que ha de cumplir cada una de ellas a través de un periodo y tener un proceso de evaluación, para poder definir anualmente los avances y tomar decisiones sobre la orientación que debe de tener la campaña. Además, esto nos permitirá identificar los factores que están afectando el desarrollo de las actividades y redefinir los objetivos y metas de las campañas.

La planificación de las campañas debe de ser participativa con todos los actores del sector involucrado y de acuerdo a la información obtenida en las encuestas, en la toma de decisión de algunas campañas no participan todos los actores, específicamente los productores, los cuales son el objeto de los programas de todas las campañas establecidas en el estado.

La participación de todos los actores de las campañas se ve reflejada primeramente en el conocimiento de los objetivos y metas, responsabilidades específicas, e información de las acciones y resultados de las campañas, lo cual permitirá que cada uno de los responsables sea evaluado y emitir las recomendaciones pertinentes para mejorar y eficientizar las campañas y adecuarlas al entorno real de las mismas.

Es evidente que algunas de las manifestaciones en las encuestas sobre la falta de acciones para el control de enfermedades que no están en campaña y que afectan a un determinado sistema productivo, no son objeto del establecimiento de una campaña, sino que se deben efectuar acciones de extensión para la capacitación de los productores en las medidas preventivas y de control. Por ejemplo se manifestó el

problema de la mastitis y que para su control se requiere de establecer acciones de prevención y control a través de la capacitación en forma exclusiva a los productores de leche y esto puede hacerse como una estrategia de extensión.

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

Los procesos operativos de las campañas son realizados a través de personal adscrito al Subprograma de Salud Animal y de ahí se distribuyen a las diferentes campañas. La operatividad de las campañas es supervisada por personal de la Delegación Estatal de SAGARPA. Los operadores de las campañas oficiales son en general médicos veterinarios zootecnistas certificados por la Dirección General de Salud Animal del SENASICA, solo en las campañas de las enfermedades de aves y cerdos cuyas actividades son vacunación y obtención de muestras para monitoreos, son ejecutadas por personal con diferentes profesiones afines al sector agropecuario.

La campaña contra la Tuberculosis bovina y Brucelosis esta estructurada con la participación de 11 Médicos Veterinarios Certificados en estas campañas y son los encargados de ejecutar las actividades de campo y un M.V.Z que realiza las actividades de certificación en los rastros de la despoblación de animales positivos de acuerdo a la NOM de las campañas.

Para la ejecución de las actividades de campo, se realizan a través de los diversos regidores agropecuarios municipales o asociaciones locales de productores, comunicados oficiales para informar del apoyo a los ganaderos que participan en las campañas y estos se ponen en contacto con los M.V.Z operadores.

La información generada de los reportes de los M.V.Z de campo son enviados a los supervisores del Subprograma de Salud Animal y del Programa de Salud Animal de la delegación estatal de la SAGARPA, para la elaboración de la base de datos y su análisis e interpretación.

Uno de los problemas observados es que la información colectada a través de las dos autoridades no es correctamente capturada, clasificada y analizada, ya que la que aparece en los informes, solo tiene la función de haber cumplido con las metas numéricamente programadas y no con los objetivos de las campañas. De la información solicitada a las autoridades estatales y federales se nos informó que la que nos proporcionara la SDA sería la válida para el proceso de evaluación, pero esta no tuvo la calidad para ser analizada con mayor detalle, debido a que no reúne los requisitos de sistematización y la función de supervisión por parte del programa de Salud Animal del gobierno federal no esta cumpliendo con su actividad.

Es muy importante concientizar a los responsables de los programas y personal de campo de la importancia de la calidad de la información, así como del correcto y pronto registro de sus actividades para coleccionar, tamizar, y evaluar la calidad de los datos, de tal manera que permitan el correcto análisis de la información de las campañas. La información proporcionada fue abundante pero no sistematizada, lo que hizo imposible su análisis para la determinación de los indicadores epidemiológicos.

Uno de los procesos importantes es la colecta de los reportes de la operatividad por parte del Subprograma de Salud Animal. El personal operativo debe hacer entrega oportuna de la información en forma sistematizada, lo cual no ocurre dentro de las diferentes campañas, existiendo un desfase en la información que se presenta para su

análisis. Para la solución de esta problemática se debe elaborar un manual de procedimientos para que la entrega se realice en forma ágil y responsable.

Actualmente los sistemas de comunicación que se realizan a través del correo electrónico facilitan el manejo de información y reducen las distancias. Por ello, es prioritario establecer un sistema electrónico que facilitaría el reporte, colecta, consolidación de información, formación de bases de datos y banco de datos para análisis, y la mejora de las campañas. Para el establecimiento de este tipo de procesos es necesario contar con la infraestructura computacional, internet e intranet actualizada y personal capacitado, lo cual no se tiene actualmente en el Subprograma de Salud Animal del Estado de Morelos y debe de ser contemplado dentro del presupuesto operacional del Subprograma.

La planificación de las campañas es realizada por los responsables del Subprograma de Salud Animal y de personal adscrito al Programa de Salud Animal del Delegación de SAGARPA en el estado. Estas autoridades hacen la planificación de las campañas en forma anual y posteriormente son avalados por el Secretario de Desarrollo Agropecuario del Estado de Morelos y el Delegado estatal de la SAGARPA para realizar las gestiones de asignación de recursos económicos para la operación de las campañas. Los criterios utilizados en la planificación son más intuitivos que científicos, ya que no existen indicadores que soporten sus decisiones para una correcta planificación de las campañas.

Los productores manifestaron que no conocían cuales son los procesos operativos de las campañas que solo son informados cuando se realizaran estas actividades a través de personal de SDA, municipio o de organizaciones de productores; Lo cual nos indica la deficiencia en la difusión de estos procesos entre los beneficiarios de las campañas.

La Secretaria de Desarrollo Agropecuario del gobierno del Estado tiene establecido un calendario de reuniones semanales de los MVZ acreditados con los responsables de programa para la planeación y ejecución de las campañas incluidas en el subprograma de Salud Animal. También realiza verificaciones con los productores, da seguimiento de la atención a cada campaña, de la honestidad de los reportes de avance, recibe y atiende las quejas que se presentan con respecto a la ejecución de las campañas.

Mensualmente se realiza una reunión del Comité Técnico Estatal de Evaluación en la que participan representantes de los sectores del Gobierno del Estado de Morelos (1), Académico (2), Productores Pecuarios (1), Productores Agrícolas (1), Centro de Desarrollo Rural (1), y el Coordinador del Comité Técnico de Evaluación del Estado (1) que analizan y evalúan los avances de las campañas.

Con objeto de tener una mejor eficiencia en las campañas es importante que las reuniones de este cuerpo colegiado tengan previo a la reunión, información para su análisis de la planificación anual y de los avances de actividades con los indicadores epidemiológicos, técnicos y financieros de campañas anteriores, para que realmente se cumpla con un proceso de evaluación de las campañas y no se transforme en actividades de índole político que no tendrían ningún beneficio para los productores pecuarios.

3.4 Logros y avances en la integración interinstitucional en el Subprograma y campañas evaluadas.

La integración de las autoridades federal, estatal y productores locales se da en las reuniones de la CRyS concertadas para la elaboración del plan de trabajo participando

representantes de SAGARPA, SDA, organizaciones de productores y académicos; estas reuniones tienen como objetivo evaluar las necesidades de las campañas, los avances, y la problemática que se presenta para la ejecución de las mismas y del Subprograma de Salud Animal en general.

Existe un calendario de reuniones a través del año, pero en la información obtenida en las encuestas es evidente que existe una desarticulación entre esta estructura, ya que no hay una real representatividad de los diferentes actores del sector pecuario, ya que los resultados obtenidos no son los esperados y esto significa que este cuerpo colegiado no ha sido un organismo evaluador satisfactorio para el Subprograma de Salud Animal. Es evidente que la representatividad es más política que técnica ya que sus integrantes no representan satisfactoriamente a los sectores académicos y de productores.

La SAGARPA que tiene como función la participación en la planeación, supervisión y evaluación de las campañas debido a la falta de personal no es capaz de atender estas funciones que son importantes para el correcto funcionamiento de las campañas. Para la realización de estas funciones la delegación estatal cuenta con un Jefe de Departamento de Fomento ganadero y Salud Animal, un encargado del Programa de Salud Animal y un supervisor de campañas. Para el logro del cumplimiento de sus funciones en las campañas sería importante hacer una revisión de la carga de trabajo para evaluar la necesidad de incorporar personal que auxilie en las actividades de esta importante función del gobierno federal.

En las encuestas los productores manifestaron que existe una falta de coordinación y comunicación entre productores y autoridades gubernamentales. Entre los problemas detectados a través de las encuestas y entrevistas con las instituciones y organizaciones de productores, se observó una desorganización que muestra la falta de organizaciones sólidas. Los productores de bovinos están representados por tres organizaciones que no tienen una completa representatividad, lo cual se manifiesta en una disgregación de los productores. Estas organizaciones no tienen una relación de trabajo, sino más bien de rivalidad, lo que dificulta consolidar su participación en las diferentes actividades de las campañas como son, definición de objetivos, planificación, operación y evaluación de las campañas.

De las instituciones académicas participantes solo una tiene una actividad específica en el sector pecuario y por lo tanto su aporte será importante. Es pertinente revisar el perfil que debe de tener los participantes para que realmente contribuyan en las propuestas, análisis y solución de los problemas que se van presentando en las campañas. Al respecto, es responsabilidad de los gobiernos estatal y federal identificar a las instituciones y organizaciones que sean representativas de los productores pecuarios del estado.

Capítulo 4

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

Las actividades que se realizan para el control de las enfermedades de los animales pueden ser evaluados en forma individual, de hato, parvada o en toda la población animal en un estado, municipio o región. Una de las formas más importantes es través del establecimiento de las campañas zoonosarias que pueden tener diversos objetivos como son la prevención, control o erradicación de las enfermedades. Para la medición de los resultados de las campañas es necesario obtener formas de medidas de las actividades que se realizan que pueden ser de tipo cuantitativo o cualitativo.

Para la evaluación de los impactos es fundamental el registro de las actividades de la campaña en forma medible y el análisis de esta información tiene como propósito conocer la historia natural de la enfermedad, determinar su importancia económica, evaluar posibles medidas de control, la planeación de esquemas de erradicación y conocer los beneficios que impacten en la sociedad.

4.1 Análisis de los resultados de metas programadas y realizadas.

La información capturada de la ejecución de las campañas zoonosarias y demás actividades del Subprograma de Salud Animal del 2005 nos muestra que en la campaña contra la Tuberculosis bovina lleva al mes de marzo del 2006 un avance del 49 % de ganaderos atendidos y se ha realizado la prueba de tuberculina en 23,223 bovinos de los cuales 119 han resultado positivos a la prueba cervical lo que representa el 0.51 % de los animales probados (Cuadro 4.1), lo que indica la necesidad de recursos destinados a la indemnización por sacrificio de los animales positivos, con el fin de eliminar el riesgo para la salud que implica esta enfermedad.

La campaña de Brucelosis presenta un avance a la misma fecha del 42 % de beneficiarios atendidos de los cuales el 0.34 son caprinocultores, el 5.81 ovinocultores y el 93.85 restante son productores de bovinos. Se han diagnosticado 4 bovinos positivos, uno en Amacuzac, dos en Tlaltizapan y uno en Yautepec que equivalen al 0.02 % de los muestreados; y 4 ovinos, tres en un hato de Jiutepec y uno en Yautepec que representan el 0.21 % de ovinos muestreado (Cuadro 4.2) y aunque es baja esta prevalencia se deben sacrificar los animales seropositivos para eliminar el contagio.

En la campaña de vacunación contra Fiebre porcina clásica se reportan 69,583 cerdos vacunados en los 33 municipios del Estado (Cuadro 2.4). Y se tienen los resultados de diagnóstico de los 3,839 sueros sanguíneos de cerdos colectados en explotaciones de traspatio (2,528) y en granjas (1,311) de los municipios del Estado para la determinación de anticuerpos contra el virus de la enfermedad de Aujeszky encontrando un animal positivo en el municipio de Amacuzac, tres en Miacatlán y 14 en Tlaquiltenango en traspatio y 37 en una granja tecnificada de Jojutla (Cuadro 4.3), que también deben ser sacrificados para acabar con los focos de reinfección

El monitoreo realizado hasta abril del 2005 en las aves de traspatio en los diferentes municipios para la determinación de las Enfermedades de Newcastle, Salmonelosis e Influenza aviar, abarca un total de 2,459 aves pertenecientes a 347 predios de productores beneficiados que representan el 99.14 % de los programados, lo que prácticamente cubre la meta programada. Los resultados de laboratorio arrojan 388 animales positivos a influenza aviar distribuidos en 29 de los 33 municipios del Estado.

(Cuadro 4.4). Las aves de la mayoría de los predios con animales positivos fueron sacrificadas con la correspondiente indemnización y los predios fueron desinfectados. Solo algunos productores de aves de combate se negaron a sacrificar sus animales y se debe dar seguimiento a sus predios.

La información proporcionada de los apoyos a otras campañas muestra que en Rabia Paralítica Bovina se ha beneficiado a 127 ganaderos; con garrapaticida a 175 con bacterina a 168 y con parasiticida a 26 que representan en porcentaje de avance de el 12.7; el 43.75; el 28 y el 4 respectivamente que en términos generales indican un bajo nivel de avance (Cuadro 4.5).

De lo anterior se resume que las campañas avícolas y porcinas ya prácticamente cumplieron la meta programada y que la operatividad de las campañas de bovinos lleva un buen avance, sin embargo, en la información capturada todavía no llegan a la mitad de la meta.

De los factores que obstaculizan el control de las enfermedades incluidas en las campañas zoonositarias identificados por los entrevistados los que se expresan con mayor frecuencia son: 1.- Los recursos oficiales aplicados a los productores para el financiamiento de actividades de las campañas son pocos y/o de distribución inadecuada. 2.- La participación de comercializadores sin escrúpulos que venden animales infectados (enfermos o portadores), generalmente a precios bajos, ofertándolos por las calles (cerdos) o en los tianguis ganaderos. 3.- La adquisición sin certificado sanitario de animales por parte de los comercializadores y productores que lo ven como oportunidad. 4.- También se menciona con mucha frecuencia la falta de decisión política de las dependencias y autoridades en exigir y hacer cumplir la obligatoriedad de las campañas y de las normas zoonositarias.

En un nivel medio ubican a: 1.- La movilización de ganado sin control zoonositario por transportistas que saben que no hay exigencia estricta del cumplimiento de normas. 2.- El que los trabajos de campaña no se hacen en tiempo y forma, pues existe descontrol en la constancia de las pruebas ya que los veterinarios acreditados no son suficientes y además ocupan mucho de su tiempo en papeleo y reportes. 3.- La poca participación de los ganaderos, principalmente de aquellos para los que no es importante el estado de salud de sus animales o los que tienen ganado con problemas sanitarios y no aceptan la eliminación de los mismos y 4.- El divorcio que existe entre las instituciones y que se refleja en las organizaciones de productores.

Con menor frecuencia manifestaron: 1.- La carencia de infraestructura de diagnóstico toda vez que el laboratorio de Patología Animal de Yautepec está cerrado. 2.- El desinterés en las campañas zoonositarias de los conductores de camiones cubiertos que vienen de los estados de México y Guerrero y no paran en los puntos de verificación. 3.- La falta de información de las campañas y sus resultados. 4.- el descuido en la cadena fría en el manejo de biológicos de campaña; y 5.- La negativa de las autoridades locales para el apoyo económico de traslado de los médicos acreditados.

Todos los factores mencionados obstaculizan de alguna manera el control de las enfermedades incluidas en las campañas zoonositarias, deben de considerarse de una manera integral y para la solución de esta problemática es importante establecer entre autoridades y organizaciones de productores, un programa conjunto de comunicación y difusión de los objetivos de las campañas, formas de participación, apoyos y beneficios que se obtienen llevando a cabo las campañas zoonositarias en sus unidades de producción.

El liderazgo de esta actividad es responsabilidad del gobierno del estado para beneficiar a sus productores pecuarios y poder consolidar a sus organizaciones y las campañas cumpliendo con la normatividad ya establecida.

4.2 Modificaciones en los parámetros epidemiológicos.

Los parámetros epidemiológicos que se pueden obtener de la información proporcionada son porcentajes de animales probados, positivos y negativos a las enfermedades en campaña de los diferentes sistemas producto que se incluyen por municipio. Esta tasa cruda de prevalencia por estado solamente nos permite tener una visión que esta pasando temporalmente en cada uno de los municipios pero no nos permite tomar decisiones sobre la situación sanitaria del estado. Por lo cual es necesario la construcción de indicadores epidemiológicos acorde a las necesidades de cada una de las campañas para que su evaluación de resultados sea más realista. En el siguiente cuadro se observan algunas tasas que son importantes de obtener.

Cuadro. 4.7 Mediciones para utilizarse como indicadores epidemiológicos en las campañas zoonositarias del Estado de Morelos

	Descripción del Indicador*	Numerador	Denominador	Base numérica de riesgo
1	Tasa de Prevalencia	No. de animales enfermos	No. de animales en la población	100 (%)
2	Tasa de Incidencia	No. de animales enfermos	No de animales en la misma población en riesgo	100 (%)
3	Tasa de Prevalencia especifica por edad, raza , sexo, área geográfica, socioeconómica, etc.	No de animales enfermos según edad, sexo, área geográfica, socioeconómica, etc en periodo de tiempo dado.	No de animales según la edad, sexo, área geográfica, socioeconómica, etc. durante el mismo periodo.	100 (%)
4	Tasa de incidencia.	No. de animales enfermos en un periodo determinado	No de animales en riesgo durante el mismo periodo.	100 (%)
5	Tasa de mortalidad	No de animales muertos en un periodo determinado	No. de animales en la población en el mismo periodo	100 (%)

Fuente: Schwabe, W. C. 1983. Veterinary Medicine and Human Health. Third Ed. Williams and Wilkins. Baltimore, MD USA.

*Los indicadores son construidos de acuerdo a la información obtenida y a las necesidades para su evaluación.

La información generada por cada una de las campañas no ha sido correctamente clasificada para su análisis epidemiológico. El formato de reporte de cada uno de los datos de las campañas de Tuberculosis y Brucelosis bovina puede identificarse las variables para elaborar los indicadores epidemiológicos. Primeramente se elaborara las tasas crudas por unidad productiva, localidad, municipio. Las variables que se identifican en el formato de reporte son: de los bovinos: edad, sexo, origen, raza; Tipo de prueba: primera prueba, segunda prueba, certificación, monitoreo; de lugar; localidad, municipio; de tiempo: mensual, trimestral, anual.

Otro indicador epidemiológico que se puede determinar es la incidencia en las unidades productivas en las que se están repitiendo las pruebas de Tuberculosis o Brucelosis. La información esta contenida en el formato de reporte de las campañas.

Para la identificación de los factores de riesgo es necesario la elaboración y aplicación en cada una de las unidades productivas, de una encuesta que incluya variables que no están contempladas en la hoja de reporte de las campañas, diseñada de acuerdo a los sistemas de producción locales. Esto permitirá identificar que variables están asociadas con la presentación de la enfermedad y así poder establecer estrategias que conduzcan a la reducción de la enfermedad en las unidades de producción.

La obtención de una base de datos por animal probado y por unidad productiva y sus características permitirá la correcta identificación de la historia natural de enfermedad en le estado y estos indicadores epidemiológicos podrán apoyar las correctas decisiones de cómo conducir las campañas en el corto, mediano y largo plazo.

Los indicadores epidemiológicos presentados como información no han sido aplicados en los procesos de planeación, ya que existen municipios que presentan alta prevalencia en dos años seguidos y otros en los que no se presenta casos positivos y se continúan haciendo las mismas actividades. En los municipios que no presentan prevalencia se debe establecer un programa de monitoreo y en los que presentan alta prevalencia debería de intensificarse la campaña para la detección de los casos positivos y realizar la despoblación como esta establecido en la norma.

La misma situación se debe aplicar para la campaña de brucelosis bovina. En el caso de la brucelosis ovina solamente existen reportes de 4 casos en el 2005 pero no es representativo de la población total de ovinos en el estado. En el caso de la brucelosis en los caprinos aunque no hay reportes de casos positivos es probable que existan, pero la campaña debería contemplar un monitoreo representativo de la población caprina, principalmente en la región que la ganadería bovina extensiva convive con el ganado caprino ya que el riesgo de transmisión es alto entre ambas especies.

En las campañas de Fiebre Porcina Clásica y enfermedad de Aujeszky se reporta la frecuencia de actividades y los resultados de las pruebas, sin embargo, no se realiza un análisis de la información para ser usada en la planeación de las campañas. La información proporcionada permite calcular las tasas de cobertura de vacunación por localidad, municipio, estatal y por año. El reporte de casos positivos estiman los focos de infección en los cuales la campaña procede a la despoblación y control del foco. Desafortunadamente la información solo esta enfocada a la población de productores rurales y no se identifica en la información si algunos de los datos pertenece a productores tecnificados con objeto de conocer en que tipo de productores se presentan estos focos.

Los indicadores epidemiológicos en los reportes de aves de traspatio tiene las mismas características que se mencionaron anteriormente y también no se incluye información de los productores tecnificados por lo tanto la base de datos es parcial. Los indicadores que se pueden elaborar son también solo de cobertura de inmunización y frecuencia de casos positivos determinados con la pruebas serológicas.

4.3 Cambios en los estatus zoonosarios.

Actualmente los estatus reportados por la Dirección General de Salud Animal para las diferentes campañas zoonosarias que se realizan en el Estado de Morelos son: en bovinos: Tuberculosis, Brucelosis, Garrapata y Rabia Paralítica Bovina; En cerdos: Fiebre Porcina Clásica y Enfermedad de Aujeszky; en aves: Enfermedad de

Newcastle, Influenza aviar y Salmonelosis aviar (*Salmonella gallinarum*); y en abejas Varroasis. Los diferentes estatus en los que se encuentra las campañas en el estado se observan en el cuadro 4.8

Cuadro. 4. 8 Estatus de las Campañas zoonosanitarias oficiales en el estado de Morelos hasta Mayo del 2006.

Campaña*	Estatus	Fecha de emisión.
Bovinos		
Tuberculosis	Control	Mayo 2006
Brucelosis	Control	Mayo 2006
Garrapata	Control	Mayo 2006
Rabia Parálitica Bovina	Libre Natural	
Cerdos		
Fiebre Porcina Clásica	Control	Mayo 2006
Enfermedad de Aujeszky	Escasa prevalencia	Mayo 2006
Aves		
Newcastle	Erradicación	Mayo 2006
Influenza aviar	Erradicación	Mayo 2006
Salmonelosis aviar	Erradicación.	Mayo 2006
Abejas		
Varroasis	Control	Mayo 2006

Fuente: CPA. Dirección de Campañas Zoonosanitarias. Dirección de Vigilancia Epidemiológica, Y Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana.

Por la falta de una coordinación y comunicación entre las autoridades responsables de las campañas y los productores no existen decisiones colegiadas de los cambios de estatus. La organización de avicultores manifestó que existen las condiciones zoonosanitarias para solicitar la fase libre de las enfermedades en campaña, pero que ha faltado una coordinación con las autoridades con objeto de verificar el cumplimiento de la Normas Oficiales Mexicanas de estas campañas.

La falta de información de los avances de las campañas y de la participación de los productores en la toma de decisión de la orientación de las campañas y la falta de una gestión correcta por parte de los productores y autoridades, han sido factores que han evitado el hacer los compromisos correspondientes a cada uno de los participantes para la realización de un cambio de fase de estas campañas que beneficiarían a la avicultura del estado.

Por lo que respecta a las campañas de Tuberculosis bovina y brucelosis que han sido las campañas que han tenido una mayor inversión, no se manifestó por parte de los productores o autoridades ningún cambio de fase. Aunque es muy importante hacer la planeación de los cambios de fase a erradicación a mediano plazo ya que las prevalencias de las enfermedades son bajas y se debería establecer algunas propuestas para intensificar las acciones y pasar a la siguiente fase.

La campaña contra la enfermedad de Aujeszky se encuentra en un estatus de baja prevalencia y con una estrategia adecuada se podría pasar a la fase libre. Como se mencionó anteriormente, es importante detectar las unidades con casos positivos y aplicar la normatividad, estableciendo compromisos con los productores para gestionar apoyos que favorezcan el proceso evolutivo de esta campaña.

La campaña de Fiebre Porcina Clásica esta en condiciones de pasar a la fase libre, pero se necesita el proceso de gestión entre autoridades y organización de productores porcinos en el estado. La información analizada muestra que no han

existido casos de Fiebre Porcina Clásica en los últimos años y se han venido realizando muestreos para la detección de casos positivos no habiéndose encontrado hasta el año 2005 ningún caso.

Es importante enfatizar que para la ejecución de cambios de los estatus de las diferentes campañas, debe de ser estricto el cumplimiento de la normatividad y el compromiso irrestricto de participación en forma responsable y activa por parte de todos los participantes de las campañas, y no establecerse por situaciones políticas, comerciales o presión de organizaciones de productores. Por lo cual para determinar el paso de un estatus a otro es necesario el compromiso irrestricto de las autoridades y productores, previa evaluación técnica de la situación epidemiológica y de la factibilidad técnica, operativa y financiera del proceso de cambio de estatus en alguna campaña en ejecución.

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

La información obtenida del Subprograma de Salud Animal no esta sistematizada para la obtención de parámetros epidemiológicos, sin embargo, a través de su estructuración y sistematización se podrían generar los indicadores epidemiológicos. Mediante el análisis de la información mencionada, solo se pudieron determinar las prevalencias municipales anuales de algunas enfermedades en campaña. Por lo que es probable que los cambios de estatus no estén fundamentados en estos indicadores como debería de ser.

Los resultados programáticos del Subprograma de Salud Animal corresponden a los encontrados en la información analizada, pero estos tienen un gran sesgo y no reflejan la verdadera situación de las enfermedades en los hatos estatales. En ellos se observa que la ejecución del programa esta basada en la conveniencia de la aplicación de las actividades solamente para dar cumplimiento numérico a las actividades programadas, por lo cual es necesario antes de empezar el programa anual, establecer los objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo, para que la ejecución de lo programado dependiendo del financiamiento asignado tenga factibilidad y puedan medirse sus impactos de manera que permitan a los tomadores de decisión, tener información adecuada para elegir la mejor medida y en su caso, gestionar mayores recursos económicos para las campañas que tengan viabilidad de consolidarse en un nuevo estatus sanitario.

Los parámetros epidemiológicos son la medida de la dinámica de la enfermedad, por lo cual debe generarse la información apropiada para cada uno de ellos y debe de dividirse en dos grandes grupos: tasas crudas y tasas específicas y estas deben de emanar de la información que se obtiene en el registro de los certificados de cada una de las campañas, que a pesar de existir ahí la información esta no se colecta, consolida y analiza, de manera que permita identificar las principales variables que intervienen en los procesos de la dinámica de las enfermedades.

Además, se pueden utilizar otros instrumentos de medida de otras variables a través de encuestas a los productores y organizaciones para determinar los posibles factores de riesgo que están asociados a la presencia de las enfermedades en campañas oficiales; esto favorecería en forma indirecta a la disminución de la presencia de otras enfermedades presentes en los hatos estatales y mejoraría la interrelación que debe de existir entre los diferentes programas, como por ejemplo: el de Salud Animal que esta íntimamente ligado al de fomento ganadero.

Capítulo 5

Perspectiva del Subprograma y las campañas zoonosanitarias evaluadas

Es bien conocido desde hace muchos años que la comercialización de animales enfermos, productos y subproductos contaminados con agentes infecciosos son la principal fuente de infecciones a los animales y para el hombre. La introducción de animales libres de enfermedades a los hatos ganaderos y del procesamiento de alimentos de origen animal inocuos actualmente es una demanda de los consumidores nacionales e internacionales.

Las autoridades de Salud Animal de la SDA y SAGARPA han reconocido que el control de las enfermedades en los animales es una prioridad para reducir los riesgos de diseminación de enfermedades y un factor impulsor de las actividades pecuarias del Estado de Morelos.

La producción animal tiene como objetivo la producción de alimentos como carne, leche, y subproductos quesos, crema, embutidos para consumo humano y productos para la manufactura de otros productos como pieles, caseína, hormonas. Pero la eficacia y eficiencia de la producción se vería seriamente afectada sin la aplicación de las campañas zoonosanitarias en las diferentes especies animales.

Las campañas en operación en el Estado de Morelos como son Tuberculosis bovina, Brucelosis, Fiebre Porcina Clásica, enfermedad de Aujeszky, Salmonelosis aviar, Newcastle e Influenza aviar son de gran importancia en los procesos de producción y comercialización, y algunas en la Salud Pública por lo que el estado apoya a los productores pecuarios para mejorar sus unidades de producción y mejorar su competitividad.

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

De acuerdo a la información obtenida y proporcionada por las autoridades sanitarias se puede deducir que existen situaciones diversas en cada una de las campañas que operan en el Estado de Morelos y que a continuación se detallan:

5.1.1 Campañas en el sistema bovinos de doble propósito

Las acciones de las campañas que se realizan en el sistema bovinos de doble propósito no tienen una sistematización, a través del tiempo aunque se solicito documentación para evaluar su planeación a mediano plazo no existe este documento en que especifique a donde quiere llegar el programa en el corto, mediano o largo plazo. El número de actividades de las campañas han cambiado entre municipios y años, sin haber evaluado las condiciones sanitarias que prevalecen en la población bovina de un determinado municipio.

Aunque no se tiene un documento que estipule los objetivos y metas de las campañas de Tuberculosis y Brucelosis, da la impresión que se pretende mantener un estatus de control, ya que las prevalencias se han mantenido constantes a lo largo de los últimos

cinco años y sería necesario establecer estrategias e invertir recursos para entrar en el proceso de estatus libre de estas enfermedades, previo estudio de su factibilidad técnica y financiera y el reforzamiento de la campaña de movilización.

Uno de los problemas que enfrenta este sistema de ganado de doble propósito es la dispersión de los productores ya que las tres organizaciones existentes no son las adecuadas en su modelo organizacional, no existe un liderazgo por sus representantes y carecen de información adecuada de los objetivos y operatividad de las campañas. Este sería uno de los grandes retos a vencer para que tengan factibilidad estas campañas y que los productores al mediano plazo puedan apropiarse de estas actividades que redundarían en un mejor bienestar la las familias rurales del estado.

Es importante señalar que los sistemas de producción están basados en la complementariedad de la zootecnia, alimentación, mejora genética y programas de salud, que permitiría tener mejores oportunidades para la comercialización los productos del ganado bovino como la carne, leche o sus derivados como queso, crema y yogurt. En el estado, estos productos son consumidos local o regionalmente y existe además, la comercialización a través de los supermercados los lácteos y cárnicos que en su mayoría provienen de otros estados que han introducido productos de calidad e inocuos, En esto radica la importancia de la ejecución de las campañas zoonosanitarias apoyadas por el estado en beneficio de los productores, para que puedan ser más competitivos en los mercados con productos de calidad e inocuos.

Si los productores cumplieran con las normas sanitarias y con apoyo de las autoridades estatales establecieran un programa publicitario de la calidad e inocuidad de los alimentos que se producen en el estado, permitirían aumentar la demanda y competitividad de estos productos. En el estado existen 25 Grupos Ganaderos de Validación y Transferencia de Tecnología pecuaria (GAVATTS) de ganado bovino los cuales agrupan a 273 productores que podrían ser un ejemplo del efecto positivo las campañas al proporcionar un valor agregado a los productos del ganado bovino como es la carne, leche y sus subproductos con calidad sanitaria.

5.1.2 Campañas en el sistema producto porcino

Las campañas que inciden en el sistema producto porcino tienen la misma situación, pero la diferencia aquí esta basada en el tipo de sistema de cadena productiva, ya que existen dos tipos de productores: Los que producen con tecnología y los no tecnificados. Los primeros están concientes de la necesidad de que las campañas se lleven a cabo en forma eficaz y eficiente pues su producción se ve afectada para su comercialización en los mercados de los estados vecinos como Puebla que se encuentra en etapas de estatus zoonosanitario más avanzadas. El proceso de comercialización afecta a los productores locales y la organización esta preocupada y conciente de que deben impulsarse las campañas con mayor fortaleza.

El reto actual es convenir con las autoridades estatales y federales para la intensificación de las actividades de las campañas para poder acceder a mejores oportunidades de comercialización. La organización de productores estatales deberá actuar como una agrupación sólida y que todos sus agremiados contribuyan a la consecución de los objetivos de la campaña, o se deberá buscar un mecanismo para poder apoyar a ejecutar las actividades de las campañas, principalmente cuando se diagnostican casos positivos y no aceptan la despoblación.

Dentro de los programas de gubernamentales de apoyo a los productores se compran cerdos de otras entidades del país para distribuir a los productores rurales solicitantes;

sería muy importante que los lechones fueran del propio estado y esto permitiría tener un mejor control sanitario del hato porcino estatal, ya que la normatividad establece que deben de ser lechones provenientes de granjas libres de las enfermedades en campaña. Por lo que las granjas porcinas deberían de aprovechar esta oportunidad y cumpliendo con la normatividad establecida, registrarse como proveedores de lechones.

Una limitante considerada por los productores tecnificados es la falta de tecnología y el establecimiento de programas de salud animal de los productores de traspatio, los cuales dependen de los apoyos de asistencia técnica provista en forma gratuita por parte de los gobiernos federal y estatal, a través de los programas de vacunación ejecutados por las campañas y que dependen de la asignación de recursos financieros en tiempo y forma.

Un número considerable de los productores rurales expresó que si se retiran los apoyos, no continuarían con las actividades de las campañas por carecer de recursos financieros. Esta situación pondría en riesgo los estatus de control de Fiebre Porcina clásica y enfermedad de Aujeszky y pondría en riesgo la porcicultura si se decide pasar a la fase de libre. Para disminuir este riesgo la cobertura deberá ser muy eficiente y el poder de decisión ya no depende de los productores sino de las autoridades que necesitan invertir en asistencia técnica, monitoreo e implementar un sistema de vigilancia adecuado y factible.

5.1.3 Campañas avícolas

Las campañas que se realizan en la avicultura son de gran importancia para este sector, requieren de un mayor dinamismo debido a que otros estados productores de pollo de engorda han avanzado más rápidamente y están estableciendo barreras zoonosanitarias en los mercados nacionales; por lo cual, a los avicultores del estado les está afectando el no poder cambiar al estatus libre, principalmente en lo referente a Newcastle y Salmonelosis aviar, y en poco tiempo al de Influenza Aviar.

Los productores han manifestado a las autoridades estatal y federal la propuesta del cambio al estatus libre, pues consideran que existen las condiciones sanitarias para dar cumplimiento a los requisitos que establece la normatividad, pero esto no se ha producido debido a la falta de coordinación entre autoridades y productores, ya que estos manifiestan no ser llamados para participar en la toma de decisiones sobre las políticas de las campañas.

Una situación que debe de estar considerada antes de la toma de decisión, son las actividades que se efectuarán para el control de las aves de traspatio, ya que existen diversos tipos de productores de traspatio, los que tienen aves domesticas en sus hogares y los que poseen aves de combate que generalmente no quieren sacrificar sus animales en caso de ser positivos o que también utilizan biológicos que enmascaran el estatus de salud de las aves. Se tendría que implementar un programa de información hacia ese sector para que conozca las NOMs y de su aplicación estricta por las autoridades.

Por lo anterior, sería importante evaluar que posibilidades reales existen para poder cambiar de estatus, de acuerdo a un diagnóstico situacional de las campañas de Newcastle, Salmonelosis aviar e influenza Aviar que permita este cambio; y establecer las estrategias técnicas y financieras para darle factibilidad a esta propuesta. Eso beneficiaría grandemente al proceso de comercialización de carne de pollo producido en Morelos en otros estados libres de Influenza Aviar, que están limitando la

comercialización del producto. Además si otros estados no avanzan sería la apertura de nuevos mercados y una gran oportunidad de crecimiento para la industria avícola de Morelos.

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

Una de las actividades más importantes en los sistemas de producción son los programas de las campañas zoonosanitarias cuyas funciones son: mantener el estado de salud de la ganadería; prevenir el establecimiento de enfermedades emergentes o de nueva introducción al hato ganadero; ofrecer productos pecuarios que no ponen en riesgo la salud de los consumidores finales lo cual, permite al sistema de producción tener acceso a los mercados nacionales e internacionales que actualmente son demandantes de productos de calidad e inocuos.

En la comercialización actual se ha puesto de manifiesto la necesidad de tener hatos sanos y el estatus sanitario juega un papel muy importante como barrera de comercialización, debido a los diferentes convenios comerciales que ha tenido el país como el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá en el que las campañas zoonosanitarias son de gran importancia. En la competitividad del mercado para los productos pecuarios los puntos importantes son: calidad, precio e inocuidad, por lo cual, es de vital importancia tener campañas zoonosanitarias eficaces y eficientes para que la producción estatal tenga una alta competitividad ante los productos de otros estados o de otros países.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

Las conclusiones y recomendaciones tiene como objetivo sintetizar las variables evaluadas como son: la definición del Subprograma de Salud Animal y de las campañas, forma de obtener la información, análisis de la información, planificación de las campañas, operación de las campañas, responsabilidades de los participantes en las campañas.

A partir de estas observaciones se elaboraron las recomendaciones que conduzcan a la mejora integral del Subprograma de Salud Animal, de las campañas y de las actividades de apoyo que se brindan a los productores pecuarios.

6.1 Conclusiones

6.1.1 Congruencia entre la problemática zoonosaria y la respuesta del Subprograma y las campañas zoonosarias.

Las campañas zoonosarias implementadas en el Estado de Morelos están acordes a la realidad nacional debido a que son prioridades nacionales y los estados deben de incorporarse a esta realidad nacional. El problema de la gran mayoría de productores pecuarios de mediana escala hacia abajo, es entender que el proceso de globalización ya está presente en los mercados y que sus productos tendrán que entrar en competencia cada vez más, con los productos pecuarios que provienen de explotaciones tecnificadas nacionales o de otros países y si no existe conciencia de esta situación, la tendencia de esos productores, será a desaparecer si no implementan las medidas demandadas por los consumidores que día a día son más exigentes sobre todo en la inocuidad de los productos

El Subprograma tiene sus fortalezas y debilidades, su fortaleza es la congruencia de los programas sanitarios a nivel nacional, sus debilidades son: la falta de organización y de una sistematización de las actividades de las diferentes campañas; debe de existir un programa bien definido de los objetivos para cada una de las campañas, ya que la repetición no sistematizada de las acciones de las campañas no llevará al Subprograma a ningún lado.

Otra problemática existente es la falta de capacitación del personal que participa en actividades de la Salud Animal, pues no participa ningún epidemiólogo, los procesos de planificación no existen o no se da evidencia de estos, los operadores de las diferentes campañas tiene una tasa de deserción alta probablemente debido a los bajos salarios y el estar en las campañas solamente sirven para en un tiempo corto ir a otro tipo de trabajo mejor remunerado.

Una deficiencia muy grave es que no existe un proceso de evaluación del programa que debería estar enmarcado en su proceso de planificación y su programa anual de operación con el fin de evaluar las diferentes etapas que contiene un programa sanitario y que le permita reorientar o consolidar en su caso a las diferentes campañas y esto es en general para todas las campañas. Ya que con la información que se genera no se pueden determinar tendencias del programa.

6.1.2 Gestión del Subprograma y las campañas evaluadas en temas relevantes.

Primero debemos entender que el proceso de gestión tiene cuatro principios que se deben de cumplir que son: planificación, ejecución, medición y mejora (Anexo 6.1). La gestión del programa consiste únicamente en la continuación de las metas que establece en su programa operativo y se hace repetitivo en cada uno de los años analizados, además, difiere cada año en la ejecución de metas, no observándose alguna base sólida que nos permita determinar que los cambios se efectuaron debido a los resultados encontrados después de evaluar la operatividad de cada una de las campañas. No se observa que se haya trabajado en coordinación con los productores de cada uno de los sistemas producto en los que inciden las campañas.

La gestión esta dada entre las propias autoridades federal, estatal y municipal y esta articulada con otros programas de Alianza para el Campo y a través de ellos se ejecutan muchas de las acciones de las campañas zoonosanitarias ya que condicionan los apoyos a los dictámenes de participación en las mismas. Por lo cual debe de replantearse el papel que tiene el Subprograma de Salud Animal, que deberá involucrar a todos los actores de cada uno de los sistemas productos y no en forma aislada o parcial, de tal manera que se puede tener información y poder construir los indicadores que nos permita evaluar los impactos epidemiológicos, geográficos, sociales y económicos de cada una de las campañas zoonosanitarias.

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

De acuerdo a la información proporcionada y evaluada, las actividades programadas fueron ejecutadas aunque no en tiempo, y la inversión asignada para cada una de las campañas se ejerció. Los impactos no es posible definirlos dado que la información generada no es la adecuada y contiene muchos errores desde su diseño, colecta, análisis y consolidación de la misma. Por lo cual es prioritario antes de iniciar cualquier campaña definir los objetivos, metas y diseñar o adoptar sistemas captura de la información que se requiere para poder evaluar los diferentes impactos que nos permitan tener la visión integral del efecto de las campañas.

Se observó que el costo directo de la ejecución de la campaña de tuberculosis bovina varía de un año a otro (cuadro 6.3) debido a la cobertura de animales, lo cual refleja que faltó el proceso de evaluación pues con el conocimiento de esta información se habría programado en base del costo de año anterior y se pueden fijar mejor las metas factibles de ejecutarse al existir una experiencia previa.

6.1.4 Perspectivas del Subprograma y las campañas evaluadas.

Las perspectivas del Subprograma de Salud Animal son buenas siempre y cuando atiendan a las observaciones que emanan de sus procesos de evaluación, deberán considerar establecer en forma sistemáticas procesos de planificación en los que se incluye una evaluación interna de todas las etapas de un programa sanitario. Esto permitirá definir con mayor exactitud las problemáticas de los diferentes sistemas producto.

Habría que hacer un énfasis muy importante en la capacitación del personal que interviene en el Subprograma ya que los planificadores, los ejecutivos y los operadores de las diferentes campañas deberán tener los mismo criterios para conducir las campañas en actividades exitosas; y que la inversión financiera se obtenga como resultado de los impactos sobre la disminución de los daños de las enfermedades en

el hato estatal, así como de la mejoría en la calidad de los productos, la inocuidad, la comercialización y la posible apertura a otros mercados nacionales o internacionales.

Es importante mencionar que una campaña zoonosanitaria es exitosa cuando después de una buena planificación y operación, se trabaja en equipo con un objetivo bien definido y entendido por todos los integrantes y participantes del proceso zoonosanitario.

6.1.5 Temas específicos de interés estatal.

La información proporcionada en los reportes de la campaña contra la Tuberculosis bovina por parte del Subprograma de Salud Animal no es adecuada para obtener los indicadores epidemiológicos que permitan interpretar las características que presenta la enfermedad en el hato de ganado bovino en el estado. Es muy importante generar la información correcta y completa para poder integrar los indicadores de tasa crudas y específicas que permitan identificar la dinámica de la enfermedad y tomar decisiones para la orientación correcta de la campaña.

La prevalencia reportada con la información analizada de la campaña de Brucelosis parece ser representativa de la situación actual a nivel nacional en hatos de doble propósito y de carne. No se puede determinar si esta prevalencia es real porque los animales probados no fueron muestreados al azar para poder hacer inferencia sobre esta prevalencia.

Por lo anterior, sería importante realizar un estudio con una mayor precisión estadística cuyos resultados permitan tomar decisiones importantes como es la de declarar libre de Brucelosis bovina al Estado, debido a la baja prevalencia de la enfermedad en el ganado bovino, aplicando las medidas establecidas en la Norma Oficial Mexicana.

En el caso de la brucelosis ovina el muestreo no es estadísticamente representativo de la ganadería ovina en el Estado, también sería importante realizar un monitoreo bien diseñado para corroborar la situación de la enfermedad con el fin de tomar decisiones para la mejora del estatus sanitario de esta enfermedad.

En la campaña de vacunación contra fiebre porcina clásica la cobertura de vacunación en el Estado también está sesgada, aunque no se han reportado casos.

Los resultados de diagnóstico de los sueros sanguíneos de cerdos colectados en los municipios del Estado para la determinación de anticuerpos contra el virus de la enfermedad de Aujeszky tardan mucho tiempo en obtenerse y esto pone en riesgo la campaña, ya que si existe algún brote no podrían tomarse a tiempo las medidas de control requeridas. Por lo cual los responsables de la campaña y el Subprograma deberán hacer las gestiones necesarias para obtener con oportunidad los resultados de las pruebas con el fin de establecer los criterios apropiados de acuerdo al los resultados que informe el laboratorio.

La cobertura de las campañas de Newcastle, Salmonelosis e Influenza aviar es muy amplia en la entidad y habría que valorar técnica y financieramente la posibilidad de pasar al siguientes estatus en la campaña, que es la declaración libre de estas enfermedades, pero esto debe de ser consensuado entre autoridades y productores y es un proceso de gestión entre los interesados, que favorecía la comercialización del pollo de carne producido en el Estado.

La información que se tiene de los apoyos a otras campañas muestra que en Rabia Parálitica Bovina se ha beneficiado a 127 ganaderos que representan un porcentaje

de avance en el cumplimiento de metas del 12.7 %, esta actividad debe de continuarse ya que el estado se mantiene como libre de esta enfermedad.

Con los apoyos de garrapaticida para el control de la garrapata *Boophilus microplus* proporcionados a 175 productores que representan el 43.75 % de la meta programada, sería importante obtener información del número de animales tratados, frecuencia de aplicación durante la diferentes épocas del año, promedio del número de tratamientos por animal y localización geográfica de los animales tratados con garrapaticida proporcionado como apoyo. Esta misma información también debe de obtenerse cuando se confieren apoyos como parasiticida, bacterina y vacuna para el control y prevención de otras enfermedades.

De la información captada en las encuestas se obtienen las conclusiones siguientes:

Los recursos oficiales y de productores para el financiamiento de actividades de las campañas son pocos y/o de distribución en forma inadecuada. La planificación de estos recursos no existe y debe de realizarse para darle mejor uso a los recursos técnicos, financieros y humanos con los que cuenta el Subprograma de Salud Animal y las campañas zoonosanitarias.

La participación de comercializadores sin escrúpulos que venden animales infectados (enfermos o portadores), generalmente a precios bajos, ofertándolos por las calles (cerdos) o en los tianguis ganaderos y la adquisición sin certificado sanitario de animales por parte de los comercializadores y productores que lo ven como oportunidad, son factores que obstaculizan el control de las enfermedades incluidas en las campañas zoonosanitarias.

La falta de decisión política de las autoridades correspondientes para exigir y hacer cumplir la obligatoriedad de las campañas, de las normas zoonosanitarias y del control zoonosanitario en la movilización de ganado es una demanda que esta esperando ser ejecutada y que le dará fortaleza a las campañas zoonosanitarias.

Los trabajos de campaña no se hacen en tiempo y forma, pues existen errores en la constancia de las pruebas ya que los veterinarios acreditados no son suficientes y además ocupan mucho de su tiempo en papeleo y reportes. Estas constancias son importantes ya que de ellas emana la información que debería ser la base para obtener una información fidedigna para la elaboración de los diferentes indicadores de las campañas.

La poca participación de los ganaderos, principalmente de aquellos para los que no es importante el estado de salud de sus animales o los que tienen ganado con problemas sanitarios y no aceptan la eliminación de los mismos

Es evidente que no existe una real coordinación entre los diferentes actores de las campañas que son las autoridades federal, estatal, municipal y organizaciones de productores. Las organizaciones de productores altamente deficientes en su mayoría desconocen los aportes de las campañas zoonosanitarias para la mejora de la productividad de sus hatos.

6.2 Recomendaciones

La coordinación y participación directa de las tres instancias de gobierno con y en apoyo a los productores para que estos participen en la organización de las campañas zoonosanitarias y la conformación del Comité de Fomento y Protección Pecuaria por productores de los diferentes Sistemas-Producto es indispensable para cumplir con la normatividad. Además, involucrar a todos los sistema producto permite obtener sus demandas para establecer las prioridades de las campañas.

Establecer como norma la planificación de cada una de las campañas en forma sistematizada para determinar a través de objetivos, las metas ha realizar durante un periodo anual y los requerimientos para lograrlas. La asignación de recursos debe de estar de acuerdo a las metas anuales que se establezcan en las diferentes sistema-producto y deben de ser suficientes y bien aplicados. Además, evaluar cada año las actividades de las campañas para mantener una mejora en su calidad.

Implementar un programa de educación continua para orientar hacia los mismos criterios, al personal que participa en las diferentes actividades correspondientes al Subprograma de Salud Animal y en forma especifica al personal técnico operativo de las campañas, así como difundir entre los productores los beneficios de las campañas zoonosanitarias.

Adoptar un sistema electrónico que simplifique la elaboración de dictámenes, reportes e informes de los operadores de las campañas y facilite la captura de la información para la elaboración de los diferentes indicadores de las campañas.

Contratar personal suficiente y capacitado para realizar con mayor intensidad la promoción y el desarrollo de las campañas y verificar las actividades de control zoonosanitario en los predios y ranchos.

Que sean Médicos Veterinarios Zootecnistas acreditados oficiales quienes realicen muestreos en los animales de avicultores y porcicultores organizados y que las muestras se trabajen en un laboratorio confiable e imparcial. Además, que la Jefatura del Subprograma de Salud Animal tenga disponibilidad de la información generada con los resultados para establecer los indicadores epidemiológicos de las enfermedades en la entidad.

Establecer calendarios de vacunación adecuados y con amplia cobertura en traspatio y granjas principalmente en las áreas focales de mayor incidencia.

Exigir la obligatoriedad de las campañas, el cumplimiento de las leyes y normas zoonosanitarias y la aplicación de la normatividad sobre todo en la movilización de ganado.

Establecer una coordinación con los estados vecinos y solicitar a SENASICA que se refuerce la campaña de Tuberculosis bovina y Brucelosis en el occidente del Estado de Puebla y el norte de Guerrero (colindancia), debido a la movilización de animales de esas regiones al Estado de Morelos, así como reforzar el control de movilización en las casetas interestatales y muestrear en los puntos de verificación.

Bibliografía

1. Brownson, C.R., Petitti, B.D. 1998. Applied epidemiology. Theory and practice. Oxford University Press, New York USA.
2. Dever, G.E.A. 1991. Epidemiología y administración de los servicios de salud. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de Salud. Aspen Publisher, Inc.
3. Hanson, P. R., Hanson, G.M. 1983. Animal disease control. Regional programs. The Iowa state University Press. Ames Iowa, USA.
4. Organización Panamericana para la Salud. 1987. Comunicación social para la educación en la salud animal. Vol 1 y Vol 2.
5. Pineault R., Daveluy, C. 1995. Planificación Sanitaria. Conceptos Métodos y Estrategias 2ª Edición. Masson, S.A. Barcelona. p 328.
6. Rothman, K., Grenlamd, S. 1998. Modern epidemiology. 2ª Ed. Lippincott-Raven. Philadelphia. USA.
7. Schwabe, W. C. 1983. Veterinary Medicine and Human Health. Third Ed. Williams and Wikins. Baltimore, MD USA.
8. Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Gobierno del Estado de Morelos. 2005. Metas, Montos, criterios de elegibilidad y jerarquización. Programa Alianza para el campo

ANEXOS

Cuadro 1.1 Producción pecuaria del estado de Morelos y su participación a nivel nacional durante el 2005

Producto / especie	Toneladas			participación % ²	lugar que ocupa ²
	pronóstico	producción anual	TOTAL NACIONAL		
Leche (miles de litros)	18,092	18,126	10'015,757		
Bovino		18,126	9'854,805	2	29
Caprino		N.S.	160,952		
Carne en canal	54,997	54,644	5'104,291		
Bovino	4,796	4,775	1'559,142	0.3	31
Porcino	2,766	2,788	1'087,814	0.3	29
Ovino	383	384	45,436	0.8	23
Caprino	373	371	42,499	0.9	22
Ave ³	46,680	46326	2'344,669	2	16
Guajolote		N.S.	24,732		
Otros productos					
Huevo para plato		N.S.	2'065,114		
Miel	981	925	52,080	1.7	17
Cera en greña		N.S.	2,018		
Lana sucia		N.S.	4,230		

Fuente: www.siap.sagarpa.gob.mx/ar_compec_mens.html Sistema integral de información agroalimentaria y pesquera. SAGARPA

2/ Con respecto al total nacional del pronóstico 2005

3/ Se refiere a pollo, gallina ligera y pesada que han finalizado su ciclo productivo

N.S. Volumen no significativo

Cuadro 1.2 Producción pecuaria en Toneladas del 2000 – 2005 en el Estado de Morelos

Producto / especie	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Leche (miles de litros)	15,852	17,754	17,120	17,500	17,798	18,126
Bovino	15,852	17,754	17,120	17,500	17,798	18,126
Caprino					N.S.	N.S.
Carne en canal	51,788	54,537	53,419	54,102	53,888	54,644
Bovino	4,478	4,443	4,655	4,745	4,788	4,775
Porcino	2,462	2,618	2,591	2,643	2,747	2,788
Ovino	289	334	332	354	375	384
Caprino	302	360	339	365	362	371
Ave ³	44,257	46,682	45,501	45,995	45,616	46,326
Guajolote					N.S.	N.S.
Otros productos						
Huevo para plato					N.S.	N.S.
Miel	141	875	465	467	831	925
Cera en greña		26			N.S.	N.S.
Lana sucia					N.S.	N.S.

Fuente: Sistema integral de información agroalimentaria y pesquera SAGARPA

**Cuadro 1.3 Población ganadera, avícola y apícola del Estado de Morelos
1999 - 2005
Cabezas**

Especie	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Bovino para carne	98,620	98,620	137,039	136,675	123,298	187,901*	211,375*
Bovino para leche	540	540	522	525	581		
Porcino	82,431	83,631	88,343	84,326	79,645	38,035	37,510
Ovino	21,654	27,258	28,341	28,231	28,341	42,504	43,890
Caprino	26,937	30,652	32,337	39,137	31,732	14,265	15,571
Ave para carne	6'140,854	5'438,746	6'756,111	5'089,001	5'544,891	4'064,835	4'071,374
Ave para huevo	N.S.						
Guajolote	N.S.						
Abeja (colmenas)	26,652	24,652	25,384	22,115	29,633	27,638	41,591

Fuente: 1999-2003 Sistema integral de información agroalimentaria y pesquera SAGARPA
2004-2005 Programa Prevención del abigeato/Dirección General de Ganadería/SDA .

* Incluye bovinos para carne y bovinos para leche.

Cuadro 2.1 Número de ganaderos beneficiados, animales muestreados y diagnosticados positivos en la campaña de Tuberculosis del 2002 al 2005 en los municipios del Estado de Morelos

Municipio	2002			2003			2004			2005*		
	Benef	A m	Pos									
Amacuzac	4	57	2	151	3920	66	269	6083	33	90	2656	6
Atlatlahucan	39	341	4	3	49	1	33	407	2	6	84	0
Axochiapan	447	7652	41	247	4065	5	62	936	6	20	320	2
Ayala	190	2485	6	258	3558	8	522	6816	16	262	3107	11
Coatlán del río	125	2512	15	110	2820	7	146	3339	3	19	729	0
Cuautla	99	1283	7	27	294	2	31	400	1	9	141	0
Cuernavaca	137	2192	3	75	1116	8	55	1356	9	28	413	1
Emiliano Zapata	2	60	0	4	83	0	102	1087	34	28	223	0
Huitzilac	15	181	1	29	107	0	17	163	0	3	37	0
Jantetelco	73	1020	5	90	1682	5	136	2204	0	135	2140	2
Jiutepec	2	45	1	5	94	0	24	271	3	24	253	2
Jojutla	54	969	50	59	1291	10	183	2630	54	31	505	0
Jonacatepec	90	1477	8	68	946	1	118	1571	0	48	549	0
Mazatepec	24	305	7	30	887	13	64	1268	17	45	736	9
Miacatlan	17	214	0	42	619	7	34	509	2	10	210	1
Ocuituco	129	2369	8	68	1101	0	21	339	7			
Puente de ixtla	142	1904	31	152	3315	34	143	2597	28	73	1645	7
Temixco	42	798	0	57	1209	12	104	2108	7	41	748	3
Temoac	64	849	2	9	137	0	62	989	0	11	140	0
Tepalcingo	579	8838	29	618	10380	5	156	2992	9	37	374	1
Tepoztlán	55	767	2	83	1062	4	74	1041	8	1	2	2
Tetecala	113	2276	13	55	1125	31	53	1298	2	4	43	0
Tetela del volcán	3	10	0	1	3	0				2	5	0
Tlaltizapán	120	1898	13	255	3297	61	202	2726	89	7	45	0
Tlanepantla							8	47	2	83	941	15
Tlaquiltenango	263	4846	78	128	2076		702	10352	74	317	3978	35
Tlayacapan	59	650	0	4	174	1	53	714	2	16	245	1
Totolapan				10	138	0	39	293	0	10	105	0
Xochitepec	47	636	2	28	247	1	30	639	0	28	441	0
Yautepec	30	274	1	78	962	6	123	1658	2	28	312	6
Yecapixtla	330	4354	21	150	2465	18	171	2821	11	114	1884	7
Zacatepec				70	973	44	55	756	8	23	207	8
Zacualpan	169	1310	6	21	208	0	7	76	0	2	5	0
TOTALES	3463	52572	356	2985	50403	350	3799	60486	429	1555	23223	119
Prevalencia**			0.67			0.69			0.71			0.51

Fuente: Archivo electrónico de la campaña de tuberculosis bovina. Subprograma de salud animal. SDA. 2002-2005.

* Avance de captura al 10 de marzo del 2006. Benef: Ganaderos beneficiados. A m: Animales muestreados. Pos: Animales con diagnóstico positivo

**Prevalencia = Número de positivos x 100 entre número de muestreados

Cuadro 2.2 Número de bovinos sacrificados por diagnóstico positivo a Tuberculosis y a Brucelosis y montos de indemnización durante el periodo del 2001 al 2005 en el Estado de Morelos

Año	2001	2002	2003	2004	2005
Positivos a Tuberculosis	431	387	480	343	440
Importe de indemnización (aportación gubernamental)	\$1,077,500	\$967,500	\$1,200,000	\$857,500	\$1,100,000
Positivos a Brucelosis	51	26	28	12	35
Importe de indemnización (aportación gubernamental)	\$127,500	\$65,000	\$70,000	\$30,000	\$87,500
Total de Animales sacrificados	482	413	508	355	475
Total de Importe de indemnización (aportación gubernamental)	\$1,205,000	\$1,032,500	\$1,270,000	\$887,500	\$1,187,500
Población estatal de bovinos (cabezas)*	137,561	137,200	123,879	187,901	211375
Tasa de despoblación** por TUBERCULOSIS (%)	0.31	0.28	0.39	0.23	0.23
Tasa de despoblación** por BRUCELOSIS (%)	0.04	0.02	0.02	0.01	0.02

Fuente: Archivo electrónico de las campañas de Tuberculosis y brucelosis. Subprograma de Salud animal. SDA
 Población bovina 2001 - 2003 Sistema integral de información agroalimentaria y pesquera SAGARPA
 Población bovina 2004 - 2005 Programa Prevención del abigeato/Dirección General de Ganadería/ SDA

* Incluye bovinos para carne y bovinos para leche.

** Tasa de despoblación = Número de animales sacrificados x 100 entre total de población

Cuadro 2.3 Número de ganaderos beneficiados, animales muestreados y diagnosticados positivos en la campaña de Brucelosis del 2002 al 2005 en los municipios del Estado de Morelos

Municipio	2002			2003			2004			2005*		
	G b	A m	Dp	G b	A m	Dp	G b	A m	Dp	G b	A m	Dp
Amacuzac	4	57	0	112	2901	0	260	5250	10	92	2612	1
Atlatlahucan	60	575	9	1	9	0	31	374	0	3	20	0
Axochiapan	400	6995	2	217	3504	0	36	623	0	15	274	0
Ayala	194	3024	16	235	3445	3	521	6793	13	281	3195	0
Coatlán del río	110	2052	0	96	2217	1	145	3240	1	16	436	0
Cuautla	88	1109	1	21	298	13	34	599	12	11	318	0
Cuernavaca	123	2151	1	75	1165	2	56	1390	2	29	453	0
Emiliano Zapata	2	60	0	4	83	0	91	1017	0	18	141	0
Huitzilac	36	786	1	26	533	0	27	461	0	8	237	0
Janotelco	72	1497	7	69	1482	2	152	2224	3	135	2145	0
Jiutepec	2	45	0	9	126	0	27	373	7	32	401	6
Jojutla	59	1222	3	50	779	3	183	2653	4	31	494	0
Jonacatepec	111	1958	0	91	1184	19	129	1798	12	54	684	0
Mazatepec	23	295	0	27	772	0	55	882	0	36	374	0
Miacatlan	17	366	1	41	592	1	39	645	1	13	277	0
Ocuituco	115	2021	2	57	934	1	21	339	0	0	0	0
Puente de ixtla	121	1778	2	122	3098	2	121	1838	2	67	1314	0
Temixco	38	786	1	39	664	0	104	2109	1	35	568	0
Temoac	64	875	8	8	106	0	67	1102	2	12	150	0
Tepalcingo	554	8600	4	612	10025	2	142	2772	0	36	388	0
Tepoztlán	66	963	9	118	1560	34	85	1394	8	1	2	0
Tetecala	94	1644	4	45	801	0	51	1262	1	5	53	0
Tetela del volcán	4	18	0	2	4	0				2	5	0
Tlaltizapán	121	1978	0	226	3308	6	197	2631	0	5	37	0
Tlanepantla							7	43	0	82	1036	2
Tlaquiltenango	235	3880	0	114	1604	11	705	10267	30	253	3128	0
Tlayacapan	78	897	13	11	215	5	55	817	2	15	243	0
Totolapan				8	128	0	42	311	1	11	150	0
Xochitepec	50	687	13	30	265	0	34	719	4	26	418	0
Yautepec	30	445	1	69	939	10	128	1728	4	28	316	2
Yecapixtla	323	4188	0	140	2344	6	164	2734	8	102	1704	0
Zacatepec				57	857	0	61	737	5	16	166	0
Zacualpan	179	1404	3	19	255	1	14	177	11	9	399	0
TOTALES	3373	52356	101	2751	46197	122	3784	59302	144	1479	22138	11
Prevalencia**			0.19			0.26			0.24			0.05

Fuente: Archivo electrónico de la campaña de Brucelosis. Subprograma de Salud Animal. SDA. 2002-2005.

* Avance de captura al 10 de marzo del 2006. G b: Ganaderos beneficiados. A m: Animales muestreados. Dp: Animales con diagnóstico positivo

**Prevalencia = Número de positivos x 100 entre número de muestreados

Cuadro 2.4 Número de porcinos vacunados contra Fiebre Porcina Clásica en los municipios del Estado de Morelos, 2001-2005

Municipio	Animales vacunados				
	2001	2002	2003	2004	2005
Amacuzac	2783	2754	1222	1941	2019
Atlatlahucan	593	370	1045	554	286
Axochiapan	4376	2613	2483	2337	1984
Ayala	3546	4417	2577	3961	3851
Coatlán del río	3778	3430	1427	2547	3410
Cuautla	2964	2587	4552	3020	3570
Cuernavaca	2364	3274	2812	2451	3222
Emiliano Zapata	1703	1798	1784	1051	1963
Huitzilac	1330	887	825	774	1055
Jantetelco	1567	2509	1536	2142	1515
Jiutepec	3011	2167	2442	2353	2659
Jojutla	1531	1279	762	1808	831
Jonacatepec	2948	2728	1972	2998	1680
Mazatepec	916	882	879	712	961
Miacatlán	4441	2445	3280	2112	4057
Ocuituco	2074	1231	1720	2356	1843
Puente de ixtla	5706	4395	6774	3334	5396
Temixco	5989	5507	4568	4341	3103
Temoac	1473	3082	2513	2452	3058
Tepalcingo	5290	1663	2750	3277	1647
Tepoztlán	1900	1423	1190	733	944
Tetecala	815	496	553	511	780
Tetela del volcán	1721	1696	1391	2298	1437
Tlaltizapán	737	361	292	258	186
Tlanepantla	3725	3821	3558	1924	3181
Tlaquiltenango	4477	3948	1726	2925	1777
Tlayacapan	1005	404	358	339	415
Totolapan	1399	461	729	1054	405
Xochitepec	1793	1771	948	1660	976
Yautepec	4737	5407	3520	3078	3473
Yecapixtla	4158	2812	3187	3401	3642
Zacatepec	610	712	1063	803	1006
Zacualpan	2648	3302	3300	3130	3251
Totales	88108	76632	69738	68635	69583

Fuente: Archivo electrónico de la campaña de Fiebre Porcina Clásica. Subprograma de salud animal. SDA. 2005

Cuadro 2.5 Resultados de las pruebas serológicas contra el virus de la enfermedad de Aujeszky en sueros sanguíneos de porcinos de traspatio del Estado de Morelos durante el período del 2001 al 2005

Municipio	2001			2003			2004			2005		
	NSC	+	%	NSC	+	%	NSC	+	%	NSC	+	%
Amacuzac	69	3	4.35	84	4	4.76	138	0	0.00	72	1	1.39
Atlatlahucan	17	0	0.00	21	0	0.00	21	0	0.00	21	0	0.00
Axochiapan	81	14	17.28	112	0	0.00	210	0	0.00	98	0	0.00
Ayala	146	7	4.79	138	0	0.00	282	0	0.00	144	0	0.00
Coatlán del río	84	0	0.00	112	0	0.00	196	3	1.53	84	0	0.00
Cuautla	84	7	8.33	108	0	0.00	216	0	0.00	108	0	0.00
Cuernavaca	202	13	6.44	80	0	0.00	143	0	0.00	63	0	0.00
Emiliano Zapata	101	7	6.93	64	0	0.00	128	0	0.00	64	0	0.00
Huitzilac	46	2	4.35	28	0	0.00	52	0	0.00	24	0	0.00
Jantetelco	49	11	22.45	80	0	0.00	116	0	0.00	72	0	0.00
Jiutepec	85	7	8.24	48	0	0.00	98	0	0.00	40	0	0.00
Jojutla	105	6	5.71	70	0	0.00	133	0	0.00	63	0	0.00
Jonacatepec	66	4	6.06	100	0	0.00	190	0	0.00	90	0	0.00
Mazatepec	39	0	0.00	54	0	0.00	102	0	0.00	48	0	0.00
Miacatlán	116	1	0.86	161	0	0.00	299	0	0.00	140	3	2.14
Ocuituco	57	1	1.75	45	0	0.00	45	0	0.00	32	0	0.00
Puente de ixtila	144	11	7.64	168	1	0.60	312	6	1.92	150	0	0.00
Temixco	175	8	4.57	132	0	0.00	132	0	0.00	121	0	0.00
Temoac	57	5	8.77	91	0	0.00	91	0	0.00	72	0	0.00
Tepalcingo	104	4	3.85	133	0	0.00	241	0	0.00	108	0	0.00
Tepoztlán	44	1	2.27	56	0	0.00	49	0	0.00	48	0	0.00
Tetecala	37	0	0.00	50	0	0.00	14	0	0.00	32	0	0.00
Tetela del volcán	41	5	12.20	49	0	0.00	49	0	0.00	36	0	0.00
Tlaltizapán	123	14	11.38	27	0	0.00	141	0	0.00	16	0	0.00
Tlanepantla	22	0	0.00	120	0	0.00	27	0	0.00	105	0	0.00
Tlaquiltenango	153	12	7.84	207	6	2.90	22	11	50.00	184	14	7.61
Tlayacapan	35	1	2.86	30	0	0.00	30	0	0.00	30	0	0.00
Totolapan	35	0	0.00	35	0	0.00	35	0	0.00	28	0	0.00
Xochitepec	43	1	2.33	66	0	0.00	72	0	0.00	50	0	0.00
Yautepec	59	1	1.69	132	1	0.76	162	0	0.00	120	0	0.00
Yecapixtla	80	0	0.00	162	0	0.00	22	0	0.00	153	0	0.00
Zacatepec	15	1	6.67	36	0	0.00	60	0	0.00	24	0	0.00
Zacualpan	90	2	2.22	96	0	0.00	96	0	0.00	88	0	0.00
TOTAL	2604	149	5.72	2895	12	0.41	3924	20	0.51	2528	18	0.71

Fuente: Archivo electrónico de las Campañas contra la enfermedad de Aujeszky Subprograma de Salud Animal. SDA. 2001-2005.

NSC: Número de sueros colectados

+: Número de sueros positivos

Cuadro 2.6 Número de aves de traspatio y predios muestreados en el monitoreo para las campañas de Influenza aviar, Newcastle y Salmonelosis durante el período del 2000 al 2005 en el Estado de Morelos

MUNICIPIO	2000		2001		2002		2003		2004		2005	
	Pr	A M	Pr	A M	Pr	A M	Pr	A M	Pr	A M	Pr	A M
Amacuzac		25	11	55			12	120	12	108	12	108
Atlatlahucan		75	3	15			4	40	3	27	3	48
Axochiapan		135	9	69			16	128	14	112	14	112
Ayala		50	24	120			22	198	17	168	8	64
Coatlan del Río		41	6	30			7	77	7	63	7	63
Cuautla		235	32	192			25	225	25	200	18	144
Cuernavaca		310	19	185			17	187	14	154	13	143
Emiliano Zapata		51	13	109			12	132	12	120	12	120
Huitzilac		15	3	15			3	33	3	9	3	27
Jantetelco		80	4	29			6	54	6	54	6	54
Jiutepec		120	18	103			13	130	9	90	10	80
Jojutla		10	17	203			15	165	14	135	14	135
Jonacatepec		54	6	40			9	72	7	56	7	56
Mazatepec		40	5	25			5	45	4	32	4	32
Miacatlán		131	8	40			8	72	7	56	7	56
Ocuituco		55	4	20			4	40	4	40	4	40
Puente de Ixtla		40	19	152			17	187	17	155	1	9
Temixco		172	36	264			26	286	25	225	10	90
Temoac		20	3	25			6	48	6	48	6	48
Tepalcingo		102	8	61			10	100	10	90	10	90
Tepoztlán		58	7	35			7	84	7	77	7	77
Tetecala		12	4	20			5	50	5	45	4	36
Tetela del Volcán		82	5	25			5	40	5	40	0	40
Tlalnepantla		15	4	20			3	30	3	30	16	160
Tlaltizapan		66	15	75			18	216	18	180	3	30
Tlaquiltenango		55	9	45			14	154	17	154	17	154
Tlayacapan		28	4	20			5	50	5	50	5	50
Totolapan		33	6	30			6	66	6	60	6	60
Xochitepec		120	17	163			15	180	14	154	4	44
Yautepec		104	23	115			23	253	22	198	21	126
Yecapixtla		63	14	110			14	126	11	98	11	77
Zacatepec		113	10	50			7	56	7	42	7	42
Zacualpan		20	4	20			4	44	4	44	4	44
TOTALES	0	2530	370	2480	0	0	363	3688	340	3114	279	2459
cobertura %		0.05		0.04				0.07		0.07		0.06

Fuente: Archivo electrónico de las campañas avícolas. Subprograma de Salud Animal. SDA. 2005.

Pr Predios. AM Animales muestreados

Cuadro 2.7 Número de predios atendidos y de aves de traspatio Vacunadas contra la enfermedad de Newcastle durante el período 2000 -2003 en el Estado de Morelos

MUNICIPIO	2000		2001		2002		2003		2004		2005	
	Pr	A V	Pr	A V	Pr	A V	Pr	A V	Pr	A V	Pr	A V
Amacuzac	113	2452			0	0	0	0				
Atlatlahucan	121	2424			21	1261	0	0				
Axochiapan	224	6039			0	0	0	0				
Ayala	99	3116			205	4287	11	716				
Coatlan del Río	226	4905			16	517	0	0				
Cuautla	120	2848			0	0	49	1584				
Cuernavaca	335	5316			27	802	79	2016				
Emiliano Zapata	169	3468			97	2369	24	720				
Huitzilac	242	3405			3	25	0	0				
Jantetelco	138	3956			105	1995	13	545				
Jiutepec	329	4550			34	945	6	158				
Jojutla	51	2164			62	1786	0	0				
Jonacatepec	255	4759			141	3025	0	0				
Mazatepec	164	2705			0	0	0	0				
Miacatlán	317	5840			88	1344	133	2708				
Ocuituco					0	0	0	0				
Puente de Ixtla	105	4225			264	4509	1	50				
Temixco	333	5751			0	0	2	143				
Temoac	34	371			16	363	64	1103				
Tepalcingo	192	4995			0	0	0	0				
Tepoztlán	81	1727			6	95	0	0				
Tetecala	176	3224			18	427	0	0				
Tetela del Volcán					0	0	0	0				
Tlalnepantla					0	0	0	0				
Tlaltizapan	18	301			105	2426	34	894				
Tlaquiltenango	608	8234			1	75	72	1769				
Tlayacapan	127	2171			0	0	0	0				
Totolapan					0	0	0	0				
Xochitepec	158	2835			136	2085	0	0				
Yautepec	292	5118			90	2552	0	0				
Yecapixtla	262	7338			8	392	20	634				
Zacatepec	16	312			0	0	0	0				
Zacualpan	10	356			0	0	17	468				
TOTALES	5,315	104,905	0	0	1,443	31,280	525	13,508	0	0	0	0
cobertura %		1.93				0.61		0.24				

Fuente: Archivo electrónico de las campañas avícolas. Subprograma de Salud Animal. SDA. 2005.

Pr Predios. AM Animales muestreados

Cuadro 2.8 Presupuesto programado (pesos) para el ejercicio 2005 del Subprograma de Salud Animal en el Estado de Morelos

Campaña o componente	Total por Subprograma			
	Federal	Estatad	Productores	Total
Tuberculosis Bovina	1,372,155	1,372,155	430,000	3,174,310
Brucelosis en los animales	164,456	164,456	730,000	1,058,912
Rabia paraltica bovina	163,977	163,977	240,000	567,954
Garrapata boophilus	56,584	56,584	120,000	233,168
Fiebre porcina clásica	854,997	854,997	805,000	2,514,994
Enfermedad de Aujeszky	40,305	40,305	90,000	170,610
Salmonelosis aviar	19,700	19,700	110,000	149,400
Enfermedad de Newcastle	129,217	129,217	110,000	368,434
Influenza Aviar	21,684	21,684	15,000	58,368
Movilización	1,382,925	1,382,925	1,550,000	4,315,850
Vigilancia de E.E.B.	32,250	32,250	50,000	114,500
Clostridiasis, Pasteurelisis	20,000	20,000	50,000	90,000
Parasitosis	54,250	54,250	450,000	558,500
Contingencias	200,000	200,000	0	400,000
Gastos de Operación (4%)	190,000	190,000	0	380,000
Gastos de Evaluación (1%)	47,500	47,500	0	95,000
Total	4,750,000	4,750,000	4,750,000	14,250,000

Fuente: Anexo Técnico 2005 del Programa de Sanidad e Inocuidad Alimentaria. SAGARPA-SDA

Cuadro 2.9.- Metas programáticas para el ejercicio 2005 del Subprograma de Salud Animal en el Estado de Morelos

Campañas y Componentes	Suma	Unidad de Medida	Número de Productores Beneficiados				
			Zonas			Resto de Product.	Suma
			Marg.	No Marg.	En Transición		
Tuberculosis Bovina	1	Campaña	1,145	0	876	1,179	3,200
Brucelosis en los animales	1	Campaña	1,170	0	895	1,205	3,270
Rabia parálitica bovina	1	Campaña	358	0	274	368	1,000
Garrapata boophilus	1	Campaña	89	0	69	92	250
Fiebre porcina clásica	1	Campaña	3,507	0	2,682	3,611	9,800
Enfermedad de Aujeszky	1	Campaña	122	0	93	125	340
Salmonelosis aviar	1	Campaña	125	0	96	129	350
Enfermedad de Newcastle	1	Campaña	1,306	0	999	1,345	3,650
Influenza Aviar	1	Campaña	125	0	96	129	350
Movilización	1	Componente	0	0	0	0	0
Vigilancia de E.E.B.	1	Componente	27	0	20	28	75
Clostridiasis, Pasteurellosis	1	Componente	215	0	164	221	600
Parasitosis	1	Componente	232	0	178	240	650
Totales	9	Campañas	8,421	0	6,442	8,672	23,535
	4	Componentes					

Fuente: Anexo Técnico 2005 del Programa de Sanidad e Inocuidad Alimentaria. SAGARPA-SDA

Cuadro 2.10 Resumen histórico de montos programáticos del Subprograma de Salud Animal en el Estado de Morelos del 2000 al 2005 (Pesos)

Campana o componente	EJERCIDO					PROGRA- MADO
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Tuberculosis Bovina	34,986.50	226,980.39	2,621,643.48	3,274,800.00	3,023,302.00	3,174,310.00
Brucelosis en los animales	59,135.71	232,008.10	1,253,679.32	1,074,354.00	1,082,826.00	1,058,912.00
Rabia paralítica bovina	128,157.60	111,523.21	525,563.16	517,472.00	544,370.00	567,954.00
Garrapata Boophilus	78,000.00	99,999.40	842,910.00	266,000.00	283,168.00	233,168.00
Fiebre porcina clásica	104,270.10	354,771.71	2,576,374.56	2,569,978.00	2,505,234.00	2,514,994.00
Enfermedad de Aujeszky		51,796.00		176,852.00	165,850.00	170,610.00
Salmonelosis aviar		30,854.26	130,000.00	167,570.00	149,310.00	149,400.00
Enfermedad de Newcastle	4,709.25	37,038.05	233,300.00	408,950.00	344,666.00	368,434.00
Influenza Aviar					38,476.00	58,368.00
Medidas preventivas generales	65,880.00					
Otras campañas		199,989.18	861,534.26	1,054,678.00	846,052.00	
Movilización		125,011.61	4,954,991.22	4,689,346.00	4,343,176.00	4,315,850.00
Vigilancia de E.E.B.					96,070.00	114,500.00
Clostridiasis, Pasteurelisis					0.00	90,000.00
Parasitosis					0.00	558,500.00
Contingencias			600,004.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00
Personal de control de movilización y campañas	2,626,860.84	4,717,500.00				
Gastos de Operación	99,000.00	185,633.18	300,000.00	300,000.00	332,500.00	380,000.00
Gastos de Evaluación	99,000.00	154,694.31	100,000.00	100,000.00	95,000.00	95,000.00
Total	3,300,000.00	6,528,100.00	15,000,000.00	15,000,000.00	14,250,000.00	14,250,000.00

Fuente: Finiquitos y cierres físico-financieros. Dirección General de Ganadería. SDA

**Cuadro 2.11 Recursos presupuestados para el Subprograma de Salud Animal en el Estado de Morelos 1996--2006 (pesos)
Presupuestos Modificados**

Año	Aportaciones			% de participación		Incremento			% de incremento		
	Federal	Estatal	Total	Federal	Estatal	Federal	Estatal	Total	Federal	Estatal	Total
1996	1,208,100	1,370,000	2,578,100	46.86	53.14						
1997	1,500,000	1,500,000	3,000,000	50.00	50.00	291,900	130,000	421,900	24.16	9.49	33.65
1998	1,548,800	1,623,600	3,172,400	48.82	51.18	48,800	123,600	172,400	3.25	8.24	11.49
1999	1,650,000	1,650,000	3,300,000	50.00	50.00	101,200	26,400	127,600	6.53	1.63	8.16
2000	1,500,000	1,800,000	3,300,000	45.45	54.55	-150,000	150,000	0	-9.09	9.09	0.00
2001	2,233,044	4,295,056	6,528,100	34.21	65.79	733,044	2,495,056	3,228,100	48.87	138.61	187.48
2002	5,000,000	5,000,000	10,000,000	50.00	50.00	2,766,956	704,944	3,471,900	123.91	16.41	140.32
2003	5,000,000	5,000,000	10,000,000	50.00	50.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
2004	4,750,000	4,750,000	9,500,000	50.00	50.00	-250,000	-250,000	-500,000	-5.00	-5.00	-10.00
2005	4,750,000	4,750,000	9,500,000	50.00	50.00	0	0	0	0.00	0.00	0.00
2006*	4,334,218	4,334,217	8,668,435	50.00	50.00	-415,782	-415,783	-831,565	-8.75	-8.75	-17.51

FUENTE: Finiquitos Financieros

2006* Presupuesto Autorizado (carátula)

Cuadro 2.12 Metas realizadas en las campañas zoonosanitarias y otras actividades del Subprograma de Salud Animal en el Estado de Morelos durante el periodo de 2000-2005.

Campaña o Actividad	2000		2001		2002		2003		2004		2005	
	unidad	cantidad	unidad	cantidad	unidad	cantidad	unidad	cantidad	unidad	cantidad	unidad	cantidad
Tuberculosis Bovina	pruebas	22099	dosis	32762	pruebas	63883	pruebas	50266	pruebas	60463	campaña	1
Brucelosis en los animales	pruebas	21511	dosis	29664	diagnós	52889	diagnós.	46097	diagnós	59279	campaña	1
Rabia paralítica bovina	dosis	15000	dosis	12810	dosis	20000	dosis	19390	dosis	29300	campaña	1
Garrapata boophilus	litros	240	cabezas	31714	cabezas	175890	cabezas	51480	cabezas	44100	campaña	1
Fiebre porcina clásica	dosis	81913	dosis	98035	dosis	76825	dosis	69895	dosis	66771	campaña	1
Enfermedad de Aujeszky			pruebas	2604			pruebas	2895	pruebas	2517	campaña	1
Salmonelosis aviar			pruebas	2485			vacuna	3688	pruebas	3130	campaña	1
Enfermedad de Newcastle	pruebas	105456	pruebas	2485	pruebas	0	pruebas	3688	pruebas	3130		
					vacuna	31280	dosis	13582	dosis		campaña	1
Influenza Aviar									pruebas	3130	campaña	1
Movilización										71792	component	1
Vigilancia de E.E.B.									pruebas	75		1
Clostridiasis, Pasteurelosis												1
Parasitosis												1
Personal de control de movilización	inspectores	27										
Medidas preventivas generales	tratamientos	2500										
Personal operativo de campañas	técnicos	38	técnicos	77		7	puntos	7				
Otras campañas			dosis	52988	dosis	122897	dosis	18350	dosis	45510		
							tratamiento	43461	pruebas	44880		
Contingencias							cabezas	160		160		

Fuente: Campañas zoonosanitarias. Archivo electrónico del subprograma de salud animal. SDA. 2000-2005

Cuadro 2.13 Costo por unidad* de las metas realizadas en cada una de las campañas zoonosanitarias del Subprograma de Salud Animal en el Estado de Morelos durante el periodo de 2000-2004.

Campaña o Actividad	Unidad	Costo unitario				
		2000	2001	2002	2003	2004
Tuberculosis Bovina	prueba	1.58	6.93	41.04	65.15	50.00
Brucelosis en los animales	prueba	2.75	7.82	23.70	23.31	18.27
Rabia paralítica bovina	dosis	8.54	8.71	26.28	26.69	18.58
Garrapata boophilus	cabeza		3.15	4.79	5.17	6.42
Fiebre porcina clásica	dosis	1.27	3.62		36.77	37.52
Enfermedad de Aujeszky	prueba		19.89	33.54	61.09	65.89
Salmonelosis aviar	prueba		12.42		45.44	47.70
Enfermedad de Newcastle	prueba	0.04	14.90		110.89	106.92
Enfermedad de Newcastle	dosis			158.41	345.26	
Influenza Aviar	prueba					12.29
Vigilancia de E.E.B.	prueba					1280.93
Medidas preventivas generales	tratamiento	26.35				
Otras campañas	dosis		3.77	4.88		18.59
	tratamiento				9.20	8.91
Contingencias	cabeza				2500	2500

Fuente: Campañas zoonosanitarias. Archivo electrónico del subprograma de salud animal. SDA. 2000-2005.
*Obtenido de la división del recurso ejercido entre el número de unidades de meta realizadas por campaña.

Cuadro 2.14 Porcentaje de cobertura de la población bovina con las pruebas de tuberculosis en los municipios de Morelos durante la campaña del 2005

Municipio	Bovinos	No. Animales probados*	Cobertura %	Positivos a la prueba cervical	% de positivos de los probados
Amacuzac	16,303	4,790	29.38	36	0.75
Atlatlahucan	1,514	115	7.60	0	0.00
Axochiapan	7,030	489	6.96	5	1.02
Ayala	13,219	7,461	56.44	17	0.23
Coatlán del río	11,615	1345	11.58	0	0.00
Cuautla	7,059	180	2.55	0	0.00
Cuernavaca	5,021	627	12.49	3	0.48
Emiliano Zapata	3,147	311	9.88	0	0.00
Huitzilac	1130	66	5.84	0	0.00
Jantetelco	5,387	2,854	52.98	2	0.07
Jiutepec	1,220	298	24.43	2	0.67
Jojutla	7,836	684	8.73	0	0.00
Jonacatepec	4,744	2998	63.20	0	0.00
Mazatepec	4,181	1241	29.68	9	0.73
Miacatlán	12,006	230	1.92	1	0.43
Ocuituco	4,093	55	1.34	0	0.00
Puente de ixtla	9,799	2,746	28.02	9	0.33
Temixco	8,039	1003	12.48	4	0.40
Temoac	4,079	140	3.43	0	0.00
Tepalcingo	13,972	6332	45.32	2	0.03
Tepoztlán	5,724	190	3.32	7	3.68
Tetecala	5,409	331	6.12	1	0.30
Tetela del volcán	745	5	0.67	0	0.00
Tlaltizapán	435	45	10.34	0	0.00
Tlanepantla	8,511	2522	29.63	20	0.79
Tlaquiltenango	20,991	9,110	43.40	59	0.65
Tlayacapan	2,350	261	11.11	1	0.38
Totolapan	1219	114	9.35	1	0.88
Xochitepec	4,063	588	14.47	0	0.00
Yautepec	7,380	560	7.59	7	1.25
Yecapixtla	9,001	3,838	42.64	14	0.36
Zacatepec	3,037	248	8.17	8	3.23
Zacualpan	1,116	6	0.54	0	0.00
TOTAL	211,375	51,783	24.50	208	0.40

Fuentes: Programa Prevención del abigeato/Dirección General de Ganadería/SDA . y Archivo electrónico de la campaña de Tuberculosis. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

* Al mes de julio del 2006

Cuadro 2.15 Porcentaje de cobertura de la población de bovinos y ovinos con las pruebas de Brucelosis en los municipios del Estado de Morelos durante la campaña del 2005*

Municipio	Bovinos	anim prob	cobertura %	Ovinos	anim prob	cobertura %
Amacuzac	16,303	2,612	16.02	722	0	0
Atlatlahucan	1,514	20	1.32	582	0	0
Axochiapan	7,030	274	3.90	4055	0	0
Ayala	13,219	2,770	20.95	1322	365	27.61
Coatlán del río	11,615	436	3.75	1340	0	0
Cuatla	7,059	159	2.25	408	159	38.97
Cuernavaca	5,021	402	8.01	483	51	10.56
Emiliano Zapata	3,147	134	4.26	590	7	1.19
Huitzilac	1,130	15	1.33	4952	222	4.48
Jantetelco	5,387	2,133	39.60	508	12	2.36
Jiutepec	1,220	246	20.16	299	155	51.84
Jojutla	7,836	390	4.98	844	104	12.32
Jonacatepec	4,744	528	11.13	1159	156	13.46
Mazatepec	4,181	374	8.95	447	0	0
Miacatlán	12,006	210	1.75	1561	11	0.70
Ocuituco	4,093	0	0.00	855	0	0
Puente de ixtla	9,799	1,314	13.41	769	0	0
Temixco	8,039	568	7.07	509	0	0
Temoac	4,079	140	3.43	614	10	1.63
Tepalcingo	13,972	388	2.78	2704	0	0
Tepoztlán	5,724	2	0.03	2221	0	0
Tetecala	5,409	43	0.79	342	0	0
Tetela del volcán	745	5	0.67	541	0	0
Tlaltizapan	435	37	8.51	1807	0	0
Tlanepantla	8,511	955	11.22	730	81	11.10
Tlaquiltenango	20,991	3,085	14.70	1966	43	2.19
Tlayacapan	2,350	243	10.34	2346	0	0
Totolapan	1,219	110	9.02	2516	40	1.59
Xochitepec	4,063	383	9.43	1484	35	2.36
Yautepec	7,380	291	3.94	1407	25	1.78
Yecapixtla	9,001	1,704	18.93	1520	0	0
Zacatepec	3,037	166	5.47	1268	0	0
Zacualpan	1,116	5	0.45	1019	394	38.67
TOTAL	211,375	20,142	9.53	43890	1870	4.26

Fuentes: Programa Prevención del abigeato/Dirección General de Ganadería/SDA . y Archivo electrónico de la campaña de brucelosis. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

* Avance de captura al 10 de abril del 2006

Cuadro 2.16 Porcentaje de cobertura de la población porcina por el monitoreo realizado en la campaña de Aujeszky del 2005 en el Estado de Morelos

Municipio	Población de porcinos	Número de Sueros	Cobertura %	No. de Sueros positivos	Proporción de positivos en los muestreados
Amacuzac	2,565	72	2.81	1	1.39
Atlatlahucan	246	73	29.67	0	0.00
Axochiapan	502	98	19.52	0	0.00
Ayala	3,446	144	4.18	0	0.00
Coatlán del Río	1,070	196	18.32	0	0.00
Cuautla	2,110	108	5.12	0	0.00
Cuernavaca	540	63	11.67	0	0.00
Emiliano Zapata	375	64	17.07	0	0.00
Huitzilac	912	24	2.63	0	0.00
Jantetelco	225	245	108.89	0	0.00
Jiutepec	806	40	4.96	0	0.00
Jojutla	331	193	58.31	37	19.17
Jonacatepec	388	308	79.38	0	0.00
Mazatepec	967	48	4.96	0	0.00
Miacatlán	568	200	35.21	3	1.50
Ocuituco	661	32	4.84	0	0.00
Puente de Ixtla	3,043	213	7.00	0	0.00
Temixco	439	268	61.05	0	0.00
Temoac	1,025	72	7.02	0	0.00
Tepalcingo	1,017	227	22.32	0	0.00
Tepoztlán	947	48	5.07	0	0.00
Tetecala	1,107	32	2.89	0	0.00
Tetela del Volcán	805	36	4.47	0	0.00
Tlalnepantla	44	16	36.36	0	0.00
Tlaltizapan	617	105	17.02	0	0.00
Tlaquilenango	1,569	184	11.73	14	7.61
Tlayacapan	556	30	5.40	0	0.00
Totolapan	225	28	12.44	0	0.00
Xochitepec	1,433	50	3.49	0	0.00
Yautepec	1,823	234	12.84	0	0.00
Yecapixtla	2,877	216	7.51	0	0.00
Zacatepec	1,223	24	1.96	0	0.00
Zacualpan	3,048	148	4.86	0	0.00
Total	37,510	3839	10.23	55	1.43

Fuentes: Programa Prevención del abigeato/Dirección General de Ganadería/SDA . y Archivo electrónico de la campaña de Aujeszky. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

Cuadro 2.17 Porcentaje de cobertura de la campaña 2005 de Fiebre Porcina Clásica en los cerdos de los municipios del Estado de Morelos

Municipio	Población de porcinos	Porcinos vacunados	Cobertura %
Amacuzac	2,565	2019	78.71
Atlatlahucan	246	286	116.26
Axochiapan	502	1984	395.22
Ayala	3,446	3851	111.75
Coatlán del río	1,070	3410	318.69
Cuautla	2,110	3570	169.19
Cuernavaca	540	3222	596.67
Emiliano Zapata	375	1963	523.47
Huitzilac	912	1055	115.68
Jantetelco	225	1515	673.33
Jiutepec	806	2659	329.90
Jojutla	331	831	251.06
Jonacatepec	388	1680	432.99
Mazatepec	967	961	99.38
Miacatlán	568	4057	714.26
Ocuituco	661	1843	278.82
Puente de ixtla	3,043	5396	177.33
Temixco	439	3103	706.83
Temoac	1,025	3058	298.34
Tepalcingo	1,017	1647	161.95
Tepoztlán	947	944	99.68
Tetecala	1,107	780	70.46
Tetela del volcán	805	1437	178.51
Tlaltizapán	617	3181	515.56
Tlanepantla	44	186	422.73
Tlaquiltenango	1,569	1777	113.26
Tlayacapan	556	415	74.64
Totolapan	225	405	180.00
Xochitepec	1,433	976	68.11
Yautepec	1,823	3473	190.51
Yecapixtla	2,877	3642	126.59
Zacatepec	1,223	1006	82.26
Zacualpan	3,048	3251	106.66
TOTAL	37,510	69,583	185.51

Fuentes: Programa Prevención del abigeato/Dirección General de Ganadería/SDA. Y Archivo electrónico de la campaña de Fiebre Porcina Clásica. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

Cuadro 2.18 Porcentaje de cobertura del monitoreo del 2005 en aves de traspatio para la detección de Newcastle, Influenza aviar y Salmonelosis en los municipios del Estado de Morelos

Municipio	Población de aves	Número de animales muestreados	Cobertura %
Amacuzac	1,547	108	6.98
Atlatlahucan	5,198	27	0.52
Axochiapan	3,599	112	3.11
Ayala	595,967	168	0.03
Coatlán del río	6,047	63	1.04
Cuautla	127,081	200	0.16
Cuernavaca	8,732	165	1.89
Emiliano Zapata	1,694	120	7.08
Huitzilac	1,202	27	2.25
Jantetelco	21,223	54	0.25
Jiutepec	3,741	90	2.41
Jojutla	2,338	135	5.77
Jonacatepec	95,484	56	0.06
Mazatepec	358	32	8.94
Miacatlán	2,306,415	56	0.00
Ocuituco	65,378	40	0.06
Puente de ixtla	3,683	153	4.15
Temixco	1,539	225	14.62
Temoac	3,916	6	0.15
Tepalcingo	46,938	90	0.19
Tepoztlán	26,198	77	0.29
Tetecala	5,245	45	0.86
Tetela del volcán	4,949	40	0.81
Tlaltizapán	210	30	14.29
Tlanepantla	2,601	180	6.92
Tlaquilenango	5,200	154	2.96
Tlayacapan	7,862	50	0.64
Totolapan	555	60	10.81
Xochitepec	4,918	154	3.13
Yautepec	130,960	198	0.15
Yecapixtla	575,890	98	0.02
Zacatepec	1,299	42	3.23
Zacualpan	3,407	44	1.29
TOTALES	4,071,374	3099	0.08

Fuentes: Programa Prevención del abigeato/Dirección General de Ganadería/SDA.
 Archivo electrónico de las campañas avícolas. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

Cuadro 4.1 Resultados de las pruebas de Tuberculosis bovina en los municipios del Estado de Morelos durante la campaña del 2005*								
Municipio	Beneficiarios	total hato	No. anim prob	caudal		cervical		
				positivo	negativo	negativo	sospechoso	positivo
Amacuzac	90	2,657	2,656	82	2,607	59	19	6
Atlatlahucan	6	84	84	0	84	0	0	0
Axochiapan	20	320	320	5	315	1	2	2
Ayala	262	3,108	3,107	117	2,995	31	14	11
Coatlán del río	19	729	729	0	729	0	0	0
Cuautla	9	141	141	2	139	2	1	0
Cuernavaca	28	413	413	8	408	5	0	1
Emiliano Zapata	28	223	223	2	221	1	1	0
Huitzilac	3	37	37	0	37	1	0	0
Jantetelco	135	2,140	2,140	8	2,132	6	0	2
Jiutepec	24	253	253	12	249	0	2	2
Jojutla	31	505	505	2	503	2	0	0
Jonacatepec	48	549	549	0	549	0	0	0
Mazatepec	45	736	736	22	714	29	8	9
Miacatlán	10	210	210	4	206	2	1	1
Ocuituco								
Puente de ixtila	73	1,691	1,645	32	1,613	13	3	7
Temixco	41	748	748	26	722	2	3	3
Temoac	11	140	140	0	140	0	0	0
Tepalcingo	37	374	374	24	351	2	3	1
Tepoztlán	1	2	2	0	0	0	0	2
Tetecala	4	43	43	0	43	0	0	0
Tetela del volcán	2	5	5	0	5	0	0	0
Tlaltizapán	7	45	45	0	45	0	0	0
Tlanepantla	83	941	941	49	892	38	4	15
Tlaquiltenango	317	4,032	3,978	47	3,957	8	4	35
Tlayacapan	16	245	245	2	243	1	0	1
Totolapan	10	105	105	1	104	0	1	0
Xochitepec	28	441	441	0	441	0	0	0
Yautepec	28	312	312	14	298	8	0	6
Yecapixtla	114	1,887	1,884	5	1,882	0	1	7
Zacatepec	23	211	207	7	200	26	0	8
Zacualpan	2	5	5	0	5	0	0	0
Totales	1,555	23,332	23,223	471	22,829	237	67	119

Fuente: Programa Prevención del abigeato/Dirección General de Ganadería/SDA.

Archivo electrónico de la campaña de Tuberculosis bovina. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

* Avance de captura al 10 de abril del 2006

Cuadro 4.2 Resultados de las pruebas de Brucelosis en los municipios del Estado de Morelos durante la campaña del 2005*

Municipio	Bovinos				Ovinos				Caprinos		
	Benef	anim prob	br N	br P	Benef	anim prob	br N	br P	Benef	anim prob	br N
Amacuzac	92	2,612	2,611	1							
Atlatlahucan	3	20	20								
Axochiapan	15	274	274								
Ayala	247	2,770	2,770		32	365	365		2	60	60
Coatlán del río	16	436	436								
Cuautla	8	159	159		3	159	159				
Cuernavaca	27	402	402		2	51	51				
Emiliano Zapata	17	134	134		1	7	7				
Huitzilac	1	15	15		7	222	222				
Jantetelco	134	2,133	2,133		1	12	12				
Jiutepec	22	246	246		10	155	152	3			
Jojutla	24	390	390		7	104	104				
Jonacatepec	46	528	528		8	156	156				
Mazatepec	36	374	355								
Miacatlán	10	210	210		1	11	11		2	56	56
Ocuituco											
Puente de ixtila	67	1,314	1,314	0							
Temixco	35	568	568	0							
Temoac	11	140	140	0	1	10	10				
Tepalcingo	36	388	388	0							
Tepoztlán	1	2	2	0							
Tetecala	4	43	43	0					1	10	10
Tetela del volcán	2	5	5	0							
Tlaltizapán	5	37	37	0							
Tlanepantla	81	955	953	2	1	81	81				
Tlaquiltenango	252	3,085	3,085	0	1	43	43				
Tlayacapan	15	243	243	0							
Totolapan	10	110	110	0	1	40	40				
Xochitepec	24	383	383	0	2	35	35				
Yautepec	27	291	290	1	1	25	24	1			
Yecapixtla	102	1,704	1,704	0							
Zacatepec	16	166	166	0							
Zacualpan	2	5	5	0	7	394	394				
Totales	1,388	20,142	20,119	4	86	1870	1866	4	5	126	126

Fuente: Archivo electrónico de la campaña de Brucelosis. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

* Avance de captura al 10 de abril del 2006

Cuadro 4.3 Monitoreo serológico realizado en la campaña zoonosanitaria para la enfermedad de Aujeszky en el Estado De Morelos, en el 2005

Municipio	Traspatio			Semitecnificado			Tecnificado		
	Número de predios	Número de Sueros	Sueros positivos	Número de granjas	Número de Sueros	Sueros positivos	Número de granjas	Número de Sueros	Sueros positivos
Amacuzac	12	72	1						
Atlatlahucan	3	21	0	1	52	0			
Axochiapan	14	98	0						
Ayala	24	144	0						
Coatlan del Río	14	84	0	1	54	0	1	58	0
Cuautla	12	108	0						
Cuernavaca	7	63	0						
Emiliano Zapata	8	64	0						
Huitzilac	4	24	0				1		
Jantetelco	8	72	0	2	113	0	1	60	0
Jiutepec	4	40	0						
Jojutla	8	63	0				1	130	37
Jonacatepec	10	90	0	3	162	0	1	56	0
Mazatepec	6	48	0						
Miacatlán	25	140	3	1	60	0			
Ocuituco	8	32	0						
Puente de Ixtla	26	150	0				1	63	0
Temixco	11	121	0	3	147	0			
Temoac	12	72	0						
Tepalcingo	18	108	0	1	56	0	1	63	0
Tepoztlan	8	48	0						
Tetecala	4	32	0						
Tetela del Volcán	6	36	0						
Tlalnepantla	2	16	0						
Tlaltizapan	15	105	0	1					
Tlaquiltenango	29	184	14						
Tlayacapan	5	30	0						
Totolapan	4	28	0						
Xochitepec	11	50	0						
Yautepec	12	120	0	2	114	0			
Yecapixtla	18	153	0				1	63	0
Zacatepec	2	24	0	1					
Zacualpan	8	88	0	2	60	0			
Total	358	2528	18	18	818	0	8	493	37

Fuentes: Archivo electrónico de la campaña de Aujeszky. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

Cuadro 4.4 Numero de aves de traspatio muestreadas en el Estado de Morelos durante el monitoreo del 2005 para la detección de anticuerpos contra Newcastle, Salmonelosis e Influenza aviar, animales seropositivos a ésta y predios desinfectados

Municipio	Animales muestreados				Animales positivos	Predios	
	Traspatio	Combate	Exhibición	suma		PCAS	CSpDpl
Amacuzac	99	9		108	23	7	1
Atlatlahucan	27	21		48	0	0	0
Axochiapan	88	24		112	12	5	1
Ayala	24	40		64	32	9	4
Coatlán del río	36	27		63	1	1	1
Cuautla	136	8		144	25	10	4
Cuernavaca	110	22	11	143	5	2	0
Emiliano Zapata	100	20		120	7	2	0
Huitzilac		27		27	0	0	0
Jantetelco	18	36		54	4	2	0
Jiutepec	80			80	2	1	0
Jojutla	117	18		135	23	4	2
Jonacatepec	56			56	23	6	3
Mazatepec	24	8		32	2	1	0
Miacatlan	56			56	9	3	2
Ocuituco	40			40	0	0	0
Puente de ixtla	9			81	20	4	2
Temixco	54	36		90	27	11	7
Temoac	40	8		48	7	3	1
Tepalcingo	72	18		90	14	6	1
Tepoztlan	77			77	6	2	0
Tetecala	27	9		36	6	2	2
Tetela del volcán	32	8		40	2	2	1
Tlaltizapán	130	30		160	26	5	4
Tlanepantla	30			30	0	0	0
Tlaquiltenango	132	22		154	25	5	2
Tlayacapan	50			50	6	2	2
Totolapan	60			60	25	5	2
Xochitepec	44			44	24	4	4
Yautepec	117	9		126	7	4	3
Yecapixtla	77			77	13	4	4
Zacatepec	42			42	7	3	2
Zacualpan		44		44	5	2	0
TOTALES	2004	444	11	2531	388	117	55

Fuente: Archivo electrónico de las campañas avícolas. Subprograma de salud animal. SDA. 2005.

PCAS: Predios con animales seropositivos

CSpDpl: Cuarentena, sacrificio de parvada y desinfección total del predio, indemnización.

Cuadro 4.5 Número de productores beneficiados en las campañas de Rabia paralítica bovina, garrapata *Boophilus microplus*, parásitos internos y bacterina contra Clostridiasis y Pasteurelosis en el Estado de Morelos en el 2005*

Municipio	No. Beneficiados			
	Vacuna derriengue	Garrapaticida	Desparasitante	Bacterina
Amacuzac	1	2	2	1
Atlatlahucan	0	0	0	0
Axochiapan	2	0	4	3
Ayala	23	3	14	0
Coatlán del río	9	3	35	2
Cuernavaca	2	1	3	3
Emiliano zapata	0	0	1	0
Huitzilac	0	0	0	0
Jantetelco	28	30	33	2
Jiutepec	1	0	1	0
Jojutla	3	2	3	0
Jonacatepec	14	27	16	0
Mazatepec	0	1	0	0
Miacatlán	0	21	0	0
Ocuituco	0	0	0	0
Puente de ixtila	1	0	0	3
Temixco	4	1	3	1
Temoac	1	2	5	1
Tepalcingo	15	46	24	2
Tepoztlán	2	2	2	0
Tetecala	0	3	0	0
Tetela del volcán	0	0	0	0
Tlalnepantla	0	0	0	0
Tlaltizapán	0	1	1	2
Tlaquiltenco	18	29	18	5
Tlayacapan	0	0	0	0
Totolapan	0	0	0	0
Xochitepec	0	0	0	0
Yautepec	1	0	1	1
Yecapixtla	1	1	2	0
Zacatepec	0	0	0	0
Zacualpan	0	0	0	0
Totales	126	175	168	26

Fuente: Campañas zoonosanitarias. Archivo electrónico del subprograma de Salud Animal. SDA. 2005

* Avance de captura al 10 de abril del 2006

Métodos para identificación de problemas y necesidades de Salud Animal.

1. Principales características

Los métodos de estudio de identificación de problemas son relativamente numerosos. Se distinguen por el proceso de información que se sigue, el grado de experiencia que hace falta, así como el tiempo y los recursos necesarios para llevar a cabo el estudio. Cada uno de estos métodos cumple una o varias funciones en el acopio de información. Algunos métodos se utilizan para compilar la información ya disponible, pero no registrada específicamente para el área en estudio: se trata entonces de “compilación” de datos. Otros métodos sirven para desarrollar o para recoger informaciones nuevas en una comunidad determinada: se trata en este caso de “desarrollo” de la información. Y por último, la utilización de dos o más fuentes de información sirve para integrar diversas informaciones pertinentes para el área en estudio: se habla en este caso de “integración” de información. Es la combinación de estos tipos de tratamiento de la información, la compilación, el desarrollo y la integración lo que permite llegar a un análisis denominado convergente de las necesidades identificadas.

La mayoría de los métodos descritos utilizan una tecnología relativamente compleja; debido a esto el planificador tiene la necesidad de desarrollar un cierto grado de experiencia. La conducción de una encuesta requiere, entre otras cosas, conocimientos sobre la definición del tamaño de la muestra, el desarrollo de un cuestionario así como las técnicas de entrevista. Por otra parte, el coordinador de un grupo de trabajo debe poseer información sobre la conducción de reuniones y las diferentes técnicas de coordinación de grupos. En lo que concierne a los costos (tiempo-recursos), son evidentemente más elevados cuando se trata de una encuesta a una población que cuando la técnica utilizada se limita a una sesión de trabajo de algunas horas de duración.

2. Tipo de datos a obtener.

Los métodos de identificación de necesidades nos permiten medir tanto cuantitativa como cualitativamente los fenómenos relacionados con la salud animal. Por regla general, los métodos que utilizan un sistema de indicadores se definen como métodos cuantitativos. Comparativamente, los métodos del grupo nominal, del grupo Delphi, del forum comunitario o de la encuesta la población, son descritas más como métodos cualitativos, aunque en la encuesta utilicen también medidas cuantitativas.

Por lo que se refiere a los datos procedentes del análisis de problemas y necesidades, estos se clasifican como objetivos (hard) o como subjetivos (soft). Los datos objetivos conciernen a las variables o acontecimientos observables (datos cuantitativos), mientras que las percepciones de los individuos sobre un tema determinado se definen como datos subjetivos. Es decir, que un mismo fenómeno puede definirse en términos de datos objetivos y de datos subjetivos (datos cualitativos), trátase de la morbilidad, la mortalidad, la desnutrición o cualquier otra condición.

Hay fenómenos que se entienden mejor con la ayuda de un método subjetivo. Así, la satisfacción de los usuarios con respecto a los servicios de salud animal se mide a través de cómo perciben la situación. Por otra parte, la morbilidad y la mortalidad de

animales utilizan métodos objetivos, en la medida en que las estadísticas sobre las que se basan están disponibles a partir de las fuentes oficiales. Es decir, que los métodos subjetivos y objetivos deben considerarse como complementarios más que como contrarios. Dado el alcance limitado de los resultados de los estudios es mejor utilizar los dos métodos combinados en lugar de hacerlo con uno solo. Esta combinación de métodos para el estudio de un fenómeno se denomina “triangulación”; permite reforzar nuestros juicios en referencia a su validez, cuando se llega a resultados parecidos con métodos diferentes. La defensa del enfoque múltiple en los estudios de necesidades, también se basan en este mismo argumento. La decisión de utilizar datos objetivos o subjetivos para medir la salud animal depende de la problemática del estudio y la disponibilidad de obtenerlos debido al costo asociado que conlleva su recolección.

3. Criterios de “conveniencia” de los métodos de medida

Tanto si se trata de recoger datos objetivos y subjetivos, los diferentes métodos deben poseer algunas cualidades para ser considerados como buenos instrumentos en medida. En efecto, deben representar lo más fielmente posible la realidad sanitaria de la población animal estudiada. Para ser así, deben responder a diferentes criterios: sensibilidad, especificidad, validez y confiabilidad

La **sensibilidad** es la capacidad de un método para identificar la presencia de la característica que se requiere identificar en una población. La **especificidad** es análoga a la capacidad de un método para diferenciar a una población que presenta una característica de aquella población que no la presenta. La **validez** es la capacidad de un método para medir la característica (de la población animal) que pretendemos medir, mientras que la **confiabilidad** es la capacidad de un método para dar los mismos resultados cuando se repiten las mediciones. Por último, queremos señalar que los métodos utilizados deben ser aceptables tanto para los animales investigados como por los profesionales.

4. Enfoques de la evaluación del Subprograma de Salud Animal.

El primer enfoque tiene relación con los indicadores del Subprograma de Salud Animal. El segundo enfoque es el de la encuesta y el tercero describe los diferentes métodos que permiten llegar a un consenso. Señalamos que esos sistemas no son exclusivos el uno del otro. Se diferencian sobre la base de sus principales características. Por otra parte, debido al tipo de datos que permiten recoger, es deseable utilizarlos en combinación

4.1 El enfoque por indicadores

El procedimiento por indicadores es el que se utiliza con más frecuencia, probablemente porque consiste en compilar los datos existentes. Este procedimiento no produce información nueva; analiza la que existe la interpreta y se sirve de ello para deducir las necesidades.

El postulado de base de este procedimiento es que la estimación de necesidades puede hacerse con la ayuda de algunos descriptores que estén asociados a las necesidades. Los indicadores sanitarios son medidas directas o indirectas del estado de la salud animal. Los otros indicadores, particularmente los indicadores sociodemográficos, se consideran como predictores de las necesidades. En este sentido son particularmente útiles para trazar la situación sanitaria de la población

animal. Sirven de elementos de comparación entre el estado de salud actual y un estado de salud objetivo.

En el marco de un estudio de necesidades, los indicadores son útiles sobre todo para ayudar a determinar la importancia de los problemas, las prioridades y los grupos objetivos de las intervenciones.

4.1.1 Los indicadores sanitarios

Los indicadores sanitarios son: la mortalidad, la morbilidad, los factores de riesgo y la incapacidad. Los indicadores sanitarios más utilizados en planificación son: las tasa crudas de morbilidad y mortalidad y las tasa específicas que se construyen de acuerdo a la información disponible, algunos índices de salud útiles para el estudio de las necesidades se pueden determinar si existe información disponible.

La morbilidad.

La tasa de cruda de morbilidad que es la ocurrencia de la enfermedad en la población animal es un dato muy importante para conocer la distribución de la enfermedad en el tiempo y el espacio durante periodos determinados. Esta tasa también puede calcularse específicas incluyendo las diferentes características de la población animal.

La mortalidad

La mortalidad constituye, incluso en los países más industrializados, un dato sanitario de primer orden para el planificador. Desde luego, es el dato más disponible y más fiable. Además, aunque los problemas de salud a los que hacen frente los países más industrializados no compartan el alto grado de letalidad asociado que en otro tiempo presentaban las enfermedades infecciosas, la reducción de la mortalidad constituye un objetivo de salud de todos los países. Hay tres tipos generales de medidas de la mortalidad: la tasa bruta, las tasas específicas y las tasas estandarizadas.

La tasa bruta de mortalidad corresponde al número de muertes producidas en el curso de un año en relación a la población total a la mitad de ese año. La tasa bruta de mortalidad describe en términos reales el fenómeno de la mortalidad en una población determinada, es decir, sin tener en cuenta la composición de esta población según diferentes características demográficas tales como la edad y el sexo.

La mortalidad específica es necesaria para aportar más información respecto a ciertos grupos o ciertas causas de mortalidad. La mortalidad específica según la causa de muerte se utiliza cuando se determina la importancia de los problemas de salud en un momento determinado o cuando se observa su evolución en el tiempo. Generalmente la mortalidad según el sexo revela diferencias importantes entre géneros. Algunos datos a los que nos podemos referir podrían mostrar efectivamente diferencias muy reveladoras entre los machos y las hembras en lo que concierne a la evolución de las causas de mortalidad.

Entre las tasas específicas de mortalidad están las relacionadas con la edad y función zootécnica que son muy importantes. En efecto, por una parte las causas de mortalidad varían considerablemente en importancia según los grupos de edad y su función zootécnica. Por otra parte, los programas de salud animal se han elaborado tradicionalmente en función de poblaciones objetivo correspondientes a categorías de edad precisas y tipos de explotaciones. Por último, las tasas de mortalidad específicas según la edad se utilizan en el cálculo de las tasas estandarizadas. De entre las tasas específicas según la edad, las más útiles y más utilizadas son las que tienen alguna

relación con la mortalidad al nacimiento y con la mortalidad en su etapa adulta. La mortalidad al nacimiento ha sido tradicionalmente un indicador de gran significación para la salud animal. Una tasa elevada de mortalidad al nacimiento refleja deficiencias a nivel del entorno físico y socioeconómico, de la nutrición, de la educación del productor.

Tasas de mortalidad bajas representan indicadores menos sensibles para medir la eficacia de ciertas medidas o programas de salud animal. Sin embargo, incluso en países donde se observan tasas bajas existen diferencias importantes según los grupos de tipos de productores de tal forma que ciertos tipos de productores son desfavorecidos presentan tasas de mortalidad al nacimiento que recuerdan a las de los países del tercer mundo.

En resumen, la morbilidad y la mortalidad de las tasas crudas y específicas son indicadores de salud útiles para la planificación sanitaria en todos los países. Estos indicadores son particularmente interesante para apreciar el efecto de diversos programas y medidas desarrollados para mejorar los resultados de la producción animal.

4.2 La encuesta

La encuesta tipo de la población blanco determina las necesidades reuniendo datos de problemas de salud animal y de la percepción de las necesidades directamente de los encuestados que pueden ser entrevistados en diversas formas directa e indirecta. El enfoque realizado fue a través de entrevistas directas con los usuarios en el punto de utilización de los servicios. Este método permite reunir información proveniente de un grupo que por lo menos ha tenido algún contacto con los servicios de salud animal. La encuesta a personas involucradas en la prestación de servicios permitiría reunir datos de las percepciones de las necesidades de los usuarios. Las opiniones recogidas, por supuesto, reflejarían la perspectiva profesional.

La encuesta se diseña objetivos definidos para la recopilación de información que generalmente debe ser cuantificable en forma cualitativa o cuantitativa, y para su aplicación de debe capacitar al personal que realizara las entrevistas sobre el objetivo de cada una de las variables y la forma de aplicar la encuesta con el fin de uniformar criterios y de esta manera poder obtener información más homogénea y veraz posible.

4.3 Enfoque integral de la evaluación del subprograma de Salud Animal.

La planificación de los programas de Salud Animal no puede detenerse en la elaboración de un plan que dicte las acciones sanitarias que deben seguirse. El hecho de que este plan haya sido elaborado según las reglas del arte, no basta para que sea ejecutado automáticamente. Para que un programa sea un éxito, es importante que se preste atención a su ejecución, de otra manera se corre el riesgo de que el programa no se lleve a cabo tal como se tiene previsto o bien de que se escojan medios no adecuados para su realización. Un análisis deficiente del problema de salida y las lagunas en la ejecución constituyen las razones principales de los fracasos de los programas de salud. La correcta ejecución del programa es el final lógico de la planificación sanitaria. Significa el paso del plan a la acción del "conocimiento a la práctica". Estrictamente hablando, la ejecución queda fuera del proceso de planificación, puesto que consiste en la movilización de recursos necesarios para cumplir los objetivos. Comprende la secuencia de actividades que sigue a la adopción del plan del programa y se termina una vez que las acciones sanitarias se han integrado en la práctica de la organización.

Para asegurarse del éxito del programa, la ejecución debe de ser pensada y realizada de la misma forma que las acciones sanitarias recomendadas en el plan de programa. Por ello se trata aquí como si formase parte integrante de un manual de planificación. No basta planificar las actividades y los servicios que serán ofrecidos para que se obtengan los resultados perseguidos. Hace falta también prever como se ejecutarán estas actividades y estos servicios. En efecto proponiendo algo nuevo o simplemente algo diferente, el plan “altera” las prácticas habituales de la organización. La ejecución introduce un proceso de cambio en las organizaciones; el planificador debe tener en cuenta los obstáculos y resistencia que se asocian a ello. El enfoque de esta evaluación pone énfasis en la planificación de la ejecución y tiene en consideración dos aspectos los políticos y los de ensamblaje. Los aspectos políticos son componentes del programa que incluyen a diferentes organizaciones y el ensamblaje es debido a que estos componentes deben ser reunidos y organizados para producir el programa.

Es vital distinguir entre los elementos estratégicos y técnicos de la planificación para abordar la resistencia al cambio y crear condiciones propicias para la realización del programa.

En el cuadro 1 observamos las diversa etapas del proceso de planificación y tipos de planificación así como su proceso de evaluación que son esenciales para la consecución de los programas sanitarios que se instituyen a nivel nacional o internacional y que nos permiten medir los diferentes impactos que tiene las campañas o programas.

Cuadro 1. Etapas del proceso de planificación y de tipos de planificación y evaluación correspondientes.

Etapas.	Tipos de planificación.	Tipos de evaluación.
Identificación del problema		
Establecimiento de prioridades		
Determinación de metas	Normatividad estratégica.	Evaluación operativa y estratégica.
Determinación de objetivos generales y específicos		
Determinación de actividades para alcanzar los objetivos	Táctica: estructura operativa	Táctica del programa
Previsión de recursos necesarios		
Determinación de objetivos operacionales.		
Ejecución del programa	Operatividad	Operatividad administrativa
Evaluación.		

Fuente: Pineault R., Daveluy, C. 1995. Planificación Sanitaria. Conceptos Métodos y Estrategias 2ª Edición. Masson, S.A. Barcelona. p 328.

Los elementos estratégicos consideran que toda ejecución de un programa esta afectada por la movilización de recursos. Como se sabe, las organizaciones sanitarias no siempre tienen el control sobre todos los recursos necesarios para la realización del programa. Incluso aquellos que tienen recursos suficientes deben de recurrir en alguna ocasión a recursos profesionales o institucionales que no dependen de su jurisdicción. Estos recursos pueden encontrarse bien sea en el interior de la red sanitaria, bien en la red más amplia de la comunidad que comprende establecimientos, asociaciones y agencias diversas. En la medida que se trata de un problema de movilización de recursos de todo tipo, el término "organización" se debe tomar en el sentido más amplio; abarca toda estructura de producción de servicio, a la población o a clientelas específicas (por ejemplo: industria avícola, porcina, bovina, ovina). Estas organizaciones tienen objetivos propios; pueden también tener ciertas metas en común. La yuxtaposición más o menos marcada de sus misiones de servicio, crea un contexto de trabajo en el que las uniones y relaciones entre estas organizaciones constituyen elementos no desdeñables.

Principios de gestión

Independientemente de los bienes o servicios producidos, todos los sistemas de gestión comprenden cuatro actividades fundamentales.

1. **Planificación.** Las actividades que se han de ejecutar deben ser planificadas con anterioridad. Se deben fijar las responsabilidades para establecer ante quién hay que dar cuenta, y la propiedad del comportamiento resultante. Se deben definir la identidad y las necesidades del cliente. Los requisitos deben especificarse en documentos escritos que se utilizan para describir la actividad o los productos pedidos. Todos los requisitos y documentos se convierten en la base frente a la que se mide la calidad.
2. **Ejecución.** La acción tiene que suceder según lo planificado. Se deben guardar registros para poder realizar medidas. A los que ejecutan las tareas se les deben proporcionar las herramientas y entrenamiento necesarios para realizar el trabajo según lo especificado.
3. **Medición.** El éxito (o fracaso) de una actividad tiene que medirse según una norma aceptada. Las herramientas utilizadas comprenden: inspección, vigilancia, auditoría, estimación, evaluación y revisión. Todos los implicados en la actividad deben ser conscientes de la calidad tal como se mide. La retroalimentación del cliente es vital para el éxito.
4. **Mejora.** Los datos de las mediciones indicarán dónde los planes no están perfectamente puestos en prácticas. Se han de corregir los problemas y mejorar el proceso. Los directores y operarios pueden compartir los conceptos de mejora, pero la responsabilidad última para dicha mejora reside en los que tienen autoridad. Los cambios deben comunicarse a los clientes internos y a los externos.