

Evaluación Alianza para el Campo 2006



Informe de Evaluación Estatal

Programa de Fomento Ganadero

Querétaro

MÉXICO



México, Septiembre de 2007

**Evaluación
Alianza para el Campo
2006**

**Informe de Evaluación
Estatal**

Programa de Fomento Ganadero

Querétaro

Directorio

Gobierno del Estado de Querétaro

Lic. Francisco Garrido Patrón
Gobernador Constitucional del Estado

Lic. Héctor Samuel Lugo Chávez
Secretario de Desarrollo Agropecuario

Ing. Sidney Mergruen Espinosa
Director Fomento Agropecuario

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

Ing. Alberto Cárdenas Jiménez
Secretario

Dr. Everardo González Padilla
Coordinador General de Ganadería

Ing. Fernando Garza Martínez
Coordinador General de Enlace y Operación

MVZ Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y Evaluación

MVZ Arturo Enciso Serrano
Director de Servicios y Apoyos a la Producción

Ing. Manuel Valdés Rodríguez
Delegado de la SAGARPA en el Estado

Comité Técnico Estatal de Evaluación

Ing. Manuel Valdés Rodríguez... Presidente

Lic. Héctor Samuel Lugo Chávez... Secretario Técnico

MVZ Enrique Ceceña Martorell... Representante de la SAGARPA; Presidente Suplente

Ing. Sidney Mergruen Espinosa... Representante del Gobierno del Estado; Secretario Supl.

Ing. Sergio Loustanau Velarde... Representante de la CNA Estatal; Vocal

Ing. Martín Mazón Alonso... Representante de Profesionistas y Académicos; Vocal

Dr. Gilberto Herrera Ruiz... Representante de Profesionistas y Académicos; Vocal

Ing. Miguel Ozores Irastorza... Representante de los Productores; Vocal

Lic. José Antonio Tamez Lezama... Coordinador

CONSULTORÍA MEXICANA S.A. DE C.V.

(CONSULMEX)

Dr. Armando Orive Bellinger

Responsable de la Evaluación

Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo	1
Introducción	6
Capítulo 1 Contexto de las actividades pecuarias en el Estado	10
1.1 Caracterización de la ganadería en el estado	10
1.1.1 Papel e importancia de la ganadería en el sistema agroalimentario y en la economía estatal	10
1.1.2 Estructura y tendencia del subsector pecuario	11
1.1.2.1 Aves	11
1.1.2.2 Bovinos Leche	11
1.1.2.3 Bovinos de Carne	12
1.1.2.4 Porcinos	13
1.1.2.5 Ovinos y Caprinos	13
1.2 Principales factores condicionantes de cada actividad pecuaria apoyada	14
1.3 La política de desarrollo pecuario en el estado	15
1.3.1 Objetivo, enfoque y cobertura de los principales instrumentos de la política de fomento impulsada en la entidad	15
1.3.2 Grado de complementariedad y sinergias logradas entre los distintos programas de atención a la ganadería	16
1.3.3 Correspondencia entre la problemática y las oportunidades del entorno y la respuesta de la política pecuaria en el estado	17
Capítulo 2 Principales resultados del Programa	18
2.1 Análisis de la inversión y población atendida por el PFG y SSA	18
2.1.1 Programa Fomento Ganadero	18
2.1.1 Subprograma de la Salud Animal	22
2.2 Valoración de los resultados específicos de PFG y SSA en las principales áreas o temas de atención	23
2.3 Cobertura, eficiencia operativa y cumplimiento de metas 2006	24
2.3.1 Fomento Ganadero	24
2.3.2 Salud Animal	25
2.4 Valoración global respecto a la relevancia de PFG y SSA en la atención al subsector pecuario	25
Capítulo 3 Evolución de la gestión del Programa	26
3.1 Instrumentación del diseño del Programa y arreglo institucional	26
3.1.1 Fomento Ganadero	26
3.1.2 Subprograma Salud Animal	27

3.2	Asignación de recursos	27
3.3	Estrategia de integración de cadenas y comité sistema producto	28
3.4	Procesos operativos del Programa	29
3.5	Impulso al desarrollo de capacidades a través de DPAI	30
3.5.1	Aspectos generales	30
3.5.2	Perspectivas y calidad de los apoyos del Subprograma DPAI	31
3.6	Vinculación de PFG con el SSA	32
Capítulo 4 Evaluación de impactos		33
4.1	Características generales de los beneficiarios encuestados	33
4.2	Indicadores de primer nivel	34
4.2.1	Ingreso	34
4.2.2	Empleo	38
4.3	Indicadores de segundo nivel	38
4.3.1	Capitalización	38
4.3.2	Cambio tecnológico	40
4.3.3	Integración de cadenas agroalimentarias	41
4.4	Valoración conjunta de los impactos	42
Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones		44
5.1	Conclusiones	44
5.1.1	Respuesta del Programa a los retos y potenciales del entorno	44
5.1.2	Gestión del Programa en el estado	45
5.1.3	Impactos del Programa	47
5.2	Recomendaciones	48
5.2.1	Para una mejor respuesta del Programa a los retos y potenciales del entorno	48
5.2.2	Para una gestión más eficaz y eficiente	49
5.2.3	Para incrementar la generación de impactos positivos	50
Bibliografía		52
Anexo 1	Vinculación del subprograma de Salud Animal con el Programa de Fomento Ganadero	A1-1
Anexo 2	Metodología de evaluación	A2-1
Anexo 3	Cuadros Complementarios	A3-1

Índice de Cuadros

Capítulo 1

Cuadro 1.1	Valor de la producción pecuaria del 2002 al 2006	11
------------	--	----

Capítulo 2

Cuadro 2.1	Inversión histórica del Programa (1996 – 2006) (miles de pesos a precios del 2006)	18
Cuadro 2.2	Subsidios acumulados por subprograma y por productor (1996 – 2006)	19
Cuadro 2.3	Distribución de la inversión total por tipo de componente y actividad pecuaria (2000 – 2006)	21
Cuadro 2.4	Distribución de subsidios por Región (2000 – 2006)	21
Cuadro 2.5	Inversión histórica del subprograma de Salud Animal	22
Cuadro 2.6	Cumplimiento de las metas financieras y beneficiarios 2006 (miles de \$)	24
Cuadro 2.7	Cumplimiento de metas financieras por componente 2006 (miles de \$)	24
Cuadro 2.8	Cumplimiento de las metas financieras del subprograma de SA en 2006	25

Capítulo 3

Cuadro 3.1	Participación en campaña de salud animal	32
------------	--	----

Capítulo 4

Cuadro 4.1	Distribución de las encuestas	34
Cuadro 4.2	Indicadores de ingreso, dividido por especie y propósito	35
Cuadro 4.3	Indicadores de ingreso, según tipo de apoyo entregado	36
Cuadro 4.4	Productores con cambios en su ingreso bruto y costos unitarios de producción	37
Cuadro 4.5	Creación de empleos por efecto del Programa	38
Cuadro 4.6	Capitalización por especie y propósito	39
Cuadro 4.7	Indicadores de cambio tecnológico	41

Índice de Figuras

Capítulo 4

Figura 4.1	Capital promedio de los beneficiarios, antes de recibir el apoyo	34
Figura 4.2	Cambio en el ingreso por especie animal	36
Figura 4.3	Cambio en el ingreso por tipo de apoyo (propósito)	37
Figura 4.4	UPR beneficiadas por rango de su capital total	40

Siglas y Abreviaturas

APC	Alianza para el Campo
CEDRS	Consejo Estatal para el Desarrollo Rural Sustentable
CEE	Coordinador Estatal de Evaluación
CEFPPEQ	Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Querétaro
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONSULMEX	Consultoría Mexicana S.A. de C.V.
COTEGAN	Comité Técnico de Ganadería
CRyS	Comisión de Regulación y Seguimiento
CSP	Comité Sistema Producto
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DG	Desarrollo Ganadero
DPAI	Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FOFAE	Fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
PBIT	Productores de Bajos Ingresos en Transición
PEA	Población Económicamente Activa
PED	Plan Estatal de Desarrollo
PFG	Programa de Fomento Ganadero
PIB	Producto Interno Bruto
PND	Plan Nacional de Desarrollo; Presidencia de la República
PROCAMPO	Programa de Apoyo al Campo
RO	Reglas de Operación
RP	Resto de Productores
SSA	Subprograma de Salud Animal
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SEDEA	Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Querétaro
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
UA-FAO	Unidad de Apoyo de la FAO-SAGARPA
UGR	Unión Ganadera Regional
UPR	Unidad de Producción Rural

Presentación

En el 2006, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), dentro del marco de la Alianza para el Campo (APC) realizó en el Estado de Querétaro la evaluación del **Programa de Fomento Ganadero**.

Dada la derrama económica que los programas de APC significan para el gobierno federal como estatal, y para los productores beneficiados, resulta fundamental llevar a cabo una evaluación de sus procesos e impactos, así como del contexto en el que se desarrollaron las actividades objeto de apoyo por el Programa, con la finalidad de servir, además, como un instrumento que pueda mejorar los impactos que genera el programa, así como subsanar los obstáculos que se hayan presentado durante su ejecución.

Por tanto, esta evaluación busca *identificar oportunidades de mejora así como proponer cambios en el diseño y operación del Programa para poder incrementar su eficacia operativa y sus impactos*. En consecuencia, trata de ser un elemento útil a las instancias ejecutoras, federal y estatal, para que en ejercicios futuros se puedan realizar los ajustes necesarios que permitan mejorar tanto sus procesos (gestión) como los impactos que generan. Ello resulta fundamental para que la derrama de recursos redunde, directamente, en beneficios para los productores pecuarios del Estado y, en general, para el desarrollo ganadero del propio Estado y del país en su conjunto. También sirve para identificar los logros alcanzados y conocer si el rumbo que se está tomando es el correcto.

La evaluación del Programa de Fomento Ganadero 2006 del Estado de Querétaro fue realizada por la Entidad Estatal Evaluadora (EEE) **Consultoría Mexicana, S.A. de C.V. (Consulmex)**, la que asume totalmente la responsabilidad de su contenido y calidad. El presente informe se apegó, tanto en su índice como en su contenido, a las guías metodológicas desarrolladas para este fin por la Unidad de Apoyo FAO-SAGARPA.

La EEE fue seleccionada por el CTEE del Estado de Querétaro, quien la propuso al Comité Técnico del FFOFAE para su contratación. Así mismo, el CTEE fue el encargado, durante todo el proceso de evaluación, de su dirección y supervisión, proporcionando a través de su Coordinador la información y asistencia requerida para la elaboración de dicho informe. El propio CTEE también fue el responsable de llevar a cabo la revisión, calificación y dictamen del presente informe de evaluación.

Resumen Ejecutivo

Entorno y principales tendencias que inciden en el desarrollo de las actividades apoyadas por el PFG

El 7.1% (41 mil habitantes) de la población económicamente activa de Querétaro, realiza actividades relacionadas con el sector primario (actividades agropecuarias, de silvicultura y pesca), la cual aporta el 3.3% (7,100 millones de pesos) del PIB estatal; de este total el 87% (alrededor de 6,200 millones de pesos) se deriva de la actividad ganadera.

De acuerdo con la Delegación Estatal de la SAGARPA, en el estado se tienen clasificadas cinco cadenas productivas: (1) Avícola, (2) Bovinos de leche, (3) Bovinos de carne, (4) Porcinos, y (5) Ovinos y Caprinos; las cinco distribuidas en las cuatro regiones agropecuarias en las cuales se encuentra dividido el estado: (1) Cadereyta, que cuenta con sistemas de producción pecuaria desde traspatio a semi-tecnificados; (2) Jalpan, con sistemas de producción de traspatio; (3) Querétaro, con alto grado de tecnificación en sus sistemas de producción pecuaria; y (4) San Juan del Río, con sistemas de producción pecuaria similares a la región de Cadereyta. De las cadenas productivas destacan la de aves y bovinos (tanto de leche como de carne), ya que entre las tres aportan el 95% del valor de la producción pecuaria (\$5,900 millones de pesos).

Del análisis del sector pecuario estatal¹ se desprende que las cadenas de producción, con excepción de la avicultura, siguen presentando problemas que limitan el desarrollo de una ganadería sustentable, entre las que destacan: (a) bajo nivel de capitalización, de infraestructura y de equipamiento; (b) baja calidad genética y sub-alimentación de los animales (principalmente en los productores de traspatio); (c) uso inadecuado de los recursos forrajeros y de praderas; (d) escasa y, en algunos casos, inexistencia de infraestructura agroindustrial para la integración de las cadenas; (e) falta de asesoría técnica especializada; y (f) escasos proyectos productivos e integrales que garanticen la rentabilidad a corto y largo plazo. Bajo estas circunstancias los productores y, en especial, los de bajos ingresos solo realizan actividades pecuarias de subsistencia.

También se han logrado identificar áreas de oportunidad en cada una de las actividades pecuarias apoyadas por el Programa (bovinos para carne y leche, porcinos, ovinos, caprinos y abejas), las cuales a través de acciones claves por parte de los operadores del Programa, propiciarían el desarrollo potencial del sector pecuario de la entidad. Entre las áreas de oportunidad más importantes están: (a) potencial económico de especies como los ovinos por su gran demanda cárnica en el país; (b) uso más eficiente de los recursos forrajeros, evitando el sobrepastoreo; (c) desarrollo de proyectos que generen valor agregado al producto primario; (c) organización e integración de los productores en cadenas agroalimentarias; (d) sistemas de producción semi-tecnificados para los beneficiarios de traspatio.

Bajo este contexto, en los últimos 11 años, el PFG ha focalizado sus recursos en atender parte de la problemática actual de la ganadería con la finalidad de capitalizar y mejorar genéticamente los hatos en cada una de las actividades pecuarias que se realizan en el

¹ En base a las Evaluaciones del Programa de los años 2000 al 2005, y de la presente evaluación

estado, a excepción de la avicultura, ya que dicha actividad se encuentra en un nivel muy alto de capitalización y tecnificación.

El programa en sus 11 años de ejecución ha invertido más de 450 millones de pesos (a precios de 2006) de los cuales el 54% corresponde a la inversión realizada por los propios productores y el 46% restante a la inversión pública. A partir del 2001, el subsidio promedio por beneficiario (sin considerar al DPAI) ha oscilado entre los \$20,000 y los \$40,000. Por región, a partir del 2004, los recursos públicos se han distribuido de una manera más equitativa, entre las regiones más marginadas (Cadereyta y Jalpan) y la más tecnificada (Querétaro). En relación al tipo de productores atendidos, cerca del 60% se ha destinado a los PBIT y 40% a RP; pasando de un total de cerca de 800 beneficiarios los primeros años a cerca de 1,500 en el 2006², cifra que incluye a los beneficiarios del subprograma de DPAI.

El 98% de los apoyos entregados se definieron en base a la demanda libre de los productores, lo que ha permitido rebasar las metas físicas (número de beneficiarios) establecidas en los Anexos Técnicos y garantizar que los recursos estén apoyando las necesidades básicas de las UP. Así mismo, cerca del 98% del subsidio se ha dirigido a apoyar las actividades de producción primaria, siendo el 2% restante componentes para el acopio, procesamiento e industrialización de productos (leche y carne).

En términos generales, el PFG ha respondido a la problemática y necesidades del sector pecuario de la entidad, puesto que se ha enfocado a la capitalización y a mejorar la rentabilidad de las UP a través de ofrecer apoyos en infraestructura, construcción, maquinaria y equipo, 60% del subsidio; para el mejoramiento genético del ganado, 30%; y 10% para otros fines (praderas, capacitación, asistencia técnica, etc.).

Al orientar la mayor parte de los recursos en base a la demanda libre resalta la necesidad de llevar a cabo una planeación adecuada del sector pecuario de la entidad, donde se establezcan criterios de prioridad para la atención de solicitudes, tomando en cuenta las necesidades y áreas de oportunidad de cada cadena productiva. A través de un diagnóstico del sector pecuario del estado y la estratificación adecuada de la población dedicada a la ganadería, permitiría focalizar los recursos del Programa de una manera más eficiente, para lograr un mayor impacto en el desarrollo sustentable de las UP del sector, así como maximizar la utilización de los recursos públicos.

Entre el Programa de Fomento Ganadero (PFG) y el Subprograma de Salud Animal (SSA) se da una vinculación indirecta y directa, ya que la participación de productores en campañas zoonosanitarias es obligatoria para acceder a los apoyos del PFG, lo cual ha permitido una sinergia entre el SSA y el PFG. Por lo tanto se fomenta la producción animal y la bioseguridad alimentaria. En la entidad se alcanzó el estatus de "LIBRE" en las enfermedades de Newcastle, Salmonelosis Aviar y Fiebre Porcina Clásica, así como estatus de "ERRADICACIÓN" en Influenza Aviar; mientras que enfermedades como Aujesky, Tuberculosis, Brucelosis, Garrapata y Varrosis están en la fase de "CONTROL"

² Durante el 2006 se atendieron, adicionalmente, a 1,827 productores abasteciéndoles agua y proporcionándoles semillas y suplementos alimenticios para su ganado.

Evolución de la gestión del PFG

La falta de una política sectorial específica para el sector ganadero de la entidad que pueda atender a corto, mediano y largo plazo la problemática de este sector, ha permitido que el Estado se apropie del PFG como su eje rector para el desarrollo pecuario.

A partir del 2003, el PFG se integra exclusivamente por los subprogramas de Desarrollo Ganadero (DG) y Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI). El primer subprograma permite dirigir los apoyos hacia la inversión física de las UP mediante la entrega de animales, infraestructura y maquinaria y equipo; y el DPAI ofreciendo servicios especializados de asesoría técnica y capacitación y fomentando la organización de productores, lo que a su vez facilita su integración a las cadenas productivas.

La atención de las solicitudes por parte de las Direcciones Regionales (DR), dependientes de la SEDEA se inicia de manera oportuna incluso aún cuando no se hayan radicado los recursos Federales. El personal de las DR encargado de la recepción, evaluación de solicitudes y notificación del dictamen, está familiarizado con la mecánica del Programa, lo que hace más eficiente el proceso y los tiempos de respuesta.

La inversión pública del PFG se ha incrementado de \$9.6 millones en 2000 a \$32.6 millones en el 2006. Durante los 11 años de ejecución del Programa los apoyos se destinaron principalmente (56%) para bovinos (carne y leche) y para ovinos (19%); además, se han apoyado a productores dedicados a la porcicultura, apicultura, capricultura y cunicultura, actividades que no siendo prioritarias en el estado ayudan a mejorar los ingresos de las familias de escasos recursos.

Del 2000 al 2006 el 62% de la inversión total se ha destinado para infraestructura, maquinaria y equipo; un 27% para el mejoramiento genético del ganado y el 11% restante para praderas, otros apoyos y para la asistencia técnica y capacitación. En los últimos 6 años el PFG ha destinado el 64% del subsidio a productores PBIT y 36% restante al resto de productores (RP). La Región de Jalpan, caracterizada por poseer en su mayoría productores de bajos ingresos con unidades poco productivas, ha ido aumentando gradualmente su participación regional hasta alcanzar durante los últimos tres años alrededor del 30% anual de la inversión total.

A partir del 2003, para apoyar a un productor pecuario a través del PFG se le exige que entregue un comprobante que certifique que está participando en las campañas zoonosanitarias del SSA. Aparte de este vínculo, el destino de los recursos de ambos programas son independientes, ya que la asignación de recursos del SSA esta determinada por el estatus sanitarios de cada campaña zoonosanitaria, mientras que el del PFG se rige por otros lineamientos. En consecuencia no se ha detectado ninguna coordinación para la asignación de recursos de ambos programas que responda a las prioridades y necesidades del sector ganadero de la entidad.

En el 2003 se constituyeron siete CSP³ con la finalidad de que estos influyeran en la planeación y asignación de recursos del PFG; sin embargo, hasta la presente evaluación (2006), no han operado adecuadamente, ya que carecen de representatividad de los

³ Los CSP son : (1) Bovinos carne, (2) Bovinos leche, (3) Porcinos, (4) Ovinos, (5) Caprinos, (6) Abejas y (7) Aves

diferentes eslabones de las cadenas agroalimentarias, ni los productores han logrado comprender la importancia y beneficios que les aportará pertenecer a los CSP.

La asistencia técnica, capacitación y transferencia de tecnología que es fundamental para el desarrollo del capital humano, lo lleva a cabo a partir del 2003 el subprograma de DPAI. No obstante, su corta existencia, el Subprograma sigue consolidándose como elemento vital para atender las necesidades del sector ganadero del estado. Durante sus cuatro años de operación se han observado importantes avances en la adopción de tecnología, en la calidad genética de los animales, en la alimentación, en salud animal y en el mejor uso de la infraestructura y de los medios naturales.

Principales impactos del Programa

- ✓ Se incrementó el ingreso bruto de los productores beneficiados del periodo 2000 al 2005, en 102%, como resultado, principalmente, de un aumento en la escala productiva de 52% y en el precio de 30%. Al respecto cabe notar que el incremento en los precios no es consecuencia del Programa, mientras que el de la escala productiva (tamaño del hato) si se debe, de una manera directa e indirecta, a los apoyos entregados por el PFG.
- ✓ Los productores con bovinos leche obtuvieron el mayor incremento en sus ingresos (103%) seguido de los productores que tienen bovinos carne (87%) y finalmente ovinos (73%). El análisis por propósito del apoyo otorgado (infraestructura versus mejoramiento genético) indica incrementos al ingreso similares (102% versus 100%).
- ✓ La mayor parte de los apoyos entregados por el PFG son ahorradores de empleo más que generadores, ya que las mejoras tecnológicas normalmente producen una disminución en los empleos. No obstante, debido al incremento considerable que tuvieron las tres especies en su escala de producción, se crearon 0.23 empleos, familiares más contratados, por cada beneficiario que tuvo el programa.
- ✓ En el periodo 2000 al 2005, se estimó una capitalización general promedio de 12.1%, con poca diferencia entre especies y propósitos del apoyo. El efecto multiplicador fue mayor en los bovinos leche con 1.74 contra 0.84 de ovinos y 0.47 de bovinos carne.
- ✓ El cambio tecnológico en la calidad genética de los animales fue de 4.8% y el de infraestructura y equipo de 12.6%. En sus diversos aspectos, la especie con mayor cambio tecnológico fueron los bovinos carne con 17.2% y los ovinos con 16.4%.
- ✓ El Programa ha beneficiado a todas las especies pecuarias apoyadas, destacando el impacto registrado en los ovinos en la mayoría de los aspectos evaluados.
- ✓ Las principales causas que limitan la integración de los productores pecuarios a los procesos de postproducción son: la orientación de las inversiones hacia la producción primaria; la falta de orientación hacia proyectos productivos; la falta de organización de productores en grupos firmemente constituidos; y la ausencia de figuras organizacionales, como los CSP.

Recomendaciones sobre el entorno y resultados del Programa

- ✓ Un diagnóstico de la ganadería en el estado permitiría establecer prioridades de desarrollo para cada una de las cadenas productivas, en función de su importancia estratégica, perspectiva de mercado y participación social.
- ✓ Hacer una planeación a mediano y largo plazo, en base a objetivos y metas establecidas para el desarrollo sustentable de las UP y para garantizar una herramienta objetiva al focalizar los escasos recursos del Programa.
- ✓ Propiciar la participación de los diferentes eslabones de la cadena agroalimentaria en los CSP, para definir con precisión la asignación y focalización de los apoyos del Programa.
- ✓ Seguir apoyando la producción primaria de los PBIT, ayudará a evitar su descapitalización y facilitará su posterior integración a las cadenas productivas.
- ✓ Incrementar los recursos asignados al subprograma DPAI para aumentar su cobertura y aprovechar cabalmente el potencial que tiene para lograr un verdadero desarrollo sustentable de las UP.
- ✓ Darle prioridad a las solicitudes acompañadas de proyectos productivos sustentables con una clara visión sobre el desarrollo a mediano y largo plazo de la UP; así como a las solicitudes orientadas a darle valor agregado a la producción primaria.
- ✓ Impulsar la complementariedad de los servicios de asistencia técnica y capacitación del DPAI con los apoyos del subprograma de DG, para optimizar el uso de los recursos públicos y mejorar el ingreso de las UP.
- ✓ Hacer una estratificación de productores tomando en cuenta: (1) los aspectos socioeconómicos de los productores; (2) su ubicación geográfica; (3) la escala productiva y nivel tecnológico de la UP; (4) el eslabón que tienen en la cadena productiva; y (5) la comercialización de sus productos.

INTRODUCCIÓN

La evaluación de los programas de la Alianza para el Campo (APC), responde al interés de los gobiernos Federal y Estatal para obtener elementos de mejora en los instrumentos de política de apoyo al sector, así como cumplir con la obligatoriedad de rendición de cuentas. Bajo este contexto, la presente evaluación busca identificar factores que contribuyen o limitan el desempeño del proceso de gestión y ejecución del Programa de Fomento Ganadero (PFG) en el estado de Querétaro. Lo anterior permite brindar elementos de juicio que ayuden a mejorar la gestión y operación del Programa, así como su vínculo con los Subprogramas de Salud Animal (SA) e Inocuidad Alimentaria (IA).

Objetivos de la evaluación

El artículo 54, Fracción IV inciso “b” del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2006, y el artículo 27 de las RO de APC 2003 (Diario Oficial de la Federación publicado el 25 de julio de 2003) que siguen vigentes para el ejercicio del 2006, establecen la obligación de realizar evaluaciones externas de todos los programas de la Alianza, para mejorar la política agropecuaria y rural del Gobierno Federal, así como para brindar un mecanismo de rendición de cuentas y transparencia del manejo y operación de los recursos públicos.

El **objetivo central** de la presente evaluación estatal del PFG de la APC 2006 es:

Valorar logros y oportunidades (inversión, gestión y proceso operativo) de la ejecución del Programa en el Estado, con la perspectiva de aportar propuestas orientadas a mejorar la eficacia operativa e incrementar los impactos a corto y mediano plazo brindando una visión de futuro en el marco de la política ganadera; así como su vinculación con el subprograma de Salud Animal.

Los **objetivos específicos** relevantes para la evaluación del programa en Querétaro son:

- Valorar la evolución de la gestión del Programa, considerando su diseño, arreglo institucional, asignación de recursos y procesos operativos; así como destacar los cambios realizados en áreas puntuales, para poder tomar acciones que mejoren su eficiencia operativa.
- Valuar los impactos generados por las inversiones del Programa en el estado entre los distintos tipos de beneficiarios, especies de animales y propósitos de los apoyos entregados.
- Analizar el avance en la integración de cadenas agroalimentarias, así como el funcionamiento y logros prácticos de cada comité sistema producto ya establecido.
- Analizar el progreso del desarrollo de proyectos de agregación de valor a la producción primaria, mediante apoyos del Programa a centros de acopio, procesamiento y transformación; sus condicionantes y resultados principales.
- Valorar avances del Subprograma DPAl, identificando potencialidades y limitantes en asistencia técnica y capacitación, así como condiciones para que se complemente con las inversiones que promueve el subprograma DG.

- Determinar el grado de sinergia entre las acciones del PFG y el de SA, explorando el impacto que en conjunto tienen esas acciones en el subsector pecuario.
- Dar seguimiento a la instrumentación de las recomendaciones de evaluaciones anteriores, identificando avances logrados y causas que favorecen y/o limitan la aplicación de esas recomendaciones.

Enfoque y ámbito de la evaluación

El enfoque de la evaluación estará marcado por las cuatro líneas estratégicas planteadas por SAGARPA (integración de cadenas agroalimentarias; reconversión productiva; atención a regiones y grupos prioritarios; y atención a factores críticos); así como en los siguientes conceptos básicos: a) *análisis continuo*, el cual describe los cambios que ha experimentado el Programa en su diseño y operación; b) *utilidad práctica*, que consiste en proporcionar información confiable y propuestas útiles a los responsables de la ejecución del Programa (Federal y Estatal), para que puedan tomar decisiones que mejoren y corrijan la planeación y eficiencia operativa del Programa; y c) *oportunidad* de los resultados que permita hacer las adecuaciones necesarias en tiempo y forma, ya que ésta también se referirá al ejercicio del Programa en el 2007.

Por su parte la evaluación tendrá un carácter participativo al involucrar a una muestra amplia de beneficiarios del 2000 al 2006 y a funcionarios y operadores de la SEDEA, de la Delegación Estatal de la SAGARPA y responsables de los CSP; y realizará un análisis cualitativo para determinar los resultados e impactos del Programa y cuantitativo para establecer la magnitud de los resultados e impactos generados por el Programa.

La evaluación del PFG en el estado incluye a sus dos subprogramas: **Desarrollo Ganadero (DG)** y **Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI)**. Asimismo, durante la presente evaluación también se analizarán los vínculos existentes entre este programa y el subprograma de **Salud Animal (SA)**, para valorar su incidencia conjunta sobre el subsector pecuario de la entidad.

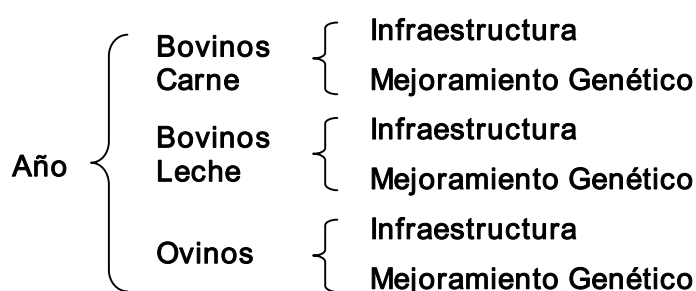
La evaluación estatal del PFG comprende esencialmente dos ámbitos: (1) la gestión del Programa y (2) los impactos de las inversiones en las unidades de producción (UPR). En el primer ámbito se realiza un análisis de la evolución del programa, destacando las acciones en marcha y las áreas en donde debe concentrarse el esfuerzo para lograr avances sustantivos en la eficiencia operativa e impactos del Programa. En el segundo ámbito se considera la determinación y análisis de los impactos en los productores que fueron beneficiados por el programa desde el 2000 al 2005. Para ello, la evaluación de los impactos se divide en dos niveles: el *primer nivel* que considera el ingreso bruto y el empleo y el segundo nivel que determina: (a) la inversión y capitalización de las UPR; (b) la producción y productividad; (c) la integración de cadenas agroalimentarias; y (d) el cambio tecnológico que, gracias a los apoyos del programa tuvieron las UPR. Asimismo, se examinará la complementariedad del PFG con el Subprograma de SA para determinar su sinergia en el fomento del subsector pecuario de la entidad.

Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de información

La evaluación inició con la recopilación, sistematización y análisis de la información documental y estadística disponible e información de campo recabada con el levantamiento de encuestas a beneficiarios de los ejercicios 2000 al 2006; así como mediante la *Cédula de información verificable sobre la gestión estatal de APC*, en la que se entrevistaron a funcionarios (3 directivos y 2 operativos), 2 Coordinadores de promotores DPAI, 26 promotores DPAI, 11 productores atendidos por el DPAI y 2 representantes de asociaciones ganaderas.

La información documental provino del: (1) Plan Nacional de Desarrollo y Presupuesto de Egresos de la Federación; (2) Plan Estatal de Desarrollo 2004-2009; (3) Programa Sectorial de SAGARPA 2001-2006⁴; (4) Ley de Desarrollo Sustentable; (5) Esquema Organizativo para la Evaluación Estatal; (6) Lineamientos para la formulación de términos de referencia y la evaluación estatal del PFG, 2006; (7) Anexos Técnicos del Programa; (8) Cierres financieros y físicos (1996 – 2006); (9) Bases de datos del Programa de los ejercicios 2000 al 2005; y (10) Anuario Estadístico editado por INEGI (2000-2006).

El diseño muestral para levantar las encuestas de los beneficiarios del 2000 al 2006 se dividió en dos grupos: (A) el período 2000 al 2005 y (B) el ejercicio del 2006. Dado que la mayor parte de los apoyos entregados por el PFG en el Estado de Querétaro han sido para bovinos (carne, leche y doble propósito) y ovinos, con la finalidad de asegurar su inclusión en la muestra de beneficiarios del 2000 al 2005, se decidió llevar a cabo un muestreo estratificado que incluyera exclusivamente a estas especies, así como a otros dos estratos establecidos en función del propósito que tenía el apoyo otorgado. Por lo tanto, este grupo se dividió en los siguientes 6 estratos para cada uno de los años considerados:



Para el 2006, además de la división anterior, se incluye un tercer estrato que agrupa a las demás especies apoyadas por el PFG (porcinos, caprinos, apícola y conejos). También se excluyen a los beneficiarios del subprograma DPAI los cuales se analizan como “Estudios de Caso”.

Con la finalidad de incluir en el diseño de la muestra no sólo al total de beneficiarios, sino también tomar en cuenta de una manera preponderante a los montos que se otorgaron como subsidio; se decidió utilizar unidades muestrales, para lo cual se le dio a cada UPR

⁴ La evaluación se realiza sobre el PFG llevado a cabo en el 2006, por lo que aún aplica el Programa Sectorial de la SAGARPA 2001-2006.

una ponderación de 20% en función de la cantidad de beneficiarios y de 80% en función del subsidio otorgado. De esta manera, la selección de la muestra no sólo considera el número de beneficiarios en cada UPR sino también toma en cuenta, con un mayor peso específico, las aportaciones del sector público.

La determinación del tamaño de las muestras de cada uno de los estratos se llevó a cabo en dos etapas: (1) Se calcula el tamaño de la muestra de cada uno de los grupos y (2) Se distribuye proporcionalmente el tamaño de la muestra de cada grupo entre los diferentes estratos que lo integran. La finalidad primordial de la estratificación es para poder obtener apreciaciones diferenciadas entre los diversos estratos.

Para los beneficiarios del 2000 al 2005 se diseñó un cuestionario ex profeso que permitiera conocer cual es su situación actual y que ha pasado con el apoyo que se les entregó a través del PFG. Las respuestas a estos cuestionarios se capturaron en hojas de Excel para su análisis y sistematización. Por su parte, los cuestionarios a beneficiarios del 2006 se capturaron en el sistema informático de evaluación, diseñado por la UA FAO-SAGARPA, mediante el programa *Lotus Notes*. Al igual que en el otro grupo, se analizó y sistematizó la información generada en hojas de Excel para detectar y corregir posibles inconsistencias en los datos capturados. Estas hojas sirvieron también para calcular los indicadores de impactos y de gestión.

El documento de evaluación consiste, por lo tanto, en un Resumen Ejecutivo, la presente Introducción, 5 Capítulos y dos Anexos. El *Capítulo 1 (Contexto de las actividades pecuarias en el estado)* identifica factores que condicionan el desempeño de las actividades apoyadas por el Programa en la entidad; el *Capítulo 2 (Principales resultados del Programa)* hace una valoración de resultados acumulados del Programa durante toda su existencia, permitiendo conocer su cobertura y dimensión; el *Capítulo 3 (Evolución de la gestión del Programa)* muestra la evolución de la gestión en los últimos años –con mayor énfasis al 2006– y permite identificar problemas en su operación y ejecución, así como plantear recomendaciones que sean oportunas para mejorar el ejercicio 2007. El *Capítulo 4 (Evaluación de impactos)* cuantifica la magnitud de los impactos generados por las inversiones apoyadas por el Programa y explica factores que influyeron en su generación. Finalmente, en el *Capítulo 5 (Conclusiones y recomendaciones)* se presentan conclusiones relevantes que se derivan de los 4 capítulos anteriores y brinda recomendaciones que permitan optimizar la gestión del Programa, así como los impactos en las UPR pecuarias de la entidad.

Capítulo 1

Contexto de las actividades pecuarias en el Estado

En el presente capítulo se describen los principales factores que condicionan el desarrollo de la ganadería estatal. Así mismo, se valora el grado de respuesta institucional a la problemática y oportunidades del subsector ganadero en la entidad.

1.1 Caracterización de la ganadería en el estado

1.1.1 Papel e importancia de la ganadería en el sistema agroalimentario y en la economía estatal

El estado de Querétaro cuenta con una superficie territorial de 11 millones de km², con el 6% dedicado a la agricultura de riego y humedad, el 14.1% a la agricultura de temporal; el 60% es agostadero pecuario; el 16.9% bosque y el 3% restante a otros usos⁵. Por razones administrativas la SEDEA dividió al estado en 4 regiones agropecuarias: (1) Cadereyta, (2) Jalpan, (3) Querétaro, y (4) San Juan del Río, mismas que corresponden a los 4 Distritos de Desarrollo Rural existentes en el estado.

La región de Jalpan se caracteriza por presentar sistemas de producción de traspatio; la región de Cadereyta tiene sistemas de producción pecuaria que van desde traspatio hasta semi-tecnificados; por su parte, la región de San Juan del Río se destaca por ser la más productiva y poseer la mejor infraestructura (carreteras, presas, maquinaria, centros de consumo y comercialización) para el desarrollo del subsector pecuario; y, finalmente, en la región de Querétaro se tiene el mayor grado de tecnificación de los sistemas pecuarios (SAGARPA 2003 y 2005).

Debido a la expansión industrial, al crecimiento del sector terciario y, al igual que en el resto del país, a una baja productividad y rentabilidad de las actividades agropecuarias, el sector primario denominado G.D.1 (integrado por actividades agropecuarias, silvicultura y pesca) ha disminuido paulatinamente su aportación al Producto Interno Bruto estatal, registrándose en el 2006 una aportación de sólo 3.3%.

A pesar de la disminución constante de la mano de obra en el sector primario, en los últimos años, cerca el 7.1% (61% corresponde a hombres y 39% a mujeres) de la población económicamente activa (41 mil personas) del estado se ocupan en dicho sector, esto es, más del doble de su aportación al PIB estatal. Dentro de las actividades que integran al G.D.1 en el estado, la actividad ganadera es la principal ya que su contribución es del orden de 87%, seguida de la agricultura con 12%; y la silvicultura y pesca con el 1% restante (2006)⁶.

⁵ Fuente: SAGARPA-Delegación del estado 2006 y COTECOCA 2004.

⁶ Fuente: SAGARPA-Delegación del estado, área de estadística e INEGI

1.1.2 Estructura y tendencia del subsector pecuario

Actualmente uno de los ejes de la política sectorial del PFG para mejorar la calidad de vida de los productores pecuarios en el Estado, es fortalecer la ganadería a través de la integración de los procesos productivos. De acuerdo con los registros de la Delegación Estatal de la SAGRAPA las principales cadenas productivas en la entidad son: (1) Avícola, (2) Bovinos de leche, (3) Bovinos de carne, (4) Porcinos, y (5) Ovinos y Caprinos. De éstas, la avicultura es la actividad pecuaria más importante, seguida por los bovinos y, en tercer lugar los porcinos.

1.1.2.1 Aves

En Querétaro, la avicultura representa la principal actividad pecuaria, ya que representa el 71% del valor de la producción pecuaria (Cuadro 1.1) y el 84% de la producción cárnica del estado. La avicultura queretana se caracteriza porque esta integrada en la casi totalidad (98%) por grandes empresas avícolas (Pilgrim's Pride y Bachoco) las cuales mantienen el ciclo completo de la producción avícola, que va desde la producción del pollo hasta su comercialización; además cuentan con una gran inversión en infraestructura, equipo, maquinaria, control sanitario y mano de obra especializada. El 74% del inventario avícola, productor de carne, se localiza en las regiones de Cadereyta y Querétaro y en especial en los municipios de Colón, Ezequiel Montes, El Marques y Querétaro; mientras que el 83% del inventario avícola, productor de huevo para plato, se concentra en la región de Querétaro (SAGARPA-Delegación estatal 2006, INEGI 2001 – 2006).

Cuadro 1.1 Valor de la producción pecuaria (2002 – 2006)

Subsector pecuario	2002	2003	2004	2005	2006
Aves	78.0%	71.0%	71.0%	71.0%	69.0%
Bovinos	16.0%	24.0%	24.0%	24.0%	26.0%
Porcinos	5.4%	4.4%	4.4%	4.3%	4.4%
Ovinos	0.5%	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%
Caprinos	0.1%	0.2%	0.1%	0.1%	0.1%
Otros	0.07%	0.07%	0.07%	0.07%	0.08%
Total (millones de \$)	\$ 5,744.6	\$ 5,984.4	\$ 6,162.9	\$ 6,615.0	\$ 6,199.7

Fuente: Delegación Estatal de la SAGARPA, área de estadística. INEGI: Anuario estadístico 2002-2006

1.1.2.2 Bovinos leche

Actualmente se tienen en Querétaro tres sistemas de producción de leche: (1) altamente tecnificado y tecnificado, integrado por el 57% (44 mil cabezas) del inventario bovino lechero especializado (raza Holstein); (2) semi-tecnificado con el 22%, lo que representa 17 mil cabezas de ganado Holstein y cruza con Jersey y Pardo Suizo; y (3) traspatio con el 21% restante, es decir 16 mil cabezas (raza Holstein, cruza con Jersey y Pardo Suizo y criollos). La región con mayor número de cabezas de ganado lechero es la de Querétaro

con 37 mil, seguido por la región de San Juan del Río con 27 mil cabezas, Cadereyta con 12 mil cabezas y Jalpan con 237 cabezas (Delegación Estatal de la SAGARPA 2006; INEGI 2001 – 2006).

En los últimos cinco años (2002-2006), el inventario en ganado bovino lechero se incrementó en 13,400 cabezas, mismas que se concentraron en la región de Querétaro (3,600 cabezas) y San Juan del Río (5,800 cabezas). Cabe hacer mención que en estas dos regiones los sistemas de producción de leche son altamente tecnificados y tecnificados, con asistencia técnica permanente en el manejo y alimentación del ganado. El 85% de la producción de leche estatal se concentra en los municipios de El Marqués, Querétaro, Pedro Escobedo y San Juan del Río.

A pesar del incremento en el inventario de ganado bovino productor de leche, la producción láctea no ha tenido el mismo ritmo de crecimiento, debido a que el volumen de producción presenta una ligera disminución del 3% del 2002 al 2006, lo cual podría estar influenciado por los estándares de calidad impuesta a los productores por las grandes plantas pasteurizadoras y transformadoras de la leche (Alpura y LALA, entre otras) las cuales están requiriendo más calidad. Así mismo, aun cuando la mayoría de los productores producen leche de buena calidad ésta no se está reflejando en su precio, ya que de acuerdo con los registros de la Delegación Estatal de la SAGARPA, el valor de la leche ha disminuido, ya que el valor de la producción estatal también disminuyó un 4% del 2002 al 2006.

Históricamente la industria pasteurizadora y transformadora de leche ha jugado un papel detonador en la ganadería lechera del estado debido a que los productores altamente desarrollados integrados a empresas como Alpura han asegurado su mercado con mejores márgenes de ganancia, situación que no sucede con los medianos y pequeños productores que debido a su falta de organización e integración a las grandes empresas lácteas, venden su producto primario a la industria de derivados o a intermediarios a precios por debajo de los nacionales.

1.1.2.3 Bovinos carne

La entidad cuenta con un inventario bovino para carne de 218,700 cabezas, de las cuales alrededor del 74% se encuentra en las regiones de Cadereyta (73,000 cabezas) y San Juan del Río (88,000 cabezas). Específicamente, los municipios con mayor número de bovinos son: San Juan del Río con 41 mil cabezas; Colón con 22 mil cabezas; San Joaquín con 19 mil cabezas; y Amealco, Tequisquiapan y Ezequiel Montes con un total de 47 mil cabezas. Cabe mencionar que en los últimos 5 años el inventario de bovinos carne se ha incrementado en un promedio de 7.7% anual (Delegación Estatal de la SAGARPA 2006; INEGI 2001–2006).

En el Estado hay explotaciones desde traspatio hasta las tecnificadas, predominando, como en el resto del país, el sistema vaca-becerro orientado a la producción de becerros para su venta al destete y, en menor proporción, la engorda extensiva de toretes que son finalizados en regiones que poseen mayor capacidad de forraje o infraestructura para la engorda como es el caso de los municipios de Ezequiel Montes y Colón, donde inclusive se cuenta con un rastro TIF. En la actualidad en cada una de las regiones el 42% del inventario del ganado se encuentra en explotaciones de traspatio, el 36% en explotaciones semi-tecnificadas y el 22% en explotaciones tecnificadas, con la excepción de la región de Querétaro donde el 53% del inventario consiste de sistemas tecnificados.

La producción de carne de bovino participa con el 11% de la producción cárnica total que se produce en Querétaro, ocupando el segundo sitio después de la producción de carne de pollo. Sin embargo, durante los últimos años (2004 al 2006) la producción de carne disminuyó 2,200 toneladas, lo que representa un 7.6%. No obstante, el valor de la producción incrementó 3% debido al aumento en el precio de la carne, alcanzando 32.6 pesos kg en el último trimestre del 2006⁷.

1.1.2.4 Porcinos

En el estado se tienen tres sistemas de producción porcina: (1) de traspatio, tipo rural y sub-urbano, ubicado principalmente en los municipios de Ezequiel Montes y Tequisquiapan; la cual se desarrolla sin técnicas adecuadas en el manejo de los animales y con una alimentación a base de esquilmos y desperdicios; (2) semi-tecnificada, que se desarrolla mediante un manejo más controlado de la granja, introduciendo mejoras genéticas y una dieta más balanceada; y (3) tecnificada en la que se tiene una mayor integración de los procesos de producción. Estos dos últimos sistemas se ubican principalmente en los municipios de Amealco, Colón, Querétaro, Huimilpan, Corregidora, el Marqués y San Juan del Río (Delegación Estatal de la SAGARPA, 2006).

Los principales problemas de la cadena productiva porcina que impide su crecimiento e inclusive su permanencia en la entidad están: (a) deficiencia de insumos y materias primas (principalmente granos) para la elaboración de dietas balanceadas, por lo que tienen que importarlos, elevando así, los costos de producción; (b) bajos precios del producto primario por la saturación de cárnicos de puerco en el mercado causada por la importación de dichos productos, que ascendió a 450 mil toneladas en 2006 y para 2007 se espera un incremento del 2.7%; y (c) problemas de transportación.

El inventario porcino total, en el 2004, ascendió a 294,800 cabezas, cantidad que aumentó a 353,500 cabezas en el 2006. El 62% del inventario se concentra en las regiones de Querétaro y Cadereyta. Sin embargo, aun cuando se incrementó el número de porcinos en la entidad, la producción de cárnicos disminuyó del 2004 al 2006 de 15 mil toneladas a 12.5 mil toneladas. Esta misma tendencia se observó en los municipios con mayor producción, por ejemplo, Querétaro que producía 7,700 toneladas en 2004 descendió a 5,500 toneladas de carne porcina en 2006 representando una disminución del 29% (INEGI 2001 – 2006).

1.1.2.5 Ovinos y Caprinos

Las cadenas productivas tanto de ovinos como de caprinos, no constituyen actividades relevantes para el estado, debido a que en conjunto apenas representan menos del 1% del valor de la producción pecuaria estatal. En el estado las cadenas productivas de ovinos y caprinos se desarrollan en explotaciones extensivas con un bajo nivel tecnológico, insuficiente asistencia técnica, escasa calidad genética y alimentación basada en esquilmos y pastoreo. No obstante, dada la relevancia que ha tomado la ovinocultura dentro del estado en los últimos años, algunas explotaciones se han enfocado a la producción de corderos y pie de cría; también han surgido explotaciones de pastoreo intensivo tecnificado donde el cordero puede ser finalizado para el abasto,

⁷ Boletín de mercado agropecuario. SIAP

mientras que en la caprinocultura se esta dado importancia a la trasformación de la leche caprina.

De acuerdo con la base de datos de la Delegación Estatal de la SAGARPA, el inventario ovino incremento del 2004 al 2006 en un 7% pasando de 142,000 a 152,000 cabezas; sin embargo, la tendencia en la producción de cárnicos decreció en esos mismos años en un 2%. La región de San Juan del Río concentra el 62% del inventario, especialmente en el municipio de Amealco ya que tiene el 40% de los ovinos del estado; siguiéndole en orden de importancia la región de Querétaro con el 27% del inventario (Delegación Estatal de la SAGARPA, INEGI 2001 – 2006).

Por su parte, el inventario caprino se ha mantenido estático, promediando 90,000 cabezas y una producción de 200 toneladas de carne. La región de Cadereyta es la que cuenta con el mayor número de animales (53,000 cabezas), le siguen Querétaro y San Juan del Río con 36 mil animales (INEGI 2001 – 2006).

1.2 Principales factores condicionantes de cada actividad pecuaria apoyada

Los sistemas de producción de cualquier cadena productiva con mayor rentabilidad y sustentabilidad, se caracterizan por: (a) poseer grandes inversiones en infraestructura, equipo, maquinaria, (b) asistencia técnica tanto en el manejo como en la alimentación del ganado, (c) aseguramiento de sus canales de comercialización a través de su relación con grandes empresas transformadoras de productos primarios, y (d) organización de productores que han priorizado sus necesidades en busca de mejores oportunidades de crecimiento. Lo anterior permite a los productores hacer frente a los cambios constantes del mercado tanto en precio de venta como en insumos y mantener un ritmo de crecimiento constante y redituable. En Querétaro sólo un porcentaje mínimo de productores pecuarios tienen este tipo de unidades de producción, principalmente en regiones como Querétaro y Cadereyta y, en especial, en unidades de producción avícola.

La mayor parte de los productores de Querétaro, al igual que en el resto del país, no cuenta con el nivel tecnológico⁸ suficiente para tener una UP redituable, por lo que solo pueden realizar actividades ganaderas de subsistencia con escasas posibilidades de crecimiento. Este es el caso de la ovinocultura y caprinocultura las cuales se han mantenido en el rezago con crecimientos erráticos. Además al igual que los productores de leche y de carne de cerdo no tienen canales de comercialización establecidos⁹ que garanticen mejores precios de mercado y competitividad.

Un servicio de apoyo bastante importante son las redes de comunicación y transporte, ya que estas permiten el desplazamiento oportuno de los productos pecuarios e insumos, abaratando los costos de producción e incrementando la rentabilidad de las UP pecuarias; así mismo, facilitando la asistencia técnica y una mejor transferencia de tecnología. Un ejemplo claro de esta situación es la región de Jalpan en la que la mayor parte de su población se dedica a la actividad pecuaria por su ubicación geográfica (comprende una zona serrana y otra de trópico); sin embargo, por la escasez de infraestructura en vías de

⁸ Calidad genética de sus animales, infraestructura y equipo relacionado al manejo y alimentación del ganado, y calidad nutricional para sus animales (dietas balanceadas).

⁹ Gran parte de los productores venden a intermediarios con precios por debajo de los ponderados a nivel nacional

comunicación y las grandes distancias a los centros de comercialización, provocan que sus UP pecuarias sean las menos productivas y rentables del estado.

Así mismo, la escasa o nula asesoría técnica que tienen los productores, contribuye no sólo a una ganadería poco redituable si no también al deterioro de los recursos naturales. Actualmente, el 60% de la superficie de la entidad esta dedicada a la ganadería (bovina, caprina y ovina) en agostadero o praderas cultivadas, sin embargo no se le ha dado un buen aprovechamiento causando un sobrepastoreo excesivo (COTECOCA 2004). Además la falta de forraje incide en la exportación de insumos alimenticios, encareciendo los costos de producción.

A pesar de las condiciones desfavorables en las que se encuentra la mayoría de las explotaciones pecuarias del estado, cada uno de los factores condicionantes que presentan las unidades de producción ganadera son también áreas de oportunidad que, solucionadas, permitirán incrementar la rentabilidad de las unidades de producción, mejorar los ingresos y, por ende, la calidad de vida de las familias dedicadas a las actividades pecuarias.

1.3 La política de desarrollo pecuario en el estado

1.3.1 Objetivo, enfoque y cobertura de los principales instrumentos de la política de fomento pecuario impulsada en la entidad

El PFG, desde su inicio en 1996, ha estado evolucionando tanto en su estructura como en su ejecución, con la finalidad de incrementar la rentabilidad y sustentabilidad de las UPR de la entidad. A partir del 2003, el PFG ha consistido de dos subprogramas: Desarrollo Ganadero (DG) y Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI). El primero atiende el mejoramiento y modernización de la infraestructura y equipo de las explotaciones pecuarias y mejora la calidad genética de los hatos. Las inversiones del segundo (DPAI) se enfocan a promover la inversión en proyectos que le den valor agregado a los procesos de producción primaria, propiciando la capacitación, asistencia técnica, transferencia de tecnología e integración de los productores en grupos y facilitando su inclusión a las cadenas productivas pecuarias correspondientes.

En congruencia con las reglas de operación de los programas de Alianza para el Campo, a partir del 2002 se apoyan tanto a productores pecuarios de bajos ingresos (PBIT) como al resto de productores (RP), ya que estos últimos son los que tienen un mayor potencial productivo. No obstante, el PFG puede apoyar a cualquier productor que realice actividades ganaderas en cualquier municipio del estado, siempre y cuando cubran la aportación económica que le corresponde.

En el 2006, los apoyos entregados por el PFG fueron para Infraestructura (tejabanes, comederos, sala de ordeñas, bodegas, corrales de manejo, etc.), Maquinaria y Equipo (ordeñadoras, empacadoras, segadoras, ensiladoras, carros mezcladores, etc.), Semovientes (vientres y sementales bovinos, porcinos, caprinos y ovinos), Apícolas (núcleos de abejas y abejas reina), germoplasma (embriones, dosis de semen). Así mismo, a través del DPAI se ha ampliado la inversión en proyectos para la agregación de valor en los procesos de producción primaria, se ha capacitado y dado asistencia técnica

a grupos de productores pecuarios, realizando una transferencia de tecnología específica para las condiciones del grupo, mediante proyectos que integran a productores en grupos favoreciendo así su integración a las cadenas productivas pecuarias.

Los montos de apoyo entregados se apegan a los establecidos en las reglas de operación, que determina que el subsidio federal para los diversos componentes de apoyo no debe exceder el 50% de la inversión total. Durante los últimos 3 años, la aportación federal representó el 35% del total de la inversión realizada, mientras que la aportación estatal fue menor al 10%.

1.3.2 Grado de complementariedad y sinergias logradas entre los distintos programas de atención a la ganadería

Para poder atender la problemática de la ganadería estatal de una manera más eficiente e integral, operan en Querétaro, además del PFG, los siguientes programas: (1) Estímulos a la producción Ganadera (PROGAN); (2) Fomento de Agronegocios (FOMAGRO); y (3) Salud Animal.

La relación entre el PFG y el PROGRAN se da como un binomio para incrementar la producción de forraje mediante la incorporación de prácticas tecnológicas y apoyos en infraestructura y proyectos encaminados a optimizar y rehabilitar la cubierta vegetal de las zonas de pastoreo. Estos estímulos permiten mejorar la alimentación de los animales y reducen los costos de producción. Otro enlace importante es el que se da entre el PFG y el FOMAGRO, ya que ambos impulsan la generación de valor agregado a los productos primarios y facilitan su comercialización.

Entre el PFG y el de SA se da una vinculación directa a través de mejorar el conocimiento e interés de los productores en la prevención de enfermedades riesgosas que impidan alcanzar mejores canales de comercialización de los productos pecuarios, ya sean primarios o con algún valor agregado. El PFG, a través de sus técnicos promotores del subprograma DPAI, ha ido cambiando paulatinamente la idiosincrasia de los productores al establecer dentro de los grupos de trabajo y en cada una de las UP apoyadas prácticas de vacunación, desparasitación y aplicación de vacunas como profilaxis sanitaria indispensable.

La participación en campañas sanitarias y que los animales estén libres de enfermedades, es, desde el 2003, un requisito indispensable para poder solicitar algún apoyo del subprograma de DG. Por su parte, el subprograma de SA ofrece a los productores pecuarios información sobre el tratamiento y prevención de enfermedades a las que está expuesto su ganado, complementando con servicios de salud animal a través de programas y campañas zoonosanitarias.

De acuerdo con SENASICA¹⁰, en la entidad se alcanzó el estatus de “LIBRE” en las enfermedades de Newcastle, Salmonelosis aviar, fiebre porcina clásica y enfermedad del Aujeszky; mientras que enfermedades como tuberculosis, brucelosis, garrapata y varrosis están en la fase de “CONTROL”. El resultado de las dos primeras enfermedades es de esperarse ya que el sector de aves está altamente supervisado por las grandes empresas avícolas como es el caso de Bachoco; mientras que las demás enfermedades corresponden primordialmente al éxito del subprogramas de SA.

¹⁰ SENASICA: <http://www.senasica.sagarpa.gob.mx>, Situación zoonosanitaria de los estados de país 2007.

Cabe hacer mención que los logros alcanzados en salud animal se complementan con los recursos que la Alianza para el Campo destina para equipar tecnológicamente a las casetas de revisión zoonosanitaria para que se evite introducir animales enfermos a cualquier punto de la entidad, demostrando el interés estatal en el aspecto sanitario de las actividades ganaderas.

1.3.3 Correspondencia entre la problemática y las oportunidades del entorno y la respuesta de la política pecuaria en el estado

Analizando las cadenas productivas pecuarias de la entidad, destaca que los principales problemas que condicionan el desarrollo de una ganadería sustentable son: (1) falta de capitalización, infraestructura y equipamiento de las UP; (2) calidad genética y subalimentación de los animales (productores de traspatio); (3) escasa y, en algunos casos nula infraestructura agroindustrial para la integración de las cadenas productivas; (4) falta de asesoría técnica especializada; y (5) escasos proyectos productivos integrales que garanticen la rentabilidad a corto y largo plazo. Estas limitaciones estructurales provocan que el productor perciba bajos ingresos por la venta en bruto de su producción primaria, situación que se ve agravada porque gran parte de los precios que reciben están incluso por debajo del precio ponderado nacional¹¹; además de sufrir, para la venta de sus productos, de una alta dependencia hacia las grandes empresas industrializadoras.

El PFG ha mantenido como prioridad la capitalización y mejoramiento genético de las UP del sector pecuario. Mediante el subprograma de DG, se ha ayudado a muchos productores a no caer en procesos de descapitalización originados por la baja rentabilidad de sus UP. Desde el 2003 se han otorgado apoyos para: la construcción y rehabilitación de infraestructura, equipamiento, mejoramiento genético del inventario ganadero y rehabilitación de agostaderos, de un gran número de UPR integradas por más de 7,000 productores pecuarios. El continuo apoyo que se le ha dado a la producción primaria ha mejorado la capitalización de las UP, del 2003 al 2005, un promedio de 12%¹². Por su parte, el DPAI ha dado e impulsado los servicios de asesoría técnica, capacitación y transferencia de tecnología a 1,269 productores organizados en cerca de 100 UP, mejorando de manera considerable sus perspectivas de rentabilidad e incorporación a los sistemas producto correspondiente.

Consecuentemente, atendiendo la problemática y necesidades específicas de la ganadería queretana, el PFG ha ido evolucionando en estructura y ejecución, convirtiéndose actualmente en un eje rector de mejora de las condiciones socioeconómicas y de bienestar de la población rural dedicada a las actividades pecuarias.

Bajo este contexto se considera que los objetivos, acciones y los tipos de apoyos ofertados por el Programa son congruentes con las necesidades del subsector pecuario estatal, ya que han permitido abatir de manera gradual el atraso tecnológico y de subdesarrollo de la ganadería estatal.

¹¹ SAGARPA-SIAP precios ponderados de productos pecuarios del 1996 al 2006

¹² Informes de evaluación estatal (2003 – 2005)

Capítulo 2

Principales resultados del Programa

El objetivo del presente capítulo es valorar las acciones que ha realizado el PFG para promover la actividad pecuaria en el estado, a partir de dimensionar la magnitud y la cobertura de los apoyos entregados, así como la población atendida, e identificar los principales resultados que se han obtenido en las áreas de atención relevantes para la entidad. Lo anterior permite valorar si los resultados obtenidos cumplen con los objetivos del Programa y satisfacen las necesidades estatales en materia pecuaria.

2.1 Análisis de la inversión y población atendida por el PFG y el de SSA

2.1.1 Programa de Fomento Ganadero

Para poder realizar una adecuada comparación de los recursos invertidos en el PFG, los montos de inversión de cada año se actualizaron a precios del 2006 (Cuadro 2.1). Desde el inicio del Programa hasta el 2006 se han invertido en el sector pecuario \$420.6 millones de pesos, de los cuales el 54.2% corresponde a la inversión de los productores y el 45.8% al gobierno federal y estatal. Del monto subsidiado, el gobierno federal aportó el 76.4% y el Estado el 23.6% restante. Desde 1996 al 2006, el subsidio ha mostrado una clara tendencia ascendente con una TMAC¹³ de 24.1% a precios constantes.

Cuadro 2.1 Inversión histórica del Programa (1996 – 2006)
(miles de pesos a precios del 2006)

Año	Federal	Estatal	Subsidio	Productores	Total
1996	3,613.8	1,376.2	4,990.0	5,185.1	10,175.1
1997	7,330.5	4,861.1	12,191.6	26,366.8	38,558.4
1998	5,876.6	5,703.9	11,580.5	26,288.2	37,868.7
1999	3,907.6	3,329.7	7,237.3	15,536.8	22,774.1
2000	5,741.7	3,847.9	9,589.6	9,903.1	19,492.7
2001	8,677.2	3,968.8	12,646.0	19,097.8	31,743.8
2002	14,829.7	3,326.7	18,156.4	15,447.2	33,603.6
2003	21,903.1	3,104.5	25,007.6	28,349.0	53,356.6
2004	23,773.3	3,487.1	27,260.4	26,300.7	53,561.0
2005	25,794.1	5,480.0	31,274.1	29,948.7	61,222.9
2006 ⁽¹⁾	25,552.1	7,034.0	32,586.1	25,617.5	58,203.6
Total	146,999.7	45,519.9	192,519.6	228,040.9	420,560.5
	35.0%	10.8%	45.8%	54.2%	100.0%

Fuente: Cierres financieros de 1996-2006.

(1) En 2006 se tomaron como base los montos programáticos

¹³ Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC); calculada a partir de su línea de tendencia.

La aplicación en 2003 de la nueva fórmula para distribución de recursos federales a las entidades que toma en cuenta: (1) los recursos totales a distribuir; (2) la asignación directa de los recursos federales; (3) el inventario ganadero; (4) el valor de la producción pecuaria; (5) el avance del presupuesto gubernamental pagado y (6) el porcentaje del presupuesto estatal con respecto al federal; ha permitido incrementar sustancialmente la inversión en el sector pecuario a partir de dicho año, al pasar de 18.2 millones en el 2002 a \$25.0 millones en el 2003 y a \$32.6 millones en el 2006.

De 1996 hasta el 2001 el PFG estaba integrado por varios subprogramas (Anexo A2.2.3), habiéndose integrado a partir del 2002 al 2006 en sólo dos subprogramas: DG y DPAI. Como su nombre lo indica, este último subprograma consiste en darle asistencia técnica y capacitación a grupos organizados de productores pecuarios, por lo que el monto destinado a este subprograma está formado exclusivamente por el costo de los Técnicos Promotores encargados llevarlo a cabo y de sus coordinadores. (Cuadro 2.2).

Cuadro 2.2 Subsidios por subprograma y por productor (1996 – 2006)

Año	Subsidio ⁽¹⁾			Beneficiarios		Subsidio promedio ⁽²⁾	
	DG	DPAI	TOTAL	DG	DPAI	DG	DPAI
1996	4,990.0		4,990.0	765		6,522.9	
1997	12,191.6		12,191.6	983		12,402.4	
1998	11,580.5		11,580.5	790		14,658.9	
1999	7,237.3		7,237.3	798		9,069.3	
2000	9,589.6		9,589.6	771		12,437.9	
2001	12,646.0		12,646.0	562		22,501.8	
2002	17,670.5	485.9	18,156.4	584	40	30,257.7	12,147.5
2003	23,414.7	1,592.9	25,007.6	534	235	43,847.8	6,778.3
2004	25,327.5	1,932.9	27,260.4	641	268	39,512.5	7,212.3
2005	27,940.8	3,333.3	31,274.1	1,044	395	26,763.2	8,438.7
2006	29,278.6	3,307.5	32,586.1	2,975	331	9,841.5	9,992.4
Total	181,867.1	10,652.5	192,519.6	10,447	1,269	17,408.5	8,394.4

2006	27,221.4	3,307.5	30,528.9	1,148	331	23,712.0	9,992.4
Total	179,809.9	10,652.5	190,462.4	8,620	1,269	20,859.6	8,394.4

Fuente: Cierres financieros 1999 – 2006. Delegación Estatal de la SAGARPA, Jefatura de Fomento Agropecuario.

1/ Valores expresados en miles de pesos a precios de 2006.

2/ Valores expresados en pesos a precios del 2006

Durante los 11 años de operación del PFG se han otorgado apoyos a 11,716 beneficiarios; no obstante, en ese período varios productores se han beneficiado más de una vez, por lo que el total de familias beneficiadas es menor que dicha cantidad. Así mismo cabe mencionar que durante el 2006 se otorgaron a 67 grupos, integrados por 1,827 beneficiarios, apoyos para la compra de semillas y suplementos alimenticios –cuyo beneficio es transitorio – por lo que si se descuentan estos beneficiarios, las cantidades resultantes quedan como se muestra en la parte inferior del Cuadro 2.2.

En 1996, el PFG otorgó un subsidio promedio de \$6,520 por beneficiario (a precios del 2006), cantidad que aumenta gradualmente hasta alcanzar un máximo de \$43,850 en el 2003, disminuyendo nuevamente hasta \$23,710 en el 2006 (sin considerar los apoyos en el abastecimiento de agua, semillas y suplementos alimenticios). Por su parte, el subsidio por beneficiario del subprograma DPAI ha oscilado alrededor de los \$10,000 los 5 años que lleva en operación.

Desde 1996 al 2000, los apoyos se destinaron en un 72% a ejidatarios, un 20% a productores privados y el 8% restante a comuneros. Sin embargo, a partir del 2001, se empezó a aplicar en la entidad la clasificación de productores propuesta en las Reglas de Operación, que se divide en cuatro: (1) Productores de Bajos Ingresos en Zonas Rurales Marginadas (PBIZRM); (2) Productores de Bajos Ingresos en Zonas Rurales no Marginadas (PBIZRNM); (3) Productores de bajos Ingresos en Transición (PBIT) y (4) Resto de Productores (RP).

A partir del 2002, las autoridades y operadores del Programa deciden apoyar también a los productores RP, dado que tienen un mayor potencial productivo y capacidad económica para realizar su aportación, sin dejar de darle prioridad a los productores PBIT. Durante los últimos 7 años (2000 al 2006) el Programa ha destinado el 63.7% de la inversión a productores PBIT, el 36.0% a productores RP y solo el 0.3% restante a otros (principalmente a PBIZNM).

En conformidad con la problemática del sector pecuario plasmada en el Capítulo 1, el estado destinó en el año 2000 poco menos de \$ 4.6 millones de pesos para el mejoramiento y modernización de la infraestructura y equipo de las UP beneficiadas, cifra que aumentó a \$ 45.4 millones de pesos en 2006. En total, durante los 7 años se han invertido 194.0 millones en infraestructura, que representa el 62.3% del total invertido. Las inversiones para mejorar genéticamente el inventario ganadero se han mantenido aproximadamente en el mismo nivel (de 10 a 15 millones de pesos anuales); destinándose \$84 millones de pesos –que representa el 27% del total –, de los cuales el 76% corresponde a los apoyos en hembras, el 20% a la entrega de sementales y el resto a dosis de semen. Cuadro 2.3

Las cadenas de bovinos carne y bovinos leche son prioritarias para el Estado, lo cual se refleja en el sentido de que el 56% de la inversión total se ha destinado a esta especie. Le sigue los ovinos, considerada también como cadena prioritaria, especie que recibió el 19% del total. Dentro del concepto de otras especies se encuentran los apoyos a las actividades apícolas y recientemente conejos.

La cantidad destinada (3.4%) a la asistencia técnica y capacitación (subprograma DPAI) aparentemente es muy baja, sin embargo, hay que tomar en cuenta que este subprograma inició hasta el 2002, con una inversión muy pequeña y que sólo incluye en el pago a los Técnicos Promotores y a sus Coordinadores, esto es, por la asistencia técnica y capacitación que reciben los beneficiarios. Los apoyos que estos grupos requieren para la construcción y rehabilitación de su infraestructura y para el mejoramiento genético proviene del subprograma DG.

Cuadro 2.3 Distribución de la inversión total por tipo de componente y actividad pecuaria (2000 – 2006)¹

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
<i>Tipo de componente</i>								
Infraestructura	4,585	10,173	11,608	35,260	41,875	45,024	45,432	193,958
Mej. Genética	9,838	14,272	15,603	14,781	9,217	12,257	8,072	84,040
Pradera y otros	5,069	7,300	5,907	1,723	536	608	1,392	22,534
Asist. Técnica	0	0	486	1,593	1,933	3,333	3,308	10,653
Total	19,493	31,744	33,604	53,357	53,561	61,223	58,204	311,184
<i>Actividad pecuaria</i>								
Bovinos	11,053	19,651	17,743	34,375	30,515	31,231	29,294	173,863
Ovinos	1,121	2,382	2,761	7,431	13,585	16,386	15,422	59,088
Caprinos	339	5	22	1,778	1,540	1,586	1,331	6,600
Porcinos	457	1,705	5,999	5,499	3,777	6,508	6,671	30,616
Otras	6,523	8,001	6,593	2,680	2,212	2,179	2,178	30,366
Asist. Técnica	0	0	486	1,593	1,933	3,333	3,308	10,653
Total	19,493	31,744	33,604	53,357	53,561	61,223	58,204	311,184

Fuente: Cierres financieros 1999 – 2006. Delegación Estatal de la SAGARPA, Jefatura de Fomento Agropecuario.
1/ Valores expresados en miles de pesos a precios de 2006.

Del 2000 al 2003, la mayor parte del subsidio se dirigió a la Región de Querétaro, que se caracteriza por contar con las unidades de producción más tecnificadas; sin embargo, en cumplimiento con los objetivos del Programa y las políticas sectoriales, a partir del 2004 se realiza un cambio en la orientación de los apoyos, destinando una mayor proporción de los recursos a las regiones menos desarrolladas de Cadereyta y Jalpan, que son las que tienen las unidades de producción menos productivas y, por lo tanto, rentables, a pesar de que la mayoría de su población se dedica a las actividades pecuarias. Cuadro 2.4

Cuadro 2.4 Distribución de los subsidios por región (2000-2006)

Región	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Prom.
Cadereyta	15.4%	12.2%	11.2%	29.5%	25.0%	26.8%	25.1%	20.7%
Jalpan	13.3%	12.8%	5.0%	11.5%	32.2%	24.5%	28.8%	18.3%
Querétaro	44.1%	63.4%	46.6%	40.8%	35.8%	34.4%	33.8%	42.7%
San Juan del Río	27.2%	11.6%	34.5%	11.8%	6.9%	12.3%	11.8%	16.6%
Alcance Estatal	0.0%	0.0%	2.7%	6.4%	0.1%	2.0%	0.5%	1.7%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Cierres financieros 1999 – 2006. Delegación Estatal de la SAGARPA, Jefatura de Fomento Agropecuario.

2.1.1 Subprograma de salud animal

El subprograma de SA esta dirigido a controlar y erradicar las enfermedades del sector pecuario de la entidad, con el objetivo de alcanzar y avanzar en los estatus sanitarios establecidos por SENASICA. Entre las campañas y componentes de apoyo del subprograma de SA destacan las siguientes: Enfermedad de Newcastle, Influenza aviar, Salmonelosis aviar, Tuberculosis, Brucelosis, Rabia paralítica bovina, Garrapata *boophilus*, Enfermedad de Aujeszky, Fiebre porcina clásica, Monitoreo avícola de traspatio, Contingencias, Inocuidad alimentaria, Varroasis y Vigilancia epizootológica.

Cuadro 2.5 Inversión histórica del subprograma de Salud Animal ⁽¹⁾.

Campaña Zoonosanitaria	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 ⁽²⁾
Tuberculosis bovina	101	37	911	813	1,283	1,946	1,748
Brucelosis	867	360	642	819	1,506	1,806	2,084
Rabia paralítica bovina	17	39	157	229	371	457	924
Garrapata <i>boophilus</i>	223	305	420	866	481	636	896
Fiebre porcina clásica	474	735	1,183	909	677	1,372	2,057
Enfermedad de Aujeszky	80	153	--	--	--	972	996
Salmonelosis aviar	25	2	107	--	--	130	1,041
Enfermedad de Newcastle	15	18	190	322	340	622	1,041
Influenza aviar	90	4	--	242	297	760	1,041
Varroasis	--	--	83	63	29	3	89
Movilización de ganado	3,323	2,024	3,491	5,388	8,693	7,684	5,240
Laboratorio	545	267	1,417	2,695	2,480	3,080	--
Contingencias	--	32	45	50	--	--	890
Gastos de operación	--	--	270	328	380	520	520
Gastos de evaluación	--	--	90	123	143	195	195
Seguros de FPC	--	--	--	--	868	579	576
Otras campañas	--	160	--	--	--	--	1,000
Inspecciones de rastros	--	48	--	--	--	--	--
Total	5,760	4,183	9,006	12,847	17,548	20,761	20,336

Fuente: Cierres financieros de 1996-2006

(1) Miles de pesos a precios del 2006

(2) Para 2006 se tomo como base los montos programáticos del ADDENDUM de Salud Animal

De acuerdo con el acervo histórico del subprograma de SA, en los últimos 11 años (1996 a 2006), se apoyaron en promedio 9 campañas zoonosanitarias. Desde el 2000, este subprograma ha invertido 90.4 millones de pesos de los cuales el 40% se destinó a la movilización de ganado, el 29% a campañas contra la tuberculosis bovina, la brucelosis, fiebre porcina clásica y la garrapata, el 12% en gastos de laboratorio y el 19% restante en otras 12 acciones. Ver Anexo # 1 y Cuadro 2.5

2.2 Valoración de los resultados específicos del PFG y de SSA en las principales áreas o temas de atención

El PFG se ha consolidado como un elemento importante dentro de los esfuerzos de las autoridades federales y estatales para fortalecer el sector ganadero en Querétaro; a pesar de que la aportación del Estado en la inversión total ha sido relativamente menor (10.8%). No obstante, el gobierno estatal ha venido ejerciendo de manera oportuna los recursos públicos favoreciendo el interés de los productores en el Programa.

Durante todo el período considerado (1996 a 2006), el 98% del subsidio se ha dirigido a la producción primaria, principalmente a las cadenas productivas de bovinos (carne y leche) y ovinos; apoyando también otras actividades pecuarias: porcinos, apícola, caprina y cunícola. Estas últimas, aun cuando no son prioritarias en el estado, ayudan a mejorar los ingresos de familias de escasos recursos.

El 62% de los componentes otorgados en los últimos siete años han sido para infraestructura, maquinaria y equipo, lo que ha permitido que las UP de productores de bajos ingresos se capitalicen y/o evitar su descapitalización provocada por la baja rentabilidad de sus unidades. El 27% de los recursos, durante ese mismo período, se destinaron para el mejoramiento genético del ganado favoreciendo la obtención de mejores rendimientos y por lo tanto mayores ingresos para los productores pecuarios.

Respecto a la asistencia técnica, capacitación y transferencia de tecnología que es fundamental para el desarrollo del capital humano, el DPAI ha ido incrementando su participación dentro del Programa. Aparentemente, el 10% del subsidio que se destinó a este subprograma en el 2006 es poco; sin embargo, como ya se indicó, este monto sólo cubre los honorarios de los Técnicos Promotores y de sus Coordinadores por lo que no se le da el valor apropiado que tiene para los beneficiarios el desarrollo de su capital humano. Además, en sus cuatro años de operación se han observado importantes avances en la adopción de tecnología en calidad genética, alimentación, uso de mejor infraestructura y del medio ambiente, así como de salud animal. Por lo tanto, este subprograma resulta fundamental para que las UP pecuarias puedan alcanzar un verdadero desarrollo sustentable que les permita ser totalmente autosuficientes.

De acuerdo con los resultados de las evaluaciones externas que se realizaron del subprograma de SA¹⁴, las campañas han resultado adecuadas. En 2005 e inicio de 2006 se logró avanzar en los estatus zoonosológicos de campañas en aves y cerdos, aumentando las medidas de bioseguridad, además de intensificar el sistema productivo, que permite ubicar sus productos en nuevos nichos de mercados regionales y nacionales. El regionalizar las campañas ha permitido tener un mayor control con miras a mejorar el estatus zoonosológico, ya que algunos Sistemas Producto están ubicados en regiones con barreras naturales que promueven un mayor control por el aislamiento natural que existe, tal es el caso de la Sierra Gorda específicamente en las campañas de Tuberculosis y Brucelosis.

¹⁴ Evaluaciones Externas del Subprograma de SA del 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006

2.3 Cobertura, eficiencia operativa y cumplimiento de metas 2006

2.3.1 Fomento Ganadero

Querétaro se caracteriza por un alto índice de cumplimiento de metas físicas y financieras. En el 2006 los recursos federales y estatales convenidos para los subprogramas de DG y DPAI se encuentran comprometidos en un 96%, mientras que la aportación programada de los productores se cumplió en exceso (134%). Cuadro 2.6. Respecto al cumplimiento de metas físicas (número de beneficiarios atendidos) se ha rebasado totalmente en ambos subprogramas. Cabe hacer mención que al entregar apoyos en base a la demanda ha permitido rebasar las metas establecidas en los Anexos Técnicos y garantizar que los recursos apoyen las necesidades más demandadas por las UP pecuarias.

Cuadro 2.6 Cumplimiento de metas financieras y beneficiarios 2006 (miles de \$)

	Federal y Estatal (\$)			Productores (\$)			No. de beneficiarios		
	Anexo	Ejercido	Av.	Anexo	Ejercido	Av.	Anexo	Ejerc.	Av.
DG	30,284	29,279	97%	24,653	33,112	134%	637	2,976 ⁽¹⁾	467%
DPAI	3,500	3,308	95%	--	--	--	220	331	151%

Fuente: Anexos Técnicos y avance financieros del 2006. Valores en miles de pesos

(1) Quitando a los beneficiarios que recibieron agua, semillas y suplementos alimenticios, aún quedan 1,148 beneficiarios (180% del número programado).

El análisis del Programa indica que se cumple e incluso en algunos casos rebasa las metas financieras programadas por especie y componente, a excepción de los sistemas de explotación apícola, caprina, porcina y cunícula, donde se ha logrado una distribución del 88% en recursos para mejorar genéticamente su inventario y 86% en apoyos para infraestructura, maquinaria y equipo (Cuadro 2.7).

Cuadro 2.7 Cumplimiento de metas financieras por componente 2006 (miles de pesos)

Especie	Mejoramiento genético			Infraestructura, maquinaria y equipo		
	Anexo	Ejercido	Av. (%)	Anexo	Ejercido	Avance
Bovinos⁽¹⁾	1,852.9	1,891.2	102%	11,419.9	13,365.0	117%
Carne	988.3	1,370.4	139%	5,094.6	6,227.2	122%
Leche	864.6	520.8	60%	6,325.0	7,137.8	113%
Ovinos	2,246.3	2,287.8	102%	7,310.0	6,615.9	91%
Otros⁽²⁾	836.4	733.4	88%	4,100.0	3,519.5	86%

Fuente: Base de datos 2006 y Anexo técnico y avance financiero del 2006 (valores en miles de pesos)

1/ Total Bovinos (carne y leche)

2/ Apícola, caprinos, porcinos y conejos

2.3.2 Salud Animal

El 100% de las inversiones públicas destinadas al subprograma de SA ya estaban comprometidas, e incluso con los recursos asignados se logró superar en un 19% el número de productores beneficiados; además se llevaron a cabo las 10 campañas zoonosanitarias y la movilización de animales (Cuadro 2.8).

Cuadro 2.8 Cumplimiento de metas financieras del subprograma de SA en 2006

	Anexo técnico	Ejercido	Avance
Federal y estatal (\$) #	14,576	15,630	107%
Productores (\$) #	5,760	5,760	100%
No. de beneficiarios	8,756	10,440	119%
Campañas zoonosanitarias	11	11	100%

Fuente: Anexos Técnicos y avance financieros del 2006.

Valores en miles de pesos

En el Anexo 1 se hace una exposición detallada de las campañas zoonosanitarias que han venido operando en el Estado, así como el estatus zoonosanitario alcanzado en las diversas regiones del Estado.

2.4 Valoración global respecto a la relevancia de PFG, SSA en la atención al subsector pecuario

Al realizar una valoración de los 11 años de ejecución del PFG, se puede concluir que, en términos generales, ha respondido a la problemática y necesidades del sector pecuario de la entidad. Durante dicho período la mayor parte de los recursos se han orientado al Subprograma DG (incluyendo los subprogramas que le dieron origen inicialmente) a la capitalización y mejora del ingreso de las unidades de producción beneficiadas, por medio de apoyos en infraestructura, construcción, maquinaria, equipo (77%), y mejoramiento en la especialización del ganado (20%). Por su parte, el Subprograma DPAI no ha tenido el suficiente tiempo de maduración para poder conocer sus impactos en el sector pecuario; en parte debido a la idiosincrasia de los productores que les impide organizarse. No obstante, cabe hacer mención que el DPAI continúa impulsando los servicios de asesoría técnica, capacitación y transferencia de tecnología, con incrementos anuales de los recursos públicos.

El subprograma de SA está destinado a controlar y erradicar las enfermedades en función del estatus sanitario de las regiones. A la fecha ha logrado, mediante sus 10 campañas zoonosanitarias, avanzar en el estatus "LIBRE" en las enfermedades de Newcastle, salmonelosis aviar, fiebre porcina clásica y Aujeszky, y de "CONTROL" en las enfermedades de tuberculosis, brucelosis, garrapata y varroasis. (SENASICA: Situación zoonosanitaria de los estados del país 2007).

Capítulo 3

Evaluación de la gestión del Programa

En este capítulo se analiza como ha evolucionado la gestión del Programa desde el 2003 al 2006, explorando su instrumentación, asignación de recursos, procesos operativos y su vinculación con el Salud Animal (SSA). El análisis permite identificar aspectos relevantes que faciliten al Programa responder con mayor eficiencia y eficacia a la problemática y retos de los productores pecuarios.

3.1 Instrumentación del diseño del Programa y arreglo institucional

3.1.1 Fomento Ganadero

Dentro del PED (2004-2009) se estableció que el fortalecimiento y desarrollo del sector agropecuario debe constituirse en un eje rector para contribuir a mejorar las condiciones socioeconómicas y de bienestar de la población rural del estado. Estos lineamientos son congruentes con los objetivos del PFG, por lo que el Programa se ha consolidado como parte importante del esfuerzo de autoridades estatales para mejorar la calidad de vida de la gente queretana dedicada a actividades ganaderas.

Bajo este contexto se derivan tres estrategias a seguir: (1) invertir para mejorar y modernizar la infraestructura y equipo de las UP, así como para mejorar la calidad genética de los hatos que permitan incrementar la rentabilidad de la actividad pecuaria; (2) fomentar la organización de productores para desarrollar sus capacidades, facilitando su integración a las cadenas productivas; (3) integración de las cadenas agroalimentarias a través de mejorar los procesos productivos, comerciales, organizativos y administrativos, con asistencia técnica, capacitación y consultoría. La primera estrategia se enmarca dentro del subprograma de DG y las dos últimas con el de DPAI.

A través de su historia, el Programa ha seguido experimentando cambios en su diseño y operación con la finalidad de atender mejor la problemática del sector pecuario. A partir del 2003 el Programa se compacta en dos subprogramas: DG y DPAI, lo que mejora la coordinación de funcionarios y operadores, agiliza la gestión de los apoyos con predominancia de solicitudes integrales (más de un componente) y con tiempos de respuesta más cortos. El diseño actual del Programa ha permitido una creciente apertura en la presentación de solicitudes acompañadas con proyectos productivos integrales, facilitando la capitalización de la UP.

Querétaro tiene 40 consejeros que conforman el CEDRS que en conjunto con productores y asociaciones ganaderas, analizan y definen políticas y estrategias de desarrollo rural sustentable que se siguen en la entidad. La instrumentación del Programa se lleva a cabo por convenio entre la Delegación Estatal de la SAGARPA y el Estado a través de la SEDEA, con la firma del anexo técnico respectivo de cada año. COTEGAN es la instancia operativa del arreglo institucional ya que formaliza la aprobación de solicitudes con análisis previo realizado en otras instancias (agentes técnicos).

En 2006, la COTEGAN realizó 24 reuniones formales con la representación de 23 miembros y con representatividad de la Delegación Estatal de la SAGARPA y SEDEA. La COTEGAN tiene representantes de instancias no gubernamentales y de productores pecuarios, a través de representantes de las asociaciones ganaderas (Anexo A2.3.1). Cabe hacer mención de la importancia que tienen las direcciones regionales dependientes de SEDEA para mejorar la eficiencia operativa del Programa, ya que se encargan de recibir solicitudes y notificar a productores sobre el dictamen.

3.1.2 Subprograma Salud Animal

El SSA esta enfocado a controlar y erradicar las enfermedades de los diferentes sistemas-producto pecuarios. La prioridad de las campañas está en función de las condiciones de estatus sanitario, orientando los esfuerzos principales a los que están más cerca de ingresar a un estatus mejor. Para la asignación de recursos de las diferentes campañas zoonosanitarias operadas en el Estado, se sigue un proceso en el cual los productores están representados por un sub-comité especie-producto, el que con base en la evaluación de los avances de cada campaña, se elabora un plan de trabajo que por medio del CEFPPEQ es llevado al consenso en la CRyS, en donde es revisado y evaluado. Una vez acordados los montos por los participantes (CRyS, Delegación de SAGARPA), se elabora un Plan de Trabajo que se envía a SENASICA para su aprobación y liberación del presupuesto correspondiente por parte del FOFAE. Las instancias que participan en la distribución de recursos son: SAGARPA, SEDEA y el CEFPPEQ, la integración de cada uno de ellos se rige en las normativas de planeación, coordinación, supervisión, vigilancia, regulación, seguimiento y operación.

De acuerdo con el arreglo institucional del PFG y el de SA, las únicas instancias involucradas que participan directamente entre ambos son la SEDEA y la Delegación Estatal de la SAGARPA, mientras que las instancias operativas (COTEGAN y CEFPPEQ) no tienen ninguna relación directa, situación por la cual la coordinación e interacción entre las instancias operativas y los operadores del PFG es muy reducida.

3.2 Asignación de recursos

El PED 2004–2009, no define áreas específicas de oportunidad del sector pecuario, lo que conlleva a que los recursos del Programa no se puedan orientar con precisión. Sin embargo, tanto el PED como el propio Programa establecen algunos criterios generales que permiten priorizar la asignación de los recursos públicos a los productores pecuarios, destacando: (1) atención a grupos prioritarios; (2) atención a regiones prioritarias; (3) impulso a proyectos productivos e integrales; (4) fomento a la integración de cadenas productivas; (5) fomento e integración de organizaciones de productores; y (6) atención a problemas zoonosanitarios y de inocuidad alimentaria relevantes en el estado.

En atención al primer criterio, el PFG destina en promedio el 60% de los recursos públicos a Productores de Bajos Ingresos, con el otro 40% al denominado Resto de Productores. Aun cuando en el estado se tienen identificadas claramente las cadenas productivas y sus prioridades, la falta de elementos adicionales que caractericen a los productores en estratos, limita una mayor focalización de los subsidios, mismos que permitirían corregir disparidades en el desarrollo regional y en la población rural atendida.

En cumplimiento con el segundo criterio, a partir del 2001 cuando la región de Querétaro se llevó el 63% del subsidio, la asignación de los recursos públicos se ha ido reorientando hacia las regiones de Cadereyta y Jalpan, donde están los productores con menor nivel socioeconómico y, por lo tanto, las UP menos productivas.

Con la consolidación en 2003 del PFG en dos subprogramas: (1) Desarrollo Ganadero y (2) DPAI, el Estado le ha dado prioridad a solicitudes que integren proyectos productivos e integrales viables, con el fin de consolidar a grupos y organizaciones de productores y consecuentemente mejorar la proyección integral de los recursos en los procesos de producción. Desde su inicio el 80% de los apoyos otorgados por el Programa han sido en base a la demanda libre solicitando apoyos específicos que no se derivan de proyectos de desarrollo integrales. No obstante, atender las demandas específicas de los productores pecuarios, el PFG logra que se cubran las necesidades elementales de los beneficiarios.

La asignación de recursos del SSA esta determinada, como ya se indicó, por las condiciones de estatus sanitario de cada región; es decir no se sigue un esquema predefinido de prioridades en la asignación de recursos. Consecuentemente, no se ha detectado ninguna coordinación especial entre la asignación de recursos del PFG y el del SSA, que responda a las prioridades y necesidades del sector ganadero de la entidad.

3.3 Estrategia de integración de cadenas y comités sistema producto

Los productores pecuarios, tanto del estado como del resto del país, presentan problemas de comercialización de sus productos debido a la intensa importación de productos pecuarios (carne, leche, huevo, entre otros) al país. En consecuencia, es de gran importancia la integración de las cadenas, ya que por medio de éstas se producen, transforman, transportan y comercializan alimentos. Por lo tanto, para que un producto sea competitivo en el mercado se requiere que cada uno de los agentes que participan en la cadena realice su tarea eficientemente. Bajo este concepto, en 2001 las autoridades de SAGARPA definieron como estrategia clave de la política sectorial el fomento a la integración de cadenas agroalimentarias, en conjunto con la creación de los Comités Sistemas Producto, los cuales constituyen espacios de participación de los actores económicos que integran las cadenas.

En el estado de Querétaro se han establecido como cadenas prioritarias a los bovinos carne, bovinos leche y ovinos. Los criterios que se utilizaron fueron: (a) grado de participación de la cadena en el PIB sectorial estatal, donde bovinos carne y leche destacan después de la avicultura; y (b) potencial económico en la que, de acuerdo con los expertos, los ovinos tienen muchas posibilidades. Estas prioridades concuerdan con la inversión realizada en los últimos 7 años en estas cadenas, ya que en conjunto bovinos carne y leche recibió el 56% de las inversiones totales de ese período y ovinos otro 20%^{15,3}, sin considerar los apoyos del subprograma DPAI a proyectos de bovinos y/o ovinos. En el Estado también se han apoyado otras cadenas que integran actividades pecuarias como son la apícola, porcina, caprina y cunícola.

^{15,3} Base de datos de beneficiarios del 2000 al 2006

Las inversiones del PFG se han dirigido en los últimos 7 años, en un 97.8%¹⁶ a la producción primaria debido en gran parte a la satisfacción de la demanda libre de los productores, lo que ha favorecido capitalización del productor primario y el mejoramiento genético de sus animales. Lo anterior no limita avances en la integración de cadenas, ya que también se han otorgado apoyos que inciden directamente en los eslabones de procesamiento y conservación de insumos (procesadora de forraje o alimento, bodegas, tanques de agua, entre otros), así como en el eslabón de la producción de leche (equipo de ordeña, termos, etc.), lo que favorece la formación de una base sólida para la integración de las cadenas.

Las inversiones en posproducción (acopio, transformación y comercialización), no han resultado significativas ya que en dicho período solo han representado el 2.2% de la inversión gubernamental con un total de 37 productores beneficiados. Aunque uno de los objetivos del PFG es promover la inversión en proyectos que otorguen valor agregado a la producción primaria, es difícil que un productor primario decida cambiar de actividad para integrarse verticalmente y llevar a cabo procesos de posproducción.

En relación a los Comité Sistema Producto (CSP) en la entidad, oficialmente en 2003 se constituyeron los cinco siguientes: (1) Bovinos carne, (2) Bovinos leche, (3) Porcinos, (4) Ovinos, (5) Caprinos, (6) Apícola y (7) Aves. De acuerdo con la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, los CSP debieron haberse constituido por representantes gubernamentales, productores, agroindustriales y comercializadores, con el objetivo de que funcionaran como un mecanismo de planeación, comunicación y concertación permanente entre los actores económicos que forman parte de las cadenas productivas. Sin embargo, los CSP solamente fueron conformados por las dos primeras representaciones y actualmente ni siquiera cuentan con un plan rector lo que limita enormemente la funcionalidad del CSP. A través de la participación de los productores sólo se atiende la producción primaria, pero sin la participación de los demás agentes de la cadena, la problemática referente al acopio, transformación y comercialización de los productos pecuarios seguirá rezagada.

3.4 Procesos operativos del Programa

La Delegación Estatal de la SAGARPA y el Gobierno del Estado (a través de la SEDEA) han sido clave en la firma de acuerdos y en la ejecución adecuada de los recursos públicos. Los anexos técnicos están basados en acuerdos anuales que se establecen entre la Delegación Estatal de la SAGARPA y la SEDEA para establecer los objetivos que se desean alcanzar y determinar el presupuesto que se va a ejercer. Dichos anexos se firman en el Estado sin necesidad de una revisión previa de las oficinas centrales de SAGARPA. Esta situación permite un inicio de operaciones y radicación de recursos más pronto.

Además, en los últimos años, el Programa ha podido iniciar operaciones únicamente con recursos estatales, sin necesidad de que se hayan radicado los recursos federales. En varios años el Gobierno de Querétaro ha radicado prácticamente el 100% de los recursos estatales antes de que la Federación empiece a aportar su parte¹⁷.

¹⁶ Cédula de información verificable sobre la gestión de la Alianza para el Campo 2006

¹⁷ Cédula de información verificable del 2005

El circuito operativo del Programa se inicia con la entrega de solicitudes por parte del productor en las Direcciones Regionales (Cadereyta, Jalpan, Querétaro y San Juan del Río) dependientes de SEDEA. El personal de las Direcciones Regionales cuenta con capacidad y experiencia suficiente para asesorar a productores en el llenado de solicitudes, así como para notificar a los mismos del resultado del dictamen. Un aspecto relevante en el circuito operativo fue mejorar su eficiencia al ofrecer un menor tiempo de respuesta, debido a la función que están desempeñando las Direcciones Regionales como agente directo entre productores e instancias evaluadoras y dictaminadoras de las solicitudes, situación que pone a Querétaro en primer lugar en la aplicación de los recursos de la Alianza.

Hay tres periodos claves en el circuito operativo: (1) tiempo que transcurre entre recepción de solicitudes y la notificación del dictamen al productor, el cual en promedio no pasa de 20 días; (2) tiempo que transcurre entre la notificación del dictamen y la firma del acta de entrega recepción, mismo que varía dependiendo del apoyo que se otorga¹⁸; y (3) tiempo entre la firma de dicha acta y la liberación del pago al productor, periodo que normalmente tarda entre 20 y 30 días.

3.5 Impulso al desarrollo de capacidades a través de DPAI

3.5.1 Aspectos generales

De 1996 al 2002 los recursos del Programa apoyaron en un 99% la producción primaria, razón por la cual el sector pecuario de la entidad presenta limitaciones de procesamiento, transformación y canales de comercialización de los productos primarios. Por ello, se considero necesario iniciar la operación, a partir del 2002, del Subprograma DPAI, que como el de DG se rige bajo la Guía Normativa emitida por la SAGARPA. Sus objetivos principales se pueden resumir en tres: (1) capacitar, (2) asesorar y (3) transferir tecnología a productores pecuarios, primordialmente a los de bajos ingresos. La operación de este subprograma se realiza mediante Técnicos Promotores del Desarrollo que trabajan, durante el tiempo requerido por el proyecto que se esta implementando, con las UP beneficiadas.

El DPAI tuvo un inicio incipiente en el 2002, ejerciendo un presupuesto de \$414,720 (\$485,870 a precios del 2006) y beneficiando a 40 productores, cifras que en 2006 se incrementaron a \$3'307,500 y 331 beneficiarios, lo que representa un aumento de 580% y 727% respectivamente. Estos aumentos tan significativos demuestra el éxito que está teniendo el subprograma ante los productores, así como la disposición del Gobierno Estatal y la Delegación Estatal de la SAGARPA por impulsarlo, como parte estratégica fundamental para atender la problemática total de la ganadería en la entidad.

Para complementar las prestaciones de servicios profesionales por parte del subprograma DPAI a diferentes tipos de productores, en 2004 se establecieron vínculos con instituciones de investigación y transferencia de tecnología, así como financieras (como el

¹⁸ En construcciones y rehabilitaciones puede llegar a ser de varios meses, mientras que en semovientes generalmente no pasa de los 40 días. Incluso en el caso de adquisición de sementales en alguna feria, el mismo día se llena la solicitud y se firma el acta de entrega recepción.

FIRA), ya que por medio del modelo GAVATT se fomenta la organización de productores y la elaboración de diagnósticos. Otro ejemplo es la Universidad Autónoma de Chapingo en la cual sus catedráticos imparten a productores y técnicos del DPAI cursos de nutrición y alimentación de ganado, manejo de pastizales, conservación de forrajes y alimentos.

3.5.2 Perspectivas y calidad de los apoyos del Subprograma DPAI

El DPAI está como una herramienta para fortalecer las capacidades humanas del medio rural, con especial atención a la problemática del sector social de la ganadería estatal. Como ya se señaló, los apoyos se han destinado de manera primordial a la producción primaria, provocando que productores sólo perciban ingresos marginales debido a su dependencia hacia las grandes empresas transformadoras de productos primarios y a los intermediarios comercializadores para poder vender sus productos en bruto (leche bronca, carne en pie, miel, etc.). El hecho de que el DPAI apoye la realización de proyectos integrales que permitan que los productores agreguen valor a su producción primaria al trabajar en aspectos de postproducción, organización, capacitación y orientación para mejorar los procesos productivos y de comercialización, hace que tenga un gran potencial para mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores de bajos ingresos.

El DPAI ha logrado avances en la adopción tecnológica en áreas de sanidad, alimentación, calidad genética y uso de infraestructura. Estos avances se complementan con el soporte de los técnicos para llevar a cabo gestiones de apoyo con otros programas de la APC y fuera de la Alianza. Además, se han identificado diversos factores que han generado buenos resultados en grupos atendidos por promotores del DPAI entre los que destacan: (a) voluntad e interés de los productores en organizarse y trabajar conjuntamente, (b) llevar a cabo procesos de depuración del grupo como un esfuerzo para consolidar la organización, (c) disponibilidad para adoptar tecnologías propuestas por los técnicos, (d) asistencia a eventos demostrativos de nuevas tecnologías, y (e) gestión de apoyos a través del subprograma de DG y de otros programas.

Otra herramienta que ha generado buenos resultados son las reuniones que realizan los Técnicos con sus grupos, por lo menos una vez al mes. En dichas reuniones, los técnicos tratan asuntos relacionados directamente con el grupo (por ejemplo, avance en las gestiones), así como para dar información sobre algún tema que los productores consideren pertinente. Respecto a la integración de cadenas, la mayoría de los grupos realizan actividades de producción primaria, uno está dedicado totalmente al acopio y transformación de leche de vaca y tres realizan actividades tanto de producción primaria como de posproducción: (1) apícola, (2) producción de leche de vaca y (3) producción de leche de cabra.

De acuerdo con las evaluaciones estatales del 2003 al 2005, el factor principal que limita el desarrollo y consolidación del subprograma, es el reducido presupuesto asignado para su operación, el cual propicia varias situaciones desventajosas: (1) insuficiencia de Técnicos Promotores que condicionan a una cobertura muy reducida de productores beneficiados, además de limitar el apoyo económico y didáctico para que los técnicos puedan realizar sus labores de capacitación y asesoría; (2) falta de capacitación, actualización, material y equipo a los Técnicos Promotores para la realización de sus actividades de capacitación, así como de viáticos para sus visitas de campo; (3) incertidumbre de los técnicos con relación a su permanencia como Promotores dentro del subprograma, provocando riesgo de perder continuidad en la consolidación de los grupos

de productores y continuidad en los avances de los proyectos donde las metas son a mediano y largo plazo; (4) falta de seguimiento a los proyectos por renuncia de algunos técnicos o por resultados insatisfactorios; (5) falta de una mayor vinculación con instancias de investigación y transferencia de tecnología (situación que se ha mejorado en el último año); y (6) incapacidad y poco interés de los beneficiarios para aportar parte de los honorarios de los técnicos, lo que se haría de acuerdo a los resultados proporcionados

Resumiendo, el papel que desempeña el DPAI en el desarrollo de la actividad pecuaria es muy importante. No obstante, se requiere resolver algunos aspectos claves que están limitando la ejecución adecuada del Subprograma.

3.6 Vinculación del PFG con el SSA

La vinculación entre el PFG y el de SA es indirecta, ya que para que el primero pueda otorgar sus apoyos requiere, a partir del 2003, como requisito indispensable de un comprobante (en otros estados es un certificado expedido por el propio SSA) que acredite que el hato de la UP que está solicitando el apoyo está libre de enfermedades y/o que están participando en las campañas zoonosanitarias.

Sin embargo, como ya se indicó, el PFG destina sus apoyos en función, principalmente, de la demanda que los propios productores hacen al programa, así como de las prioridades establecidas para el desarrollo de las regiones prioritarias y de los productores de bajos ingresos, mientras que el SSA lo hace en base al estatus zoonosanitario que tienen las diversas regiones. Por lo tanto, la operación y destino de los recursos públicos de ambos programas se lleva a cabo con total independencia de acción.

De acuerdo con la información de campo recopilada en las encuestas a beneficiarios del 2000 al 2005, la mayoría de los productores beneficiados por el PFG antes del 2003 manifestaron poca vinculación con las campañas zoonosanitarias impulsadas por el SSA. Al respecto se les formuló la pregunta de que si habían participado en alguna campaña de salud animal, antes o durante, la recepción de su apoyo, a la que respondieron positivamente aproximadamente la cuarta parte de los beneficiarios que habían recibido su apoyo antes del 2003 y el 100% todos los beneficiarios después de ese año. Cuadro 3.1.

Cuadro 3.1 Participación en campaña de salud animal

	Año en que recibieron el apoyo					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
% de Beneficiarios que participaron en campañas de salud animal	25%	20%	35%	100%	100%	100%

Fuente: Encuestas a beneficiarios del 2000 al 2005

Una excepción son los beneficiarios de la Sierra de Querétaro –de los municipios de Pinal de Amoles, San Joaquín, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros y Arroyo Seco, que están conscientes de las enfermedades que atacan a su ganado (tuberculosis, brucelosis, garrapata y, sobre todo, la rabia bovina causada por el murciélago) por lo que han venido participando desde antes del 2003 en las campañas zoonosanitarias.

Capítulo 4

Evaluación de Impactos

Este capítulo tiene por objetivo analizar y presentar la magnitud de los impactos generados por el PFG en las actividades pecuarias donde se aplicaron los apoyos, así como los factores más relevantes que influyeron en sus resultados. Los impactos se estiman considerando a los beneficiarios del 2000 al 2005, con el fin de asegurar que los resultados de los apoyos entregados ya maduraron.

Los impactos serán evaluados bajo dos vertientes: (1) Indicadores de primer nivel (ingreso y empleo), los cuales constituyen los objetivos principales del PFG, y (2) Indicadores de segundo nivel, formados por: (a) inversión y capitalización; (b) producción y productividad; (c) innovación tecnológica; y (d) integración de cadenas agroalimentarias. Para enriquecer la evaluación, los indicadores de mayor relevancia se desglosan por categoría (tipo de productor, componente, región y especie animal).

4.1 Características generales de los beneficiarios encuestados

De los 193 beneficiarios encuestados que recibieron apoyos del 2000 al 2005, 173 son hombres y 20 son mujeres. La edad promedio es de 48.3 años con un mínimo de 22 años y un máximo de 87 años. La escolaridad promedio es de 8.7 años, siendo la de las mujeres un poco mayor que la de los hombres.

De los 193 beneficiarios el 81.9% conserva el apoyo y 18.1% no lo conserva; de los primeros, el 30% recibió apoyos para el mejoramiento genético de su hato y el 70% apoyos en infraestructura (incluyendo equipo). De los que no lo conservan, el 29% fue por falta de recursos, otro 29% para adquirir uno de mejor calidad, el 17% porque concluyó su vida útil y el 25% restante porque se murieron los semovientes adquiridos o por otras razones. Cabe señalar que la mayor parte (83%) de los beneficiarios que no conservan su apoyo, lo dejaron de tener apenas en el 2005 o 2006.

De los que lo conservan, el 69% lo utiliza entre el 75 y el 100% de su capacidad, el 21% entre el 50 y el 75%, el 8% entre el 25 y el 50% y el 2% restante a menos del 25%. Asimismo, del ingreso total de los beneficiarios, el 82% proviene, en promedio, de la UP, el 9% de otro empleo y el 9% restante de remesas y otras actividades.

El Cuadro 4.1 muestra la distribución de las 193 encuestas¹⁹ entre los 6 estratos que se están analizando, infraestructura y mejoramiento genético para cada una de las tres especies seleccionadas: Bovinos carne; Bovinos leche y Ovinos. De acuerdo con el diseño muestral, los porcentajes que resultaron son proporcionales al número de beneficiarios y subsidios recibidos.

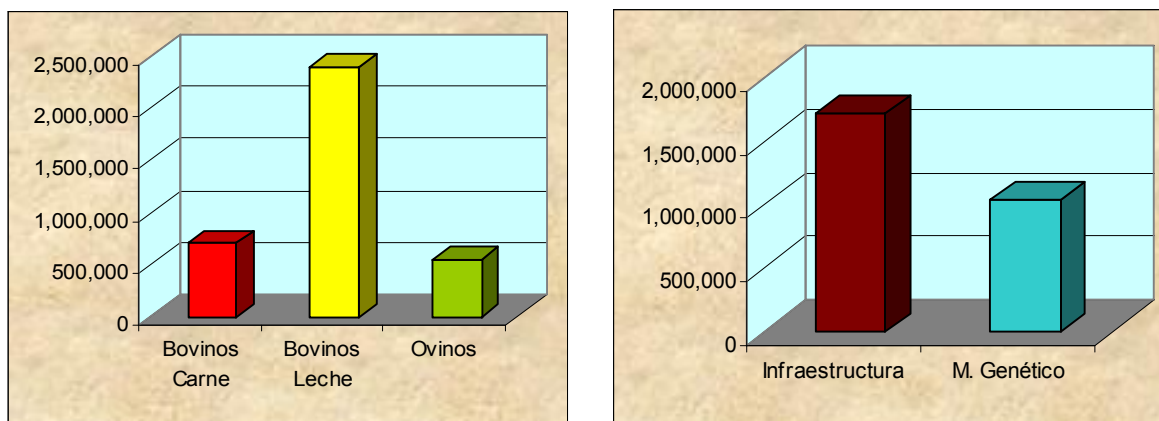
¹⁹ Es importante notar que la muestra de beneficiarios del período 2000 a 2005 se seleccionó exclusivamente entre los productores que recibieron apoyos para actividades bovinas y ovinas, habiendo excluido específicamente a los demás beneficiarios (que recibieron apoyos para actividades caprinas, apícolas y porcícolas)

Cuadro 4.1 Distribución de las encuestas

Estrato	Infra- estructura	Mejoramiento Genético	Total	%
Bovinos Carne	32	18	50	25.9%
Bovinos Leche	58	38	96	49.7%
Ovinos	26	21	47	24.4%
Total	116	77	193	100.0%
%	60.1%	39.9%	100.0%	

En cuanto al capital antes de los apoyos en (a) maquinaria y equipo; (b) construcciones e instalaciones; y (c) medios de transporte, los 158 beneficiarios que conservan el apoyo contaban, en promedio, con \$1.5 millones de pesos. Sin embargo, analizados por especie pecuaria existe una gran diferencia, ya que los beneficiarios dedicados a la producción de leche cuentan con un capital de \$2.4 millones, los productores de carne de bovino de \$0.7 millones y los de ovino de \$0.5 millones; esto es, el capital de los primeros es aproximadamente 4 veces mayor que el de los productores de bovinos de carne y de ovinos. Así mismo, el capital promedio de los beneficiarios que recibieron apoyos para mejorar su infraestructura era de \$1.7 millones, mientras que los que recibieron apoyos para el mejoramiento genético era de \$1.0 millones

Figura 4.1 Capital promedio de los beneficiarios, antes de recibir el apoyo



Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000-2005

4.2 Indicadores de primer nivel

4.2.1 Ingreso

Un objetivo central del PFG es contribuir a incrementar el ingreso de los beneficiarios a través de las inversiones que promueve el programa en la entidad. El impacto en el ingreso de los beneficiarios del Programa se presenta mediante la **tasa de crecimiento**

del ingreso bruto, la cual determina el incremento del ingreso bruto de los beneficiarios por efecto del apoyo, en relación con el ingreso bruto que percibían antes de recibirlo²⁰ (Cuadro 4.1). Para llevar a cabo el análisis del cambio del ingreso bruto se consideraron cuatro variables: (1) rendimiento anual (número de engordas, crías/hembra y litros de leche/vaca), (2) escala de producción (número de animales en producción o por ciclo al año), (3) producción (resultado de la multiplicación del rendimiento por la escala de producción), y (4) precio por unidad de producto.

Los apoyos del PFG incrementaron el ingreso bruto del conjunto de productores encuestados de todo el período (2000-2005) en 102% (Cuadro 4.1). El incremento en el ingreso bruto se originó principalmente por un aumento (51%) en la escala productiva, es decir debido a un mayor número de animales por efecto de los apoyos otorgados y por el crecimiento natural de los hatos, lo que conlleva a una mayor producción (55%). Por lo que se refiere al rendimiento de los animales, los apoyos no lograron producir cambios significativos, inclusive reportando un decremento en los ovinos. Por otra parte, los precios tuvieron un incremento promedio de 30%, el cual se debió exclusivamente al aumento natural de los precios durante el período considerado.

Cabe indicar que estos indicadores se obtuvieron considerando a productores que recibieron sus apoyos a partir del año 2000 y hasta el 2005. En el caso de los beneficiarios que recibieron su apoyo en el 2000, la inversión realizada lleva ya 7 años de maduración²¹ lo que permite suponer que de una manera directa e indirecta el hato ha crecido como consecuencia del apoyo que le dio el PFG; esto es, hay un efecto directo y otro inducido como resultado de los apoyos entregados hace varios años²².

Cuadro 4.2 Indicadores de ingreso, dividido por especie y propósito

	Rendimiento	Escala	Producción	Precio	Ingreso
BOVINOS CARNE					
Infraestructura	0.1%	59.3%	59.4%	17.2%	86.8%
Mejoramiento Genético	0.0%	67.1%	67.1%	13.8%	90.2%
Total Bovinos Carne	0.1%	59.9%	60.0%	16.9%	87.1%
BOVINOS LECHE					
Infraestructura	1.7%	53.4%	56.0%	31.1%	104.4%
Mejoramiento Genético	7.5%	38.4%	48.7%	33.8%	99.0%
Total Bovinos Leche	2.9%	50.0%	54.4%	31.7%	103.3%
OVINOS					
Infraestructura	-17.8%	86.8%	53.5%	1.3%	55.5%
Mejoramiento Genético	7.4%	142.6%	160.6%	4.9%	173.3%
Total Ovinos	-13.9%	97.7%	70.3%	1.8%	73.4%
TOTAL	2.5%	51.3%	55.0%	30.1%	101.6%

Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2005. Datos generados a partir de la información de los 158 beneficiarios que conservaron el apoyo.

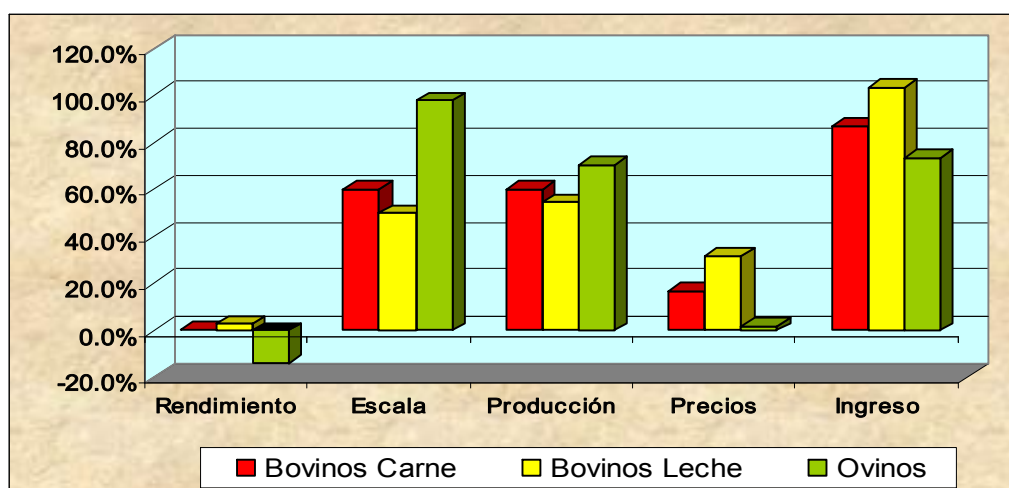
²⁰ Los cambios registrados son el promedio de los cambios ocurridos desde antes de recibir el apoyo (el cual se dio desde el 2000 al 2005) hasta el momento de realizar las encuestas (junio del 2007).

²¹ Hasta el 2007, año en que se realizó la encuesta.

²² En evaluaciones anteriores, sólo se consideraban a beneficiarios que habían recibido sus apoyos 2 años antes, razón por la cual los indicadores de ingreso resultaban menores a los aquí considerados.

Al desagregar el ingreso bruto por especie (Figura 4.2) se puede apreciar que los productores con bovinos leche son los que obtuvieron el mayor incremento en sus ingresos (103%), siguiendo los que tienen bovinos carne (87%) y finalmente los que tienen ovinos (73%). Analizando los diferentes componentes que integran al ingreso, los productores de ovino aumentaron casi al doble (98%) la cantidad de animales que tienen, sin embargo este importante incremento se vio reducido por un decremento en el rendimiento (-14%) y un aumento casi nulo en los precios (2%). Cabe notar que al analizar por separado el rendimiento de los ovinos de los beneficiarios que recibieron apoyos de infraestructura y los que recibieron para el mejoramiento genético; los que tuvieron un importante decremento en el rendimiento (18%) fueron los primeros, mientras que los segundos si lograron un aumento razonable (7.5%). Una situación similar ocurrió con los precios.

Figura 4.2 Cambios en el ingreso por especie animal



Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2005. Datos generados a partir de la información de los 158 beneficiarios que conservaron el apoyo.

Al hacer el análisis por propósito del apoyo otorgado (infraestructura versus mejoramiento genético) resalta que no hay ninguna diferencia notable entre ambas (Cuadro 4.3 y Figura 4.3). En ambos casos el incremento al ingreso es de aproximadamente 100% con las demás variables modificándose en rangos similares, por lo que el tipo del componente otorgado no hace ninguna diferencia. Cabe notar, no obstante, que el incremento reportado en el rendimiento de los animales de los beneficiarios que recibieron apoyos para mejorar la calidad genética de sus animales debe ser consecuencia directa de los semovientes o dosis de semen que recibieron.

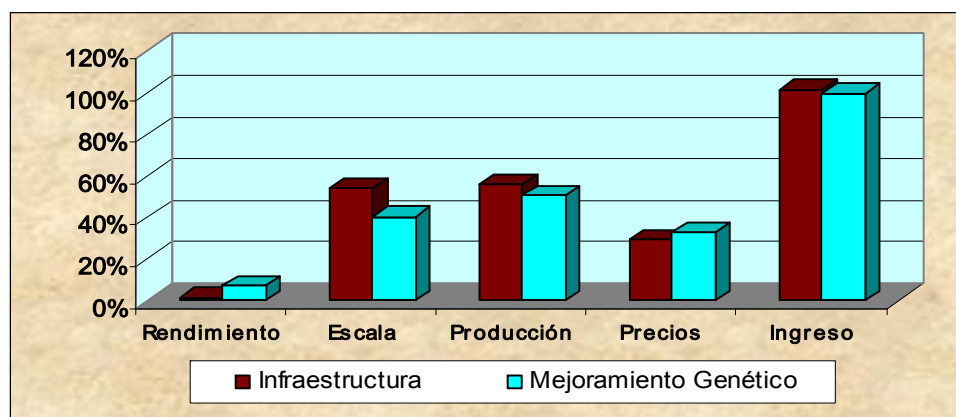
Cuadro 4.3 Indicadores de ingreso, según tipo de apoyo entregado

	Rendimiento	Escala	Producción	Precio	Ingreso
Infraestructura	1.2%	54.3%	56.1%	29.4%	102.0%
Mejoramiento Genético	7.3%	40.5%	50.8%	32.8%	100.2%

Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2005. Datos generados a partir de la información de los 158 beneficiarios que conservaron el apoyo.

Otra forma de conocer el impacto del PFG en el ingreso de los productores beneficiados es determinando el porcentaje de la UP que manifestaron haber incrementado sus ingresos brutos, así como sus costos unitarios debido a los apoyos que recibieron del programa. Debido a la falta de registros financieros en las unidades de producción pecuaria beneficiadas, no se ha logrado establecer valores confiables en costos unitarios de producción; por lo tanto se optó por usar la apreciación, que de los costos unitarios, tienen los productores. De esta forma se determinan los impactos en el ingreso bruto y en los costos unitarios de producción (Cuadro 4.4).

Figura 4.3 Cambios en el ingreso por tipo de apoyo (propósito)



Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2005. Datos generados a partir de la información de los 158 beneficiarios que conservaron el apoyo.

El 77.2% de los beneficiarios manifestaron haber incrementado sus costos unitarios de producción con el apoyo recibido, para el 22.8% permanecieron iguales y a ninguno se le redujeron²³. Sin embargo, a pesar de que la mayoría de los beneficiarios consideraron que aumentaron sus costos unitarios de producción, para el 96.2% de estos productores los ingresos brutos también se incrementaron.

Cuadro 4.4 Productores con cambios en su ingreso bruto y costos unitarios de producción

Costos unitarios de producción	Ingreso bruto			Total
	Igual	Mayor	Menor	
Se incrementaron	0.0%	75.9%	1.3%	77.2%
Permanecen iguales	1.3%	20.3%	1.3%	22.8%
Se redujeron	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total	1.3%	96.2%	2.5%	100.0%

Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2005. Datos generados a partir de la información de los 158 beneficiarios que conservaron el apoyo.

²³ Los costos unitarios se leen en los renglones y el ingreso bruto en las columnas. Esto es, para el 77.2% se incrementaron sus costos unitarios y para el 22.8% permanecieron iguales; mientras que para el 1.3% de los productores su ingreso bruto permaneció igual, para el 96.2% aumentó y para el 2.5% restante disminuyó.

4.2.2 Empleo

Otro de los objetivos principales de los programas de la APC es la generación de empleo. Sin embargo, en el caso específico del PFG, la gran mayoría de los apoyos entregados son ahorradores de empleo en lugar de ser generadores, ya que las mejoras en la capitalización y cambio tecnológico generalmente producen un decremento en los empleos. Una situación que compensa a la anterior, son los incrementos en la escala de producción originados precisamente por los apoyos que otorga el PFG, que normalmente generan empleos.

De acuerdo con la información proporcionada en las encuestas, se generaron poco más de 36 empleos, de los cuales 22 fueron contratados y 14 familiares. Debido al período considerado (2000 al 2005) no fue posible determinar cuantos de estos empleos se debieron a la APC y cuantos resultaron del crecimiento normal de las UP; no obstante para poder visualizar el impacto del PFG en los empleos, se calculó el promedio de empleos generados por cada beneficiario, así como el número de beneficiarios requeridos para crear un empleo (Cuadro 4.5). Dicho cuadro también muestra que la inversión total (subsidio más aportación del beneficiario) requerida para crear un empleo asciende a \$1.26 millones de pesos²⁴

Cuadro 4.5 Creación de empleos por efecto del Programa

	Jornal			Empleos generados (1)	Empleos generados por benef. (2)	Benef. por empleo generado (2)	Inversión total por empleo generado ⁽³⁾
	Antes	Después	Incram.				
Contratados	198,172	204,090	5,918	21.9	0.14	7.2	2,085,663
Familiares	49,980	53,890	3,910	14.5	0.09	10.9	3,156,766
Total	248,152	257,980	9,828	36.4	0.23	4.3	1,255,897

Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2005. Datos generados a partir de la información de los 158 beneficiarios que conservaron el apoyo.

(1) Considerando 270 jornales-año por empleo.

(2) Considerando a los 158 beneficiarios que aún conservan el apoyo.

(3) Considerando una inversión total de \$ 45'714,643 realizada por los 158 beneficiarios.

4.3 Indicadores de segundo nivel

4.3.1 Capitalización

Se ha identificado la descapitalización de las unidades de producción en el estado como un factor importante que limita la rentabilidad y sustentabilidad de dichas unidades; es por ello que el Programa ha mantenido como uno de sus objetivos importantes, desde sus inicios en 1996, apoyar la capitalización de los productores pecuarios de la entidad.

²⁴ Como se indicó, los empleos generados no provienen exclusivamente de los apoyos entregados por el PFG, ya que muchos de ellos pueden ser el resultado del crecimiento natural de la UP, por lo que la inversión requerida del PFG, por cada empleo generado, puede ser mucho mayor.

Considerando a los 158 beneficiarios encuestados del 2000 al 2005, se estimó una capitalización general promedio de 12.1% (Cuadro 4.6). Al analizar por especie y propósito, se nota muy poca diferencia en la tasa de capitalización, reforzando la idea de que el tipo de apoyo no produce diferencias significativas en la capitalización de la UP. Lo mismo se aprecia al comparar la tasa de capitalización entre los apoyos dados para la infraestructura y los entregados para mejorar genéticamente los animales.

Cuadro 4.6 Capitalización por especie y propósito

Especie y Propósito	Benef	Capital Promedio	Capital antes	Capitalización	Tasa de Capit.	Efecto Mult.
BOVINOS CARNE						
Infraestructura	31	1,175,401	36,437,440	4,645,600	12.7%	0.54
Mej. Genético	10	339,725	3,397,250	449,850	13.2%	0.22
Total Bovinos Carne	41	971,578	39,834,690	5,095,450	12.8%	0.47
BOVINOS LECHE						
Infraestructura	53	5,896,296	312,503,700	38,240,179	12.2%	1.90
Mej. Genético	26	3,693,027	96,018,700	10,743,400	11.2%	1.34
Total Bovinos Leche	79	5,171,170	408,522,400	48,983,579	12.0%	1.74
OVINOS						
Infraestructura	26	1,495,450	38,881,700	4,668,003	12.0%	0.88
Mej. Genético	12	629,183	7,550,200	987,175	13.1%	0.69
Total Ovinos	38	1,221,892	46,431,900	5,655,178	12.2%	0.84
TOTAL	158	3,131,576	494,788,990	59,734,207	12.1%	1.31
Infraestructura	110	3,525,662	387,822,840	47,553,782	12.3%	1.39
Mejoramiento Genético	48	2,228,461	106,966,150	12,180,425	11.4%	1.05

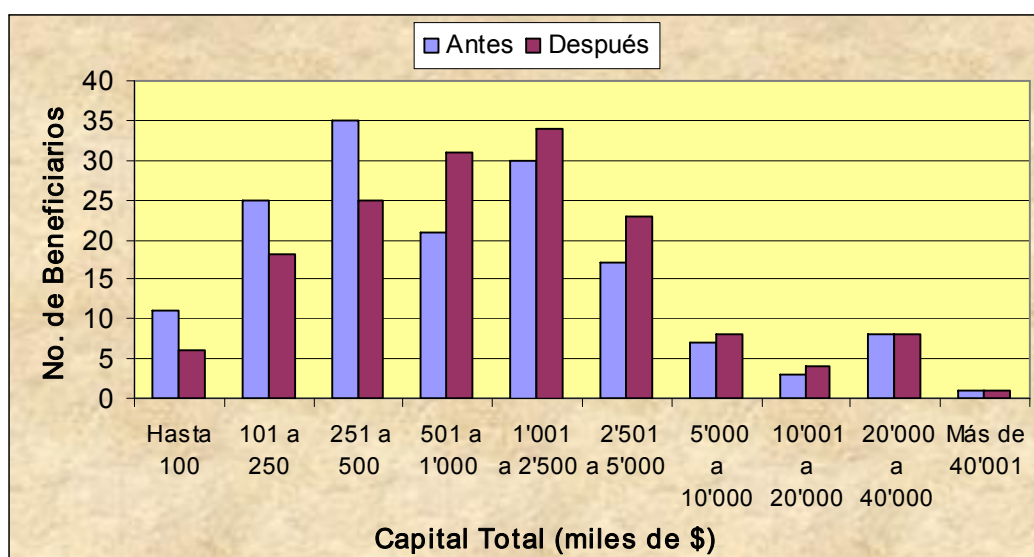
Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2005. Datos generados a partir de la información de los 158 beneficiarios que conservaron el apoyo.

El efecto multiplicador resulta de dividir la capitalización entre la inversión total (subsidio más la aportación del beneficiario); esto es, representa el efecto multiplicador que tiene la inversión en la capitalización de la UP. En este indicador si se aprecian diferencias importantes entre las especies animales consideradas, destacando los bovinos leche con 1.74 contra 0.84 de ovinos y 0.47 de bovinos carne. Cabe notar sin embargo, que en el primer caso se apoyaron 8 UP con capitales superiores a los \$20 millones, que muy probablemente se siguieron capitalizando independientemente de los bienes entregados por el PFG, por lo que resulta ese efecto multiplicador tan grande. Por esta misma razón el capital promedio de las UP apoyadas también muestra grandes diferencias, teniendo las UP de bovinos leche un promedio aproximadamente 5 veces mayor que las otras dos especies.

La Figura 4.4 muestra, dividido en rangos, el capital total de las UP, antes y después de recibir los apoyos. Antes de los apoyos, 71 UP (45%) tenían un capital total (equipos, construcciones, vehículos y animales) menor a \$500,000, situación que disminuyó a 49 después de los apoyos. Por otra parte, 19 UP (12%) tenían un capital total mayor a los \$5

millones, aumentando a 21 después de los apoyos. Al respecto, cabe indicar que aunque las Reglas de Operación no limita a cuales UP se les puede subsidiar, hubo 9 unidades apoyadas (6% del total encuestado) cuyo capital total era superior a los \$20 millones, UP que sin lugar a dudas podrían haber hecho la erogación correspondiente sin necesidad del PFG y haber dirigido los montos correspondientes a UP con mayor necesidad del subsidio.

Figura 4.4 UP beneficiadas por rango de su capital total



Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2005. Datos generados a partir de la información de los 158 beneficiarios que conservaron el apoyo.

4.3.2 Cambio tecnológico

Otro objetivo del Programa es el de coadyuvar a que se logre un cambio tecnológico en las unidades de producción pecuaria. El cambio tecnológico se mide mediante tres variables: (1) el mejoramiento genético que toma en cuenta el tipo de animales existentes en las UP antes y después de recibir el apoyo; (2) la infraestructura y equipo con la que cuentan, (para manejo, almacenamiento, enfriamiento, acopio, empaclado de forraje, etc.); y (3) fuentes de alimentación, que depende del tipo de alimentos que utilicen.

A pesar de los apoyos dados para mejorar genéticamente a los animales, el índice²⁵ de la calidad genética sólo mejoró, en el conjunto de animales, 1.75 puntos (4.8%), siendo los ovinos los que tuvieron un mayor incremento con 2.83 puntos (10.2%) y los bovinos leche el menor con 1.22 (2.8%). En general, la infraestructura y equipo fue la que mostró un mayor cambio tecnológico, habiendo crecido 6.43 puntos (12.6%). En el caso de esta variable las tres especies mostraron crecimientos similares. Finalmente, donde casi no hubo ningún cambio tecnológico fue en las fuentes de alimentación, ya que ésta sólo creció 0.09 puntos (0.2%). Cuadro 4.7

²⁵ Los índices de cada una de las variables se calculan ponderando diversos elementos, alcanzando el nivel tecnológico más alto los 100 puntos y el más bajo los 0 puntos.

Analizando cada una de las especies, se aprecia que tanto antes como después de los apoyos, los bovinos leche son los que tienen el nivel tecnológico más alto (55.89 puntos después de los apoyos); con los bovinos carne (41.07 puntos) y ovinos (45.04 puntos) aproximadamente 20% a 30% abajo. Las especies que lograron el mayor cambio tecnológico son los ovinos con 6.34 puntos (16.4%) y bovinos carne con 6.02 puntos (17.2%), quedando los bovinos leche con un incremento de sólo 3.88 puntos (7.5%).

Cuadro 4.7 Indicadores de cambio tecnológico

	Bovinos Carne	Bovinos Leche	Ovinos	Total	% de incr.
Calidad Genética					
Índice (antes)	23.69	43.77	27.75	36.66	
Índice (después)	25.44	44.99	30.58	38.41	
Cambio tecnológico	1.76	1.22	2.83	1.75	4.8%
Infraestructura y Equipo					
Índice (antes)	37.01	58.11	41.06	51.09	
Índice (después)	45.36	63.36	47.88	57.52	
Cambio tecnológico	8.35	5.25	6.82	6.43	12.6%
Fuentes de Alimentación					
Índice (antes)	44.72	54.18	52.28	52.52	
Índice (después)	44.88	54.23	52.36	52.61	
Cambio tecnológico	0.17	0.05	0.08	0.09	0.2%
General					
Índice (antes)	35.05	52.01	38.70	44.41	
Índice (después)	41.07	55.89	45.04	49.44	
Cambio tecnológico	6.02	3.88	6.34	5.03	11.3%
% de aumento	17.2%	7.5%	16.4%	11.3%	

Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2005. Datos generados a partir de la información de los 158 beneficiarios que conservaron el apoyo.

4.3.3 Integración de cadenas agroalimentarias

Del 2001 al 2006 solamente se ha destinado, en promedio, el 1.4% de los subsidios a la postproducción (Cuadro 4.8). El bajo porcentaje de recursos destinados a la postproducción así como el reducido número de productores dedicados a la transformación de sus productos, no ha permitido realizar un análisis estadístico que permita obtener indicadores que reflejen su grado de avance en la comercialización de sus productos. No obstante, de manera similar a los productos primarios o en bruto, los que reciben un valor agregado enfrentan del mismo modo problemas de comercialización, ya que la mayoría de los productores comercializan sus productos transformados también a intermediarios.

Cuadro 4.8 Distribución del subsidio por proceso de producción (2001 – 2006)¹

Proceso	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Prom.
Producción primaria	99.0%	99.2%	98.4%	99.1%	97.6%	98.2%	98.6%
Postproducción	1.0%	0.8%	1.6%	0.9%	2.4%	1.9%	1.4%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

FUENTE: Listas de beneficiarios 2000 - 2006.

1/ Valores expresados en porcentaje del subsidio del subprograma de Desarrollo Ganadero.

Las principales causas que limitan la integración de las actividades pecuarias a los procesos de postproducción son:

1. Orientación de las inversiones hacia la producción primaria
2. Falta de orientación hacia proyectos productivos, que permitan agregar valor a los productos primarios mediante procesos de industrialización o acopio de productos.
3. Falta de organización de productores en grupos firmemente constituidos
4. Ausencia de figuras organizacionales, como los CSP (Cuadro 4.6), que han limitado el avance en la integración de cadenas.

No obstante, los apoyos entregados a los PBIT han incidido positivamente en los eslabones de insumos (alimentación) y en la producción primaria, favoreciendo la integración de las cadenas agroalimentarias.

4.4 Valoración conjunta de los impactos

En términos generales por los resultados obtenidos, se concluye que el Programa está cumpliendo sus objetivos de contribuir a mejorar: (1) el ingreso, (2) la capitalización y (3) la adopción de tecnología de los productores, a través de las inversiones que promueve el PFG en el sector pecuario de la entidad.

Las encuestas a beneficiarios mostraron que el PFG es un factor determinante para mejorar el ingreso bruto de los productores, a través de incrementar su escala productiva (mayor número de animales) y el rendimiento (aunque en menor proporción que la escala productiva) se logran importantes incrementos en el volumen de producción. Esta situación aunada al aumento en el precio (el cual no es consecuencia del PFG), logra incrementos considerables en los ingresos de las UP. No obstante, para obtener la sustentabilidad de las UP se requiere de dar seguimiento, orientación y capacitación a los productores; es por ello que es muy importante impulsar las acciones del Subprograma DPAI en el estado.

El indicador de empleo mostró que las inversiones del Programa permiten solo estabilizar la mano de obra familiar y contratada dentro de las UP, ya que el aumento marginal que hubo en el empleo se debió a los aumentos en la escala de producción. Al respecto, cabe mencionar que la función de varios de los apoyos que ofrece el PFG son ahorradores de

mano de obra y no creadores de empleo. El incremento en la capitalización de cada UP apoyada, es considerado como un efecto directo de las inversiones que realiza el PFG.

A lo largo del período considerado se reporta un número reducido de solicitudes con proyecto y de forma grupal; no obstante con la operación del DPAI se impulsará en gran medida las solicitudes provenientes de grupos que quieran llevar a cabo proyectos productivos con resultados a mediano plazo y largo plazo. Esta situación no sólo garantizaría la permanencia y uso de los apoyos, sino que mejoraría los resultados de los grupos que lo solicitan.

Los resultados de las evaluaciones de la Alianza en los últimos años permiten establecer que la orientación de los recursos hacia los productores de bajos ingresos con aptitud productiva y tendencia a la realización de actividades no convencionales mejora de manera más significativa el ingreso de sus UP. No obstante, para poder identificar a estos productores es necesario contar con una estratificación de productores y un diagnóstico del sector pecuario.

Capítulo 5

Conclusiones y recomendaciones

En el presente capítulo se presentan las conclusiones que se derivan del proceso de evaluación, realizado a partir de los planteamientos desarrollados en los cuatro capítulos precedentes y del análisis de las conclusiones de las evaluaciones anteriores correspondientes a los años 2001 al 2005. Por su parte, las conclusiones derivan en recomendaciones que puedan ser aprovechables para mejorar la eficacia del Programa así como su eficiencia operativa en futuros ejercicios.

5.1 Conclusiones

5.1.1 Respuesta del Programa a los retos y potenciales del entorno

La congruencia entre los objetivos del PFG y los lineamientos establecidos en el PED 2004–2009 para impulsar el crecimiento y desarrollo del sector pecuario, así como la falta de una política estatal enfocada específicamente a este sector, ha propiciado que el Gobierno del Estado considere al PFG como eje rector para mejorar las condiciones socioeconómicas y de bienestar de la población rural dedicadas a las actividades ganaderas. Así mismo, el gobierno estatal se ha apegado a la normatividad del Programa para la aplicación de los recursos públicos en la ganadería del estado.

De acuerdo con el entorno pecuario en la entidad, se han identificado cinco cadenas productivas las que, con la excepción de la avicultura, presentan grados de tecnificación y potencial productivo muy variable. No obstante, de acuerdo con la presente evaluación, así como en evaluaciones anteriores²⁶, los problemas que caracterizan a la mayor parte de las explotaciones pecuarias que llevan a cabo principalmente productores de bajos ingresos son: (a) bajos niveles de capitalización, infraestructura y equipamiento, aún para la producción primaria; (b) semovientes de baja calidad genética; (c) falta de infraestructura agroindustrial que resulta en un escaso valor agregado a la producción primaria; y (d) poca capacitación de la gran mayoría de productores en aspectos técnicos productivos, de comercialización y de administración de su actividad pecuaria. Estos aspectos han influido, además, en un bajo ingreso de los productores por la venta de sus productos primarios a intermediarios y grandes industrializadoras de los cuales dependen.

Sin embargo y a pesar de la problemática que enfrenta el sector pecuario de la entidad, se pueden identificar áreas de oportunidad para cada una de las actividades pecuarias que permitirían incrementar su rentabilidad. Estas se pueden resumir en las siguientes:

- (1) *Ubicación del estado.*- En especial las Regiones de Querétaro y San Juan del Río, que por su localización son estratégicas para incrementar los canales de comercialización, así como la importación de insumos.

²⁶ Correspondientes a los años 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 y 2005

- (2) *Potencial económico.*- Específicamente la actividad ovina que actualmente alcanza precios altos en la comercialización de la carne, debido a la gran demanda de este producto cárnico en el país.
- (3) *Uso eficiente de recursos forrajeros (agostaderos y praderas).*- Hacer más eficiente el uso de la superficie destinada a la producción de forrajes permitiría incrementar la productividad de las UP y de sus ingresos.
- (4) *Desarrollo de proyectos.*- Llevar a cabo proyectos que generen valor agregado al producto primario, permitirá que la mayoría de los productores incursionen en mercados especializados con aumentos importantes a sus ingresos.
- (5) *Organización e integración de los productores en cadenas agroalimentarias.*- Se podrán abrir nuevos canales de comercialización con mejores precios de venta.
- (6) *Tecnificación de las UP.*- Gran parte del inventario ganadero se encuentra en sistemas de producción de traspatio y semi-tecnificados, en los cuales se tiene un amplio campo de acción para mejorar la productividad, la calidad de los productos y la comercialización, mediante el impulso de la asesoría técnica y capacitación de los productores.

Bajo esta perspectiva, el Gobierno del Estado y la Delegación Estatal de la SAGARPA, mediante el PFG, han encaminado sus esfuerzos para resolver dicha problemática y aprovechar las áreas de oportunidad indicadas. Los apoyos que se han entregado durante los 11 años de operación del Programa, han tenido el propósito de capitalizar las UP y mejorar la calidad genética de los animales, sin embargo, en la mayor parte de los casos, las soluciones han sido temporales mientras dure la vida útil del componente (infraestructura o equipo) o semoviente, sin que hayan podido aprovechar esa mejoría temporal para lograr un verdadero desarrollo sustentable que les permita aprovechar las áreas de oportunidad indicadas.

Lo anterior es debido, por una parte, a los escasos recursos que se destinan para la incorporación de procesos de agregación de valor y a una incipiente organización de productores y, por la otra, a la falta de criterios específicos que permitan orientar los recursos públicos disponibles hacia las UP con mayor potencial productivo de acuerdo con las áreas de oportunidad mencionadas, ya que actualmente la mayoría de los apoyos se otorgan en atención a la demanda.

En términos generales, el PFG tendría el potencial para resolver la problemática y retos que presenta el sector pecuario estatal. No obstante se requiere reforzar algunos aspectos de diseño y operación de los dos subprogramas (DG y DPAI), como darle seguimiento a los componentes entregados, con especial atención a las inversiones apoyadas dentro de un proyecto de desarrollo.

5.1.2 Gestión del Programa en el estado

El PFG ha evolucionado, en diseño, estructura y ejecución con la finalidad de poder atender de una manera más eficiente la problemática del sector pecuario en la entidad. Un cambio trascendental del PFG se dio en el 2003 al compactar siete subprogramas en solo dos: DG y DPAI. A través de este rediseño, se lograron mejorar varios aspectos del programa, tales como:

- 1) Mejor operatividad del Programa, simplificando trámites administrativos y de gestión, favoreciendo que los productores accedan a diferentes tipos de componentes con una sola solicitud y acorde a las necesidades de desarrollo de sus UP.
- 2) Mejor coordinación entre las diversas instancias que participan en la instrumentación y operación del Programa (CEDRS y COTEGAN), logrando dar respuestas más oportunas y adecuadas a las necesidades de los productores, lo que garantiza una mejor asignación de recursos y eficiencia operativa del Programa.
- 3) Mejor arreglo institucional. La experiencia del personal involucrado en el circuito operativo y la radicación de los recursos estatales antes de la radicación de los federales, ha hecho más eficiente los procesos operativos y permitido una aplicación más oportuna de los recursos cada año, con el merito de colocar al estado de Querétaro en el primer lugar a nivel nacional en la aplicación de los recursos de APC.
- 4) El Estado definió como población objetivo prioritaria a los productores PBIT, sin embargo la asignación de recursos ha favorecido parcialmente a los productores RP debido a su potencial económico para solicitar apoyos más costosos.
- 5) El diseño actual del Programa favorece la presentación de solicitudes acompañadas de proyectos productivos integrales, lo que permite una mejor capitalización de la UP. No obstante, el orden de llegada de las solicitudes sigue siendo el principal criterio para otorgar los apoyos.
- 6) Se ha estado fortaleciendo la formación de una base sólida para la integración de las cadenas productivas al apoyar la formación de organizaciones de productores y el desarrollo de proyectos integrales.

A pesar de los logros alcanzados en la gestión del Programa, muchos de los ajustes al diseño aun no se han logrado implementar plenamente, debido en parte a la falta de un diagnóstico del subsector pecuario en el cual se precise la problemática a la cual se enfrentan actualmente los productores, de tal forma que se pueda:

- Focalizar mejor los productores o sistemas de producción con mayor necesidad de desarrollo y con mejores posibilidades de que los apoyos del Programa tengan mayores impactos
- Lograr una mejor asignación de recursos basada en un panorama comprensivo del subsector pecuario de la entidad.

Otra de las variables que ha propiciado que el PFG en el estado no haya logrado todo su potencial es la atención a la demanda de los productores, la cual ha sido el principal factor que orienta los recursos del Programa hacia la producción primaria principalmente, con componentes en infraestructura, maquinaria y semovientes, que acaban siendo, en muchos casos, ayudas temporales mientras dura su vida útil. Estos apoyos resultan poco apropiados para fomentar la integración de los productores a los eslabones que conforman las cadenas agroalimentarias, así como para la sustentabilidad de los recursos naturales.

En relación al objetivo de promover la integración de cadenas, los avances son escasos ya que la gran mayoría de los componentes entregados inciden en los eslabones de producción primaria, así como en el procesamiento y conservación de insumos.; con muy pocos componentes entregados que favorezcan la integración de las cadenas; exceptuando los proyectos apoyados por el DPAI.

En el 2003 se constituyeron cinco CSP con la finalidad de influir en la planeación y asignación de los recursos del Programa, no obstante hasta la presente evaluación (2006), su funcionalidad ha sido reducida, ya que carece de representatividad de varios de los eslabones de las cadenas agroalimentarias; así como la elevada participación de las asociaciones ganaderas que se enfocan principalmente a la solución de los problemas inherentes a la producción primaria.

Mediante la participación del subprograma DPAI en el estado se han logrado avances significativos en cuanto a:

- a) Adopción de tecnología en relación a la calidad genética del hato, adquisición y uso adecuado de infraestructura, maquinaria y equipo, alimentación y manejo sanitario de los animales.
- b) Establecimiento de centros de acopio y plantas para procesamiento de leche de vaca y cabra en algunos de los grupos atendidos.
- c) Su cobertura, la cual se incrementó de manera importante en el último año (número de grupos y beneficiarios atendidos).

En relación con la productividad y los precios de venta, los avances han sido de menor magnitud debido a que muchos grupos tienen poco tiempo de haber sido beneficiados con el apoyo de los Técnicos Promotores del DPAI.

De acuerdo con evaluaciones anteriores, el principal factor que ha limitado la expansión y consolidación del Subprograma en el estado es el reducido presupuesto asignado para su operación; así como restricciones en los ingresos de los técnicos, provocando incertidumbre de su parte y riesgos de una alta rotación. Esta situación, a su vez, aumenta el riesgo de perder continuidad en el apoyo a proyectos donde las metas son a mediano y largo plazo.

5.1.3 Impactos del Programa

En términos generales el PFG ha impactado de manera muy favorable en el sector pecuario de la entidad, logrando incrementar el ingreso bruto de los productores beneficiados del periodo 2000 al 2005 en 102%, como resultado de un aumento en el rendimiento de 2.5%, en la escala productiva de 52% y en el precio de 30%. Al respecto cabe notar que el incremento en los precios no es consecuencia del Programa, mientras que el de la escala productiva (tamaño del hato) si se debe, de una manera directa e indirecta, a los apoyos entregados por el PFG.

Los productores con bovinos leche obtuvieron el mayor incremento en sus ingresos (103%), seguido de los productores que tienen bovinos carne (87%) y finalmente ovinos (73%). En el caso de los ovinos es importante notar que su rendimiento decreció, en el período considerado, 14% debido a un manejo diferente de sus hatos, circunstancia que impactó en el ingreso. El análisis por propósito del apoyo otorgado (infraestructura versus mejoramiento genético) indica un incremento al ingreso similares (102% versus 100%).

Dentro de los objetivos de los programas de la APC está la generación de empleos, sin embargo en el caso del PFG, los apoyos que se entregan generalmente no son generadores de empleo si no que por lo contrario se podrían considerar como

ahorradores de empleo, ya que las mejoras logradas por el cambio tecnológico producen un decremento en los empleos. No obstante, debido al incremento considerable que tuvieron las tres especies en su escala de producción, si se crearon 0.23 empleos totales (familiares más contratados) por cada beneficiario del programa.

Para a los 158 beneficiarios encuestados del 2000 al 2005 que aún conservan su apoyo, resultó una capitalización general promedio de 12.1%. Al analizarla por especie y propósito, se nota muy poca diferencia en la tasa de capitalización de las UP. En el efecto multiplicador si se aprecian diferencias importantes entre las especies animales consideradas, destacando los bovinos leche con 1.74 contra 0.84 de ovinos y 0.47 de bovinos carne.

Como un resultado natural, el impacto en el cambio tecnológico muestra que los apoyos para el mejoramiento genético mejoraron en un 4.8% la calidad genética de los animales, registrándose en ovinos el mayor incremento con 10.2%. Con los apoyos entregados para infraestructura y equipo, el cambio tecnológico de la UPR creció 12.6% para todas las especies. En términos generales las especies que lograron el mayor cambio tecnológico son los ovinos con 16.4% y bovinos carne con 17.2%, quedando los bovinos leche con un incremento de sólo 7.5%.

En términos generales, el impacto del Programa fue diferente en función del tipo de apoyo entregado. Los vientres mostraron mayor impacto a diferencia de los sementales. En el ingreso y capitalización los mayores incrementos se registraron con los apoyos en infraestructura, mientras que en mejoramiento genético su efecto se reflejó en el cambio tecnológico. En general, el Programa ha beneficiado a todas las especies pecuarias apoyadas, destacando el impacto registrado en ovinos en la mayoría de los aspectos evaluados.

En un contexto general, se ha podido identificar que las principales causas que están limitando la integración de la producción primaria a los procesos de postproducción son: orientación de las inversiones hacia esa producción primaria, falta de orientación en la formulación proyectos integrales, falta de organización de productores en grupos firmemente constituidos y ausencia de agentes importantes en los CSP.

5.2 Recomendaciones

5.2.1 Para una mejor respuesta del Programa a los retos y potenciales del entorno

De acuerdo con las conclusiones derivadas de esta evaluación y de las recomendaciones de evaluaciones previas se considera necesario elaborar un diagnóstico comprensivo de la situación actual del sector pecuario de la entidad que permita:

- Establecer prioridades de desarrollo para cada una de las cadenas productivas en función de su importancia estratégica, perspectiva de mercado y participación social.
- Definir regiones y productores prioritarios para el PFG.
- Hacer una planeación a mediano y largo plazo, con base en objetivos y metas establecidas para un desarrollo sustentable de las UP pecuarias.

Continuar apoyando la producción primaria, en especial a los productores de bajos ingresos, ayuda a evitar su descapitalización y permite crear una base necesaria para posteriormente integrar las cadenas productivas. Sin embargo, con base en el diagnóstico estatal, es necesario apoyar cada vez más con componentes de posproducción que faciliten la integración de las UP a las cadenas productivas.

Es preciso impulsar la participación de los diferentes eslabones de la cadena agroalimentaria en los CSP, con el objetivo de que participen y definan con mayor precisión la asignación y focalización de los apoyos del PFG en base a las necesidades de cada una de las cadenas.

Impulsar los sistemas de producción prioritarios en el estado, a través de proyectos productivos –enfocados a la agregación de valor de los productos primarios- con objetivos viables y metas a corto, mediano y largo plazo.

Mejorar los vínculos del PFG con los otros programas existentes en el Estado, tales como SSA, FOMAGRO, PROGRAM entre otros, con la finalidad de lograr una mayor integración de los productores a las cadenas agroalimentarias.

Impulsar y fortalecer el Subprograma DPAI para mejorar la capacitación y nivel tecnológico de los productores en aspectos técnicos productivos, de comercialización y de administración de su actividad pecuaria, lo que disminuiría el grado de dependencia de los productores hacia intermediarios y grandes empresas transformadoras de productos primarios.

5.2.2 Para una gestión más eficaz y eficiente

Con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los objetivos del PED (2004–2009) y los lineamientos del PFG, con respecto a mejorar el nivel de vida de la población rural dedicada a las actividades pecuarias; el Programa debe seguir evolucionando en diseño y operación. Bajo este contexto, y con la finalidad de lograr una gestión que sea más eficiente y eficaz se recomienda:

- a) Establecer y aplicar criterios de prioridad a las solicitudes de acuerdo a proyectos productivos integrales, que estén orientados a agregar valor a su producción primaria. Lo anterior favorecerá a que los recursos públicos tengan un mayor impacto.
- b) Llevar a cabo una adecuada evaluación de los proyectos que acompañen a las solicitudes, para lo cual es necesario llevar a cabo una capacitación permanente del cuerpo técnico (COTEGAN) con el propósito de que puedan verificar la viabilidad técnica de los proyectos presentados.
- c) Fortalecer y difundir información de los beneficios de los CSP con el objetivo de:
 - a. Facilitar la integración de los productores a las diferentes cadenas productivas.
 - b. Propiciar la integración y participación de los diferentes eslabones en los CSP.
 - c. Mejorar el impacto de los recursos públicos a través de la coordinación de los CSP con el PFG, para la planeación y asignación de los recursos públicos al sector ganadero del estado.

- d) Propiciar e impulsar apoyos del Subprograma DG con acompañamiento de servicios técnicos especializados provenientes del Subprograma DPAI, para lograr mayores impactos del PFG:
- e) Incrementar la difusión de los beneficios del DPAI entre los productores para incentivar la solicitud de sus apoyos, con lo que se favorecerá la organización de los productores y la consolidación de sus actividades ganaderas.
- f) Incrementar los recursos asignados al subprograma DPAI para:
 - a. Incrementar su cobertura y aprovechar el potencial que tiene el diseño del PFG
 - b. Promover la organización de los productores pecuarios
 - c. Capitalizar e incrementar el nivel tecnológico de las UP.
 - d. Asesorar y capacitar a los productores pecuarios.
- g) La participación en proyectos productivos por parte de los PBIT se ve limitado por la falta de recursos para cumplir con las aportaciones que exige el Programa. Por tanto es conveniente establecer alternativas de financiamiento (fondos de garantía para crédito, cajas de ahorro, acuerdos con FIRA y/o banca comercial, etc.) que permitan a los productores solicitar los apoyos del Programa y, sobretodo, para poder llevar a cabo proyectos integrales que requieren de aportaciones que generalmente se encuentran fuera del alcance de estos productores.

5.2.3 Para incrementar la generación de impactos positivos

Desarrollar y establecer criterios de prioridad para las solicitudes con base en un diagnóstico de las necesidades de cada tipo de productor y las potencialidades regionales, para garantizar un mejor impacto de los apoyos del PFG

Continuar los apoyos a la producción primaria, con prioridad a los PBIT, evita su descapitalización causada por la baja rentabilidad de sus UP y fomenta el establecimiento de una base para su integración a las cadenas productivas de la entidad.

Establecer compromisos con productores beneficiados y darles seguimientos evitará que los productores vendan los apoyos que recibieron y facilita su permanencia.

Complementar los apoyos del subprograma de DG con los servicios del DPAI, permitirá incrementar el rendimiento en animales y productividad de las UP, así como desarrollar proyectos que le den valor agregado al producto primario y con ello disminuir el alto grado de dependencia que tienen los productores con los intermediarios y grandes empresas transformadoras.

Darle prioridad a las solicitudes de productores que estén recibiendo los servicios de los técnicos del DPAI, con lo cual se lograra una mayor permanencia y utilización de los apoyos; así como mejorar el nivel tecnológico de los productores.

Realizar una evaluación del nivel tecnológico de los productores que solicitan el apoyo del PFG, para lo cual será necesario verificar en campo las solicitudes y así darles prioridad a las que más requieran de un cambio tecnológico.

Aun cuando la mayoría de los productores beneficiados son PBIT, resulta necesario realizar un diagnóstico del subsector pecuario del Estado, el cual sirva para conocer la problemática que enfrenta la ganadería estatal y que permita focalizar mejor los recursos públicos hacia productores o sistemas de producción con mayor necesidad de desarrollo y mayores posibilidades de lograr mejorías en sus ingresos.

Reorientar los recursos asignados al resto de productores (RP) a proyectos tendientes a procesos que le den valor agregado a su producción primaria (acopio o industrialización); con el objetivo de promover una mejor integración de cadenas.

Fortalecer de manera integral el desarrollo pecuario de la entidad, aumentando los recursos dirigidos a especies menores, actividades que están interesando a los ganaderos por la demanda de estos productos en el mercado regional y nacional.

Bibliografía

Diario Oficial, Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2006, Presidencia de la República, Dic. 2005

FAO-SAGARPA, Términos de Referencia para la Contratación de Entidades Evaluadoras Estatales, 2006

FAO-SAGARPA, Guía Metodológica para la Evaluación Estatal del Programa Fomento Ganadero, 2006

Delegación Estatal SAGARPA, Inventario Ganadero estatal 2006.

Delegación Estatal SAGARPA, Producción estatal y precios de productos pecuarios 2006.

Delegación Estatal SAGARPA, Cierres Físicos y Financieros, 1996-2006.

Delegación Estatal SAGARPA, Anexos técnicos, 2000-2006.

Gobierno del Estado de Querétaro, Plan Estatal de Desarrollo 2004-2009.

INEGI, Anuario de estadísticas por entidad federativa. Edición 2006.

INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México. PIB 1999 – 2006

Secretaría de Desarrollo Sustentable (SEDESU), Anuario económico, 2006.

Anexo 1

Vinculación del Subprograma de Salud Animal con el Programa de Fomento Ganadero

A1.1 Grado de complementariedad y sinergias logradas entre los distintos programas de atención a la ganadería

La Alianza para el Campo busca impulsar el desarrollo rural con una visión más amplia a la actividad agropecuaria y silvícola, considerando para ello la aplicación de cuatro líneas estratégicas: a) La reconversión productiva, b) La integración de las cadenas agroalimentarias y de pesca c) La atención a grupos y regiones prioritarias; y d) La atención a factores críticos.

El Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, busca materializar las políticas del Plan Sectorial orientadas a impulsar, fomentar y fortalecer a las cadenas agroalimentarias y de pesca, apoyando la ejecución de programas sanitarios que tienen como finalidad favorecer las oportunidades de participación en el mercado, una vez que la condición sanitaria o de inocuidad no representa una limitante para la comercialización de los productos agropecuarios mexicanos, en los mercados de México y del mundo.

Tradicionalmente se ha evaluado el Programa Fomento Ganadero y el Subprograma Salud Animal en forma independiente, aunque en la práctica corresponde en ocasiones a los mismos productores, de ahí que ahora se trata de ver la vinculación entre la participación de productores ganaderos en campañas zoonosanitarias, ya que la participación de productores en campañas es obligatoria, lo cual ha permitido una sinergia entre el Subprograma de Salud Animal y el Programa de Fomento Ganadero, así que los participantes en él tienen la obligación y condicionante de participar en las campañas zoonosanitarias. Por lo tanto se fomenta la producción animal y la bioseguridad alimentaria.

Entre el PFG y el de SA se da una vinculación indirecta a través de mejorar el conocimiento e interés de los productores para la prevención de enfermedades riesgosas que impidan alcanzar mejores canales de comercialización de los productos pecuarios, ya sean primarios o con algún valor agregado. El PFG, a través de sus técnicos promotores del subprograma DPAI, ha ido cambiando paulatinamente la idiosincrasia de los productores al establecer dentro de los grupos de trabajo y en cada una de las UPR apoyadas prácticas de vacunación, desparasitación y aplicación de vacunas, así como profilaxis sanitaria indispensable.

La participación en campañas sanitarias en Brucelosis y Tuberculosis, así como que los animales estén libres de enfermedades, es desde el 2003 un requisito indispensable para poder solicitar algún apoyo del subprograma de DG. Por su parte, el subprograma de SA ofrece a los productores pecuarios información sobre el tratamiento y prevención de enfermedades a las que está expuesto su ganado, complementando con servicios de salud animal a través de programas y campañas zoonosanitarias.

De acuerdo con SENASICA²⁷, en la entidad se alcanzó el estatus de “LIBRE” en las enfermedades de Newcastle, Salmonelosis aviar y fiebre porcina clásica, así como estatus de “ERRADICACIÓN” en Influenza aviar; mientras que enfermedades como Aujeszky, Tuberculosis, Brucelosis, Garrapata y Varroosis están en la fase de “CONTROL”. El resultado de las dos primeras enfermedades es de esperarse ya que el sector de aves está altamente supervisado por las grandes empresas avícolas como es el caso de Bachoco y Pilgrim’s Pride; mientras que las demás enfermedades corresponden primordialmente al éxito del subprograma de S.A.

Cabe hacer mención que los logros alcanzados en salud animal se complementan con los recursos que la Alianza para el Campo destina para equipar tecnológicamente a las casetas de revisión zoonosanitaria para que se evite introducir animales enfermos a cualquier punto de la entidad, demostrando el interés estatal en el aspecto sanitario de las actividades ganaderas.

A1.2 Vinculación del PFG con el SSA

Como se menciona en los párrafos anteriores, no existe una vinculación directa entre FG y SSA, ya que una focaliza sus recursos en base a criterios de prioridad (FG) y otra con base al estatus sanitario de cada campaña zoonosanitaria (SSA). Sin embargo a partir de 2003 el requisito de participar en las campañas señaladas además de mantener libres de enfermedades los hatos de los productores participantes en el PFG es requisito indispensable.

Con excepción de los beneficiarios de la sierra (Pinal de Amoles, San Joaquín, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros y Arroyo Seco) los cuales conscientes de las enfermedades que atacan al ganado, como la Tuberculosis y la Brucelosis, y sobre todo la rabia en bovinos causada por el murciélago, así como los daños causados por la garrapata; ellos han venido participando en la realización de las campañas.

De acuerdo con la información de campo recopilada en las encuestas a beneficiarios del 2000 al 2005, la mayoría de los productores beneficiados por el PFG antes del 2003 manifestaron poca vinculación con las campañas zoonosanitarias impulsadas por el SSA. Al respecto se les formuló la pregunta de que si habían participado en alguna campaña de salud animal, antes o durante, la recepción de su apoyo, a la que respondieron positivamente aproximadamente la cuarta parte de los beneficiarios que habían recibido su apoyo antes del 2003 y el 100% todos los beneficiarios después de ese año.

Cuadro 3.1 Participación en campaña de salud animal

	Año en que recibieron el apoyo					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
% de Beneficiarios que participaron en campañas de salud animal	25%	20%	35%	100%	100%	100%

Fuente: Encuestas a beneficiarios del 2000 al 2005

²⁷ SENASICA: <http://www.senasica.sagarpa.gob.mx>, Situación zoonosanitaria de los estados de país 2007.

A la pregunta de ¿Qué tan efectivas le han resultado?, más del 60% contestaron que parcialmente, mientras que en el otro extremo sólo el 5% contestó que poco o nada

Efectividad de las campañas zoonositarias

Efectividad	% de encuestados
Muy efectivas	35.5%
Parcialmente efectivas	59.5%
Poco efectivas	4.4%
No han dado resultados	0.6%

Fuente: Encuestas a beneficiarios del 2000 al 2005

Así mismo, a la pregunta de ¿Qué tan frecuente lo han asistido los técnicos del CEFPEQ?, más de la tercera parte contestó que irregularmente y sólo el 2% que nunca.

Frecuencia de la asistencia de los Técnicos del CEFPEQ

Frecuencia	% de encuestados
De manera permanente	0.0%
Regularmente	31.0%
Irregularmente	67.1%
Nunca	1.9%

Fuente: Encuestas a beneficiarios del 2000 al 2005

Con la finalidad de conocer la calidad del servicio de los técnicos se les hizo la pregunta ¿Cómo calificaría el servicio de los técnicos que han implementado las campañas?, poco menos del 84% contestaron entre bueno y regular. Así mismo se les pregunto si lo han orientado sobre otras prácticas de salud animal, a lo cual el 54% contestó positivamente.

Calificación de los Técnicos del CEFPEQ

Calificación del servicio	% de encuestados
Excelente	15.2%
Bueno	46.8%
Regular	36.7%
Malo	1.3%
Pésimo	0.0%

Fuente: Encuestas a beneficiarios del 2000 al 2005

Finalmente, se les preguntó ¿En que otros aspectos de manejo sanitario considera que deberían orientarlo?, y cuyas respuestas más frecuentes fueron:

- En el control y prevención de mastitis
- Solo que sean más efectivas las campañas
- Parasitosis intestinales y Mastitis

Y ¿ Que sugeriría para mejorar la asistencia que brinda el CEFPEQ ?

- ❖ Que se capaciten más los técnicos
- ❖ Que haya mejores técnicos
- ❖ Mayor asistencia a mi hato
- ❖ Mayor orientación y capacitación a los pequeños productores

A1.3 PROBLEMÁTICA SANITARIA DE LOS SISTEMAS-PRODUCTO

SISTEMA PRODUCTO AVE. Se ha caracterizado por ser de tipo empresarial con alto nivel de tecnificación en su infraestructura, equipo y con animales de alta calidad genética. Lo representan grupos empresariales como Bachoco, Abrego, Pilgrim's Pride, los que basan su manejo en tecnología y su alimentación en concentrados comerciales especializados, en donde el manejo en general esta regido por normas internas de la explotación, además utilizan mano de obra especializada. La compra de grandes volúmenes de insumos para dietas les ha permitido abaratar costos de éstas con lo cual se baja el costo de producción. Respecto a controles y manejo sanitario de la explotación todos estos llevan calendarios de vacunación y atención especializada en control de enfermedades en caso de que haya alerta epidemiológica o brotes de enfermedades las controlan y dan seguimiento o monitoreo.

La otra parte de la producción avícola se encuentra conformada por pequeñas granjas organizadas como maquiladoras de los tres grupos mencionados anteriormente y es donde el CEFPEQ hace un seguimiento y mayor gasto en el apoyo de manejo sanitario, llevando controles, seguimiento y monitoreo de algunas de las explotaciones, así como en los sistemas de traspatio.

SISTEMA PRODUCTO BOVINO. Dentro del Sistema Producto Bovino está el de producción de leche y carne. La producción de carne se da bajo dos sistemas, el primero es el sistema vaca-becerro, donde los animales se alimentan en los agostaderos naturales o rehabilitados apoyados con esquilmos agrícolas, en general el grado de tecnificación es bajo, las razas que se usan son criollas y cruza de ganado Cebú con ganado europeo. El aspecto sanitario muestra actividades de campaña de Rabia Parálitica Bovina, Garrapata *Boophilus*, Tuberculosis y Brucelosis.

El otro sistema es el de engorda o finalización de novillos. Este sistema se realiza en sistemas intensivos, principalmente en corrales de engorda, en pastoreo de praderas cultivadas y algunos productores combinan ambos, basa su alimentación en la producción de cultivos forrajeros, praderas de riego y concentrados comerciales. Los aspectos zoonosarios son problemas metabólicos por el alto uso de granos y concentrados además de algunos problemas de neumonías.

La producción de leche se basa en alimentos balanceados y forrajes de corte. Las labores agrícolas relacionadas con los forrajes, así como la ordeña, están mecanizadas y la leche producida se destina principalmente a las plantas pasteurizadoras y transformadoras. Los principales factores zoonosarios son la presencia de Brucelosis y Tuberculosis en

ganado lechero, además algunos problemas reproductivos que hacen de la actividad con bajos índices reproductivos como mayor número de días abiertos e intervalos entre parto de alrededor de 420 días.

SISTEMA PRODUCTO PORCINO. Este sistema esta integrado principalmente por porcicultores empresariales que se encuentran organizados en consecuencia de la elevada competencia que se presenta, lo cuál ha llevado a sentar las bases de la organización de los porcicultores, estos son los que integran el mayor porcentaje de los porcicultores. Además por otra parte están los productores de traspatio que representan aproximadamente el 60 %. El manejo sanitario es especializado y tiene contratado personal calificado para llevarlo a cabo la normatividad sanitaria existente, pero aún hay prevalencia de Enfermedad de Aujeszky que esta en fase de control, la cual está en trámite para cambiar de estatus.

SISTEMA PRODUCTO OVINO. Su desarrollo es de tipo extensivo con pastoreo diurno y encierro nocturno. Los factores sanitarios asociados a este Sistema Producto son la prevalencia de Brucelosis, además de aspectos respiratorios en temporada fría y de lluvias, para el caso de los animales en engorda son problemas metabólicos asociados al alto consumo de granos.

SISTEMA PRODUCTO CAPRINO. Los factores zoonos sanitarios asociados a ésta producción son de baja prevalencia de Brucelosis, lo cual abre posibilidades para seguimiento de rebaños y constatación de la presencia o ausencia de ésta enfermedad.

SISTEMA PRODUCTO APICOLA. En el Estado la producción esta integrada por un grupo reducido de apicultores que son los que reúnen la mayor parte del inventario estatal y otros pequeños productores que tienen a la apicultura como actividad secundaria.

A1.4 SUBPROGRAMA DE SALUD ANIMAL Y ESTATUS ZOOSANITARIO DEL ESTADO DE QUERÉTARO

Se presenta el análisis de las características del financiamiento en las campañas sanitarias, origen de los recursos ejercidos para las campañas, la distribución de los recursos y su proporcionalidad, tomando en cuenta la prioridad de las actividades realizadas y el avance en los estatus zoonos sanitarios, así como sus repercusiones dentro de la distribución de los recursos. También se abordan puntos en cuanto a planeación y operación de las actividades zoonos sanitarias las que dependen de la oportuna y pertinente liberación del recurso de Alianza para el Campo.

La composición del Subprograma desde su inicio hasta la actualidad se ha dirigido a la atención a los sistemas producto existentes en el Estado, Abejas, Aves, Bovinos, Caprinos, Ovinos, Porcinos; en lo referente a actividades de campaña y componentes de apoyo que impulsen el avance positivo de la situación sanitaria, buscando un mayor interés hacia este aspecto del gobierno federal, estatal y de los productores, hacer conciencia en esto de la importancia y trascendencia que representa la realización de dichos trabajos, así como la mejora en cada uno de ellos.

Entre las campañas y componentes de apoyo con que cuenta el Subprograma se encuentran: Tuberculosis, Brucelosis, Rabia Paralítica Bovina, Garrapata *Boophilus*,

Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky, Salmonelosis aviar, Enfermedad de Newcastle, Influenza aviar, Monitoreo avícola de Traspatio, Contingencias, Inocuidad Alimentaria, Varroasis en las Abejas y Vigilancia Epizootiológica (Figura 1).

Figura 1. Número de campañas atendidas por el Subprograma

La orientación del Subprograma, desde el inicio de operación del programa Alianza para el Campo, se ha enfocado a atender todas las demandas de los sistemas producto del Estado en cuanto a controlar y erradicar las enfermedades en los diferentes sistemas. La preferencia por orientar hacia un determinado Sistema Producto, está influida por las condiciones de estatus sanitario que estos presenten, por lo que a aquellos que estén más cerca de ingresar a un estatus zoonosanitario mayor, se busca alcanzar dicho estatus por lo que se apoya para que las actividades que se desarrollen impulsen a alcanzar dichas fases.

El Sistema Producto Bovino leche es uno de los que ha tenido apoyo con la finalidad de avanzar en lograr el estatus zoonosanitario en cuanto a Brucelosis, con la tendencia de sostener este estatus zoonosanitario mediante medidas que apoyen la barrera de inspección.

En los municipios de la Sierra Gorda se realiza el Sistema Producto vaca-becerro en condiciones de pastoreo y es donde se están haciendo trabajos relacionados con la mejora en el estatus zoonosanitario para el avance a la fase de erradicación de Tuberculosis, con avance en la mejora sanitaria de Brucelosis en 2006.

Los Sistemas Producto Ave y Porcino se han apoyado para mantener los niveles de estatus que se han alcanzado, haciendo mayor énfasis en aquellos núcleos de producción ubicados en traspatio, ya que los semi-tecnificados y tecnificados no representan distracciones para las campañas debido a que dentro de los mismos sistemas las granjas tienen su manejo sanitario establecido para evitar brotes de enfermedades, por lo que siguen haciendo monitoreos de animales y posibles reactores.

Los Sistema Producto cabras y ovinos, son incluidos en las campañas de Brucelosis, debido a la nula presencia de ésta enfermedad en éstas especies se continua apoyando para la realización de estudios y monitoreos.

El Sistema Producto abejas es apoyado con estudios y monitoreos de apiarios para el seguimiento y control de Varroasis.

Con todo lo anterior se busca avanzar a un estatus zoonosanitario en estos tres sistemas. Cada Sistema Producto es tomado en cuenta según su situación zoonosanitaria, aun así, un aspecto sobresaliente es lo referente al apoyo en contingencias y la movilización de ganado, ya que determina en cierto grado el mantener los estatus zoonosanitarios en cada Sistema Producto.

A1.5 TENDENCIAS EN LA INVERSIÓN DEL SUBPROGRAMA, NÚMERO DE CAMPAÑAS Y COMPONENTES DE APOYO

La asignación de los recursos del Programa de Alianza para el Campo en las diferentes campañas zoonosanitarias que son operadas en el Estado, sigue un proceso en que los

productores, representados por un Sub-comité Especie-Producto elaboran un plan de trabajo, por medio de la evaluación de avances en las diferentes campañas en el cual se hace descripción de las necesidades de cada Sistema Producto y a través del Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Querétaro (CEFPPEQ) llevan a consenso en la Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS), en donde es revisado, evaluado y aprobado el presupuesto según planteamientos y metas a cumplir, la situación epidemiológica del periodo y los avances de las campañas zoonosanitarias y prioridades como contingencias que se tengan durante el periodo que comúnmente es de abril a marzo del siguiente año.

Al realizar el análisis de la asignación de recursos del 2001 a 2006 se nota una distribución con tendencia lineal positiva, destacando el presupuesto en movilización de ganado (Cuadro 1) y a partir de 2002 un incremento en presupuesto de laboratorio hasta 2005, lo cual es congruente con el avance de campañas y cambio de estatus zoonosanitarios, ya que se logró la erradicación de la Influenza aviar en 2002 y de la Fiebre Porcina Clásica en 2004 y la declaratoria de zona libre de esta enfermedad el 7 de julio de 2006, así como la declaratoria de zona libre de Salmonelosis aviar y Newcastle en 2006, como la fase de control en Rabia Parálitica Bovina obtenida en 2005 (Cuadro 4).

Las instituciones que participan en la distribución de fondos son la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la Secretaria de Desarrollo Agropecuario (SEDEA) y el CEFPPEQ, el grado de integración está regido de acuerdo a las normativas de planeación, coordinación, supervisión y vigilancia, regulación, seguimiento y operación, dicha asignación de recursos es planeada con meses de anticipación para dar en tiempo y forma el recurso.

De ahí que en el Cuadro 2 se plantearon las metas físicas a lograr en 2006; cuando hay liberación de recursos puede haber una reprogramación que se apega a las necesidades planteadas en el año, que para este efecto se realizó en la CRyS con el Acta de la Comisión de Salud Animal (ACSA 1) (Cuadro 3) donde se planteó reducción del presupuesto convenido en Rabia Parálitica Bovina, Garrapata *Boophilus*, Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky, Salmonelosis aviar, enfermedad de Newcastle, Influenza aviar, Varroasis y en contingencias, así mismo se incrementó el presupuesto para Tuberculosis bovina, Brucelosis, Movilización de ganado y Laboratorio de patología animal, lo cual fue de acuerdo a prioridades y necesidades del 2006.

Lo anterior permitió un logro de metas financieras globales de 89.2 %, destacando un 191 % del gasto de presupuesto programado en Movilización de ganado, 131 % para Tuberculosis bovina, 109 % para Brucelosis y 100 % para actividades de laboratorio y de operación, lo cual indica un gasto mayor de lo convenido, de acuerdo a necesidades cubiertas por el presupuesto reprogramado, así mismo por el otro extremo solo se aprobó el 33 % del presupuesto programado para Varroasis de las abejas, 49 % para Salmonelosis aviar y 47 % para enfermedad de Newcastle (Cuadro 3); lo que indica una reducción del gasto de 67 % para Varroasis en las abejas y 51 % en salmonelosis aviar, con lo cual se muestra una flexibilidad acorde a los cambios y necesidades en los sistemas producto y campañas manifestadas en el CEFPPEQ.

Cuadro 1. Inversión conjunta para las campañas zoonosanitarias

Campaña	Inversión anual (miles de pesos)					
	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tuberculosis bovina	36,625.15	910,873.00	812,715.00	1,283,405.00	1,945,879.00	2,220,000.00

Evaluación Programa de Fomento Ganadero

Brucelosis	360,389.88	641,740.59	818,890.00	1,506,266.00	1,806,311.00	2,220,000.00
Rabia Paralítica Bovina	38,610.10	157,014.27	229,021.00	371,283.00	456,455.00	475,000.00
Garrapata <i>Boophilus</i>	304,663.41	420,192.71	866,198.00	481,102.00	636,026.00	863,000.00
Fiebre Porcina Clásica	734,476.46	1,182,844.41	908,872.00	676,452.00	1,371,650.00	1,740,000.00
Enfermedad de Aujeszky	152,645.00	-	-	-	971,818.00	828,000.00
Salmonelosis aviar	2,303.45	107,262.00	-	-	130,345.00	505,000.00
Enfermedad de Newcastle	17,547.79	190,429.00	322,380.00	339,859.00	621,894.00	492,000.00
Influenza aviar	4,146.19	-	241,967.00	297,194.00	759,464.00	1,000,000.00
Varroasis de las abejas	-	82,982.93	62,937.00	29,400.00	2,585.32	29,000.00
Movilización de ganado	2,023,858.58	3,490,980.08	5,388,180.00	8,692,494.00	7,684,054.00	10,000,000.00
Laboratorios	267,036.80	1,416,559.64	2,694,703.00	2,480,049.00	3,079,775.00	342,000.00
Contingencias	32,129.51	45,000.00	50,000.00	-	-	599,000.00
Gastos de operación	-	270,000.00	328,000.00	380,000.00	520,000.00	520,000.00
Gastos de evaluación	-	90,000.00	123,000.00	142,500.00	195,000.00	195,000.00
Seguro de FPC	-	-	-	867,600.00	579,272.00	-
Otras campañas	160,353.69	-	-	-	-	-
Inspección de rastros	48,415.67	-	-	-	-	-
TOTAL	4,183,201.68	9,005,878.63	12,846,863.00	17,547,604.00	20,760,528.32	22,000,000.00

Fuente: SAGARPA, Delegación estatal, ACSA 1, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006.

A1.7 EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO DENTRO DEL SUBPROGRAMA

Las principales fuentes de financiamiento para las actividades concernientes a las campañas zoonosológicas Tuberculosis bovina, Brucelosis en los animales, Rabia paralítica bovina, Garrapata *Boophilus* spp, Fiebre porcina clásica, Enfermedad de Aujeszky, Salmonelosis aviar, Enfermedad de Newcastle, Influenza aviar, Varroasis de las abejas, la constituyen gobiernos federal, estatal y aportación de los productores a través del programa Alianza para el Campo, donde la federación participa con el 48.00 %, el Estado con el 21.30 % y los productores con el 30.70 % del total aportado al Subprograma de Salud Animal en el año 2006 (Cuadro 2 y 3), aunque al cierre del ejercicio 2006 quedó el presupuesto ejercido en 43.20 % para la aportación federal; 26.00 % la aportación estatal y 30.80 % la aportación de productores (Cuadro 3), lo cual indica una mayor aportación federal y reducción en la del Estado, que puede ser porque en el ejercicio reprogramado, el seguro de Fiebre Porcina Clásica lo cubrió en su totalidad la aportación federal.

Los recursos fueron destinados a las campañas zoonosológicas priorizando acciones de movilización de ganado con 45.20 %, laboratorio de diagnóstico y patología animal con 1.50 %, Tuberculosis bovina con 10.30 %, Brucelosis en los animales con 10.21 % Fiebre Porcina Clásica con 7.90 %, enfermedad de Aujeszky con 3.70 % del presupuesto ejercido en 2006 del Subprograma de Salud Animal.

Esta distribución de recursos fue mayor para la movilización de ganado, tuberculosis, brucelosis y fiebre porcina clásica, lo cual fue proporcional si se toma en cuenta que el Estado tiene prioridades, ya que es un punto de distribución y paso obligado para el transporte de productos a otros estados, de ahí que la movilización de ganado es el rubro que recibe mayor presupuesto federal, estatal y de los productores.

Las campañas de Tuberculosis y Brucelosis le siguen en ese orden, ya que son las que tuvieron mayor prioridad en 2006.

Así mismo en la fiebre porcina clásica se hicieron todas las actividades y se cumplieron todas las metodologías para que el 7 de julio de 2006 se decretara como fase libre (Cuadro 4). Los mecanismos establecidos para determinar los montos a asignar a cada una de las campañas zoonosanitarias, son los establecidos en las Reglas de Operación del programa de Alianza para el Campo en el seno de la CRYs, mediante la concertación con productores representados por el CEFPPPEQ y la participación de las dependencias en el estado: delegación estatal de SAGARPA y SEDEA.

La aportación de los productores es en especie, trabajo y cuotas de movilización, los productores organizados son generalmente los que más aportan por que son los que hacen las mayores movilizaciones de ganado, en cambio los productores de bajos recursos hacen aportación ocasionales ya que movilizan poco ganado en escasas ocasiones. Al respecto la mayor cantidad de animales movilizados en el Estado fueron los bovinos y ovinos, los caprinos fueron los de menor movilización.

Existen apoyos eventuales adicionales por parte de los gobiernos municipales que consisten en mano de obra y apoyo logístico de las campañas zoonosanitarias, estas aportaciones extras no son significativas por lo que no aparecen en los rubros de aportes al Subprograma. Estas aportaciones adicionales son puestas a disposición del CEFPPPEQ por parte de los gobiernos municipales en turno, para el año 2006 las campañas apoyadas fueron Tuberculosis, Brucelosis y Rabia Parálitica Bovina.

Cuadro 2. Distribución de los recursos convenidos de acuerdo a las metas planteadas para el subprograma de salud animal en el Estado (2006).

Campaña o Componente de Apoyo	META FÍSICA			PRESUPUESTO (pesos)			
	Produc Benef	Unidad de medida	Cant.	Federal	Estatal	Produc.*	Total
Tuberculosis bovina	1,352	Cabeza	23,545	795,030.00	353,430.00	599,670.00	1,748,130.00
		Cabeza	100				
Brucelosis en los animales	2,882	Dosis	25,000	1,045,418.00	464,736.00	573,503.00	2,083,657.00
		Prueba	63,674				
Rabia paralítica bovina	1,269	Evento	75	463,772.00	206,169.00	254,419.00	924,360.00
		Dosis	31,000				
Garrapata <u>Boophilus</u>	1,017	Cabeza	35,527	407,256.00	181,045.00	307,181.00	895,482.00
		Muestra	100				
Fiebre porcina clásica	402	Muestra	6,092	1,031,903.00	458,730.00	566,088.00	2,056,721.00
Enfermedad de Aujeszky	402	Muestra	6,092	499,922.00	222,239.00	274,251.00	996,412.00
Salmonelosis aviar	469	Muestra	16,798	522,053.00	232,078.00	286,391.00	1,040,522.00
Enfermedad de Newcastle	469	Muestra	16,798	522,053.00	232,078.00	286,391.00	1,040,522.00
Influenza aviar	469	Muestra	16,486	522,053.00	232,078.00	286,391.00	1,040,522.00
Varroasis de las abejas	25	Prueba	100	40,620.00	18,057.00	30,637.00	89,314.00
		Colmena	1,000				
Movilización	N/D	Vehículo	80,000	2,250,784.00	983,756.00	2,005,099.00	5,239,639.00
Fondo de Contingencias				404,136.00	195,604.00	289,731.00	889,471.00
Gastos de operación (4 %)				360,000.00	160,000.00	0.00	520,000.00
Gastos de evaluación (1.5 %)				135,000.00	60,000.00	0.00	195,000.00
TOTAL	8,756			9,000,000.00	4,000,000.00	5,759,752.00	18,759,752.00

Fuente: Carta compromiso de desarrollo de recursos y logro de metas 2006, SAGARPA, SEDEA, CEFPEQ.

*La aportación de los productores no ingresa al fideicomiso, esta es aportada en especie, mano de obra y dinero.

Cuadro 3. Distribución de recursos entre las campañas, presupuesto convenido, reprogramado, ejercido y avances 2006.

CAMPAÑAS COMPONENTES APOYO	Y DE	CONVENIDO				REPROGRAMADO	
		Federal	Estatal	Produc.	TOTAL	Federal	Estatal
Tuberculosis bovina		795,032.00	353,431.00	599,670.00	1,748,133.00	451,023.00	437,243.00
Brucelosis		1,045,418.00	464,736.00	573,503.00	2,083,657.00	247,676.00	162,466.00
Rabia paralítica bovina		463,772.00	206,169.00	254,419.00	924,360.00	-228,853.00	-93,324.00
Garrapata <i>boophilus</i>		407,256.00	181,045.00	307,181.00	895,482.00	162,039.00	108,765.00
Fiebre Porcina Clásica		1,031,903.00	458,730.00	566,088.00	2,056,721.00	149,203.00	0.00
Enfermedad de Aujeszky		499,922.00	222,239.00	274,251.00	996,412.00	-43,488.00	0.00
Salmonelosis aviar		522,053.00	232,078.00	286,391.00	1,040,522.00	-208,403.00	-59,160.00
Enfermedad de Newcastle		522,053.00	232,078.00	286,391.00	1,040,522.00	-220,747.00	-59,532.00
Influenza aviar		522,053.00	232,078.00	286,391.00	1,040,522.00	177,063.00	65,867.00
Varroasis en abejas		40,620.00	18,057.00	30,637.00	89,314.00	-20,334.00	-8,943.00
Movilización de ganado		2,250,784.00	983,756.00	2,005,099.00	5,239,639.00	111,040.00	873,219.00
Laboratorios		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	342,399.00
Contingencias		404,136.00	195,604.00	289,731.00	889,471.00	0.00	0.00
Gastos de operación		360,000.00	160,000.00	0.00	520,000.00	0.00	0.00
Gastos de evaluación		135,000.00	60,000.00	0.00	195,000.00	0.00	0.00
TOTAL		9,000,002.00	4,000,001.00	5,759,752.00	18,759,755.00	576,219.00	1,769,000.00

Fuente: ACSA N° 1 Querétaro, 2006.

* La aportación de productores es en especie y cuotas de recuperación por efecto de pagos al CEFPPEQ.

A1.8 ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE METAS FÍSICAS Y FINANCIERAS 2001-2006

De la información recabada en campo durante la realización de entrevistas, pláticas con funcionarios y técnicos así como beneficiarios del Subprograma y de la información documental revisada, da paso a conocer los tiempos de liberación de recursos, los cuales son autorizados en tiempo oportuno, lo que permite una distribución completa y sin contratiempos. Todo esto es consecuencia de una buena programación en la que se realiza la elaboración del plan de trabajo oportuna y de manera adecuada, de tal manera que los recursos disponibles son proporcionales a los objetivos y metas establecidos en los programas de trabajo, según el calendario de ministraciones aprobado por la CRyS y autorizado por el Comité Técnico del Fondo de Fomento Agropecuario Estatal (FOFAE), la liberación del recurso fue oportuna.

Por lo que el efecto de la distribución oportuna de los recursos ha tenido buenos impactos en la operación del Subprograma, de tal forma que la atención y priorización de actividades en la realización de campañas, movilización de ganado y equipamiento de laboratorio ha rendido sus frutos en el avance de estatus zoonosarios como se muestra en el cuadro 4.

Cuadro 4. Situación Zoonosaria en el Estado de Querétaro (30/08/07).

Campaña Zoonosaria	Estatus Sanitario	Fecha de Declaración
Tuberculosis bovina	Control	
Brucelosis en los animales	Control	
Rabia paralítica bovina	Control	09/05/06
Garrapata <i>Boophilus</i>	Control	
Fiebre porcina clásica	LIBRE	07/07/06
Enfermedad de Aujeszky	Control	
Salmonelosis aviar	Libre	13/02/06
Enfermedad de Newcastle	Libre	13/02/06
Influenza aviar	Erradicación	26/05/02
Varroasis	Control	

Fuente: SENASICA, Dirección General de Salud Animal. Situación Zoonosaria de los estados de la República Mexicana, agosto de 2007.

La aplicación de los recursos en las campañas Brucelosis y Tuberculosis presentó una deficiencia de presupuesto para las actividades según lo programado, razón por la cual hubo necesidad de incrementar presupuesto para cumplir con las metas planteadas en el plan de trabajo, como lo muestra el cuadro 3; estas deficiencias fueron en las actividades referidas al barrido que se está realizando en el Estado con la finalidad de obtener el reconocimiento de zona de erradicación en los municipios de la Sierra Gorda en donde el principal aspecto es la deficiencia en medios de transporte, lo anterior motivó a solicitar apoyo a los gobiernos municipales que bajo el planteamiento del efecto que puede tener la zoonosis, estos gobiernos municipales tienen sensibilidad y hay buena participación para con las campañas.

Para Tuberculosis, Querétaro se encuentra en Fase de Control y conforme a la clasificación que el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica (USDA) ha establecido, posee la categoría de "No Acreditado" en todo su territorio. Se han realizado acciones conforme a una regionalización interna del estado, que consiste en ejecutar acciones de la campaña en municipios que cuentan principalmente con ganadería lechera e indicadores de alta prevalencia (14%), identificada como Región B; mientras que en la Región A, se consideran a municipios que explotan ganado para carne bajo condiciones extensivas, actualmente la región se mantiene sin evidencia a pruebas positivas de Tuberculosis, invariablemente los resultados han sido negativos a la totalidad de pruebas que se han practicado (CEFPPEQ, 2006). Los hatos libres de Tuberculosis registrados en 2005 fueron 147 y en 2006 siguen vigentes 35 (SENASICA, 2006).

En Brucelosis, Querétaro se encuentra en Fase de Control. Las acciones del programa fueron continuidad a la definición de la regionalización del estado, separando los municipios que cuentan con ganadería lechera (Región B) que consistió en aumentar los hatos inscritos en campaña, estas acciones reducirán la prevalencia en hatos y animales mediante la vacunación y monitoreos serológicos, lo cual permitieron obtener constancias de hatos negativos y libres, se evitó la diseminación de la enfermedad mediante cuarentenas y riguroso control de la movilización, además se redujo prevalencia en Región B y se amplió el número de hatos en campañas bajo esquemas de vacunación y certificación de hato libre.

Respecto a lo asignado para la campaña contra la Rabia Paralítica Bovina, fueron suficientes los recursos asignados, inclusive en la reprogramación se le redujo presupuesto, ya que el ejercicio 2006 se enfocó a actividades de difusión, diagnóstico y control con vacunas en la sierra Queretana, incluyendo aplicación de vacunas de 23,432 bovinos de 1,268 beneficiarios; correspondientes a Landa de Matamoros con 44.34 % de total de bovinos, Jalpan de Serra con 28.6 % y Arroyo Seco con 23.2 % (CEFPPEQ, 2006). Contrario al ejercicio de 2004, en el cual se presentó el mayor gasto de recursos a la contingencia presentada por la introducción de murciélagos hematófagos de los estados vecinos de San Luís Potosí e Hidalgo. Querétaro se encontraba en Fase Libre, de esta enfermedad, sin evidencia hasta diciembre de 2004. La introducción de la enfermedad al Estado fue en la región Norte de la entidad, en el municipio de Landa de Matamoros por vecindad con el Estado de Hidalgo y en Jalpan por vecindad con San Luís Potosí, ambos Estados en esquema de control con vacunación, por lo cual se inicio la fase de control en 2005 y se obtuvo la declaratoria de control en mayo de 2006.

En la campaña de Aujeszky, el presupuesto asignado fue suficiente y corresponde a la exigencia de las metas planteadas en el plan de trabajo presentado; tendiendo a una baja en la reprogramación de presupuesto, esto con la finalidad de terminar lo mejor posible las actividades de campaña, sin verse en la necesidad de dejar suspendidos procesos de avance por falta de recursos, llegando a un 83.00 % del avance de metas financieras o gasto de recursos según lo convenido. Puesto que las acciones desarrolladas en el ejercicio 2006 permitieron enviar el próximo pasado 29 de agosto la documentación respectiva a SAGARPA, para el trámite del estatus zoonosanitario de “zona libre”.

En el caso de Fiebre Porcina Clásica (FPC), Querétaro se encontraba en fase de erradicación desde el 15 mayo de 2004 al cumplir con lo establecido en la NOM-037-ZOO-1995, lo cual implicó el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica activa por el monitoreo del 100 % de la porcicultura tecnificada y de traspatio; además de comprobar la ausencia del antígeno viral y de anticuerpos al virus de FPC, lo cual fortaleció la bioseguridad de las granjas y el control de movilización de porcinos, productos y subproductos en los puntos de verificación del cordón cuarentenario, así como la capacitación y difusión a técnicos y productores para su participación en la campaña, así mismo se fortaleció la infraestructura diagnóstica existente, lo cual permitió acceder a la Fase de Libre obtenida el 7 de julio de 2006. El ejercicio 2006, fue suficiente por lo cual en la reprogramación fue reducido, dejando lo necesario para mantener el estatus sanitario, obtenido en 2006.

El resto de campañas como Garrapata *Boophilus*, Salmonelosis aviar, Enfermedad de Newcastle, Influenza aviar y Varroasis el presupuesto asignado fue suficiente, de tal manera que en la reprogramación de presupuesto, este fue reducido dejando solo el necesario para cumplir lo convenido. Puesto que Newcastle se encuentra en fase libre desde febrero de 2006, al igual que Salmonelosis. Para Influenza Aviar, Querétaro se encuentra en fase de erradicación desde mayo de 2002, de acuerdo a la NOM-044-ZOO-1995.

Lo anterior permitió un recurso mayor para la movilización de ganado de 191 %, de 131 % para Tuberculosis Bovina y de 109 % para Brucelosis; lo cual se vio reflejado en el logro de metas enunciadas en el (Cuadro 3).

La movilización de ganado es uno de los rubros más importantes y apoyados en presupuesto, ya que es el medio por el cual se controla la entrada de productos pecuarios al Estado, esto es lo que determina el porcentaje de recursos de asignación, que en algunos casos es insuficiente, específicamente en lo que se refiere a los puntos de verificación.

A1.10 CUMPLIMIENTO DE METAS FÍSICAS Y FINANCIERAS

Al comparar el seguimiento físico del ejercicio 2006 con el presupuesto convenido, reprogramado, ejercido y avances (Cuadro 3) salta a la vista que aún cuando hubo recursos ejercidos que en pocas campañas llegaron al 100 %, el avance en metas físicas estuvo, en promedio del 144 %; tal es el caso de Influenza aviar con solo el 97 % del presupuesto convenido se logró un 535.6 % de las metas físicas; para Enfermedad de Newcastle con 47 % del presupuesto acordado se logró un 120 % de las metas físicas. En este caso del Sistema Producto Ave, las empresas de huevo para plato y pollo tienen alto nivel de tecnificación y esto hace que realicen seguimiento y monitoreo por lo que hacen gastos que no se contabilizan por parte del CEFPPEQ y esto hace que las metas físicas se incrementen. Los extremos son para Varroasis en las Abejas que con una reducción de 67 % del presupuesto convenido, se logró un avance en metas físicas de 59 % y para Salmonelosis aviar con 49 % del presupuesto programado se logró un avance de 80.4 % del cumplimiento de metas físicas, lo cual corresponde al resultado de las acciones emprendidas por avicultores.

Lo anterior indica que los acuerdos en la CRyS en cuanto a la programación y ejecución del presupuesto asignado del Subprograma, así como el seguimiento físico de dicho presupuesto son vigilados con atención y permite el cumplimiento de metas físicas convenidas (Figura 2).

Para el caso de las campañas correspondientes al Sistema Producto Ave, el tamaño de muestra es determinada por la Dirección de Vigilancia Epidemiológica (DIVE), para el sistema tecnificado y de traspato, esto es relevante, ya que la Figura 2 muestra que las metas físicas para las campañas que involucran al Sistema Producto Ave son en promedio de 245 % en logro de metas físicas respecto a lo programado, lo cual responde a actividades que se realizan por parte de los productores; dichas actividades son producto de muestreo por sospecha de algún brote o simplemente por seguridad sanitaria en los sistemas de producción. Asegurando la estabilidad del estatus sanitario, evitando alguna alerta epidemiológica que puede repercutir en el retroceso del estatus sanitario, estos gastos no entran en el presupuesto del CEFPPEQ.

A1.7 TEMA DE EVALUACIÓN DE INTERÉS ESTATAL “CAMPAÑA ZOOSANITARIA CONTRA TUBERCULOSIS BOVINA EN LA SIERRA GORDA DE QUERÉTARO”

La campaña de Tuberculosis Bovina en la sierra Queretana presentó un avance significativo durante 2005; con relación al barrido de Tuberculosis y Brucelosis en los municipios de Arroyo Seco, Jalpan de Serra y Landa de Matamoros en la sierra Gorda. Al respecto se dio seguimiento a estas campañas para encontrar posibles reactores positivos a Tuberculosis Bovina a los 14,917 animales incluidos en el barrido realizado,

pertenecientes a 961 productores beneficiados (CEFPPEQ, 2005). Para lo cual, en el 2006 se revisaron expedientes en los cuales no se encontraron reactores positivos a Tuberculosis Bovina. Además se tomó una muestra de 21 productores a los que se les entrevistó, en los tres municipios antes mencionados, en sus unidades de producción; los resultados confirmaron la inexistencia de reactores positivos a Tuberculosis Bovina.

En el ejercicio 2006 se realizó el barrido completo de los animales no muestreados en 2005, en dichos municipios; para un total de 2,931 animales de 214 productores beneficiados (CEFPPEQ, 2006). En este mismo año, el cerco zoonosanitario se amplió hacia los municipios de San Joaquín, Peñamiller y Pinal de Amoles; en donde se realizó el barrido de 3,452 animales pertenecientes a 568 beneficiarios. Además se continuó el cerco hacia los municipios de Cadereyta y Toluca; en donde se realizó el barrido a 44 animales de tres beneficiarios (CEFPPEQ, 2006).

Lo anterior indica la necesidad de corroborar la inexistencia de animales reactores positivos, para lo cual se requiere continuar con la campaña, así como dar continuidad al estudio de caso en los municipios de San Joaquín, Peñamiller y Pinal de Amoles, Arroyo Seco, Landa de Matamoros y Jalpan de Serra.

Debido a que los ejercicios 2005 y 2006 han permitido realizar y ampliar el cerco zoonosanitario donde no se han encontrado animales reactores positivos a Tuberculosis Bovina, es posible en el mediano plazo el trámite ante SAGARPA para solicitar la fase de "Erradicación".

CONCLUSIONES

En 2006 se logró avanzar en los estatus zoonosanitarios de campañas en aves y cerdos, aumentando las medidas de bioseguridad además de intensificar el sistema productivo, que permite ubicar sus productos en nuevos nichos de mercados regionales y nacionales, para el ejercicio 2006 se mantuvieron esos estatus obtenidos y el 29 de julio de 2007 se solicitó a SAGARPA la declaratoria de fase libre en la Enfermedad de Aujeszky.

El regionalizar las campañas ha permitido tener un mayor control con miras a mejorar el estatus zoonosanitario, ya que algunos Sistemas Producto están ubicados en regiones con barreras naturales que promueven un mayor control por el aislamiento natural que existe, tal es el caso de la Sierra Gorda específicamente en las campañas de Tuberculosis, Brucelosis y Rabia Parálitica Bovina.

En porcicultura se lograron reunir las condiciones necesarias para solicitar en abril de 2006 como zona libre de Fiebre Porcina Clásica, la cual fue declarada el 7 julio del mismo año, en este momento se sigue manteniendo ese estatus.

La gestión del Subprograma no ha tenido complicación, ya que está atendiendo y ha integrado los recursos para las diez campañas con dos componentes, laboratorio de patología animal y movilización de ganado que son obligatorias y de interés nacional, estatal y municipal, por lo cual hay acuerdos en la gestión, financiamiento, seguimiento y evaluación a nivel federal, estatal y de productores a través del CEFPPEQ.

A nivel gestión hay buena coordinación e integración institucional ante los funcionarios directivos, lo que ha permitido un avance y permanencia en el estatus sanitario.

El cumplimiento de metas programadas y la determinación del tamaño de muestra a través de la Dirección General de Sanidad Animal (DGSA), así como el estricto cumplimiento de la vigilancia epidemiológica conforme a disposición de la SAGARPA a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVE), significa que hay un control apropiado de las enfermedades, puesto que se tienen monitoreos y reportes de índices de incidencia y prevalencia, obtenidos en laboratorio y en campo, lo cual ha dado la posibilidad de cambios de estatus zoonosarios.

Los resultados obtenidos en 2006 fueron buenos y estuvieron al nivel de coordinación entre las instituciones participantes en el Subprograma Salud Animal.

Las acciones que se realizaron en campañas fueron suficientes para mantener los estatus zoonosarios, así mismo se está en trámite para ascender a estatus superiores en el caso de Enfermedad de Aujeszky.

Con una mayor cobertura de la población objetivo en campañas de Tuberculosis y Brucelosis en la zona de Querétaro, se permitirá la movilización de animales y sus productos dentro y hacia fuera de la entidad, lo cual aumentará la posibilidad de tener acceso a mejores precios y mercados más atractivos.

La participación de productores en campañas de Brucelosis y Tuberculosis es obligatoria a partir de 2003, lo cual ha permitido una sinergia entre el Subprograma de Salud Animal y el Programa de Fomento Ganadero, ya que los participantes en él tienen la obligación y condicionante de participar en las campañas de zoonosarias. Por lo tanto se fomenta la producción animal y la bioseguridad alimentaria.

RECOMENDACIONES

Actualizar los inventarios ganaderos, con el objetivo de tener datos confiables y que no haya discrepancia en cifras que permitan el desarrollo y monitoreo de campañas con una mayor precisión.

Mayor apoyo al componente de movilización de ganado, para eficientar la vigilancia zoonosaria y evitar contingencias.

Difundir la importancia de participación en las campañas zoonosarias y riesgos epidemiológicos y de zoonosis latentes, sobre todo a productores rurales y urbanos con ganadería de traspatio, ya que algunos representan una alerta epidemiológica por que no dan seguimiento sanitario.

Concluir el barrido en la Sierra Gorda para las campañas de Tuberculosis y Brucelosis por lo que se requiere ampliar metas físicas y financieras para asegurar el barrido total de las unidades de producción para tener análisis de la situación en estas campañas y tomar las medidas pertinentes al caso, como colocar la caseta de vigilancia en la sierra para evitar que entren posibles animales reactores positivos a Tuberculosis que significa tener la plena seguridad de la carencia de pruebas positivas y con esto solicitar el estatus zoonosario de erradicación.

Mayor presupuesto para una mayor cobertura de la población objetivo en las campañas de Tuberculosis y Brucelosis en la zona de Querétaro para posibles indemnizaciones de bovinos, ovinos y caprinos reactores positivos de Tuberculosis y Brucelosis, para que los

productores no los tengan por tiempo indefinido en su hato o rebaño y sean fuente de contagio.

Continuar con el fortalecimiento de las relaciones entre la SEDEA, SAGARPA y el CEFPEQ para mejorar las acciones del Subprograma de Salud Animal y de campañas en específico, en el entendido de que los logros obtenidos hasta ahora son significativos; pero la continuidad en el fortalecimiento en las relaciones de estos actores involucrados sin duda alguna propiciará mayor calidad en los resultados para beneficio de los productores pecuarios del Estado de Querétaro.

Anexo 2

Metodología de evaluación

A2.1. Diseño Muestral

A partir de la información disponible en las bases de datos para el programa de Fomento Ganadero²⁸ del 2000 al 2006, el diseño muestral se divide en dos grupos:

El correspondiente al período 2000 al 2005
El correspondiente al ejercicio 2006.

Para cada uno de estos grupos, y en función del número de beneficiarios y montos de inversión total, se formula una muestra estratificada con la finalidad de:

Asegurar que se encuentren representados adecuadamente, en cada estrato de la muestra, los beneficiarios y la inversión total correspondiente; así como las especies animales (bovinos, ovinos, etc.) y componentes (infraestructura y mejoramiento genético) que integran el programa.

Obtener apreciaciones diferenciadas para cada uno de los estratos y su población total (medida en unidades), para poder inferir correctamente las diferencias entre ellas.

La metodología para determinar las muestras estratificadas de cada uno de los dos grupos indicados (2000 al 2005 y 2006) se realiza en dos partes: (1) Cálculo del tamaño de la muestra de cada uno de los dos grupos y (2) Ponderación por estrato en cada grupo y diseño de las muestras estratificadas.

A2.1.1 Tamaños de la Muestras de cada grupo

Para determinar el tamaño de la muestra es necesario partir de dos supuestos: en primer lugar el nivel de confianza que se quiere obtener ($Z_{\alpha/2}$); en segundo lugar, cual es el error máximo permitido en la estimación (e)

La fórmula utilizada para determinar el tamaño muestral para cada uno de los dos períodos considerados es la siguiente:

$$n = \frac{N z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 + z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

Donde:

$Z_{\alpha/2}$: Valor correspondiente al nivel de confianza elegido (para un nivel de confianza del 95%, $Z_{\alpha/2}$ equivale a 1.96)

²⁸ Integrado por diversos subprogramas del 2000 al 2005 y por Desarrollo Ganadero y DPAI a partir del 2003

- P : Proporción que depende de la categoría de la variable ($P = 50\% = 0.5$)
 E : Error máximo deseado (se consideró el 5%).
 N : Población total (considerado en unidades para tomar en cuenta el número de beneficiarios y el monto de la inversión)

Con la finalidad de no solamente incluir en el diseño de la muestra el total de beneficiarios, sino también tomar en cuenta los montos de inversión, se decidió que la población total se midiera en unidades (elementos muestrales), dándole una ponderación de una unidad por cada 10 beneficiarios y otra adicional por cada \$200,000 de inversión. En base a esta ponderación resultan 1,714 unidades (elementos muestrales) para el período del 2000 al 2005 y 122 unidades para el de 2006.

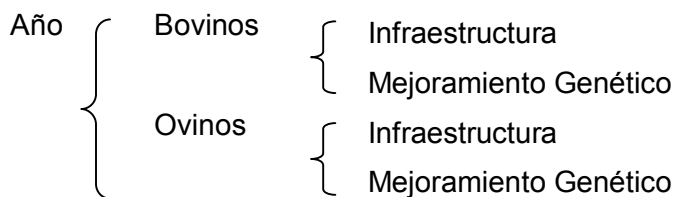
Sustituyendo los valores respectivos en la fórmula anterior ($N_{2000-2005} = 1714$ y $N_{2006} = 122$), se obtienen tamaños de muestras de:

$$\begin{array}{rcl}
 n_{2000-2005} & = & 314 \\
 n_{2006} & = & 93 \\
 \hline
 \text{Total} & & 407
 \end{array}$$

A2.1.2 Muestreo estratificado y determinación de los estratos

Cuando no basta que cada uno de los elementos muestrales tengan la misma probabilidad de ser escogidos, sino que además es necesario estratificar la muestra en relación a estratos o categorías que se presentan en la población y que aparte son relevantes para los objetivos del estudio, se diseña una muestra probabilística estratificada. Para ello se subdivide a la población en subpoblaciones o estratos y se selecciona una muestra para cada estrato. La estratificación aumenta la precisión de la muestra e implica el uso deliberado de diferentes tamaños de muestra para cada estrato, con el fin de lograr reducir la varianza de cada unidad muestral.

(A) Período 2000 al 2005.- Dentro de este grupo, el primer nivel de estratificación es el año, el que a su vez se divide, de acuerdo con la especie, en Bovinos y Ovinos; con cada uno de éstos dividiéndose en Infraestructura y en Mejoramiento Genético, como se muestra en el siguiente cuadro:



Por lo tanto, cada uno de los 6 años se divide en 4 estratos: Bovinos (infraestructura y mejoramiento genético) y Ovinos (infraestructura y mejoramiento genético) para un total en este grupo de 24 estratos. Consecuentemente para determinar el tamaño de la muestra de cada uno de los estratos, primero se determina, en función de las unidades

que resultan para cada uno de los años, el tamaño de la muestra y esa, a su vez, se divide en los 4 estratos establecidos.

A partir del año 2003 se inició el subprograma del DPAI que, como su nombre lo indica, consiste en apoyar el *desarrollo de proyectos agropecuarios integrales*. Por sus características especiales, los apoyos entregados para este subprograma se analizarán, dependiendo de su éxito o fracaso, como “*Estudios de Caso*” por lo que no se incluyeron dentro del diseño muestral.

Año	Unidades Muestrales	Tamaño de la Muestra
2000	179.8	33
2001	187.3	34
2002	234.6	43
2003	266.1	49
2004	346.9	64
2005	499.3	91
Total	1,714.0	314

El cuadro anterior indica las unidades muestrales que resultaron en cada uno de los 6 años considerados y el tamaño correspondiente de la muestra. Este mismo procedimiento se lleva a cabo para determinar el tamaño de las muestras de los 4 estratos en que se dividió cada año.

(B) Año 2006.- En este grupo, se desea dividir a todas las especies y sus componentes en estratos, excluyendo también a los apoyos entregados por el subprograma DPAI los cuales se analizarán como “Estudios de Caso”. Durante el 2006 se entregaron apoyos a 5 especies²⁹ (bovinos³⁰, ovinos, caprinos, porcinos y abejas), cada una dividida en 2 componentes (infraestructura y mejoramiento genético) para un total de 10 estratos, a los cuales habrá que sumarle un estrato adicional correspondiente a los apoyos para las praderas, para un total de 11 estratos.

En el Cuadro que se incluye a continuación se indica las unidades muestrales y el tamaño de la muestra de cada uno de los estratos en que se dividió el año 2006.

²⁹ Se excluyeron a los conejos por lo reducido del apoyo entregado (menos del 0.01%)

³⁰ Por la falta de información detallada en la base de datos, la mayor parte de los apoyos entregados a unidades de producción con bovinos no especifican si dicho apoyo es para bovinos de leche o para bovinos de carne, por lo que no es factible hacer esa separación.

Año	Unidades Muestrales	Tamaño de la Muestra
Bovinos: Infraestructura	58.0	44
Mejoramiento Genético	7.7	6
Ovinos: Infraestructura	26.7	21
Mejoramiento Genético	7.9	6
Caprinos: Infraestructura	2.5	2
Mejoramiento Genético	0.5	0
Porcinos: Infraestructura	13.1	10
Mejoramiento Genético	1.8	1
Abejas: Infraestructura	1.4	1

Anexo 3

Cuadros Auxiliares

Cuadro A3.1 Cambios estructurales del Programa en Querétaro (1999 – 2006)

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003-2006	
EP					RTP		DG	
GM								
PL								
MG								
PA								
FAP					FAP			
					IBG			
						DPAI		

FUENTE: Informes de evaluación externa Fomento Ganadero, Querétaro, 2000 - 2006; y Reglas de Operación vigentes.

EP = Establecimiento de Praderas; RTP = Recuperación de Tierras de Pastoreo; GM = Ganado Mejor; PL = Programa

Lechero; MG = Mejoramiento Genético; PA = Programa Apícola; FAP = Fomento Avícola y Porcícola; IBG = Infraestructura

Básica Ganadera; DG = Desarrollo Ganadero; y DPAI = Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales.

Cuadro A3.2 Distribución de subsidios por tipo de componente (2000-2006)

Componente de apoyo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Promedio
Dosis	1.2	2.1	1.8	1.6	1.0	1.3	0.7	1.4
Hembras	30.8	27.8	42.9	26.0	14.7	14.7	13.7	23.3
Infraestructura	49.2	60.8	47.6	68.1	77.6	78.8	82.5	69.2
Sementales	18.7	9.3	7.6	4.3	6.6	5.1	3.1	6.0
Semillas				0.1	0.1	0.2	0.6	0.2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

FUENTE: Lista de beneficiarios 2000 – 2006.

Cuadro A2.3.1 Instancias que conforman la COTEGAN en Querétaro

Instancias representadas	Integrantes
Delegación estatal de SAGARPA	2
Secretaría de desarrollo Agropecuario (SEDEA)	7
Fundación PRODUCE	1
Comité de Sanidad Agropecuaria	1
INIFAP	1
Organización de Productores	6
Académicos	1
Otros: CNC, FONAES, FIRA, FIRCO	4

FUENTE: Consulmex SA de CV. Cédula de información verificable sobre la gestión de la Alianza para el Campo 2005.

A3.4 Indicadores de Proceso 2006

Cuadro A3.4.1 Recepción del Apoyo por Tipo de Productor

No.	Beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	TOTALES		
		Total	Tipo de Productor	
			PBIT	RP
1	Total	95	56	39
2	Hombres	84	48	36
3	Mujeres	11	8	3
4	Solicitud con proyecto	58	26	32
5	Solicitud sin proyecto	37	30	7
6	Solicitud individual	72	36	36
7	Solicitud grupal	23	20	3
8	Grupo típico	19	19	0
9	Grupo familiar	1	1	0
10	Grupo empresarial	3	0	3
11	Grupo simulado	0	0	0
12	Solicitud grupal con proyecto	7	5	2
13	Hablan lengua autóctona	2	1	1
14	No hablan lengua autóctona	93	55	38

Cuadro A3.4.2 Recepción del Apoyo por Edad, Sexo y Escolaridad

No.	Beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	Total	Edad Promedio	Escol Promedio
1	Que recibieron el apoyo	95	49.7	7.0
2	Que no recibieron el apoyo	0	--	--
3	Hombres que recibieron el apoyo	84	49.9	6.9
4	Hombres que no recibieron el apoyo	0	--	--
5	Mujeres que recibieron el apoyo	11	48.6	7.9
6	Mujeres que no recibieron el apoyo	0	--	--

Cuadro A3.4.3 Componente del Apoyo por Tipo de Productor

No	Componente de apoyo	TOTAL		PBIT		RP	
		#	%	#	%	#	%
1	Maquinaria, equipo y herramientas	18	18.9%	6	10.7%	12	30.8%
2	Infraestructura e instalaciones	51	53.7%	30	53.6%	21	53.8%
3	Sementales	5	5.3%	2	3.6%	3	7.7%
4	Semen, embriones, abejas reina	2	2.1%	2	3.6%		
5	Hembras	9	9.5%	6	10.7%	3	7.7%
11	Otro	10	10.5%	10	17.9%		
	TOTAL	95	100.0%	56	100.0%	39	100.0%

Cuadro A3.4.4a Componente de Apoyo por Especie y Propósito Ganadero (Bovinos)

No	Componente de apoyo	Bovinos							
		Cría		Carne		Leche		Total	
		#	%	#	%	#	%	#	%
1	Maquinaria y equipo	0	0.0%	3	10.3%	8	44.4%	11	20.4%
2	Infraestructura e instal	3	42.9%	16	55.2%	8	44.4%	27	50.0%
3	Sementales	0	0.0%	1	3.4%	0	0.0%	1	1.9%
4	Semen, embriones, ...	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
5	Hembras	0	0.0%	4	13.8%	2	11.1%	6	11.1%
11	Otro	4	57.1%	5	17.2%	0	0.0%	9	16.7%
	TOTAL	7	100.0%	29	100.0%	18	100.0%	54	100.0%

Cuadro A3.4.4b Componente de Apoyo por Especie y Propósito Ganadero (Ovinos y Caprinos)

No	Componente de apoyo	Ovinos						Caprinos	
		Cría		Carne		Total		Leche	
		#	%	#	%	#	%	#	%
1	Maquinaria y equipo	1	9.1%	3	18.8%	4	14.8%	0	0.0%
2	Infraestructura e instal	4	36.4%	11	68.8%	15	55.6%	2	100.0%
3	Sementales	2	18.2%	1	6.3%	3	11.1%	0	0.0%
4	Semen, embriones, ...	1	9.1%	0	0.0%	1	3.7%	0	0.0%
5	Hembras	2	18.2%	1	6.3%	3	11.1%	0	0.0%
11	Otro	1	9.1%	0	0.0%	1	3.7%	0	0.0%
	TOTAL	11	100.0%	16	100.0%	27	100.0%	2	100.0%

Cuadro A3.4.4c Componente de Apoyo por Especie y Propósito Ganadero (Porcinos y Abejas)

No	Componente de apoyo	Porcinos						Abejas	
		Cría		Carne		Total		Miel	
		#	%	#	%	#	%	#	%
1	Maquinaria y equipo	2	28.6%	0	0.0%	2	18.2%	1	100.0%
2	Infraestructura e instal.	3	42.9%	4	100.0%	7	63.6%	0	0.0%
3	Sementales	1	14.3%	0	0.0%	1	9.1%	0	0.0%
4	Semen, embriones, ...	1	14.3%	0	0.0%	1	9.1%	0	0.0%
5	Hembras	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
11	Otro	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	TOTAL	7	100.0%	4	100.0%	11	100.0%	1	100.0%

A3.5 Indicadores de Proceso 2000-2005

Cuadro A3.5.1 Recepción del Apoyo por Edad, Sexo y Escolaridad

No.	Beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	Total	Edad Promedio	Escol Promedio
1	Que conservan el apoyo	158	48.25	8.73
2	Que no conservan el apoyo	35	48.66	8.76
3	Hombres que conservan el apoyo	143	48.75	8.64
4	Hombres que no conservan el apoyo	30	48.00	9.00
5	Mujeres que conservan el apoyo	15	43.53	9.60
6	Mujeres que no conservan el apoyo	5	52.60	7.40

Cuadro A3.5.2 Apoyos otorgados por Especie y Propósito y por Año de Recepción

Especie y Propósito	Año						TOTAL
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Bovinos Carne							
Infraestructura	1	2	0	6	8	15	32
Mejoramiento Genético	5	2	1	1	5	4	18
TOTAL Bovinos Carne	6	4	1	7	13	19	50
Bovinos Leche							
Infraestructura	4	7	9	11	12	15	58
Mejoramiento Genético	4	4	15	11	2	2	38
TOTAL Bovinos Leche	8	11	24	22	14	17	96
Ovinos							
Infraestructura	0	0	0	4	13	9	26
Mejoramiento Genético	3	2	2	4	4	6	21
TOTAL Ovinos	3	2	2	8	17	15	47
TOTAL	17	17	27	37	44	51	193

Cuadro A3.5.2 Edad y escolaridad promedio por Especie y Propósito y por Año de Recepción

		TOTAL								
		TOTAL			Hombres			Mujeres		
		Num	Edad Prom	Escol Prom	Num	Edad Prom	Escol Prom	Num	Edad Prom	Escol Prom
BOVINOS CARNE										
Infraestructura										
	2000	1	40.0	9.0	1	40.0	9.0			
	2001	2	52.5	8.0	2	52.5	8.0			
	2002	0								
	2003	6	50.5	8.5	6	50.5	8.5			
	2004	8	50.4	5.3	7	49.3	5.1	1	58.00	6.00
	2005	15	49.3	8.1	14	51.2	8.1	1	22.00	9.00
	Subtot Infr.	32	49.7	7.5	30	50.3	7.5	2	40.00	7.50
Mej. Genético										
	2000	5	40.8	5.8	3	43.7	5.0	2	36.50	7.00
	2001	2	37.0	6.0	2	37.0	6.0			
	2002	1	50.0	6.0	1	50.0	6.0			
	2003	1	43.0	9.0	1	43.0	9.0			
	2004	5	49.2	7.0	5	49.2	6.8			
	2005	4	45.5	6.0	4	45.5	6.0			
	Subtot M.G.	18	44.4	6.4	16	45.4	6.2	2	36.50	7.00
TOTAL BOV CAR		50	47.8	7.1	46	48.6	7.0	4	38.25	7.25
BOVINOS LECHE										
Infraestructura										
	2000	4	40.8	11.0	4	40.8	11.3			
	2001	7	58.3	10.3	7	58.6	10.3			
	2002	9	41.3	9.7	9	41.3	9.7			
	2003	11	52.0	8.9	11	52.0	8.9			
	2004	12	54.9	8.3	12	54.9	8.3			
	2005	15	48.0	7.8	13	47.5	7.5	2	51.00	9.50
	Subtot Infr.	58	49.8	8.9	56	49.7	8.8	2	51.00	9.50
Mej. Genético										
	2000	4	54.3	12.5	4	54.3	12.5			
	2001	4	42.5	9.3	4	42.5	9.3			
	2002	15	47.5	10.2	15	47.5	10.2			
	2003	11	47.2	11.4	9	46.9	11.4	2	48.50	11.00
	2004	2	46.0	1.5	2	46.0	1.5			
	2005	2	33.5	10.5	1	32.0	9.0	1	35.00	12.00
	Subtot M.G.	38	46.8	10.2	35	47.0	10.1	3	44.00	11.33
TOTAL BOV LEC		96	48.6	9.4	91	48.7	9.4	5	46.80	10.60

Cuadro A3.5.2 Edad y escolaridad promedio por Especie y Propósito y por Año de Recepción (cont.)

	TOTAL								
	TOTAL			Hombres			Mujeres		
	Num	Edad Prom	Escol Prom	Num	Edad Prom	Escol Prom	Num	Edad Prom	Escol Prom
OVINOS									
Infraestructura									
2000	0								
2001	0								
2002	0								
2003	4	49.5	12.5	3	49.3	11.3	1	50.00	16.00
2004	13	46.5	8.8	11	47.8	8.6	2	39.50	9.50
2005	9	54.2	8.6	7	57.1	8.9	2	44.00	7.50
Subtot Infr.	26	49.7	9.3	21	51.1	9.1	5	43.40	10.00
Mej. Genético									
2000	3	45.0	7.0	1	33.0	12.0	2	51.00	4.50
2001	2	47.0	10.5	2	47.0	10.5	0		
2002	2	47.5	8.5	1	46.0	5.0	1	49.00	12.00
2003	4	50.0	9.5	2	43.0	8.0	2	57.00	11.00
2004	4	50.5	9.5	4	50.5	9.5	0		
2005	6	43.3	8.3	5	42.6	8.8	1	47.00	6.00
Subtot M.G.	21	47.0	8.8	15	44.9	9.1	6	52.00	8.17
TOTAL OVINOS	47	48.4	9.1	36	48.6	9.1	11	48.09	9.00
GRAN TOTAL	193	48.3	8.7	173	48.3	8.5	20	45.8	9.1

A3.6 Indicadores de Ingreso 2000-2005**Cuadro A3.6.1 Ingreso, Precio, Producción, Productividad y Escala de Producción**

Actividades Pecuarias	Que continúan		Todas las actividades	
	Índice	Tasa de crec	Índice	Tasa de crec
Rendimiento	1.025	2.5	1.025	2.5
Escala	1.513	51.3	1.513	51.3
Producción	1.550	55.0	1.550	55.0
Precios	1.301	30.1	1.301	30.1
Ingreso Bruto	2.016	101.6	2.016	101.6
Número de actividades	158		158	

Cuadro A3.6.2 Costos e Ingresos en la Principal Actividad Pecuaria

Número de actividades	Ingreso				
Costos unitarios	Igual	Mayor	Menor	Sin datos	Total
Se incrementaron	0	120	2		122
Permanecen iguales	2	32	2		36
Se redujeron					0
No sabe					0
Total	2	152	4	0	158
% de las actividades	Ingreso				
Costos unitarios	Igual	Mayor	Menor	Sin datos	Total
Se incrementaron	0.0%	75.9%	1.3%	0.0%	77.2%
Permanecen iguales	1.3%	20.3%	1.3%	0.0%	22.8%
Se redujeron	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
No sabe	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total	1.3%	96.2%	2.5%	0.0%	100.0%

Cuadro A3.6.3 Ingreso, Precio, Producción, Productividad y Escala de Producción por Tipo de Componente

Actividades Pecuarias por Tipo de Componente	Infraestructura		Mejoramiento Genético	
	Índice	Tasa de crec	Índice	Tasa de crec
Rendimiento	1.012	1.2	1.073	7.3
Escala	1.543	54.3	1.405	40.5
Producción	1.561	56.1	1.508	50.8
Precios	1.294	29.4	1.328	32.8
Ingreso Bruto	2.020	102.0	2.002	100.2
Número de actividades	110		48	

Cuadro A3.6.4 Ingreso, Precio, Producción, Productividad y Escala de Producción por Especie y Propósito

Actividades Pecuarias por Rama Agrícola	Bovinos Carne		Bovinos Leche		Ovinos	
	Índice	Tasa de crec	Índice	Tasa de crec	Índice	Tasa de crec
Rendimiento	1.001	0.1	1.029	2.9	0.861	-13.9
Escala	1.599	59.9	1.500	50.0	1.977	97.7
Producción	1.600	60.0	1.544	54.4	1.703	70.3
Precios	1.169	16.9	1.317	31.7	1.018	1.8
Ingreso Bruto	1.871	87.1	2.033	103.3	1.734	73.4
Número de actividades	41		79		38	

Cuadro A3.6.5 Índice de Ingreso por Especie y Propósito y por Año de Recepción

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TOTAL (6 años)
BOVINOS CARNE	1.89	3.46		2.54	1.62	1.37	1.87
Infraestructura	1.88	3.47		2.67	1.55	1.33	1.87
Mejoramiento Genético	2.66	3.21		1.35	2.02	2.34	1.90
BOVINOS LECHE	2.20	3.08	2.65	1.92	1.93	1.51	2.03
Infraestructura	2.19	3.19	3.21	2.06	1.92	1.50	2.04
Mejoramiento Genético	2.31	2.75	2.21	1.68	3.09	2.11	1.99
OVINOS	2.42	4.77	4.61	1.88	1.95	0.94	1.73
Infraestructura				1.91	1.87	0.55	1.55
Mejoramiento Genético	2.42	4.77	4.61	1.50	2.33	3.40	2.73
TOTAL	2.19	3.12	2.66	1.95	1.90	1.48	2.02

Cuadro A3.6.6 Ingreso, Precio, Producción, Productividad y Escala de Producción por Especie y Propósito y Tipo de Componente

	Rendimiento	Escala	Producción	Precios	Ingreso
BOVINOS CARNE					
Infraestructura	1.001	1.593	1.594	1.172	1.868
Mejoramiento Genético	1.000	1.671	1.671	1.138	1.902
Total Bovinos Carne	1.001	1.599	1.600	1.169	1.871
BOVINOS LECHE					
Infraestructura	1.017	1.534	1.560	1.311	2.044
Mejoramiento Genético	1.075	1.384	1.487	1.338	1.990
Total Bovinos Leche	1.029	1.500	1.544	1.317	2.033
OVINOS					
Infraestructura	0.822	1.868	1.535	1.013	1.555
Mejoramiento Genético	1.074	2.426	2.606	1.049	2.733
Total Ovinos	0.861	1.977	1.703	1.018	1.734
TOTAL	1.025	1.513	1.550	1.301	2.016

	Rendimiento	Escala	Producción	Precios	Ingreso
INFRAESTRUCTURA	1.012	1.543	1.561	1.294	2.020
MEJ. GENETICO	1.073	1.405	1.508	1.328	2.002

A3.7 Indicadores de Empleo 2000-2005

Cuadro A3.7.1 Indicadores de Empleo por Especie y Propósito, Tipo de Componente y Año de Recepción del Apoyo

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	TOTAL
BOVINOS CARNE							76.5
Infraestructura	4.0	3.0	0.0	17.9	11.0	25.6	61.4
Mejoramiento Genético	2.0	2.0	0.0	1.0	6.0	4.0	15.0
BOVINOS LECHE							730.4
Infraestructura	87.0	33.9	86.0	109.9	108.2	152.1	577.1
Mejoramiento Genético	7.0	5.7	79.9	54.9	1.5	4.1	153.2
OVINOS							112.2
Infraestructura	0.0	0.0	0.0	9.2	63.6	15.8	88.6
Mejoramiento Genético	4.0	3.0	4.0	3.0	4.7	5.0	23.7
TOTAL	104.0	47.7	169.9	195.9	195.0	206.6	919.1

A3.8 Indicadores de Capitalización 2000-2005

Cuadro A3.8.1 Capitalización de Bovinos Carne por Tipo de Componente y Año de Recepción del Apoyo

	Ben	Capital Antes del Apoyo	Capitali- zación	Tasa de Capitali- zación	Capital Prom	Capitali- zación Promedio	Aportación		Efecto Multip
							Gobierno	Benef	
BOVINOS CARNE									
Infraestructura									
2000	1	861,000	142,800	16.6%	861,000	142,800	150,000	254,354	0.35
2001	2	1,018,000	150,200	14.8%	509,000	75,100	50,344	69,500	0.63
2002									
2003	6	19,634,540	2,367,250	12.1%	3,272,423	394,542	326,416	424,669	0.53
2004	7	6,329,400	747,950	11.8%	904,200	106,850	122,976	100,007	0.48
2005	15	8,594,500	1,237,400	14.4%	572,967	82,493	72,149	58,993	0.63
Subtotal Infr.	31	36,437,440	4,645,600	12.7%	1,175,401	149,858	133,944	146,010	0.54
Mej. Genético									
2000	1	172,000	45,000	26.2%	172,000	45,000	25,550	56,750	0.55
2001	1	635,000	132,000	20.8%	635,000	132,000	60,000	140,000	0.66
2002									
2003	1	560,000	3,600	0.6%	560,000	3,600	23,595	19,505	0.08
2004	3	1,460,500	98,250	6.7%	486,833	32,750	46,367	25,033	0.46
2005	4	569,750	171,000	30.0%	142,438	42,750	139,500	243,750	0.11
Subtotal M.G.	10	3,397,250	449,850	13.2%	339,725	44,985	80,625	126,636	0.22
TOTAL BOV CAR	41	39,834,690	5,095,450	12.8%	971,578	124,279	120,939	141,285	0.47

Cuadro A3.8.2 Capitalización de Bovinos Leche por Tipo de Componente y Año de Recepción del Apoyo

	Ben	Capital Antes del Apoyo	Capitali- zación	Tasa de Capitali- zación	Capital Prom	Capitali- zación Promedio	Aportación		Efecto Multip
							Gobierno	Benef	
BOVINOS LECHE									
Infraestructura									
2000	2	61,570,000	3,035,000	4.9%	30,785,000	1,517,500	152,969	147,413	5.05
2001	4	14,509,000	7,378,000	50.9%	3,627,250	1,844,500	150,198	166,364	5.83
2002	9	37,838,000	7,536,800	19.9%	4,204,222	837,422	491,617	307,153	1.05
2003	11	71,681,500	8,936,800	12.5%	6,516,500	812,436	120,656	224,637	2.35
2004	12	59,770,700	5,729,000	9.6%	4,980,892	477,417	139,921	195,304	1.42
2005	15	67,134,500	5,624,579	8.4%	4,475,633	374,972	89,311	129,658	1.71
Subtotal Infr.	53	312,503,700	38,240,179	12.2%	5,896,296	721,513	182,589	197,815	1.90
Mej. Genético									
2000	2	2,480,500	369,900	14.9%	1,240,250	184,950	85,000	282,500	0.50
2001	1	4,520,000	117,000	2.6%	4,520,000	117,000	100,000	350,000	0.26
2002	12	39,631,500	5,895,600	14.9%	3,302,625	491,300	143,325	178,979	1.52
2003	8	48,159,700	4,133,800	8.6%	6,019,963	516,725	130,413	196,233	1.58
2004	1	630,000	63,500	10.1%	630,000	63,500	18,850	11,000	2.13
2005	2	597,000	163,600	27.4%	298,500	81,800	85,000	90,000	0.47
Subtotal M.G.	26	96,018,700	10,743,400	11.2%	3,693,027	413,208	123,925	185,524	1.34
TOTAL BOV LEC	79	408,522,400	48,983,579	12.0%	5,171,170	620,045	163,282	193,770	1.74

Cuadro A3.8.3 Capitalización de Ovinos por Tipo de Componente y Año de Recepción del Apoyo

	Ben	Capital Antes del Apoyo	Capitali- zación	Tasa de Capitali- zación	Capital Prom	Capitali- zación Promedio	Aportación		Efecto Multip
							Gobierno	Benef	
OVINOS									
Infraestructura									
2000									
2001									
2002									
2003	4	2,093,000	466,018	22.3%	523,250	116,504	111,360	106,519	0.53
2004	13	33,239,800	3,002,285	9.0%	2,556,908	230,945	107,518	116,643	1.03
2005	9	3,548,900	1,199,700	33.8%	394,322	133,300	80,151	91,164	0.78
Subtotal Infr.	26	38,881,700	4,668,003	12.0%	1,495,450	179,539	98,636	106,266	0.88
Mej. Genético									
2000	2	317,900	22,650	7.1%	158,950	11,325	15,750	18,750	0.33
2001	2	407,100	174,950	43.0%	203,550	87,475	25,200	49,650	1.17
2002	2	661,400	174,700	26.4%	330,700	87,350	100,800	60,200	0.54
2003	1	485,000	24,500	5.1%	485,000	24,500	150,000	250,000	0.06
2004	2	1,932,500	387,600	20.1%	966,250	193,800	25,500	19,625	4.29
2005	3	3,746,300	202,775	5.4%	1,248,767	67,592	58,500	74,167	0.51
Subtotal M.G.	12	7,550,200	987,175	13.1%	629,183	82,265	55,000	64,079	0.69
TOTAL OVINOS	38	46,431,900	5,655,178	12.2%	1,221,892	148,820	84,856	92,944	0.84
GRAN TOTAL	158	494,788,990	59,734,207	12.1%	3,131,576	378,065	133,432	155,901	1.31

Cuadro A3.8.4 Rango de Capital antes y después del apoyo

Rango de Capital		Antes		Después	
		Beneficiarios	Promedio	Beneficiarios	Promedio
0	100,000	11	63,505	6	66,350
100,000	250,000	25	178,336	18	184,288
250,000	500,000	35	362,967	25	369,476
500,000	1,000,000	21	777,348	31	691,611
1,000,000	2,500,000	30	1,678,163	34	1,583,291
2,500,000	5,000,000	17	3,216,471	23	3,319,667
5,000,000	10,000,000	7	7,405,857	8	7,705,475
10,000,000	20,000,000	3	13,783,333	4	13,685,000
20,000,000	40,000,000	8	25,561,000	8	26,587,875
40,000,000		1	57,900,000	1	60,860,000
Total		158	3,131,576	158	3,509,640

A3.9 Indicadores de Cambio Tecnológico 2000-2005

Cuadro A3.9.1 Calidad Genética de los Animales

Calidad Genética de los Animales	Producción Primaria			Posproducción	Total General
	Diagnóstico	Impacto	Total Primaria		
Índice Tecnológico AA	34.56	38.10	35.68	66.67	36.66
Índice Tecnológico DA po A	34.56	43.86	37.48	66.67	38.41
Cambio Tecnológico		5.76	1.81		1.75
Número de casos con actividad	105	48	153	5	158
		No conservan el apoyo			35
		Total de casos			193

Cuadro A3.9.2 Infraestructura y Equipo

Infraestructura y Equipo	Producción Primaria			Posproducción	Total General
	Diagnóstico	Impacto	Total Primaria		
Índice Tecnológico AA	64.05	43.51	49.96	85.71	51.09
Índice Tecnológico DA po A	64.05	53.20	56.60	85.71	57.52
Cambio Tecnológico		9.68	6.65		6.43
Número de casos con actividad	48	105	153	5	158
		No conservan el apoyo			35
		Total de casos			193

Cuadro A3.9.3 Fuentes de Alimentación

Fuentes de Alimentación	Producción Primaria			Pospro- ducción	Total General
	Diag- nóstico	Impacto	Total Primaria		
Índice Tecnológico AA	60.86	48.97	52.78	44.67	52.52
Índice Tecnológico DA po A	60.86	49.10	52.87	44.67	52.61
Cambio Tecnológico		0.14	0.09		0.09
Número de casos con actividad	49	104	153	5	158
		No conservan el apoyo			35
		Total de casos			193

Cuadro A3.9.4 Cambio Tecnológico General

Cambio Tecnológico	Prod Primaria	Pospro- ducción	Total General
Índice Tecnológico AA	43.71	65.68	44.41
Índice Tecnológico DA po A	48.90	65.68	49.44
Cambio Tecnológico	5.19		5.03
Número de casos con actividad	153	5	158
	No conservan		35
	Total de casos		193

Cuadro A3.9.5 Cambio Tecnológico General por Especie y Propósito

General	Bovinos Carne			Bovinos Leche			Ovinos		
	Prod Primaria	Pospro- ducción	Total	Prod Primaria	Pospro- ducción	Total	Prod Primaria	Pospro- ducción	Total
Índice Tecnológico AA	35.05		35.05	51.09	65.68	52.01	38.70		38.70
Índice Tecnológico DA po A	41.07		41.07	55.23	65.68	55.89	45.04		45.04
Cambio Tecnológico	6.02		6.02	4.14		3.88	6.34		6.34
Número de casos con actividad	41		41	74	5	79	38		38
No conservan el apoyo			9			17			9
Total de casos			50			96			47