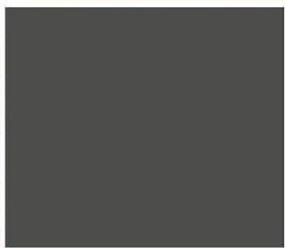
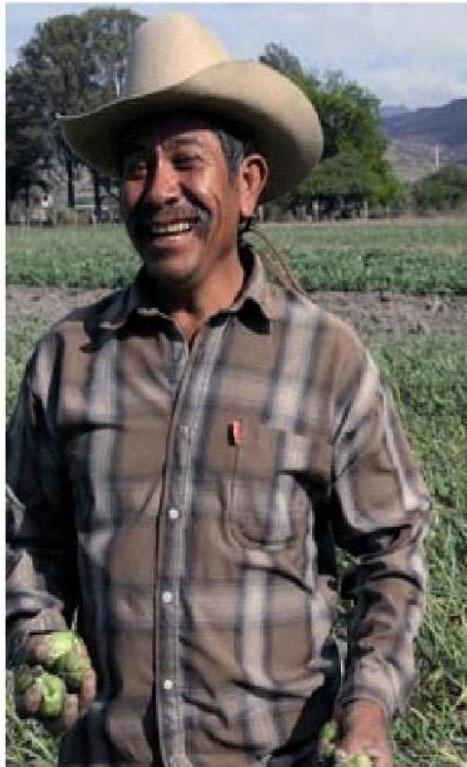


Evaluación Alianza para el Campo 2007



Informe de Evaluación Estatal

Programa de Fomento Ganadero

Querétaro

México, Septiembre de 2008

Evaluación
Alianza para el Campo 2007

Informe de Evaluación
Estatal

Programa de Fomento Ganadero

Querétaro

Directorio

| Gobierno del Estado de Querétaro | Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación |
|--|--|
| Lic. Francisco Garrido Patrón Gobernador Constitucional del Estado | Ing. Alberto Cárdenas Jiménez Secretario |
| Ing. Gilberto Ariel Cecilio Ortega Mejía Secretario de Desarrollo Agropecuario | Dr. Everardo González Padilla Coordinador General de Ganadería |
| Ing. Jorge de la Torre Guerrero Director de Fomento y Desarrollo Agropecuario | Lic. Juan Antonio González Hernández 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 |
| | MVZ Enrique Ceceña Martorell Subdelegado de la SAGARPA en el Estado |

Comité Técnico Estatal de Evaluación

Ing. Manuel Valdés Rodríguez... Presidente
Ing. Gilberto Ariel Cecilio Ortega Mejía... Secretario Técnico
MVZ Enrique Ceceña Martorell... Representante de la SAGARPA; Presidente Suplente
Ing. Jorge de la Torre Guerrero... 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. Oscar del Razo Rodríguez
Responsable de la Evaluación

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|-----------|
| TABLA DE CONTENIDO | 1 |
| ÍNDICE DE CUADROS | 4 |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 5 |
| SIGLAS Y ABREVIATURAS | 6 |
| PRESENTACIÓN | 7 |
| RESUMEN EJECUTIVO | 8 |
| <i>Entorno y principales tendencias que inciden en el desarrollo de las actividades apoyadas por el PFG</i> | 8 |
| <i>Evolución de la gestión del PFG</i> | 9 |
| <i>Principales impactos del Programa</i> | 11 |
| <i>Recomendaciones sobre el entorno y resultados del Programa</i> | 12 |
| INTRODUCCIÓN | 13 |
| OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN | 13 |
| ENFOQUE Y ÁMBITO DE LA EVALUACIÓN | 14 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN, DISEÑO MUESTRAL Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN | 15 |
| CAPITULO 1 | 17 |
| CONTEXTO DE LAS ACTIVIDADES PECUARIAS EN EL ESTADO | 17 |
| 1.1 CARACTERIZACIÓN DE LA GANADERÍA EN EL ESTADO | 17 |
| 1.1.1 <i>Papel e importancia de la ganadería en el sistema agroalimentario y en la economía estatal</i> | 17 |
| 1.1.2 <i>Estructura y tendencia del subsector pecuario</i> | 19 |
| 1.2 PRINCIPALES FACTORES CONDICIONANTES DE LA ACTIVIDAD PECUARIA | 23 |
| 1.3 LA POLÍTICA DE DESARROLLO PECUARIO EN EL ESTADO | 24 |
| 1.3.1 <i>Objetivo, enfoque y cobertura de los principales instrumentos de la política de fomento pecuario impulsada en la entidad</i> | 24 |
| 1.3.2 <i>Grado de complementariedad y sinergias logradas entre los distintos programas de atención a la ganadería</i> | 25 |
| 1.3.3 <i>Correspondencia entre la problemática y las oportunidades del entorno y la respuesta de la política pecuaria en el Estado</i> | 26 |
| CAPÍTULO 2 | 28 |
| PRINCIPALES RESULTADOS DEL PROGRAMA | 28 |
| 2.1 EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN DEL PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO | 28 |
| 2.2 DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS POR SUBPROGRAMAS | 29 |
| 2.3 DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS SEGÚN LA FUENTE DE APORTACIÓN | 29 |
| 2.4 BENEFICIARIOS ATENDIDOS..... | 31 |
| 2.5 ANÁLISIS DE LA INVERSIÓN Y POBLACIÓN ATENDIDA POR EL PFG Y EL DE SSA | 33 |
| 2.5.1 <i>Subprograma de salud animal</i> | 36 |
| 2.6 VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS ESPECÍFICOS DEL PFG Y DE SSA | 37 |
| 2.7 COBERTURA, EFICIENCIA OPERATIVA Y CUMPLIMIENTO DE METAS 2007 | 38 |
| 2.7.1 <i>Fomento Ganadero</i> | 38 |
| 2.7.2 <i>Salud Animal</i> | 39 |
| 2.8 VALORACIÓN GLOBAL RESPECTO A LA RELEVANCIA DE PFG, SSA EN LA ATENCIÓN AL SUBSECTOR PECUARIO | 40 |

| | |
|--|-----------|
| CAPÍTULO 3 | 41 |
| EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL PROGRAMA | 41 |
| 3.1 INSTRUMENTACIÓN DEL DISEÑO DEL PROGRAMA Y ARREGLO INSTITUCIONAL | 41 |
| 3.1.1 <i>Fomento Ganadero</i> | 41 |
| 3.1.2 <i>Subprograma Salud Animal</i> | 42 |
| 3.2 ASIGNACIÓN DE RECURSOS..... | 42 |
| 3.3 ESTRATEGIA DE INTEGRACIÓN DE CADENAS Y COMITÉS SISTEMA PRODUCTO | 43 |
| 3.4 PROCESOS OPERATIVOS DEL PROGRAMA | 44 |
| 3.5 IMPULSO AL DESARROLLO DE CAPACIDADES A TRAVÉS DE DPAI | 45 |
| 3.5.1 <i>Aspectos generales</i> | 45 |
| 3.5.2 <i>Perspectivas y calidad de los apoyos del Subprograma DPAI</i> | 46 |
| 3.6 CAMBIOS ESTRUCTURALES EN EL DISEÑO DE LA ALIANZA: PERSPECTIVAS..... | 47 |
| 3.7 VINCULACIÓN DEL PFG CON EL SSA..... | 48 |
| CAPÍTULO 4 | 49 |
| EVALUACIÓN DE IMPACTOS | 49 |
| 4.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS BENEFICIARIOS ENCUESTADOS | 49 |
| 4.2 INDICADORES DE PRIMER NIVEL | 51 |
| 4.2.1 <i>Ingreso</i> | 51 |
| 4.2.2 <i>Empleo</i> | 53 |
| 4.3 INDICADORES DE SEGUNDO NIVEL | 54 |
| 4.3.1 <i>Capitalización</i> | 54 |
| 4.3.2 <i>Cambio tecnológico</i> | 54 |
| 4.3.3 <i>Integración de cadenas agroalimentarias</i> | 56 |
| 4.4 VALORACIÓN CONJUNTA DE LOS IMPACTOS | 57 |
| CAPÍTULO 5 | 58 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 58 |
| 5.1 CONCLUSIONES | 58 |
| 5.1.1 <i>Gestión del Programa en el Estado</i> | 58 |
| 5.1.2 <i>Impactos del Programa</i> | 60 |
| 5.2 RECOMENDACIONES..... | 61 |
| 5.2.1 <i>Para una gestión más eficaz y eficiente</i> | 61 |
| 5.2.2 <i>Para incrementar la generación de impactos positivos</i> | 62 |
| BIBLIOGRAFÍA | 63 |
| ANEXO 1 | 1 |
| VINCULACIÓN DEL SUBPROGRAMA DE SALUD ANIMAL CON EL PROGRAMA DE FOMENTO GANADERO | 1 |
| A1.1 GRADO DE COMPLEMENTARIEDAD Y SINERGIAS LOGRADAS ENTRE LOS DISTINTOS PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA GANADERÍA..... | 1 |
| A1.2 VINCULACIÓN DEL PFG CON EL SSA | 2 |
| A1.3 PROBLEMÁTICA SANITARIA DE LOS SISTEMAS-PRODUCTO | 4 |
| A1.4 SUBPROGRAMA DE SALUD ANIMAL Y ESTATUS ZOOSANITARIO DEL ESTADO DE QUERÉTARO..... | 5 |
| A1.5 TENDENCIAS EN LA INVERSIÓN DEL SUBPROGRAMA, NÚMERO DE CAMPAÑAS Y COMPONENTES DE APOYO | 7 |
| A1.7 EVOLUCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DEL PRESUPUESTO DENTRO DEL SUBPROGRAMA | 8 |
| A1.8 ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE METAS FÍSICAS Y FINANCIERAS 2001-2007 | 12 |
| A1.10 CUMPLIMIENTO DE METAS FÍSICAS Y FINANCIERAS | 14 |
| A1.7 TEMA DE EVALUACIÓN DE INTERES ESTATAL “CAMPAÑA ZOOSANITARIA CONTRA TUBERCULOSIS BOVINA EN LA SIERRA GORDA DE QUERÉTARO” | 14 |

| | |
|--|----------|
| ANEXO 2 | 1 |
| DISEÑO MUESTRAL | 1 |
| <i>A2.1 Muestra Estratificada</i> | <i>1</i> |
| <i>A2.2 Tamaño de la Muestra</i> | <i>1</i> |
| <i>A2.3 Muestreo estratificado y determinación de los estratos</i> | <i>2</i> |
| ANEXO 3 | 1 |
| CUADROS AUXILIARES | 1 |
| A3.4 INDICADORES DE PROCESO 2007 | 3 |
| A3.5 INDICADORES DE INGRESO 2000-2006 | 10 |
| A3.6 INDICADORES DE EMPLEO 2000-2006 | 12 |
| A3.7 INDICADORES DE CAPITALIZACIÓN 2000-2006..... | 18 |
| A3.8 INDICADORES DE CAMBIO TECNOLÓGICO 2000-2006..... | 20 |

ÍNDICE DE CUADROS

Capítulo 1

| | |
|--|----|
| Cuadro 1.1 Evolución del sector agropecuario | 18 |
| Cuadro 1.2 TMAC en el período 2001 a 2006 | 18 |
| Cuadro 1.3 Valor de la producción pecuaria (2002 – 2007) | 20 |

Capítulo 2

| | |
|---|----|
| Cuadro 2.1 Distribución de recursos según fuente de aportación (miles de pesos del 2007) | 30 |
| Cuadro 2.2 Subsidios por subprograma y por productor (1996 – 2007) | 33 |
| Cuadro 2.3 Distribución de la inversión total por tipo de componente y actividad pecuaria (2000 – 2007) | 35 |
| Cuadro 2.4 Distribución de los subsidios por región (2000 – 2006) | 36 |
| Cuadro 2.5 Inversión histórica del subprograma de Salud Animal | 37 |
| Cuadro 2.6 Cumplimiento de metas financieras y beneficiarios 2007 | 38 |
| Cuadro 2.7 Cumplimiento de metas financieras por componente 2007 | 39 |
| Cuadro 2.8 Cumplimiento de metas financieras del subprograma de SA en 2006 | 39 |

Capítulo 3

| | |
|---|----|
| Cuadro 3.1 Participación en campaña de salud animal | 48 |
|---|----|

Capítulo 4

| | |
|---|----|
| Cuadro 4.1 Distribución de las encuestas | 50 |
| Cuadro 4.2 Indicadores de ingreso, dividido por especie y propósito | 52 |
| Cuadro 4.3 Indicadores de ingreso, según tipo de apoyo entregado | 52 |
| Cuadro 4.4 Creación de empleos por efecto del Programa | 53 |
| Cuadro 4.5 Capitalización por especie y propósito | 55 |
| Cuadro 4.6 Indicadores de cambio tecnológico | 56 |

ÍNDICE DE FIGURAS

Capítulo 2

| | | |
|------------|---|----|
| Figura 2.1 | Evolución de la Inversión Total del Programa de Fomento Ganadero | 28 |
| Figura 2.2 | Proporción de cada Subprograma en relación a la Inversión Total del PFG | 29 |
| Figura 2.3 | Proporción de los recursos según la fuente de aportación | 30 |
| Figura 2.4 | Beneficiarios atendidos por el PFG | 31 |
| Figura 2.5 | Subsidio otorgado por beneficiario | 32 |
| Figura 2.6 | Beneficiarios según el Índice de Marginación | 32 |
| Figura 2.7 | Subsidios Total por Programa (1996 – 2007) | 33 |
| Figura 2.8 | Subsidios promedio por beneficiario y por Programa (1996 – 2007) | 34 |

Capítulo 4

| | | |
|------------|---|----|
| Figura 4.1 | Capital promedio de los beneficiarios antes de recibir el apoyo | 51 |
| Figura 4.2 | Número de empleos generados por cada beneficiario del Programa | 54 |

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 |
| PDE | Plan de Desarrollo Estatal |
| 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

La evaluación externa 2007 del Programa de Fomento Ganadero y temas de interés del Subprograma de Salud Animal del Estado de Querétaro, se fundamenta en lo señalado por las Reglas de Operación del Programa de Alianza para el Campo (vigentes para la operación del Programa, publicadas en el Diario Oficial de la Federación por la SAGARPA, el día 25 de Julio del 2003) y atendiendo a las disposiciones del Decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2007.

Por tanto, esta evaluación “prestará especial atención al cumplimiento de los objetivos y de las metas del Programa de Fomento Ganadero y del Subprograma de Salud Animal, a su cobertura y operación; a la participación de los productores y sus organizaciones; a la identificación y cuantificación de los beneficios y costos asociados al Programa y Subprograma, mediante la medición, entre otros, de los impactos en la productividad, en el desarrollo tecnológico y ambiental, la contribución al empleo y el mejoramiento del ingreso por estrato de productor y ahorro familiar, entre otros. Información que permitirá una retroalimentación del Programa y Subprograma para una mejor toma de decisión sobre los mismos”.

La evaluación del Programa de Fomento Ganadero y temas de interés del Subprograma de Salud Animal 2007 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, así como a lo especificado por los Términos de Referencia elaborados por el CTEE.

La EEE fue seleccionada por el CTEE del Estado de Querétaro, quien la propuso al Comité Técnico del FFOFAE para su contratación. Asimismo, 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 y dictamen del presente informe de evaluación.

La evaluación, más allá de las técnicas aplicadas y de los indicadores utilizados, es un instrumento para definir la marcha general de las acciones públicas, determina el cumplimiento de su marco normativo, la efectividad de los órganos administrativos y los impactos detectados; en particular en las UPR de los beneficiarios definidos como población objetivo. Sin embargo, la evaluación no supe a las actividades precedentes en los programas, en especial a las de planeación y diseño, la evaluación mide el desarrollo de las acciones de los programas y reconoce virtudes y carencias, dotando de elementos de juicio a los tomadores de decisiones y recomendando en su caso, acciones para mejorar la operación de los programas con mira en la consecución de mayores impactos.

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 sólo 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 12 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 2006, 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, por lo que no se ha incluido como parte de este Programa.

En sus 12 años de ejecución, el PFG ha invertido 537 millones de pesos (a precios de 2007) de los cuales el 56% corresponde a la inversión realizada por los propios productores y el 44% restante a la inversión pública. A partir del 2001, el subsidio promedio por beneficiario ha sido de \$23,000. 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 80% se ha destinado a los PBIT y 20% a RP, pasando de un total de poco menos de 1,000 beneficiarios los primeros años a más de 1,500 en los últimos tres (2005 a 2007), cifra que incluye a los beneficiarios del subprograma DPAI.

Una gran proporción 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. Asimismo, el 71% del subsidio se ha dirigido a apoyar las actividades de producción primaria, siendo el 29% restante componentes para el acopio, procesamiento e industrialización de productos (posproducción).

En términos generales, el PFG ha respondido a la problemática y necesidades del sector pecuario de la entidad destinando el 58% del subsidio a la capitalización, mediante apoyos en infraestructura, construcción, maquinaria y equipo, un 31% para el mejoramiento genético del ganado y el 11% restante para otros fines (praderas, capacitación, asistencia técnica, etc.).

Al estar orientando 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, permitirá 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 cierta sinergia entre el SSA y el PFG. Por lo tanto, se fomenta la producción animal y la bioseguridad alimentaria. La entidad 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".

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, 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 \$10.2 millones en 2000 a \$34.4 millones en el 2007 (a precios del 2007). Durante los 12 años de ejecución del Programa el 59% de los apoyos se destinaron a bovinos (carne y leche), 33% a ovinos y el 8% restante a la porcicultura, apicultura, capricultura y cunicultura, actividades que no siendo prioritarias en el Estado ayudan a mejorar los ingresos de las familias rurales.

Del 2000 al 2007, el 65.5% de la inversión total se ha destinado para infraestructura, maquinaria y equipo, un 24.3% para el mejoramiento genético del ganado y el 11% restante para praderas, otros apoyos y para la asistencia técnica y capacitación. En los últimos 8 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% 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 zoonosológicas del SSA. Aparte de este vínculo, el destino de los recursos de ambos programas es independiente, ya que la asignación de recursos del SSA está determinada por el estatus sanitarios de cada campaña zoonosológica, mientras que el del PFG se rige por otros lineamientos. En consecuencia, no se ha detectado ninguna coordinación específica para la asignación de recursos de ambos programas.

En el 2003 se constituyeron siete CSP² con la finalidad de que influyeran en la planeación y asignación de recursos del PFG; sin embargo, hasta la presente evaluación (2007), no han operado adecuadamente, ya que carecen de representatividad de los diferentes eslabones de las cadenas agroalimentarias, ni los productores han logrado comprender la importancia y beneficios que les aporta 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 DPAI. No obstante su corta existencia, este subprograma sigue consolidándose como un elemento vital para atender las necesidades del sector ganadero del Estado. Durante sus cinco años de operación se han observado importantes avances en la adopción de

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

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 2006 en 142%, como resultado, principalmente, de un aumento en la escala productiva de 52%, en el rendimiento del 31% y en el precio de 20%. Al respecto cabe señalar que el incremento en los precios no es consecuencia del Programa, mientras que el de la escala productiva (tamaño del hato) sí 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 (194%) seguido de los productores que tienen ovinos cría (100%) y finalmente porcinos (91%). El análisis por propósito del apoyo otorgado (infraestructura versus mejoramiento genético) indica incrementos al ingreso muy altos para Mejoramiento Genético (390%), debido principalmente a que el indicador de ingreso correspondiente a los beneficiarios que recibieron Hembras es de más del 400%, lo que se explica por un incremento tanto en la escala de producción como en el rendimiento de alrededor de un 100%. En cuanto al incremento al ingreso para apoyos de infraestructura es de 54%
- ✓ La mayor parte de los apoyos entregados por el PFG son ahorradores de empleo más que generadores, ya que las mejorías 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 1.22 empleos, familiares más contratados, por cada beneficiario que tuvo el Programa.
- ✓ En el periodo 2000 al 2006, se estimó una capitalización general promedio de 14.9%, aunque hay una gran diferencia entre especies y propósitos del apoyo. La especie con mayor capitalización es bovinos carne, con un 52%, seguida por bovinos leche, con un 33%. Por el otro lado, la especie con menor capitalización fue la apícola, con un 2.3%. En cuanto al propósito del apoyo, los apoyos destinados a Infraestructura capitalizaron un 29%, mientras que los destinados a Mejoramiento Genético tan solo un 7%. El efecto multiplicador fue mayor en los ovinos con 2.14 contra 1.75 de bovinos y 0.89 de caprinos.
- ✓ El cambio tecnológico en la calidad genética de los animales fue de 2.4 puntos y el de infraestructura y equipo de 9.6 puntos. En sus diversos aspectos, la especie con mayor cambio tecnológico fueron los bovinos carne con 13.1 puntos y los porcinos cría con 9.1 puntos.
- ✓ 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 Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2007, y el artículo 27 de las RO de APC 2003 (Diario Oficial de la Federación publicado el 25 de julio de 2003) vigentes para el ejercicio del 2007, establecen la obligación de realizar evaluaciones externas a los Programas que integran la Alianza para el Campo, 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 2007 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 DPAI, 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.

Por su parte, la evaluación tendrá un carácter participativo al involucrar a una muestra amplia de beneficiarios del 2000 al 2007 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, así como un análisis 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 que abarca el período 2000 al 2007 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 2006. 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. De igual manera, 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 2007, así como mediante la ***Cédula de información verificable sobre la gestión estatal de APC*** y entrevistas a funcionarios y 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 2004-2010; (3) Programa Sectorial de SAGARPA; (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, 2007; (7) Anexos Técnicos del Programa; (8) Cierres financieros y físicos (1996 – 2007); (9) Bases de datos del Programa de los ejercicios 2000 al 2007; y (10) Anuario Estadístico editado por INEGI (2000-2006) e información del área de estadística de la Delegación de la SAGARPA.

El diseño muestral para levantar las encuestas de los beneficiarios del 2000 al 2007 se dividió en dos grupos: (A) el período 2000 al 2006 y (B) el ejercicio del 2007. Dado que en la evaluación del PFG del 2006 se levantaron 290 encuestas correspondientes al período 2000-2006, se decidió que para la evaluación del 2007 se le daría seguimiento a un 34% (98 unidades de producción) seleccionadas aleatoriamente siguiendo los mismos criterios utilizados en el 2006 para su elección original³. Sin embargo, debido a la imposibilidad de contactar a 9 productores, únicamente se levantaron 89 encuestas correspondientes a ese período.

Para el 2007, además de los estratos establecidos para el período 2000-2006, se incluye un tercero que agrupa a las demás especies apoyadas por el PFG (porcinos, caprinos, apícola y conejos). No se incluyeron a los beneficiarios del subprograma DPAI los cuales se han venido analizando como “Estudios de Caso” desde la evaluación 2003.

Así mismo, como con la muestra del 2006, con la finalidad de incluir en el diseño 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 seguir utilizando unidades muestrales, para lo cual se le dio a cada UPR una ponderación de 20% en función de la cantidad de beneficiarios y de 80% de acuerdo con el subsidio otorgado. De esta manera, la selección de la muestra del 2007 no sólo considera al número de beneficiarios en cada UPR sino que también toma en cuenta, con un mayor peso específico, las aportaciones del sector público.

La determinación del tamaño de la muestra del 2007 se llevó a cabo en dos etapas: (1) se determina el tamaño total de la muestra y (2) se distribuye proporcionalmente entre los diferentes estratos que lo integran. La finalidad primordial de la estratificación es para poder obtener apreciaciones diferenciadas entre los diversos estratos.

³ 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 para ovinos, por lo que para asegurar su inclusión en la muestra de beneficiarios, 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 (infraestructura y mejoramiento genético).

Para los beneficiarios del 2000 al 2006 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 2007 se capturaron en el sistema informático de Evalalianza, 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 2007– y permite identificar problemas en su operación y ejecución, así como plantear recomendaciones que sean oportunas para mejorar la operación de Programas de apoyo al subsector pecuario; 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 permiten optimizar la gestión del Programa, así como los impactos en las UPR pecuarias de la entidad.

CAPITULO 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. Asimismo, 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

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 3.1%.

Dentro de las actividades que integran a la Gran División 1 (G.D.1- Agropecuaria, silvicultura y pesca) 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)⁴.

El sector agropecuario (GD1) tiene una menor importancia relativa en el Estado de Querétaro que a nivel nacional, ya que en la entidad representa poco más del 3% del PIB estatal, mientras que nacionalmente alcanza el 5.5%; no así la industria manufacturera que tiene una mayor importancia relativa en Querétaro (representando casi la tercera parte del PIB) que en el país donde representa aproximadamente el 20% del total. Ver el Cuadro 1.1.⁵ Esto último también sucede con la llamada División 1 (Productos alimenticios, bebidas y tabaco) de la Industria Manufacturera, cuya importancia relativa también es mayor en el Estado, representando más del 30% de la industria manufacturera estatal. Lo anterior lleva a concluir que, a pesar de que la entidad no se puede considerar como predominantemente agropecuaria, su industria alimenticia es fundamental.

Por otra parte, es importante considerar las tasas medias anuales de crecimiento (TMAC) que ha tenido el Estado en su sector agropecuario, así como en su industria alimenticia. Para estimar dicha tasa de crecimiento, se decidió utilizar la línea de tendencia, calculada mediante el método de mínimos cuadrados, tendencia que toma en cuenta la totalidad de los datos del período considerado y no sólo el primero y el último. En el Cuadro 1.2 se

⁴ Fuente: SAGARPA-Delegación del Estado, área de estadística e INEGI

⁵ Sólo existe información hasta el 2006

muestran dichas TMAC, calculadas para el período 2001-2006, tanto para México como para Querétaro.

Cuadro 1.1 Evolución del sector agropecuario
(millones de pesos a precios constantes de 1993)

| | TOTAL | GD1 ⁽¹⁾ | GD1 / Total | GD3 ⁽²⁾ | GD3 / Total | D1 ⁽³⁾ | D1 / GD3 |
|------------------|-----------|--------------------|-------------|--------------------|-------------|-------------------|----------|
| Nacional | | | | | | | |
| 1999 | 1,384,674 | 80,627 | 5.82% | 296,631 | 21.42% | 72,475 | 24.4% |
| 2000 | 1,475,927 | 80,935 | 5.48% | 317,092 | 21.48% | 75,332 | 23.8% |
| 2001 | 1,475,439 | 85,742 | 5.81% | 304,990 | 20.67% | 77,040 | 25.3% |
| 2002 | 1,486,792 | 84,933 | 5.71% | 303,004 | 20.38% | 78,541 | 25.9% |
| 2003 | 1,507,450 | 88,196 | 5.85% | 299,157 | 19.85% | 79,886 | 26.7% |
| 2004 | 1,570,126 | 91,044 | 5.80% | 311,014 | 19.81% | 82,520 | 26.5% |
| 2005 | 1,613,527 | 88,673 | 5.50% | 315,314 | 19.54% | 84,626 | 26.8% |
| 2006 | 1,691,169 | 93,365 | 5.52% | 330,027 | 19.51% | 86,810 | 26.3% |
| Querétaro | | | | | | | |
| 1999 | 23,678 | 743 | 3.14% | 8,129 | 34.33% | 2,253 | 27.7% |
| 2000 | 25,380 | 797 | 3.14% | 8,735 | 34.42% | 2,497 | 28.6% |
| 2001 | 25,404 | 944 | 3.72% | 8,432 | 33.19% | 2,540 | 30.1% |
| 2002 | 26,107 | 999 | 3.82% | 8,712 | 33.37% | 2,534 | 29.1% |
| 2003 | 26,219 | 1,000 | 3.81% | 8,639 | 32.95% | 2,804 | 32.5% |
| 2004 | 27,643 | 1,019 | 3.69% | 9,346 | 33.81% | 2,925 | 31.3% |
| 2005 | 28,756 | 909 | 3.16% | 9,436 | 32.81% | 3,149 | 33.4% |
| 2006 | 30,711 | 950 | 3.09% | 9,671 | 31.49% | 3,179 | 32.9% |

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

(1) Gran División 1 (GD1): Agropecuaria, silvicultura y pesca

(2) Gran División 3 (GD3): Industria manufacturera

(3) División 1 (D1): Productos alimenticios, bebidas y tabaco

Cuadro 1.2 TMAC en el período 2001 a 2006 ⁽¹⁾

| | Nacional | Querétaro |
|---------------------------------------|----------|-----------|
| PIB Total | 2.8% | 3.8% |
| Agropecuaria y silvicultura (GD1) | 1.7% | -0.6% |
| Industria Manufacturera (GD3) | 1.6% | 2.9% |
| Productos alimenticios y bebidas (D1) | 2.5% | 5.3% |

Fuente: Estimaciones propias a partir de la información del Cuadro 1.1

(1) Las TMAC se estimaron a partir de las líneas de tendencias calculadas tomando en cuenta la totalidad de los datos del período considerado

Analizando el cuadro 1.2, se aprecia que las TMAC del Estado referentes al PIB total, a la Industria Manufacturera (GD3) y al Sector de Productos Alimenticios y Bebidas (D1) han

sido superiores a las del país en su conjunto. Destaca especialmente la producción manufacturera de alimentos y bebidas (la D1 de la GD3) que creció a más del doble que la nacional. Sin embargo, el sector agropecuario (GD1) de Querétaro muestra un leve decrecimiento, en comparación con el crecimiento positivo de dicho sector a nivel nacional. Este decrecimiento se da a pesar de que el crecimiento del valor de la producción de la actividad avícola, durante el mismo período, tuvo una TMAC de casi el 10% a precios constantes.

Por otra parte, es importante destacar que además de la importancia que tiene el subsector pecuario en la generación del PIB Agropecuario, 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 usos⁶, lo que muestra que geográficamente existe una marcada vocación para el desarrollo de la ganadería en el Estado.

Por razones de compatibilidad con la división geográfica acordada para los DDRs, 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.

Con relación a las actividades pecuarias, la región de Jalpan se caracteriza por presentar sistemas de producción de traspatio; la región de Cadereyta tiene sistemas de producción 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.

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 destaca como la principal actividad pecuaria, ya que durante 2007 representó casi tres cuartas partes del valor total de la producción de dicha actividad, así como también casi tres cuartas partes en promedio (72.4%) del total del valor de la producción pecuaria durante seis años, tal como se aprecia en el Cuadro 1.3, y asimismo, durante 2007 esta actividad representó el 83% del volumen total de la producción cárnica del Estado y el 77% del valor total de dicha producción.

⁶ Fuente: SAGARPA-Delegación del Estado 2006 y COTECOCA 2004.

La avicultura queretana se caracteriza porque está 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 75% 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 85% del inventario avícola, productor de huevo para plato se concentra en la región de Querétaro (SAGARPA-Delegación estatal 2007, INEGI 2001 – 2006).

Cuadro 1.3 Valor de la producción pecuaria (2002 – 2007)

| Subsector pecuario | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Aves | 78.0% | 71.0% | 71.0% | 71.0% | 69.0% | 74.4% |
| Bovinos | 16.0% | 24.0% | 24.0% | 24.0% | 26.0% | 19.5% |
| Porcinos | 5.4% | 4.4% | 4.4% | 4.3% | 4.4% | 5.3% |
| Ovinos | 0.5% | 0.4% | 0.5% | 0.5% | 0.5% | 0.6% |
| Caprinos | 0.1% | 0.2% | 0.1% | 0.1% | 0.1% | 0.1% |
| Otros | 0.07% | 0.07% | 0.07% | 0.07% | 0.08% | 0.09% |
| Total (millones de \$) | 5,744.6 | 5,984.4 | 6,162.9 | 6,615.0 | 6,199.7 | 5,954.4 |

Fuente: Delegación Estatal de la SAGARPA, área de estadística 2007. INEGI: Anuario estadístico 2002-2006

1.1.2.2 Bovinos leche

Actualmente en Querétaro existen 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. (Cifras de los informes al 31 de diciembre de 2006 de la Delegación Estatal de la SAGARPA).

En los últimos seis años, 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, 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 2007, lo cual podría estar influenciado por los estándares de calidad impuestos a los productores por las grandes

plantas pasteurizadoras y transformadoras de leche (Alpura y LALA, entre otras) las cuales exigen más calidad. Asimismo, aún 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 y, por lo tanto, el de la producción estatal ha disminuido un 4% entre el 2002 y el 2007.

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 la región de San Juan del Río (88,000 cabezas) y de Cadereyta (73,000 cabezas). A nivel municipio, los de 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 6 años el inventario de bovinos carne ha crecido a un promedio de 7.7% anual⁷.

En el Estado hay explotaciones desde traspatio hasta 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 se conforma por sistemas tecnificados.

La producción de carne de bovino participa con el 11% de la producción cárnica total que se produce en Querétaro y con el 16.2% del valor total de dicha producción, ocupando el segundo sitio después de la producción de carne de pollo. Sin embargo, durante los últimos años (2004 al 2007) la producción de carne disminuyó 2,250 toneladas, lo que representa un 7.6%. No obstante, el valor de su producción se incrementó alrededor del 4% entre 2006 y 2007 debido al aumento en el precio de la carne, alcanzando casi hasta 33.5 pesos por kg en promedio, de acuerdo con los reportes del Boletín de Mercado Agropecuario, SIAP.

⁷ Delegación Estatal de la SAGARPA, Diciembre 31 de 2006; Anuarios Estadísticos, INEGI 2001–2006

1.1.2.4 Porcinos

En el Estado funcionan tres sistemas de producción porcina: (1) de traspatio, tipo rural y sub-urbano, ubicado principalmente en los municipios de Ezequiel Montes y Tequisquiapan, sistema que se desarrolla sin técnicas adecuadas en el manejo de los animales y con una alimentación a base de esquilmos y desperdicios; (2) semi-tecnificado, que se desarrolla mediante un manejo más controlado de la granja, introduciendo mejoras genéticas y una dieta más balanceada; y (3) tecnificado en el que se cuenta con 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 ⁽⁷⁾.

Los principales problemas de la cadena productiva porcina que impide su crecimiento e inclusive su permanencia en la entidad son: (a) deficiencia de insumos y materias primas (principalmente granos) para la elaboración de dietas balanceadas, por lo que se tienen que importar, 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, incrementándose durante 2007 en un 2.7%; y (c) problemas de transportación.

El inventario porcino total, en el 2004, ascendió a 294,800 cabezas, cantidad que aumento 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 incremento el número de porcinos en la entidad, la producción de cárnicos disminuyo del 2004 al 2006 de 15 mil toneladas a 12.5 mil toneladas, recuperándose el nivel de producción en 2007 al llegar nuevamente casi a las 15 mil toneladas que registraba durante 2004. 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, incrementándose nuevamente a 7,400 toneladas durante 2007. ⁽⁷⁾

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. 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, mientras que en la caprinocultura se está dando importancia a la transformación de la leche caprina.

De acuerdo con la base de datos de la Delegación Estatal de la SAGARPA, el inventario ovino incrementó 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%, sin embargo para 2007, se recupera ligeramente la producción de ovinos que se incrementó en 40 toneladas pero continuando a la baja la de caprinos que descendió en 31 toneladas. 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.⁸

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.⁹

1.2 Principales factores condicionantes de la actividad pecuaria

Los sistemas de producción de las cadenas productivas 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, dándose esta característica principalmente en las regiones de Querétaro, Cadereyta y San Juan del Río. En especial, como se ha señalado en párrafos anteriores, para este tipo de explotaciones destacan las 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 tecnológico¹⁰ suficiente para tener una UP redituable, por lo que sólo 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 establecidos¹¹ que garanticen mejores precios de mercado y competitividad.

Un servicio de apoyo bastante importante es el de las redes de comunicación y transporte, ya que permiten el desplazamiento oportuno de los productos pecuarios e insumos, abaratando los costos de producción e incrementando la rentabilidad de las UP pecuarias, así como, 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 comunicación y las grandes distancias a los centros de comercialización, aunado al bajo nivel de capitalización que caracteriza a los productores de dicha región, se provoca que las UP pecuarias sean las menos productivas y rentables del Estado.

⁸ Delegación Estatal de la SAGARPA, INEGI 2004-2007.

⁹ INEGI 2001 – 2006

¹⁰ Calidad genética de sus animales, infraestructura y equipo relacionado al manejo y alimentación del ganado, y calidad nutricional para sus animales (dietas balanceadas).

¹¹ Gran parte de los productores venden a intermediarios con precios por debajo de los ponderados a nivel nacional.

De igual manera, la escasa o nula asesoría técnica que tienen los productores, contribuye no sólo a una ganadería poco redituable sino también al deterioro de los recursos naturales. Actualmente, el 60% de la superficie de la entidad está 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 encuentran 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 se ha integrado por 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 de 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. Por lo tanto, 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.

Durante 2007, 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). Asimismo, 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 determinan que el subsidio federal para los diversos componentes no debe exceder el 50% de la inversión total. Durante los 12 años de operación del Programa (1996-2007) la aportación federal representó el 33.6% de la inversión total realizada, mientras que la estatal fue de 10.1%, con la diferencia (56.3%) aportada por los productores beneficiados.

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 PROGAN 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 SSA 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 obligatoria en las campañas sanitarias y que los animales estén libres de enfermedades, es un requisito indispensable para poder solicitar algún apoyo del Subprograma de DG desde el año 2003. 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 SENASICA¹², 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

¹² SENASICA: <http://www.senasica.sagarpa.gob.mx>, Situación zoonosanitaria de los Estados de país 2007.

esperarse ya que el sector de aves está altamente supervisado por las grandes empresas avícolas que operan en Querétaro, mientras que las demás enfermedades corresponden primordialmente al éxito del SSA.

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 sub-alimentación 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 nacional¹³ 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 2006, en un promedio de 12%¹⁴. Por su parte, el DPAI hasta 2007, ha dado e impulsado los servicios de asesoría técnica, capacitación y transferencia de tecnología a 1,553 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.

¹³ SAGARPA-SIAP precios ponderados de productos pecuarios del 1996 al 2006

¹⁴ Informes de evaluación estatal (2003 – 2005).

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, convirtiéndose en un motor para la generación de capital de los productores ganaderos.

CAPÍTULO 2

Principales resultados del Programa

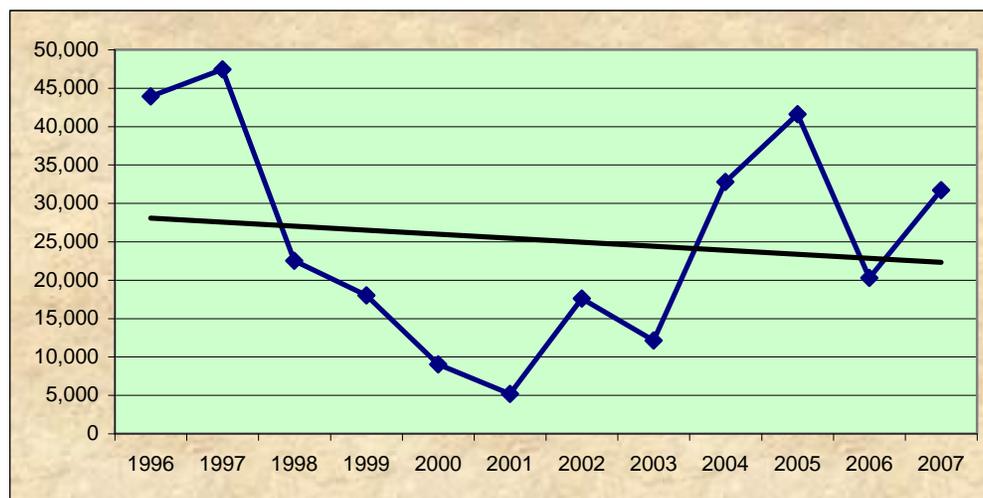
El objetivo del presente capítulo se divide en dos partes, en primer término se realiza un análisis de la evolución de la inversión del Programa de Fomento Ganadero y del Subprograma de Salud Animal a precios constantes del 2007 para visualizar a precios actuales, las tendencias de crecimiento de la inversión, la cobertura de beneficiarios y la distribución de subsidios a lo largo del período 1996-2007, es decir, durante el tiempo de duración de las acciones del Programa de Alianza para el Campo, con lo que se da cumplimiento al análisis de lo que se ha denominado como Compendio Estadístico.

En segundo lugar, haciendo énfasis en 2007, se valoran 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 Evolución de la inversión del Programa de Fomento Ganadero

Las inversiones en el Programa de Fomento Ganadero (PFG) tuvieron sus máximos históricos (a precios constantes del 2007) en sus dos primeros años de operación (1996 y 1997), descendiendo bruscamente hasta un mínimo de apenas 5.2 millones de pesos en el 2001. A pesar de que la inversión total volvió a crecer a partir de ese año, la línea de tendencia es negativa con un TMAC de -2.1%. (Figura 2.1)

Figura 2.1 Evolución de la Inversión Total del Programa de Fomento Ganadero
(miles de pesos del 2007)



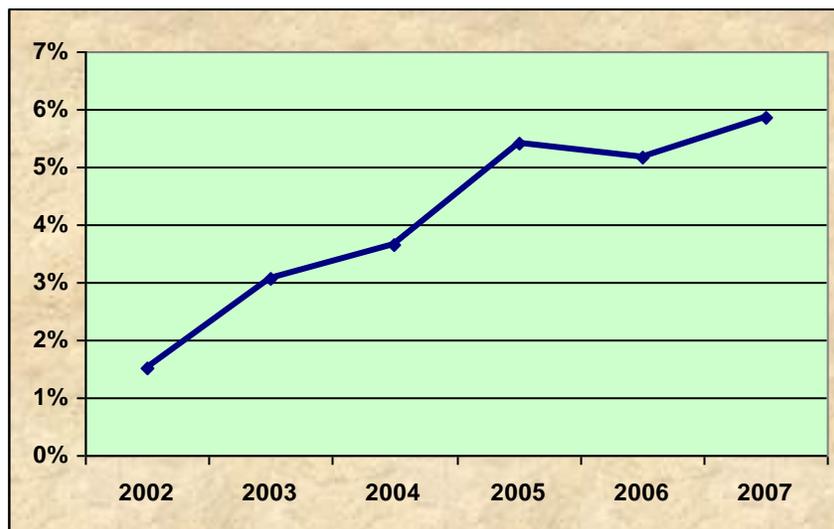
Fuente: Cierres Financieros 1996-2007

2.2 Distribución de recursos por Subprogramas

Actualmente el PFG se divide en dos Subprogramas: (1) Desarrollo Ganadero (DG); y (2) Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI). El primer subprograma fue el resultado de la integración de varios programas que operaban en los primeros años de la APC: (a) Establecimiento de Praderas, (b) Recuperación de Tierras de Pastoreo, (c) Infraestructura Básica Ganadera, (d) Fomento Avícola y Porcícola, (e) Apoyo a los Productores de Leche de Bajos Ingresos, (f) Programa Lechero, (g) Ganado Mejor, (h) Mejoramiento Genético e (i) Programa Apícola, mientras que el segundo subprograma inició su operación en el 2002.

En la Figura 2.2 se muestra la proporción, desde que inició el DPAI, que ha tenido este subprograma en relación con el total invertido en el PFG. Como se aprecia en dicha figura, el DPAI fue tomando una importancia cada vez mayor durante cada uno de los años en que ha operado.

Figura 2.2 Proporción de cada Subprograma DPAI en relación con la inversión total del PFG



Fuente: Cierres Financieros 1996-2007

2.3 Distribución de recursos según la fuente de aportación

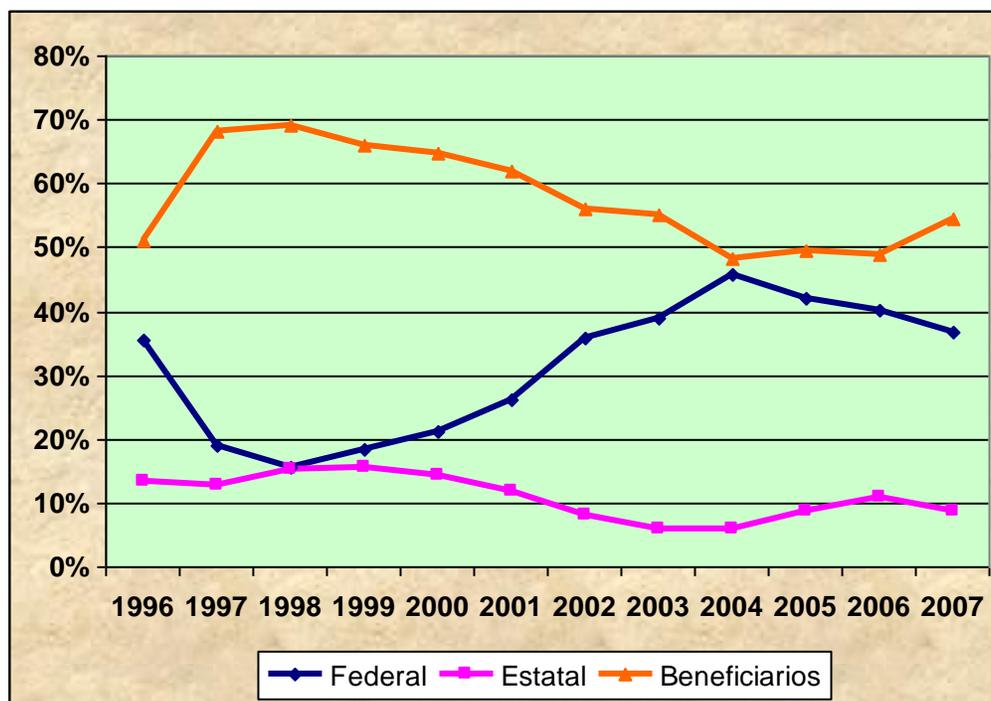
Durante los 12 años del PFG el Gobierno Federal aportó, en promedio, el 34% de la inversión total, el Estado el 10% y los beneficiarios el 56% restante. La proporción aportada por el Estado osciló entre un mínimo de 21% (en tres años) a un máximo de 45% en un período similar; por su parte, durante 4 años, el Estado aportó menos del 10% de la inversión total y como máximo un 16% en 1999. Con la excepción de tres años (2004, 2005 y 2006), los beneficiarios aportaron arriba del 50% de la inversión total realizada por el PFG. Ver Cuadro 2.1 y Figura 2.3.

**Cuadro 2.1 Distribución de recursos según fuente de aportación
(miles de pesos del 2007)**

| Año | Aportación Federal | % | Aportación Estatal | % | Aportación Benef. | % | Total PFG |
|------------------|--------------------|------------|--------------------|------------|-------------------|------------|----------------|
| 1996 | 3,891 | 36% | 1,482 | 14% | 5,582 | 51% | 10,954 |
| 1997 | 7,935 | 19% | 5,262 | 13% | 28,417 | 68% | 41,613 |
| 1998 | 6,310 | 16% | 6,125 | 15% | 27,741 | 69% | 40,176 |
| 1999 | 4,610 | 18% | 3,928 | 16% | 16,622 | 66% | 25,160 |
| 2000 | 6,081 | 21% | 4,075 | 14% | 18,586 | 65% | 28,742 |
| 2001 | 8,680 | 26% | 3,970 | 12% | 20,653 | 62% | 33,303 |
| 2002 | 12,580 | 36% | 2,790 | 8% | 19,631 | 56% | 35,000 |
| 2003 | 22,239 | 39% | 3,415 | 6% | 31,590 | 55% | 57,244 |
| 2004 | 26,411 | 46% | 3,475 | 6% | 27,934 | 48% | 57,820 |
| 2005 | 28,668 | 42% | 5,947 | 9% | 33,751 | 49% | 68,367 |
| 2006 | 28,090 | 40% | 7,702 | 11% | 34,356 | 49% | 70,148 |
| 2007 | 25,000 | 37% | 6,000 | 9% | 37,092 | 54% | 68,092 |
| Total | 180,495 | 34% | 54,171 | 10% | 301,954 | 56% | 536,620 |
| Prom./Año | 15,041 | | 4,514 | | 25,163 | | 44,718 |

Fuente: Cierres Financieros 1996-2007

Figura 2.3 Proporción de los recursos según la fuente de aportación



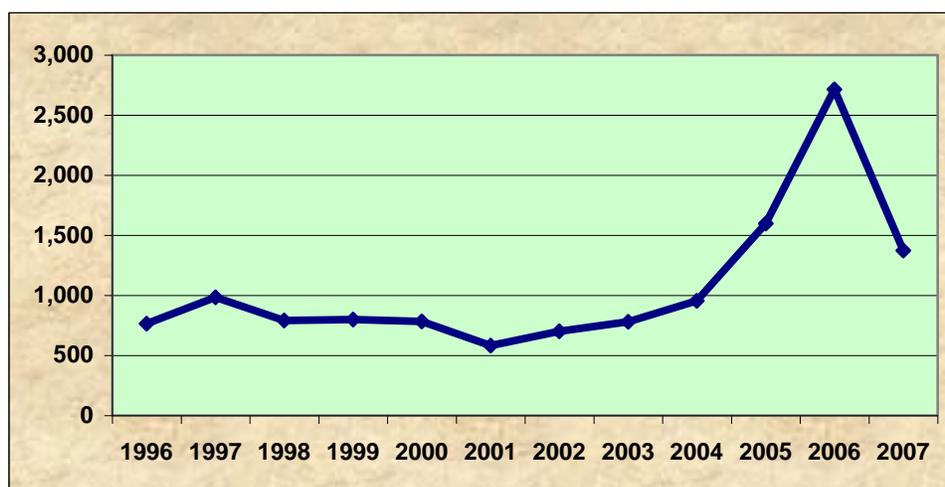
Fuente: Cierres Financieros 1996-2007

La aplicación en 2003 de la nueva fórmula para distribución de recursos federales a las entidades, 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, lo que ha permitido incrementar sustancialmente la inversión en el sector pecuario a partir de dicho año, al pasar de 35.0 millones en el 2002 hasta \$70.0 millones en el 2006 y disminuyendo ligeramente a \$68.0 millones en el 2007.

2.4 Beneficiarios atendidos

La Figura 2.4 muestra el número de beneficiarios atendidos anualmente por el PFG. Probablemente en los primeros años del Programa se utilizó un criterio diferente para contabilizar a los beneficiarios, ya que es notorio como hasta el 2002 bajó el número de productores beneficiados –con un mínimo de 64 beneficiarios en el 2002. No obstante, a partir del 2003 se ha mantenido entre 500 y 1000 beneficiarios.

Figura 2.4 Beneficiarios atendidos por el PFG

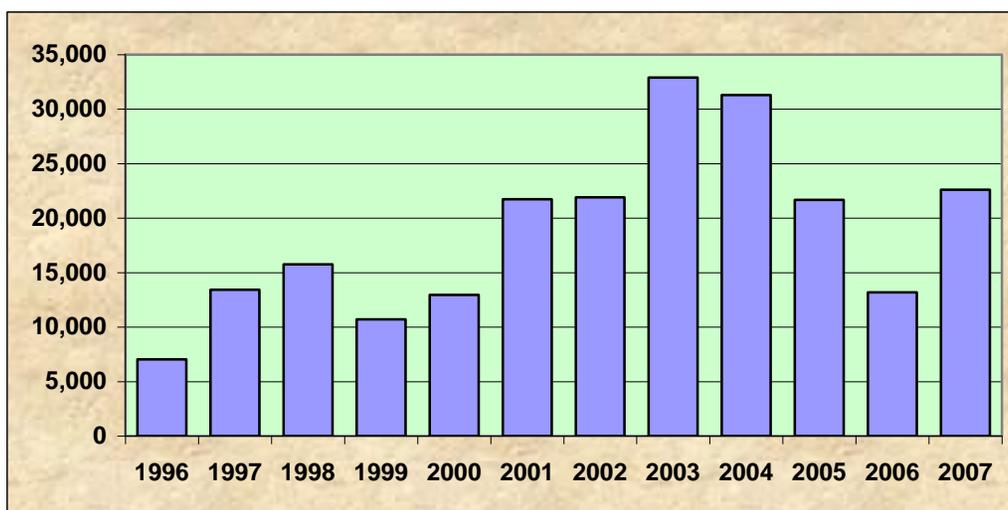


Fuente: Cierres Financieros 1996-2007

Por otra parte, la Figura 2.5 muestra el subsidio por productor (a precios constantes del 2007), el cual fue relativamente parecido hasta el 2001, disparándose hasta \$92,225 por beneficiario en el 2002 (el mismo año donde se beneficiaron sólo 64 productores). A partir del 2003, el subsidio ha variado desde poco más de \$10,000 hasta poco menos de \$35,000 por productor.

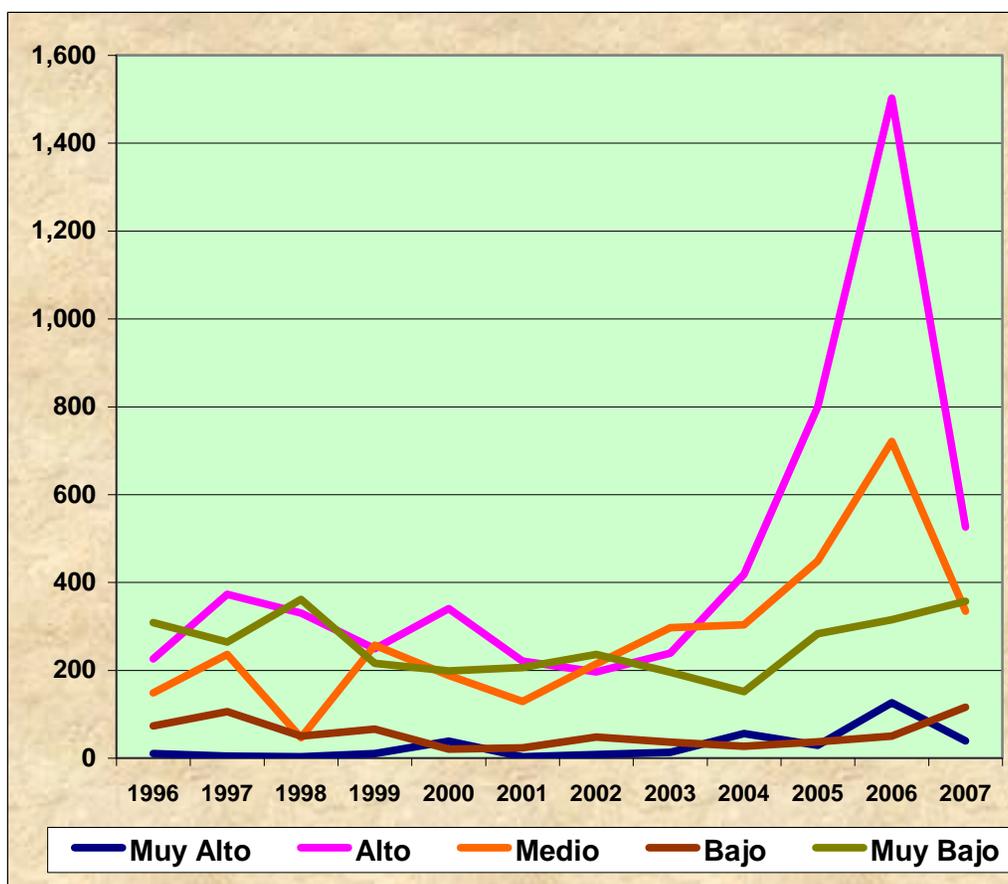
Asimismo, la Figura 2.6 muestra la distribución de los beneficiarios de acuerdo con el grado de marginación de los municipios en que se encuentran. En términos generales, desde el 2000 hasta el 2007 el número de beneficiarios se ha repartido más o menos igual entre los tres grupos, principalmente entre los beneficiarios de los municipios con grado de marginación *Bajo* y *Muy Bajo*; no obstante, durante los primeros años la mayoría de los beneficiarios estaban en los municipios de marginación *Muy Baja*.

Figura 2.5 Subsidio otorgado por beneficiario



Fuente: Cierres Financieros 1996-2007

Figura 2.6 Beneficiarios según el Índice de Marginación



Fuente: Cierres Financieros 1996-2007

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

De 1996 hasta el 2001 el PFG estaba integrado por varios subprogramas (Anexo A2.2.3), habiéndose integrado a partir del 2002 al 2007 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 de llevarlo a cabo y de sus coordinadores (Cuadro 2.2).

Cuadro 2.2 Subsidios por subprograma y por productor (1996 – 2007)

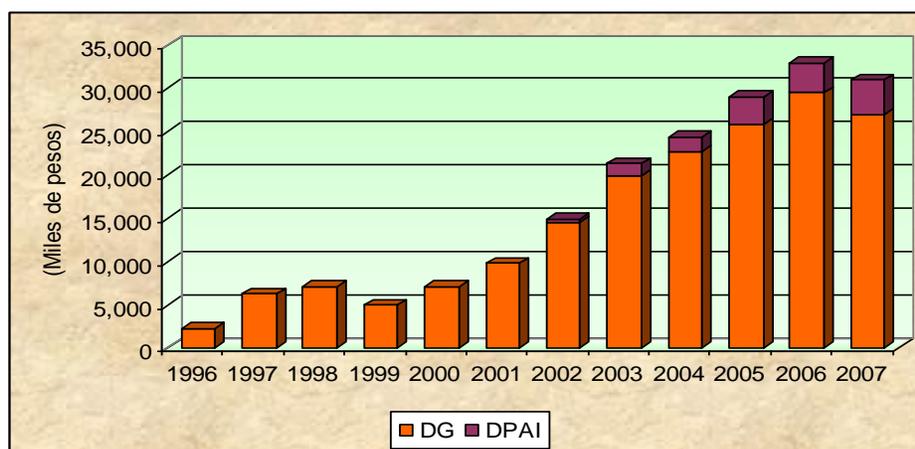
| Año | Subsidio ⁽¹⁾ | | | Beneficiarios | | Subsidio promedio ⁽²⁾ | |
|--------------|-------------------------|------------------|-------------------|---------------|--------------|----------------------------------|-----------------|
| | DG | DPAI | TOTAL | DG | DPAI | DG | DPAI |
| 1996 | 2,206.08 | | 4,990.00 | 765 | | 2,883.76 | |
| 1997 | 6,237.22 | | 12,191.60 | 983 | | 6,345.09 | |
| 1998 | 7,027.05 | | 11,580.50 | 790 | | 8,895.00 | |
| 1999 | 4,932.94 | | 7,237.30 | 798 | | 6,181.63 | |
| 2000 | 7,121.24 | | 9,589.60 | 771 | | 9,236.36 | |
| 2001 | 9,804.44 | | 12,646.00 | 562 | | 17,445.63 | |
| 2002 | 14,480.97 | 398.20 | 18,156.40 | 584 | 40 | 24,796.19 | 9,954.88 |
| 2003 | 19,951.67 | 1,357.31 | 25,007.60 | 534 | 235 | 37,362.67 | 5,775.79 |
| 2004 | 22,703.57 | 1,732.65 | 27,260.40 | 641 | 268 | 35,418.99 | 6,465.12 |
| 2005 | 25,878.77 | 3,087.30 | 31,274.10 | 1,044 | 395 | 24,788.09 | 7,815.96 |
| 2006 | 29,492.76 | 3,373.30 | 34,100.50 | 1,406 | 308 | 20,976.36 | 10,952.27 |
| 2007 | 27,000.00 | 4,000.00 | 31,000.00 | 1,088 | 284 | 24,816.18 | 14,084.51 |
| Total | 176,836.72 | 13,948.76 | 225,034.00 | 9,966 | 1,530 | 17,744.00 | 9,116.84 |

Fuente: Cierres financieros 1999 – 2007. Delegación Estatal de la SAGARPA, Jefatura de Fomento Agropecuario.

1/ Valores expresados en miles de pesos a precios constantes de 2007.

2/ Valores expresados en pesos a precios constantes de 2007.

Figura 2.7 Subsidios Total por Programa (1996 – 2007)

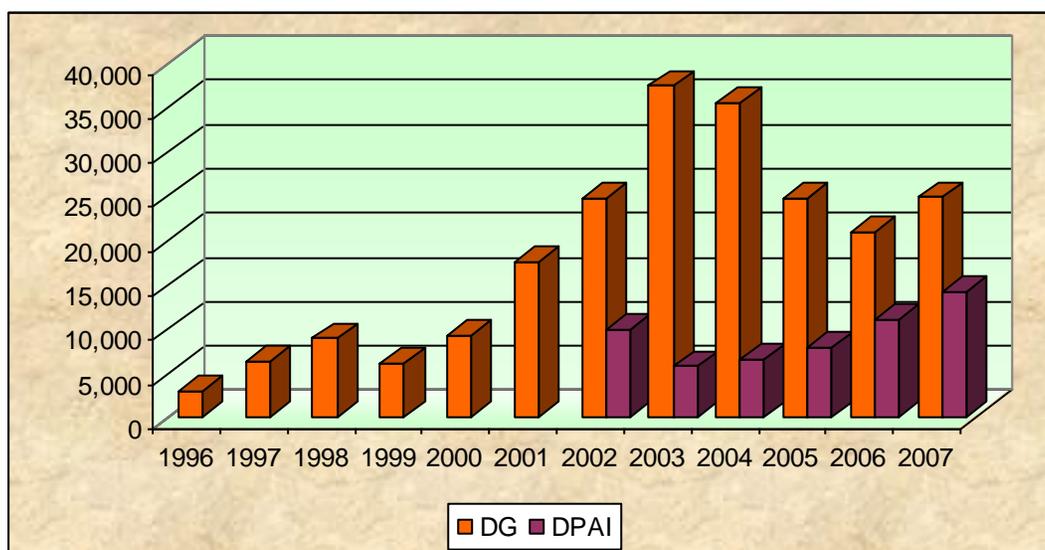


Fuente: Cierres Financieros 1996-2007

Durante los 12 años de operación del PFG se han otorgado apoyos a 11,496 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. En 1996, el PFG otorgó un subsidio promedio de \$2,884 por beneficiario (a precios del 2007), cantidad que aumenta gradualmente hasta alcanzar un máximo de \$37,363 en el 2003, disminuyendo nuevamente hasta \$24,816 en el 2007 (sin considerar los apoyos en el abastecimiento de agua, semillas y suplementos alimenticios).

Por su parte, el subsidio por beneficiario del subprograma DPAI ha sido considerablemente menor al de DG durante los 6 años que lleva en operación, habiendo oscilado alrededor de los \$9,000 cada año. Ese Programa inició con un subsidio promedio de casi \$10,000 por beneficiario, el cual disminuyó en 2003 aproximadamente a la mitad, alcanzando su mínimo, para luego aumentar progresivamente hasta \$14,000 en 2007. (Figura 2.8).

Figura 2.8 Subsidios promedio por beneficiario y por Programa (1996 – 2007)



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 8 años (2000 al 2007), el Programa ha destinado el 63.7% de la inversión a productores PBIT, el 36.0% a productores RP y sólo el 0.3% restante a otros (principalmente a PBIZNM).

De conformidad con la problemática del sector pecuario plasmada en el Capítulo 1, el Estado destinó en el año 2000 poco menos de \$ 4.5 millones de pesos para el mejoramiento y modernización de la infraestructura y equipo de las UP beneficiadas, cifra que aumentó a \$ 53.1 millones de pesos en 2007. En total, durante los 8 años se han invertido 247.2 millones de pesos en infraestructura, que representa el 65.5% del total invertido. Las inversiones para mejorar genéticamente el inventario ganadero se han mantenido aproximadamente en el mismo nivel (de 9 a 15 millones de pesos anuales), destinándose \$91.7 millones de pesos –que representa el 24.3% 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

Cuadro 2.3 Distribución de la inversión total por tipo de componente y actividad (2000 – 2007)¹

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | Total |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Tipo de componente | | | | | | | | | |
| Infraestructura | 4,419 | 9,805 | 11,188 | 33,984 | 40,359 | 43,394 | 50,863 | 53,150 | 247,161 |
| Mej. Genética | 9,482 | 13,755 | 15,038 | 14,246 | 8,883 | 11,813 | 9,037 | 9,443 | 91,698 |
| Pradera y otros | 4,886 | 7,036 | 5,693 | 1,661 | 516,597 | 585.99 | 1,558 | 1,628 | 23,564 |
| Asist. Técnica | 0 | 0 | 468.407 | 1,535 | 1,863 | 3,212 | 3,704 | 3,870 | 14,653 |
| Total | 18,786 | 30,596 | 32,388 | 51,425 | 51,622 | 59,006 | 65,162 | 68,091 | 377,076 |
| Actividad pecuaria | | | | | | | | | |
| Bovinos | 10,653 | 18,940 | 17,101 | 33,130 | 29,410 | 30,100 | 32,794 | 34,271 | 206,399 |
| Ovinos | 1,080 | 2,296 | 2,661 | 7,162 | 13,093 | 15,793 | 17,266 | 18,042 | 77,393 |
| Caprinos | 327 | 5 | 21 | 1,714 | 1,484 | 1,529 | 1,490 | 1,557 | 8,126 |
| Porcinos | 440 | 1,643 | 5,782 | 5,300 | 3,640 | 6,272 | 7,468 | 7,804 | 38,351 |
| Otras | 6,287 | 7,711 | 6,354 | 2,583 | 2,132 | 2,100 | 2,438 | 2,548 | 32,154 |
| Asist. Técnica | 0 | 0 | 468 | 1,535 | 1,863 | 3,212 | 3,704 | 3,870 | 14,653 |
| Total | 18,787 | 30,595 | 32,388 | 51,424 | 51,623 | 59,007 | 65,161 | 68,092 | 377,076 |

Fuente: Cierres financieros 2000 – 2007. Delegación Estatal de la SAGARPA, Jefatura de Fomento Agropecuario.
1/ Valores expresados en miles de pesos a precios de 2007.

Las cadenas de bovinos carne y bovinos leche son prioritarias para el Estado, lo cual se refleja en el sentido de que el 55% de la inversión total se ha destinado a esta especie. Le sigue los ovinos, considerada también como cadena prioritaria, especie que recibió el 20.5% del total. Dentro del concepto de otras especies se encuentran los apoyos a las actividades apícolas y recientemente conejos.

La cantidad destinada (3.9%) 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 el pago a los Técnicos Promotores y a sus Coordinadores por la asistencia técnica y capacitación que les brindan a 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.

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, menos 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 | 2007 | Prom. |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Cadereyta | 15.4% | 12.2% | 11.2% | 29.5% | 25.0% | 26.8% | 25.1% | 25.6% | 21.4% |
| Jalpan | 13.3% | 12.8% | 5.0% | 11.5% | 32.2% | 24.5% | 28.8% | 28.5% | 19.6% |
| Querétaro | 44.1% | 63.4% | 46.6% | 40.8% | 35.8% | 34.4% | 33.8% | 34.7% | 41.7% |
| San Juan del Río | 27.2% | 11.6% | 34.5% | 11.8% | 6.9% | 12.3% | 11.8% | 10.3% | 15.8% |
| Alcance Estatal | 0.0% | 0.0% | 2.7% | 6.4% | 0.1% | 2.0% | 0.5% | 0.9% | 1.6% |
| Total | 100% |

Fuente: Cierres financieros 1999 – 2007. Delegación Estatal de la SAGARPA, Jefatura de Fomento Agropecuario.

2.5.1 Subprograma de salud animal

El Subprograma de SA está 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 epizootiológica.

De acuerdo con el acervo histórico del Subprograma de SA, en los últimos 12 años (1996 a 2007), se apoyaron en promedio 9 campañas zoonosanitarias. Desde el 2000, este subprograma ha invertido 108.1 millones de pesos de los cuales el 40% se destinó a la movilización de ganado, el 30% a campañas contra la brucelosis, la fiebre porcina clásica, la tuberculosis bovina y la garrapata, el 9% en gastos de laboratorio y el 21% restante en otras 12 acciones. Ver Anexo # 1 y Cuadro 2.5.

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

| Campaña Zoonosanitaria | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Tuberculosis bovina | 97 | 36 | 878 | 784 | 1,237 | 1,876 | 1,685 | 2,019 |
| Brucelosis | 836 | 347 | 619 | 789 | 1,451 | 1,741 | 2,009 | 2,109 |
| Rabia paralítica bovina | 16 | 38 | 151 | 221 | 358 | 440 | 891 | 751 |
| Garrapata <i>boophilus</i> | 215 | 294 | 405 | 835 | 464 | 613 | 864 | 846 |
| Fiebre porcina clásica | 457 | 708 | 1,140 | 876 | 652 | 1,322 | 1,983 | 1,818 |
| Enfermedad de Aujeszky | 77 | 147 | -- | -- | -- | 937 | 960 | 844 |
| Salmonelosis aviar | 24 | 2 | 103 | -- | -- | 125 | 1,003 | 497 |
| Enfermedad de Newcastle | 14 | 17 | 183 | 310 | 328 | 599 | 1,003 | 436 |
| Influenza aviar | 87 | 4 | -- | 233 | 286 | 732 | 1,003 | 849 |
| Varroasis | -- | -- | 80 | 61 | 28 | 3 | 86 | 89 |
| Movilización de ganado | 3,203 | 1,951 | 3,365 | 5,193 | 8,378 | 7,406 | 5,050 | 9,032 |
| Laboratorio | 525 | 257 | 1,366 | 2,597 | 2,390 | 2,969 | -- | -- |
| Contingencias | -- | 31 | 43 | 48 | -- | -- | 858 | 836 |
| Gastos de operación | -- | -- | 260 | 316 | 366 | 501 | 501 | 560 |
| Gastos de evaluación | -- | -- | 87 | 119 | 138 | 188 | 188 | 210 |
| Seguros de FPC | -- | -- | -- | -- | 837 | 558 | 555 | -- |
| Otras campañas | -- | 154 | -- | -- | -- | -- | 964 | -- |
| Inspecciones de rastros | -- | 46 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Total | 5,551 | 4,033 | 8,680 | 12,382 | 16,913 | 20,010 | 19,602 | 20,896 |

Fuente: Cierres financieros de 1996-2007

(1) Miles de pesos a precios del 2007.

2.6 Valoración de los resultados específicos del PFG y de SSA

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 2007), más del 70% 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, aún cuando no son prioritarias en el Estado, ayudan a mejorar los ingresos de familias de escasos recursos.

El 65.5% de los componentes otorgados en los últimos ocho 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. La cuarta parte 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 es poca proporción de inversión destinada a este Subprograma de sólo 13% del subsidio total en el 2007; sin embargo, como ya se indicó, este monto sólo cubre los honorarios de los Técnicos Promotores y de sus Coordinadores y el impacto logrado sobre las UP ha sido muy significativo, por lo que los beneficiarios deben dar el justo valor al desarrollo de su capital humano. Además, en sus seis años de operación se han observado importantes avances en la adopción de tecnológica 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 SA¹⁵, las campañas han resultado adecuadas. En 2005 e inicio de 2006 se logró avanzar en los estatus zoosanitarios 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 zoosanitario, 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.

2.7 Cobertura, eficiencia operativa y cumplimiento de metas 2007

2.7.1 Fomento Ganadero

Querétaro se caracteriza por un alto índice de cumplimiento de metas físicas y financieras. En el 2007 los recursos federales y estatales convenidos para los subprogramas de DG y DPAI se comprometieron al 100%, mientras que la aportación programada de los productores se cumplió en exceso (139%). Cuadro 2.6. Respecto al cumplimiento de metas físicas (número de beneficiarios atendidos) se ha rebasado totalmente en ambos Subprogramas. Cabe hacer mención que, el 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 2007 (miles de \$)

| | Federal y Estatal (\$) | | | Productores (\$) | | | No. De beneficiarios | | |
|-------------|------------------------|----------|------|------------------|----------|------|----------------------|--------|------|
| | Anexo | Ejercido | Av. | Anexo | Ejercido | Av. | Anexo | Ejerc. | Av. |
| DG | 26,750 | 27,000 | 101% | 26,615 | 37,092 | 139% | 809 | 1,088 | 134% |
| DPAI | 4,000 | 4,000 | 100% | -- | -- | -- | 260 | 284 | 109% |

Fuente: Anexos Técnicos y avance financiero del 2007. Valores en miles de pesos

¹⁵ Evaluaciones Externas del Subprograma de SA del 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006

El análisis del Programa indica que solo en algunos casos se rebasan las metas financieras programadas por componente, cabe destacar que los apoyos para infraestructura, maquinaria y equipo, para las especies bovinos y ovinos, sobre todo, rebasaron por mucho sus metas, razón por la cual sus indicadores de capitalización resultaron significativamente elevados. Sin embargo, en el caso de la programación de metas para la mejora genética, en todos los casos, no se cumplieron. (Cuadro 2.7).

**Cuadro 2.7 Cumplimiento de metas financieras por componente 2007
(miles de pesos)**

| Especie | Mejoramiento genético | | | Infraestructura, maquinaria y equipo | | |
|------------------------------|-----------------------|----------------|--------------|--------------------------------------|-----------------|---------------|
| | Anexo | Ejercido | Avance | Anexo | Ejercido | Avance |
| Bovinos⁽¹⁾ | 8,500.0 | 2,497.2 | 29.4% | 2,755.0 | 13,442.7 | 487.9% |
| Ovinos | 5,527.3 | 1,370.8 | 24.8% | 2,274.2 | 7,564.3 | 332.6% |
| Caprinos | 700.0 | 48.3 | 6.9% | 175.7 | 115.1 | 65.5% |
| Apícola | 350.0 | 91.8 | 26.2% | 1,538.6 | 322.6 | 21.0% |
| Otros⁽²⁾ | 3,500.0 | 333.9 | 9.5% | 731.6 | 1,213.1 | 165.8% |
| No clasificados | 570.0 | | 0.0% | 127.6 | | 0.0% |
| TOTAL | 19,147.3 | 4,342.1 | 22.7% | 7,602.7 | 22,657.9 | 298.0% |

Fuente: Base de datos 2007 y Anexo técnico y avance financiero del 2007 (valores en miles de pesos)

1/ Total Bovinos (carne y leche).

2/ Porcinos y avícola.

2.7.2 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 147% el número de productores beneficiados; además se llevaron a cabo las 10 campañas zoonosanitarias y la movilización de animales (Cuadro 2.9).

Cuadro 2.9 Cumplimiento de metas financieras del subprograma de SA en 2007

| | Anexo técnico | Ejercido | Avance |
|--------------------------|---------------|----------|--------|
| Federal y estatal (\$) # | 14,000 | 14,000 | 100% |
| Productores (\$) # | 6,896 | 6,896 | 100% |
| No. de beneficiarios | 9,898 | 24,516 | 247% |
| Campañas zoonosanitarias | 11 | 11 | 100% |

Fuente: Anexos Técnicos y avance financieros del 2007.

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.

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

Al realizar una valoración de los 12 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 a través de la capacitación de los productores y el avance en su organización ha generado importantes impactos sobre las UP de los beneficiarios atendidos. Cabe destacar 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 hasta el 2008, explorando su instrumentación, asignación de recursos, procesos operativos y su vinculación con el Subprograma de Salud Animal (SSA). El análisis permite identificar aspectos relevantes que facilitan 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 PDE (2004-2010) 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 dicho Programa se consolidó como parte importante del esfuerzo de las autoridades estatales para mejorar la calidad de vida de la población queretana dedicada a las 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 enmarcó dentro del subprograma de Desarrollo Ganadero (DG) y las dos últimas con el de Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI).

A través de su historia, el Programa experimentó 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 mejoró la coordinación de funcionarios y operadores, agilizó la gestión de los apoyos con predominancia de solicitudes integrales (más de un componente) y con tiempos de respuesta más cortos. Este diseño permitió 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 CEDRUS 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 llevó 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 encargada de formalizar la aprobación de solicitudes con análisis previo realizado en otras instancias (agentes técnicos).

En 2007, el COTEGAN realizó 18 reuniones formales con la representación de 26 miembros y con representatividad de la Delegación Estatal de la SAGARPA y SEDEA. El COTEGAN tiene representantes de instancias no gubernamentales y de productores pecuarios, a través de representantes de las asociaciones ganaderas (Anexo A2.3.1). Cabe mencionar la importancia que tienen las Direcciones Regionales dependientes de la 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 está 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 zoonosológicas operadas en el Estado, se sigue un proceso en el cual los productores están representados por un subcomité especie-producto, en el que, con base en la evaluación de los avances de cada campaña, se elabora un plan de trabajo que por medio del CEFPEQ 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 CEFPEQ, 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 SSA, 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 CEFPEQ) 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 pudieran 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 zoonosológicos y de inocuidad alimentaria relevantes en el Estado.

En atención al primer criterio, el PFG destinó el 82% de los recursos públicos a Productores de Bajos Ingresos, con el otro 18% al denominado Resto de Productores. Aún 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 unidades de producción (UP) menos productivas.

Con la consolidación en 2003 del PFG en los dos subprogramas (DG y DPAI), el Estado le dio prioridad a solicitudes con 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 otorgamiento del 80% de los apoyos del Programa fue 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 logró cubrir las necesidades elementales de los beneficiarios.

La asignación de recursos del SSA está 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 específica 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 la 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 2007 en estas cadenas, ya que bovinos (carne y leche) recibió el 53% de las inversiones totales de ese año y ovinos el 22%¹⁶, sin considerar los apoyos del

^{16.3} Base de datos, encuestas a beneficiarios 2007

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, y aves en el 2007.

Las inversiones del PFG en los últimos años se han dirigido en gran medida a la producción primaria (87% de las inversiones en el 2007¹⁷), 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, pero en el 2007 representaron el 14% del monto subsidiado a los beneficiarios encuestados. 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 Comités Sistema Producto (CSP) en la entidad, en 2003 se constituyeron oficialmente los 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 iniciar operaciones y radicar los recursos más oportunamente.

Además, en los últimos años, el Programa pudo iniciar operaciones únicamente con recursos estatales, sin necesidad de que se hayan radicado los recursos federales. En

¹⁷ Base de datos, beneficiarios 2007.

varios años el gobierno de Querétaro ha radicado prácticamente el 100% de los recursos estatales antes de que la Federación empiece a aportar los suyos¹⁸.

El circuito operativo para la operación del Programa 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 puso 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 otorga¹⁹; 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 consideró necesario iniciar la operación, a partir del 2002, del subprograma DPAI, que como el de DG se rigió 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 realizó mediante Técnicos Promotores del Desarrollo quienes trabajaron con las UP beneficiadas, durante el tiempo requerido por el proyecto implementado.

El DPAI tuvo un inicio incipiente en el 2002, ejerciendo un presupuesto de \$414,720 y beneficiando a 40 productores, cifras que en 2006 se incrementaron a \$3'182,329²⁰. Estos aumentos tan significativos demuestran el éxito que tuvo 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

¹⁸ Cedula de información verificable del 2005.

¹⁹ 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.

²⁰ http://www.queretaro.gob.mx/sede/Programas/ProyectosAgropecuarios_2007.pdf

instituciones de investigación y transferencia de tecnología, así como financieras (como el FIRA), ya que por medio del modelo GAVATT se fomentó la organización de productores y la elaboración de diagnósticos. Otro ejemplo es la Universidad Autónoma 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 fue 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 destinaron 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 apoyara la realización de proyectos integrales que permitieran la agregación de valor a sus productos primarios al trabajar en aspectos de posproducción, organización, capacitación y orientación para mejorar los procesos productivos y de comercialización, hace que programas de este tipo tengan un gran potencial para mejorar las condiciones socioeconómicas de los productores de bajos ingresos.

El DPAI logró avances en la adopción tecnológica en áreas de sanidad, alimentación, calidad genética y uso de infraestructura. Estos avances se complementaron con el soporte de los técnicos para llevar a cabo gestiones de apoyo con otros programas de la Alianza y fuera de la Alianza. Además, existieron diversos factores que impulsaron 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 generó buenos resultados son las reuniones que realizan los Técnicos con sus grupos, por lo menos una vez al mes. En dichas reuniones se trataban asuntos relacionados directamente con el grupo (por ejemplo, avance en las gestiones) y se informaba sobre algún tema que los productores consideran 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 2006, 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.

3.6 Cambios estructurales en el diseño de la Alianza: perspectivas

Hasta el ejercicio 2007, el Programa operó a través de los subprogramas DG y DPAI. En 2008, la estructura del diseño de Alianza para el Campo cambió. Los componentes con los que anteriormente apoyaba DG ahora se apoyan a través del Programa de Adquisición de Activos Productivos, mientras que la asesoría y capacitación del DPAI ahora se integra en el Programa de Soporte²¹. El programa de Adquisición de Activos Productivos apoya con componentes para agricultura, ganadería, pesca y desarrollo rural. Los tipos de apoyo son:

- Maquinaria y equipo. Para los procesos de producción primaria (tractores, motocultores, arados, rastras), cosecha (cosechadoras para sorgo, maíz, caña, etc.), captura, conservación, seguridad de la vida en el mar, manejo poscosecha (maquinaria para empaque), transformación de la producción primaria y de producción no agropecuaria y de servicios.
- Material vegetativo, especies zootécnicas y acuícolas. De producción pecuaria (pie de cría, sementales, abejas reina, aves) y acuícola como alevines o crías, material vegetativo para plantaciones agrícolas perennes (plantas de aguacate, cítricos, durazno, esquejes de rosa, de zarzamora, etc.).
- Infraestructura. Todo tipo de construcción y/o edificación e instalaciones, rehabilitación o ampliación de las mismas (sombreaderos, comederos y bebederos para el ganado, cuartos fríos, etc.) incluyendo embarcaciones, que sean parte de un proyecto productivo o de desarrollo territorial.

El Programa de Soporte se creó para atender a personas físicas o morales, que de manera individual o colectiva, se dediquen a actividades agrícolas, pecuarias, acuícola, pesqueras, agroindustriales. Entre éstas se incluyen: organizaciones, sociedades o asociaciones formalmente constituidas, universidades e instituciones de investigación y enseñanza, fundaciones PRODUCE, Consejos para el Desarrollo Rural Sustentable (CDRS), Comités Sistema Producto, diversos organismos auxiliares como por ejemplo los de sanidad animal o salud vegetal, Entidades Federativas, así como también los Comités de Inspección y Vigilancia.

Desafortunadamente, además de la presentada en el portal de SEDEA y SAGARPA, no se encontró información oficial para profundizar más al respecto (reglas de operación, modificaciones a las RO, u otra). Sin embargo, estas modificaciones no tienen por qué afectar la operatividad del Programa, ya que los mecanismos operativos son

²¹ <http://www.queretaro.gob.mx/sede/SEDEA.htm>

prácticamente los mismos usados en años anteriores, y la experiencia de los directivos y operadores en el Estado promete un buen desempeño del Programa en los siguientes años. Además, la creación del Programa de Soporte Técnico tiene la ventaja de contar con mayor cantidad de recursos que los asignados anualmente al DPAI, ya que en 2008 se asignó un presupuesto de 21 millones de pesos para el rubro de capacitación y servicios de asistencia técnica, y seis millones para innovación y transferencia de tecnología²². A pesar de ello, es importante considerar que estos recursos deben beneficiar tanto actividades agrícolas, como ganaderas, pesqueras y agroindustriales.

3.7 Vinculación del PFG con el SSA

La vinculación entre el PFG y el SSA 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 acciones.

De acuerdo con la información de campo recopilada en las encuestas a beneficiarios del 2000 al 2007, 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 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 | 2006 | 2007 |
| % de Beneficiarios que participaron en campañas de salud animal | 25% | 20% | 35% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Fuente: Encuestas a beneficiarios del 2000 al 2007

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.

²² <http://www.queretaro.gob.mx/sedeas/SEDEA.htm>

CAPÍTULO 4

Evaluación de Impactos

Este capítulo tiene como 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 2006, con el fin de asegurar que los resultados de los apoyos entregados ya hayan madurado.

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 especie animal y categoría del componente.

4.1 Características generales de los beneficiarios encuestados

De los 89 beneficiarios encuestados que recibieron apoyos del 2002 al 2006, 80 son hombres (90%) y 9 son mujeres (10%). La edad promedio es de 50 años con un mínimo de 25 años y un máximo de 88 años. La escolaridad promedio es de 8.5 años, siendo la de las mujeres un poco mayor que la de los hombres.

De los 89 beneficiarios el 92.1% conserva el apoyo y 7.9% no lo conserva; de los primeros, el 29.2% recibió apoyos para el mejoramiento genético de su hato y el 70.1% apoyos en infraestructura (incluyendo equipo). Los beneficiarios que no lo conservan, manifestaron que la razón fue alguna de las siguientes: concluyó su vida productiva, lo vendió por falta de recursos, o que los animales murieron. Cabe señalar que la mayor parte (83%) de los beneficiarios que no conservan su apoyo, lo dejaron de tener apenas en el 2006.

De los que lo conservan, el 62% lo utiliza entre el 75 y el 100% de su capacidad, el 26% entre el 50 y el 75%, y el 7% entre el 25 y el 50%. Solamente un beneficiario no usa el apoyo. Además, 82% de los beneficiarios encuestados obtienen la mitad o más de la mitad de su ingreso a partir de la unidad de producción; mientras que el resto su principal fuente de ingreso es otro empleo (2.5%), remesas (2.5%) u otra fuente (13%).

El Cuadro 4.1 muestra la distribución de las 94 encuestas a beneficiarios 2007 entre las especies (bovinos, ovinos, caprinos, porcinos, aves, abejas y otras) y categorías de componentes (maquinaria, equipo, herramientas, infraestructura y semovientes) apoyadas por el Programa. De acuerdo con el diseño muestral, los porcentajes que resultaron son proporcionales al número de beneficiarios y subsidios recibidos.

Cuadro 4.1 Distribución de las encuestas

| Componente | Tipo de Productor | | | | TOTAL |
|---|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | PBIZM | PBIT | RP | No Cl. | |
| POR ESLABÓN Y CATEGORÍA DEL COMPONENTE | | | | | |
| PRODUCCION PRIMARIA | 2 | 34 | 38 | 2 | 76 |
| Maquinaria, Equipo y Herramientas | 0 | 4 | 18 | 0 | 22 |
| Infraestructura e Instalaciones | 0 | 21 | 16 | 2 | 39 |
| Sementales | 1 | 3 | 0 | 0 | 4 |
| Semen, Abejas Reina | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Hembras | 1 | 6 | 2 | 0 | 9 |
| POSPRODUCCIÓN | 0 | 5 | 4 | 9 | 18 |
| POR ESPECIE ANIMAL | | | | | |
| BOVINOS | 2 | 25 | 26 | 0 | 53 |
| Cría | 2 | 11 | 2 | 0 | 15 |
| Carne | 0 | 7 | 9 | 0 | 16 |
| Leche | 0 | 7 | 15 | 0 | 22 |
| OVINOS | 0 | 8 | 9 | 1 | 18 |
| Cría | 0 | 7 | 9 | 1 | 17 |
| Carne | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| CAPRINOS | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 |
| Cría | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Leche | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| PORCINOS | 0 | 2 | 2 | 1 | 5 |
| Cría | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| Carne | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| AVES | 0 | 1 | 3 | 0 | 4 |
| ABEJAS | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| OTRAS | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| GRAN TOTAL | 2 | 39 | 42 | 11 | 94 |

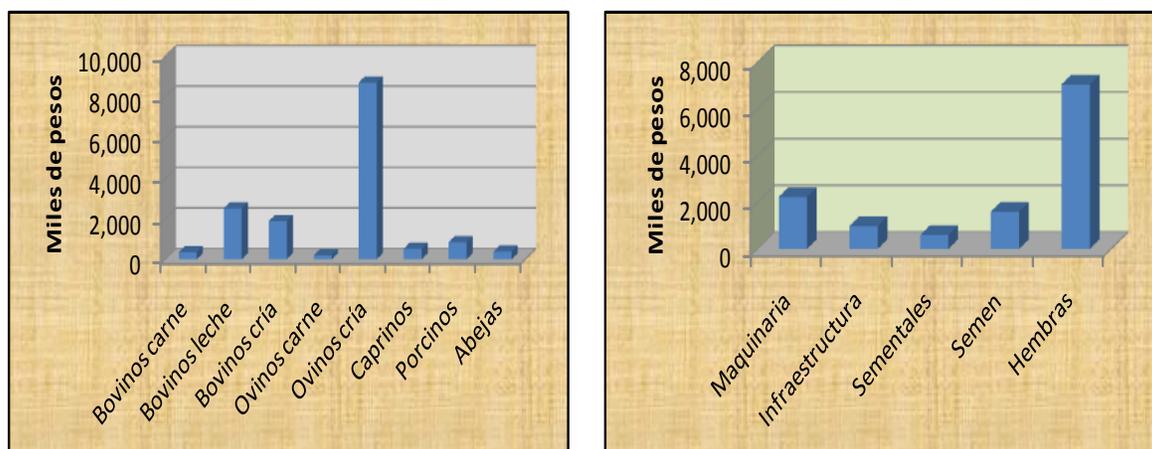
En cuanto al capital antes de recibir los apoyos, los beneficiarios encuestados contaban en promedio con 2.5 millones de pesos. Sin embargo, existen diferencias importantes entre las especies apoyadas; y dentro de éstas, también hay diferencia entre propósitos (Figura 4.1). Esto es, destacan las UP dedicadas a ovinos y bovinos por ser las más capitalizadas; pero los bovinos de leche y de cría y los ovinos de cría son las más capitalizadas. Esto se debe a que generalmente los productores lecheros y los productores de pié de cría son los más capitalizados. Además, se observó que los productores más capitalizados son los que recibieron principalmente hembras.

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 recibirlo²³ (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.

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



Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2006. Datos generados a partir de la información de los 82 beneficiarios que conservaron el apoyo.

Los apoyos del PFG incrementaron el ingreso bruto del conjunto de productores encuestados de todo el período (2000-2006) en 142% (Cuadro 4.1). El incremento en el ingreso bruto se originó principalmente por un aumento en el rendimiento (53%) y en la escala productiva o número de animales (31%), lo que conllevó a una mayor producción (100%). Por otra parte, los precios tuvieron un incremento promedio de 21%, 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 2006. En el caso de los beneficiarios que recibieron su apoyo en el 2000, la inversión realizada lleva ya 8 años de maduración²⁴ lo que permite suponer que de una manera directa e indirecta el hato ha

²³ Los cambios registrados son el promedio de los cambios ocurridos desde antes de recibir el apoyo (el cual se dio desde el 2000 al 2006) hasta el momento de realizar las encuestas (julio del 2008).

²⁴ Hasta el 2008, año en que se realizó la encuesta.

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 años²⁵.

Al desagregar el ingreso bruto por especie (Cuadro 4.2) se puede apreciar que los productores de abejas son los que obtuvieron el mayor incremento en sus ingresos (445%), siguiendo los que tienen bovinos cría (195%) y finalmente los que tienen ovinos cría (101%). Analizando los diferentes componentes que integran al ingreso, es notable la influencia del Programa sobre el rendimiento de los animales, mientras que el efecto sobre la escala productiva sólo fue notoria en bovinos cría, ovinos cría y abejas.

Cuadro 4.2 Indicadores de ingreso, dividido por especie y propósito

| | Rendimiento | Escala | Producción | Precio | Ingreso |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| BOVINOS | 1.56 | 1.34 | 2.09 | 1.19 | 2.49 |
| Carne | 1.54 | 1.00 | 1.54 | 1.05 | 1.62 |
| Leche | 1.22 | 1.00 | 1.22 | 1.11 | 1.35 |
| Cría | 1.65 | 1.46 | 2.40 | 1.23 | 2.95 |
| OVINOS | 1.27 | 1.35 | 1.71 | 1.08 | 1.85 |
| Carne | 1.33 | 1.11 | 1.48 | 0.97 | 1.44 |
| Cría | 1.25 | 1.43 | 1.79 | 1.12 | 2.01 |
| CAPRINOS | 1.12 | 1.06 | 1.19 | 1.02 | 1.21 |
| PORCINOS | 1.21 | 1.01 | 1.22 | 1.57 | 1.91 |
| ABEJAS | 2.00 | 2.00 | 4.00 | 1.36 | 5.45 |
| TOTAL | 1.53 | 1.31 | 2.00 | 1.21 | 2.42 |

Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2006. Datos generados a partir de la información de los 82 beneficiarios que conservaron el apoyo.

Al hacer el análisis por categoría del componente apoyado resalta que los productores apoyados con semovientes (vientres, sementales, semen y abejas reina) tuvieron el mayor incremento en ingreso bruto (desde 150% hasta 400%); mientras aquellos apoyados con maquinaria, equipo e infraestructura incrementaron su ingreso entre 40 y 74% (Cuadro 4.3). Estos resultados confirman la importancia del Programa en el crecimiento del inventario y mejoramiento del ganado a través de semovientes y, por consiguiente en el incremento del ingreso del 84% de los beneficiarios encuestados.

Cuadro 4.3 Indicadores de ingreso, según tipo de apoyo entregado

| Componente | Indicador de Ingreso | | | | |
|---------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | E. Prod. | Rend. | Prod. | Precios | Ingreso |
| Maquinaria | 1.53 | 1.02 | 1.56 | 1.11 | 1.74 |
| Infraestructura | 1.11 | 1.04 | 1.15 | 1.22 | 1.40 |
| Sementales | 2.15 | 1.11 | 2.38 | 1.05 | 2.50 |
| Semen, Abejas reina | 1.50 | 1.00 | 1.50 | 1.50 | 2.25 |
| Vientres | 1.85 | 2.05 | 3.79 | 1.32 | 5.01 |
| GRAN TOTAL | 1.53 | 1.31 | 2.00 | 1.21 | 2.42 |

Fuente: Encuesta a beneficiarios 2002 – 2006. Datos generados a partir de los 82 beneficiarios que conservaron el apoyo.

²⁵ 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.

4.2.2 Empleo

A diferencia de resultados previos, en la presente evaluación se observó un crecimiento importante en el empleo, ya que de acuerdo con la información proporcionada se crearon 102 empleos en un total de 84 beneficiarios considerados, de los cuales 47% fueron contratados y 53% fueron familiares. Esto equivale a decir que por cada beneficiario encuestado se generó 1.2 empleos o que se requirieron de 0.82 beneficiarios para crear un empleo (Cuadro 4.4). Debido al período considerado (2000 al 2006) no fue posible determinar cuantos de estos empleos se debieron a la APC y cuantos resultaron del crecimiento normal de las UP.

Cuadro 4.4 Creación de empleos por efecto del Programa

| | Jornal | | | Empleos generados ⁽¹⁾ | Empleos generados por benef. ⁽²⁾ | Benef. Por empleo generado ⁽²⁾ |
|--------------|---------------|---------------|---------------|----------------------------------|---|---|
| | Antes | Después | Increment. | | | |
| Contratados | 27,715 | 40,530 | 12,815 | 47.5 | 0.57 | 1.77 |
| Familiares | 32,260 | 47,025 | 14,765 | 54.7 | 0.65 | 1.54 |
| Total | 59,975 | 87,555 | 27,580 | 102.2 | 1.22 | 0.82 |

Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2006. Datos generados a partir de la información de los 158 beneficiarios que conservaron el apoyo.

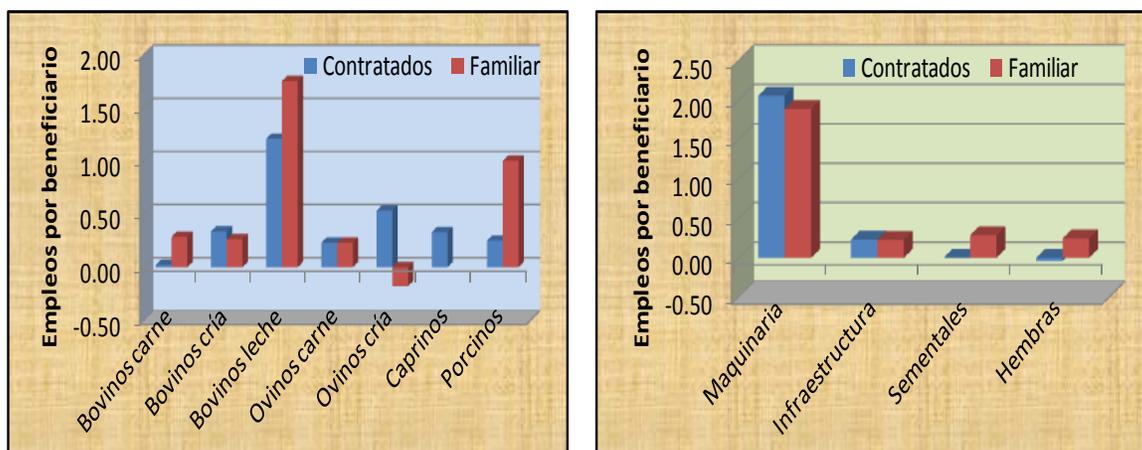
(1) Considerando 270 jornales-año por empleo.

(2) Considerando a los 82 beneficiarios que aún conservan el apoyo.

Otro de los objetivos principales de los programas de la APC es la generación de empleo. Sin embargo, la mayoría de los apoyos entregados por el PFG se consideran como 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. Sin embargo, los resultados obtenidos en la presente evaluación no apoyan estos supuestos ya que precisamente los apoyos correspondientes a maquinaria y equipo, y a bovinos leche (actividad más tecnificada) son en los que se detectó mayor generación de empleo tanto familiar como contratado (Figura 4.2).

Cabe mencionar que estos resultados pueden estar fuertemente influidos por otros factores más que al propio Programa, además es pertinente recordar que estos resultados son producto de las respuestas y opiniones de los beneficiarios encuestados, por lo que pueden ser muy variables de un año a otro. Sin embargo, pueden referirnos la situación de las unidades de producción visitadas.

Figura 4.2 Número de empleos generados por cada beneficiario del Programa

Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2006. Datos generados a partir de la información de los 82 beneficiarios que conservaron el apoyo.

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. Considerando a los 89 beneficiarios encuestados del 2000 al 2006, se estimó una capitalización promedio de 14.9% (Cuadro 4.5). Al analizar por especie y propósito, se nota que las especies más capitalizadas fueron las de caprinos, ovinos carne y bovinos (carne y leche); mientras que bovinos cría y ovinos cría fueron las de menor capitalización por ser las actividades mas capitalizadas.

Respecto a la categoría del componente apoyado, es notorio que aquellos productores beneficiados con infraestructura fueron los que se capitalizaron más con los apoyos (45%: Cuadro 4.5). Sin embargo, el efecto multiplicador fue mayor en aquellos productores que recibieron vientres. 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 se aprecian diferencias importantes entre las especies animales consideradas, destacando los ovinos cría con 4.55, y bovinos leche con 2.68, contra 0.32 de porcinos y 0.34 de ovinos carne.

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, empacado de forraje, etc.); y (3) fuentes de alimentación, que depende del tipo de alimentos que utilicen.

Cuadro 4.5 Capitalización por especie y propósito

| Espece y Propósito | Capital Promedio | Capital antes | Capitalización | Tasa de Capit. | Efecto Mult. |
|-------------------------------------|------------------|--------------------|-------------------|----------------|--------------|
| POR ESPECIE ANIMAL | | | | | |
| BOVINOS | 1,971,179 | 98,558,972 | 24,430,253 | 24.8 | 1.75 |
| Carne | 347,275 | 2,430,927 | 1,260,702 | 51.9 | 1.12 |
| Leche | 2,517,368 | 60,416,820 | 20,236,067 | 33.5 | 2.68 |
| Cría | 1,879,538 | 35,711,225 | 2,933,485 | 8.2 | 0.56 |
| OVINOS | 4,454,693 | 115,822,014 | 8,009,286 | 6.9 | 2.14 |
| Carne | 200,190 | 2,602,464 | 723,737 | 27.8 | 0.34 |
| Cría | 8,709,196 | 113,219,550 | 7,285,549 | 6.4 | 4.55 |
| CAPRINOS | 521,333 | 1,564,000 | 489,550 | 31.3 | 0.89 |
| PORCINOS | 845,000 | 3,380,000 | 241,000 | 7.1 | 0.32 |
| POR CATEGORÍA DEL COMPONENTE | | | | | |
| Maquinaria | 2,230,082 | 40,141,475 | 4,397,081 | 11.0 | 0.82 |
| Infraestructura | 979,995 | 43,119,761 | 19,310,084 | 44.8 | 1.88 |
| Sementales | 591,000 | 4,137,000 | 1,126,200 | 27.2 | 1.28 |
| Vientres | 7,047,921 | 133,910,500 | 8,395,724 | 6.3 | 2.63 |
| TOTAL | 2,504,536 | 222,903,736 | 33,229,086 | 14.9 | 1.69 |

Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2006.

En general, se obtuvo un cambio tecnológico en beneficiarios 2000-2006 de 4.3 unidades porcentuales, lo cual equivale a un 12% del nivel tecnológico inicial, al pasar de 36 a 40.3 (Cuadro 4.6). La variable tecnológica con mayor cambio fue la calidad genética de los animales (27%), mientras que los cambios en infraestructura y alimentación fueron menores (3% y 6%). Esto refleja la intensa labor del Programa por mejorar la calidad del inventario estatal con el objetivo de aumentar la productividad pecuaria.

Todas las especies apoyadas han mostrado incrementos en el nivel tecnológico (Cuadro 4.6), pero en calidad genética destacan ovinos cría (52%), bovinos cría (47%) y bovinos leche (17%), mientras que en infraestructura destaca bovinos de carne (98%), y en alimentación destacó ovinos cría (20%). Estos cambios posiblemente representen las necesidades específicas de las cadenas pecuarias del Estado y que gracias a los apoyos se han cubierto parcialmente, ya que no se debe olvidar que la cantidad de UP pecuarias es considerablemente mayor a la que el Programa tiene capacidad para atender.

Respecto a la categoría del componente apoyado, los resultados indican que el mejoramiento en la calidad genética de los animales estuvo influido directamente por la entrega de semovientes e indirectamente por la infraestructura adquirida con el apoyo del PFG (Cuadro 4.6). Específicamente, la adquisición de sementales y vientres incrementó

en 96% y 24% la calidad genética del ganado, mientras que la infraestructura (principalmente corrales) permitió que los productores mejoraran su ganado en 19%. Además, el apoyo para la adquisición de vientres obligó indirectamente a los productores a mejorar sus fuentes de alimentación, lo que se reflejó en un incremento del 30% del nivel tecnológico.

Cuadro 4.6 Indicadores de cambio tecnológico

| Especie y propósito | Genética | | Infraestruct. | | Alimentación | | Cambio | | |
|-------------------------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | AA | DA | AA | DA | AA | DA | AA | DA | % |
| POR ESPECIE ANIMAL | | | | | | | | | |
| BOVINOS | 26.2 | 34.0 | 26.7 | 29.1 | 53.2 | 54.2 | 35.0 | 38.9 | 4.0 |
| Carne | 0.0 | 2.3 | 16.7 | 33.1 | 39.7 | 42.2 | 21.3 | 34.5 | 13.2 |
| Leche | 33.3 | 39.1 | 34.1 | 33.4 | 69.0 | 69.4 | 43.9 | 46.2 | 2.4 |
| Cría | 23.3 | 34.2 | 21.4 | 20.5 | 41.7 | 41.5 | 29.6 | 31.8 | 2.2 |
| OVINOS | 39.9 | 48.9 | 33.0 | 32.7 | 56.4 | 63.9 | 40.1 | 46.1 | 6.0 |
| Carne | 38.9 | 42.6 | 31.7 | 35.4 | 57.5 | 62.8 | 37.9 | 45.4 | 7.5 |
| Cría | 40.3 | 51.0 | 35.2 | 27.7 | 54.8 | 66.0 | 42.2 | 46.8 | 4.6 |
| CAPRINOS | 13.6 | 22.6 | 42.9 | 43.5 | 62.5 | 62.5 | 48.1 | 49.4 | 1.2 |
| PORCINOS | | | 47.9 | 45.5 | 100.0 | 95.0 | 57.9 | 66.9 | 9.1 |
| POR CATEGORÍA DEL COMPONENTE | | | | | | | | | |
| Maquinaria | 38.9 | 42.6 | 29.9 | 24.4 | 65.6 | 67.3 | 41.7 | 41.2 | -0.5 |
| Infraestructura | 23.5 | 28.0 | 29.5 | 32.4 | 53.4 | 56.8 | 36.8 | 40.4 | 3.7 |
| Sementales | 11.7 | 23.0 | 9.5 | 11.4 | 42.5 | 42.5 | 13.9 | 20.5 | 6.6 |
| Vientres | 36.2 | 44.9 | 0.0 | 14.3 | 46.7 | 60.8 | 36.4 | 47.0 | 10.6 |
| TOTAL | 31.1 | 39.4 | 27.6 | 28.5 | 56.2 | 59.4 | 36.0 | 40.3 | 4.3 |

Fuente: Encuesta a beneficiarios 2000 – 2006. Datos generados a partir de la información de los 158 beneficiarios que conservaron el apoyo.

4.3.3 Integración de cadenas agroalimentarias

Del 2000 al 2006 solamente se ha destinado, en promedio, el 1.4% de los subsidios a la postproducción. 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.

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, que han limitado el avance en la integración de cadenas.

4.4 Valoración conjunta de los impactos

El gobierno estatal y la delegación estatal de la SAGARPA pueden sentirse satisfechos por los logros del Programa durante el tiempo que ha beneficiado a los productores pecuarios del Estado. Como se confirmó con los resultados de esta evaluación, el Programa ha cumplido en gran medida 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 ha promovido el Programa 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 de los animales (aunque en menor proporción que la escala productiva) se logran importantes incrementos en el volumen de producción. Esto, aunado al aumento en el precio (el cual no es consecuencia del PFG, sino a cambios naturales de los precios), logra incrementos considerables en los ingresos de las UP. No obstante, para obtener la sustentabilidad de las UP se requiere dar seguimiento, orientación y capacitación a los productores; es por ello que el impulso de acciones referentes a capacitación y asesoramiento técnico (como fue el caso del Subprograma DPAI) es un factor clave en el logro de mejores resultados del Programa en el Estado.

En evaluaciones previas no se observaron indicadores de empleo favorables para la generación de empleo o el arraigo del empleo familiar en las UP, por lo que se consideró que los apoyos del Programa eran ahorradores de mano de obra y no creadores de empleo. En esta evaluación, de acuerdo a la información dada por los beneficiarios 2000-2006, sorpresivamente los apoyos del Programa fueron generadores de empleo. La discrepancia con resultados anteriores puede deberse a que los indicadores se calculan con los datos proporcionados por los productores, los cuales pueden muchas veces ya no recordar con precisión la información por tratarse de varios años atrás, por lo que hay cierta probabilidad de generar indicadores que no sean congruentes con aquellos obtenidos en años anteriores.

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 impulsaron las solicitudes provenientes de grupos interesados en establecer proyectos productivos, obteniendo resultados favorables aún con un presupuesto reducido. La falta de proyectos productivos integrales y de acompañamiento técnico de los apoyos pone en riesgo la permanencia de los apoyos y la eficiencia de uso de los mismos en las UP, por lo que atender a estas limitantes podría mejorar los impactos del Programa en un futuro.

Los resultados de las evaluaciones de la Alianza en los últimos años permiten aseverar 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 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. Sin embargo, mientras estos estudios no estén disponibles, impulsar la organización de productores (principalmente de bajos ingresos) y su integración en proyectos productivos ayuda a mejorar los impactos.

CAPÍTULO 5

Conclusiones y recomendaciones

5.1 Conclusiones

5.1.1 Gestión del Programa en el Estado

- ❖ Durante la existencia de los programas de la Alianza, el Gobierno estatal, a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDEA) y en coordinación con la Delegación estatal de SAGARPA, ha considerado al PFG como uno de los mecanismos para mejorar el nivel de vida de la población rural dedicada a las actividades pecuarias en términos de socioeconomía y bienestar, en concordancia con los objetivos y ejes estratégicos establecidos en el PED 2004–2009. Asimismo, el Gobierno estatal ha adoptado adecuadamente la instrumentación del Programa atendiendo estrictamente a la normatividad del mismo para la aplicación de los recursos públicos en el Subsector Pecuario del Estado.
- ❖ Los esfuerzos en la instrumentación del Programa se han dirigido a la resolución de la problemática existente en la ganadería estatal y al aprovechamiento de las áreas de oportunidad prevalecientes en su momento. En el Estado, como sucede en diversas partes del país, pocas son las posibilidades de inversión por parte de los productores pecuarios, especialmente de aquellos de bajos ingresos; lo que conlleva a la prevalecencia de UP con bajo nivel tecnológico y baja rentabilidad de las actividades, afectando directamente el ingreso de las familias involucradas. Por ello, desde su implementación en 1996 el Programa ha apoyado la capitalización de las UP y el mejoramiento genético de la población ganadera, así como el mejoramiento de la infraestructura, herramientas y equipo, con el objeto de hacer más eficientes los procesos productivos y por consiguiente el ingreso de los productores.
- ❖ El diseño del PFG le confiere potencial para resolver la problemática y retos que presenta el sector pecuario estatal. Sin embargo, algunos aspectos operativos se han hecho evidentes y han limitado los resultados esperados, especialmente a largo plazo. Ejemplo de ello es la falta de seguimiento de los apoyos una vez entregados a los productores, lo cual predispone a que la solución a la problemática de la UP sea temporal mientras la vida útil del componente lo permite (infraestructura, equipo o semoviente), sin que se fomente un verdadero desarrollo sustentable que permita aprovechar las áreas de oportunidad.
- ❖ El Programa evolucionó en diseño, estructura y ejecución con la finalidad de poder atender más eficientemente la problemática del sector pecuario en la entidad. Un cambio trascendental del PFG se dio en el 2003 al compactar siete subprogramas en los subprogramas de DG y DPAI, lo que mejoró aspectos importantes como: la operatividad del Programa; la coordinación entre instancias participantes en la

instrumentación y operación del Programa (CEDRS y COTEGAN); la oportunidad de respuesta a los productores; la experiencia del personal involucrado en el circuito operativo; la radicación estratégica y temprana de los recursos estatales antes de la radicación de los federales; la priorización de los productores de bajos ingresos dentro de la población objetivo; la presentación de solicitudes con proyectos productivos integrales; y la conformación de una base sólida para la integración de las cadenas productivas al mantenerse como prioridad la organización de productores y el desarrollo de proyectos integrales.

- ❖ La falta de un diagnóstico del subsector pecuario estatal, en el cual se conozca la situación de los productores pecuarios, se considera una limitante para maximizar el potencial del Programa ya que se requiere de esta herramienta para: (A) 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; y (B) lograr una mejor asignación de recursos basada en un panorama comprensivo del subsector pecuario de la entidad.
- ❖ Otro factor predominante en la vida del Programa ha sido la atención de solicitudes a la demanda de los productores, es decir, de acuerdo a lo que ellos consideran que requieren mejorar en sus UP. Esta demanda ha conducido a que la asignación de recursos se haya encausado principalmente a la producción primaria, apoyando para componentes de infraestructura, maquinaria, equipo y semovientes, que en la mayoría de las veces resuelven problemas específicos, sin darle realmente un enfoque integral al proceso productivo que fomente la rentabilidad de las explotaciones.
- ❖ Lo anterior repercute en la integración de los productores a las cadenas agroalimentarias del Estado. Al respecto, los avances son escasos ya que la mayoría de los componentes apoyados por medio del subprograma de DG inciden en el eslabón de producción primaria, así como en el procesamiento y conservación de insumos, con muy pocos componentes apoyados para favorecer la integración de las cadenas.
- ❖ Relacionado a las cadenas pecuarias, en el Estado existen oficialmente constituidos siete CSP, los cuales tienen la finalidad de influir en la planeación y asignación de los recursos del Programa. Sin embargo, la funcionalidad de éstos es mínima ya que no están representados diversos eslabones de las cadenas, habiendo únicamente participación de las asociaciones ganaderas quienes enfocan su labor a la solución de la problemática relacionada con la producción primaria.
- ❖ Finalmente, el subprograma DPAI mostró logros importantes en el Estado respecto a: (A) adopción de tecnología, al contribuir en el mejoramiento del nivel tecnológico en cuanto a genética del ganado, infraestructura, maquinaria, 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 grupos atendidos; y (C) su cobertura, la cual incrementó en los últimos años (número de grupos y beneficiarios atendidos).
- ❖ El factor más determinante en la consolidación y mayor expansión del subprograma DPAI en el Estado fue la limitación de recursos para apoyar la

contratación de mayor cantidad de Técnicos Promotores y su labor de capacitación y asesoría. Esto repercutió, primero, en que no se pudiera atender una parte importante de la población ganadera del Estado, y segundo, en que prevaleciera la incertidumbre en la plantilla de Técnicos en cuanto a su contratación y apoyo didáctico, con lo cual hubiera disertación de éstos y se perdiera continuidad de algunos proyectos.

5.1.2 Impactos del Programa

- ❖ Al igual que en evaluaciones anteriores, los resultados de la presente muestran que el Programa ha sido efectivo en el Estado para incrementar el ingreso de los productores. Este impacto se ha generado principalmente al incremento en número de animales en producción. En esta evaluación también fue notorio un incremento importante en el rendimiento de los animales, que conjugado con el incremento en escala productiva y en precios, derivó en un incremento importante en el ingreso bruto (142%). Sin embargo, estos resultados no contemplan el impacto del Programa sobre el ingreso neto, que resultaría de restar los costos de producción al ingreso bruto, lo cual debido a que los productores difícilmente cuentan con registros o mecanismos de control de cuentas, y quienes los tienen difícilmente permiten el acceso a éstos.
- ❖ De igual manera, los resultados de la presente evaluación muestran que las especies mayormente beneficiadas con el Programa en términos de ingreso bruto fueron Bovinos cría, ovinos cría y abejas. Esto refleja, en parte, las áreas de oportunidad que existen en Querétaro y en el país. En la región de Jalpan, caracterizada por ser una región serrana, prevalece el sistema extensivo de producción de bovinos para cría basado en su mayoría en la utilización de los pastizales existentes. La cría y engorda de ovinos sigue y seguirá siendo una actividad atractiva, al menos mientras la producción e importaciones no sean suficientes para cubrir la demanda del país. Finalmente, la producción de miel de abeja tiene potencial productivo por la diversidad de recursos florísticos en el Estado, además de tener un mercado demandante tanto nacional como internacional.
- ❖ A diferencia de otras evaluaciones, en ésta los resultados indican que el Programa ha tenido impacto sobre la generación de empleos, es decir, que se ha generado un empleo contratado por cada 1.8 beneficiarios y un empleo familiar por cada 1.5 beneficiarios del Programa. Uno de los objetivos de la Alianza es la generación de empleos, sin embargo, en años anteriores se ha considerado que los apoyos entregados por el PFG en su mayoría no son generadores de empleo, si no que limitan la integración de mano de obra contratada o familiar, especialmente cuando se trata de apoyos para la tecnificación.
- ❖ Lo que sí es un factor común entre las evaluaciones externas del Programa es que éste ha contribuido a la capitalización de las UP, ya que por ejemplo en las evaluaciones del 2003, 2004, 2005 y 2006 las tasas promedio de capitalización fueron de 17%, 39%, 16% y 12%, respecto al capital total de los beneficiarios. Los resultados de la presente evaluación muestran una tasa de capitalización del 15%; sin embargo, también es notorio que el impacto sobre capitalización es menor a

medida que incrementa el capital total en la UP, es decir que los beneficiarios con menor capital (por ejemplo aquellos dedicados a la producción de ovinos o bovinos de carne) son proporcionalmente más susceptibles a capitalizarse con el Programa en mayor magnitud que un productor con mayor capital (bovinos y ovinos de cría).

- ❖ Los resultados del análisis sobre cambio tecnológico indican que entre los productores beneficiados del 2000 al 2006 el Programa ha logrado incrementar el nivel tecnológico de las UP en 4.3 unidades porcentuales, lo que equivale al 12% respecto al nivel tecnológico prevaleciente antes de recibir el apoyo. Esto mismo fue concluido en la mayoría de las evaluaciones pasadas, donde se observaron impactos sobre el nivel tecnológico, a excepción de la evaluación del ejercicio 2003. Los aspectos donde más se ha logrado impactar sobre el nivel tecnológico han sido sobre genética de los animales e infraestructura (incluyendo herramientas y equipo), no así en alimentación. Este impacto ha variado a través del tiempo ya que, por ejemplo, en la evaluación 2006 el mayor impacto fue sobre Infraestructura (13%), mientras que en la presente evaluación fue sobre la calidad genética de los animales (26%).
- ❖ Como conclusión general, los aspectos identificados como limitantes para mejorar impactos, principalmente en actividades posproducción son: orientación de las inversiones hacia la producción primaria, falta de 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 gestión más eficaz y eficiente

- a) Es importante iniciar la elaboración de un diagnóstico referente a la situación del sector pecuario de la entidad que permita: (a) establecer prioridades de desarrollo en cuanto a cadenas productivas, regiones o municipios, ubicación de mercados y organización social; y (b) hacer una planeación a mediano y largo plazo, con base en objetivos y metas establecidas para un desarrollo sustentable de las UP pecuarias.
- b) Establecer como criterios de prioridad para la asignación de recursos los siguientes:
 - La presentación de proyectos productivos integrales, de preferencia que incluyan agregación de valor a los productos primarios, independientes de los proyectos de obra civil en los casos de apoyo para infraestructura, junto con la solicitud respectiva con el objetivo de garantizar un uso más eficiente del apoyo dentro de la UP.
 - Solicitudes de grupos de productores, especialmente PBIT, con actividades afines, para beneficiar a un mayor número de productores y evitar la subutilización de los componentes en función de su vida media productiva.

- c) Capacitar o contratar servicios profesionales de técnicos capacitados para la evaluación de los proyectos productivos presentados con las solicitudes, para garantizar la viabilidad de los mismos.
- d) Es urgente la integración a los CSP de las figuras que representen a aquellos eslabones de las cadenas aún no representados, principalmente de industriales y comercializadores de productos pecuarios, con el fin de que los productores tengan una figura consolidada y confiable a la cual puedan acercarse individualmente o en grupo y acceder a la información sobre agregación de valor de sus productos, mercados y precios, fomentándose así su integración a las cadenas agroalimentarias.
- e) Establecer como obligatorio el acompañamiento técnico de aquellos apoyos solicitados mediante proyecto productivo. El grupo de programas de la SAGARPA aún contempla la asesoría y capacitación de productores mediante el Programa de Soporte, el cual puede ser de gran utilidad para llevar a cabo dicho acompañamiento.

5.2.2 Para incrementar la generación de impactos positivos

- 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.
- Hacer una verificación en campo de la situación de las UP de productores solicitantes y darles prioridad a las solicitudes que más requieran de un cambio tecnológico.
- Fomentar la organización de productores de bajos ingresos en grupo y el uso de los proyectos productivos integrales para seguir apoyando la producción primaria dentro de un marco de organización y agregación de valor de los productos. Esto fomentará la inversión y capitalización de los productores, beneficiará a más productores y establecerá una base para su integración a las cadenas productivas de la entidad.
- Establecer compromisos con productores beneficiados y darles seguimiento evitará que los productores vendan los apoyos que recibieron y facilita su permanencia.
- Complementar los apoyos del subprograma de DG con los servicios técnicos especializados, para 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.
- Aumentar los recursos dirigidos a especies o actividades que están interesando a los productores por la demanda de estos productos en el mercado regional y nacional, como es el caso de los ovinos y las abejas, con el fin de fortalecer de manera integral el desarrollo pecuario de la entidad.

BIBLIOGRAFÍA

Diario Oficial, Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2007
Presidencia de la República, Dic. 2005

FAO-SAGARPA, Términos de Referencia para la Contratación de Entidades Evaluadoras
Estatales, 2007

Delegación Estatal SAGARPA, Inventario Ganadero estatal.

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

Delegación Estatal SAGARPA, Cierres Físicos y Financieros, 1996-2007

Delegación Estatal SAGARPA, Anexos técnicos, 2000-2007.

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

Anexos

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 SENASICA²⁶, 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 2001 al 2007, 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 participaron en alguna campaña de salud animal, antes o durante la recepción de su apoyo, a la que respondieron positivamente aproximadamente el 27% de los beneficiarios que habían recibido su apoyo antes del 2003 y el 100% de los beneficiarios a partir de ese año.

Cuadro A1.1 Participación en campaña de salud animal

| | Año en que recibieron el apoyo | | | | | | | |
|--|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| % de Beneficiarios que participaron en campañas de salud animal | 25% | 20% | 35% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

²⁶ SENASICA: <http://www.senasica.sagarpa.gob.mx>, Situación zoonosanitaria de los estados de país 2007.

Fuente: Encuestas a beneficiarios del 2000 al 2007

A la pregunta de ¿Qué tan efectivas le han resultado?, casi el 60% de los que conocen y han participado en estas campañas contestaron que muy efectivas, mientras que en el otro extremo solo 7.6% contestó que poco.

Cuadro A1.2 Efectividad de las campañas zoonosanitarias

| Efectividad | % de encuestados |
|------------------------|------------------|
| Muy efectivas | 57.6% |
| Parcialmente efectivas | 34.8% |
| Poco efectivas | 7.6% |
| No han dado resultados | 0.0% |

Fuente: Encuestas a beneficiarios del 2000 al 2007

Así mismo, a la pregunta de ¿Qué tan frecuente lo han asistido los técnicos del CEFPEQ?, poco menos que una tercera parte contestó que irregularmente y ningún beneficiario contestó que nunca. Más de la mitad de los beneficiarios han recibido asistencia de los técnicos de manera regular.

Cuadro A1.3 Frecuencia de la asistencia de los Técnicos del CEFPEQ

| Frecuencia | % de encuestados |
|----------------------|------------------|
| De manera permanente | 17.5% |
| Regularmente | 54.0% |
| Irregularmente | 28.5% |
| Nunca | 0.0% |

Fuente: Encuestas a beneficiarios del 2000 al 2007

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 más de tres cuartas partes contestaron entre bueno y regular, mientras que tan solo el 3% contestó que malo o pésimo. Así mismo se les pregunto si lo han orientado sobre otras prácticas de salud animal, a lo cual el 69% contestó positivamente.

Cuadro A1.4 Calificación de los Técnicos del CEFPEQ

| Calificación del servicio | % de encuestados |
|---------------------------|------------------|
| Excelente | 29.2% |
| Bueno | 49.2% |
| Regular | 18.5% |
| Malo | 3.1% |
| Pésimo | 0.0% |

Fuente: Encuestas a beneficiarios del 2000 al 2007

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

- Desparasitación y parasitosis
- Bioseguridad
- Enfermedades comunes del ganado
- Manejo de agostaderos

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

- ❖ Que haya más técnicos y mejor capacitados
- ❖ Mayor permanencia de las campañas
- ❖ Mayor difusión
- ❖ Más seguimiento

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 CEFPPEQ 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 traspato.

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 zoonosanitarios 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 zoonosanitarios 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 zoonosanitarios 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 zoonosanitarios, así como sus repercusiones dentro de la distribución de los recursos. También se abordan puntos en cuanto a planeación y operación de las actividades zoonosanitarias 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 con 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 Epizootológica.

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 y 2007.

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 zoonosarios 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 zoonosarias 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 zoonosarias 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 2000 a 2007 (a precios de 2007) se nota una distribución del presupuesto en movilización de ganado (Cuadro A1.5), en el que posterior a 2000, en 2001 se aprecia una caída significativa de los recursos, que no obstante; a partir de 2002 muestra una franca tendencia lineal positiva de crecimiento hasta 2004, con ligeros descensos en 2005 y 2006 para crecer nuevamente en casi 80% para 2007. Por otra parte, destaca a partir de 2002, un incremento en el presupuesto de laboratorio hasta 2005, lo cual es congruente con el avance de campañas y cambio de estatus zoonosarios, 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, así como la fase de control en Rabia Parálitica Bovina obtenida en 2005.

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 como se muestra en el Cuadro A1.6 se plantearon las metas físicas a lograr en 2007; 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 y de acuerdo co el Anexo Técnico firmado el 11 de mayo de 2007 en el que se establecieron las metas programadas y el ACSA 2 donde se registraron los avances logrados (Cuadro A.1.7) se aprecia un cumplimiento al 100% del presupuesto programado en Rabia Parálitica Bovina, Garrapata *Boophilus*, Fiebre Porcina Clásica, Enfermedad de Aujeszky, Salmonelosis aviar, enfermedad de Newcastle, Influenza aviar, Varroasis y en contingencias, así como para Tuberculosis bovina, Brucelosis, Movilización de ganado y Laboratorio de patología animal, lo cual fue de acuerdo a prioridades y necesidades del 2007.

Lo anterior permitió un logro de metas financieras globales de 100 %, destacando el gasto ejercido en el presupuesto en Movilización de ganado, Tuberculosis bovina, Brucelosis y fiebre porcina clásica, lo cual indica un gasto ejercido en su totalidad de acuerdo con lo programado, en función a necesidades en materia de salud animal en el estado, así mismo por el otro extremo los presupuestos ejercidos para Varroasis de las abejas, para Salmonelosis aviar y para enfermedad de Newcastle fueron más reducidos; lo que indica una flexibilidad acorde a los cambios y necesidades en los sistemas producto y campañas manifestadas en el CEFPEQ.

Cuadro A1.5 Inversión de la Alianza para las campañas zoonosanitarias ⁽¹⁾.

| Campaña Zoonosanitaria | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Tuberculosis bovina | 97 | 36 | 878 | 784 | 1,237 | 1,876 | 1,685 | 2,019 |
| Brucelosis | 836 | 347 | 619 | 789 | 1,451 | 1,741 | 2,009 | 2,109 |
| Rabia paralítica bovina | 16 | 38 | 151 | 221 | 358 | 440 | 891 | 751 |
| Garrapata <i>boophilus</i> | 215 | 294 | 405 | 835 | 464 | 613 | 864 | 846 |
| Fiebre porcina clásica | 457 | 708 | 1,140 | 876 | 652 | 1,322 | 1,983 | 1,818 |
| Enfermedad de Aujeszky | 77 | 147 | -- | -- | -- | 937 | 960 | 844 |
| Salmonelosis aviar | 24 | 2 | 103 | -- | -- | 125 | 1,003 | 497 |
| Enfermedad de Newcastle | 14 | 17 | 183 | 310 | 328 | 599 | 1,003 | 436 |
| Influenza aviar | 87 | 4 | -- | 233 | 286 | 732 | 1,003 | 849 |
| Varroasis | -- | -- | 80 | 61 | 28 | 3 | 86 | 89 |
| Movilización de ganado | 3,203 | 1,951 | 3,365 | 5,193 | 8,378 | 7,406 | 5,050 | 9,032 |
| Laboratorio | 525 | 257 | 1,366 | 2,597 | 2,390 | 2,969 | -- | -- |
| Contingencias | -- | 31 | 43 | 48 | -- | -- | 858 | 836 |
| Gastos de operación | -- | -- | 260 | 316 | 366 | 501 | 501 | 560 |
| Gastos de evaluación | -- | -- | 87 | 119 | 138 | 188 | 188 | 210 |
| Seguros de FPC | -- | -- | -- | -- | 837 | 558 | 555 | -- |
| Otras campañas | -- | 154 | -- | -- | -- | -- | 964 | -- |
| Inspecciones de rastros | -- | 46 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| Total | 5,551 | 4,033 | 8,680 | 12,382 | 16,913 | 20,010 | 19,602 | 20,896 |

Fuente: Cierres financieros de 1996-2007

(1) Miles de pesos a precios del 2007.

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

Las principales fuentes de financiamiento para las actividades concernientes a las campañas zoonosanitarias 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 zoonosanitarias 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 CEFPEQ 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 CEFPEQ por parte de los gobiernos municipales en turno, para el año 2006 las campañas apoyadas fueron Tuberculosis, Brucelosis y Rabia Paralítica Bovina.

Cuadro A1.6 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) | | | |
|-------------------------------|---------------|------------------|--------|---------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | Prod. Benef. | Unidad de medida | Cant. | Federal | Estatal | Prod.* | Total |
| Tuberculosis bovina | 1,085 | Cabeza | 22,000 | 966,063 | 386,425 | 666,151 | 2,018,639 |
| | | Cabeza | 100 | | | | |
| Brucelosis en los animales | 2,997 | Dosis | 25,000 | 1,009,482 | 403,794 | 696,090 | 2,109,366 |
| | | Prueba | 62,000 | | | | |
| Rabia parálitica bovina | 1,926 | Evento | 75 | 359,513 | 143,805 | 247,903 | 751,221 |
| | | Vacunas | 27,500 | | | | |
| Garrapata <i>Boophilus</i> | 1,463 | Cabeza | 27,000 | 404,730 | 161,892 | 279,082 | 845,704 |
| | | Muestra | 100 | | | | |
| Fiebre porcina clásica | 536 | Muestra | 6,041 | 870,276 | 348,110 | 600,101 | 1,818,487 |
| Enfermedad de Aujeszky | 581 | Muestra | 6,041 | 403,763 | 161,505 | 278,416 | 843,684 |
| Salmonelosis aviar | 966 | Muestra | 16,798 | 237,689 | 95,076 | 163,899 | 496,664 |
| Enfermedad de Newcastle | 1,221 | Muestra | 16,798 | 208,738 | 83,495 | 143,936 | 436,169 |
| Influenza aviar | 1,445 | Muestra | 16,798 | 406,088 | 162,435 | 280,019 | 848,542 |
| Varroasis de las abejas | 38 | Prueba | 100 | 42,743 | 17,097 | 29,474 | 89,314 |
| | | Colmena | 1,000 | | | | |
| Movilización | 12,258 | Inspección | 65,000 | 4,140,915 | 1,656,366 | 3,234,631 | 9,031,912 |
| Fondo de Contingencias | | | | 400,000 | 160,000 | 275,820 | 835,820 |
| Gastos de operación (4 %) | | | | 400,000 | 160,000 | 0 | 560,000 |
| Gastos de evaluación (1.5 %) | | | | 150,000 | 60,000 | 0 | 210,000 |
| TOTAL | 24,516 | | | 10,000,000 | 4,000,000 | 6,895,522 | 20,895,522 |

Fuente: Carta compromiso de desarrollo de recursos y logro de metas 2007, SAGARPA, SEDEA, CEFPPPEQ y ACSA2, 2007.

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

Cuadro A1.7 Distribución de recursos entre las campañas programados y ejercidos 2007.

| CAMPAÑAS Y COMPONENTES DE APOYO | PROGRAMADO | | | | EJERCIDO | | | | |
|---------------------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|------------|
| | Federal | Estatad | Produc. | TOTAL | Federal | Estatad | Produc. | TOTAL | % |
| Tuberculosis bovina | 966,063 | 386,425 | 666,151 | 2,018,639 | 966,063 | 386,425 | 666,151 | 2,018,639 | 100 |
| Brucelosis | 1,009,482 | 403,794 | 696,090 | 2,109,366 | 1,009,482 | 403,794 | 696,090 | 2,109,366 | 100 |
| Rabia paralítica bovina | 359,513 | 143,805 | 247,903 | 751,221 | 359,513 | 143,805 | 247,903 | 751,221 | 100 |
| Garrapata <i>boophilus</i> | 404,730 | 161,892 | 279,082 | 845,704 | 404,730 | 161,892 | 279,082 | 845,704 | 100 |
| Fiebre Porcina Clásica | 870,276 | 348,110 | 600,101 | 1,818,487 | 870,276 | 348,110 | 600,101 | 1,818,487 | 100 |
| Enfermedad de Aujeszky | 403,763 | 161,505 | 278,416 | 843,684 | 403,763 | 161,505 | 278,416 | 843,684 | 100 |
| Salmonelosis aviar | 237,689 | 95,076 | 163,899 | 496,664 | 237,689 | 95,076 | 163,899 | 496,664 | 100 |
| Enfermedad de Newcastle | 208,738 | 83,495 | 143,936 | 436,169 | 208,738 | 83,495 | 143,936 | 436,169 | 100 |
| Influenza aviar | 406,088 | 162,435 | 280,019 | 848,542 | 406,088 | 162,435 | 280,019 | 848,542 | 100 |
| Varroasis en abejas | 42,743 | 17,097 | 29,474 | 89,314 | 42,743 | 17,097 | 29,474 | 89,314 | 100 |
| Movilización de ganado | 4,140,915 | 1,656,366 | 3,234,631 | 9,031,912 | 4,140,915 | 1,656,366 | 3,234,631 | 9,031,912 | 100 |
| Contingencias | 400,000 | 160,000 | 275,820 | 835,820 | 400,000 | 160,000 | 275,820 | 835,820 | 100 |
| Gastos de operación | 400,000 | 160,000 | 0 | 560,000 | 400,000 | 160,000 | 0 | 560,000 | 100 |
| Gastos de evaluación | 150,000 | 60,000 | 0 | 210,000 | 150,000 | 60,000 | 0 | 210,000 | 100 |
| TOTAL | 10,000,000 | 4,000,000 | 6,895,522 | 20,895,522 | 10,000,000 | 4,000,000 | 6,895,522 | 20,895,522 | 100 |

Fuente: Anexo Técnico 2007, Carta compromiso de desarrollo de recursos y logro de metas 2007, SAGARPA, SEDEA, CEFPEQ y ACSA2, 2007. La aportación de productores es en especie y cuotas de recuperación por efecto de pagos al CEFPEQ.

A1.8 ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE METAS FÍSICAS Y FINANCIERAS 2001-2007

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 zoosanitarios como se muestra en el Cuadro A1.8.

Cuadro A1.8 Situación Zoosanitaria en el Estado de Querétaro (30/08/07).

| Campaña Zoosanitaria | 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 Zoosanitaria de los estados de la República Mexicana, agosto de 2007.

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 se enfocaron 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, 2007). 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 29 de agosto de ese mismo año 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 e incluso este nivel de recursos fue reducido para 2007.

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.

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 2007 con el presupuesto convenido, reprogramado, ejercido y avances, salta a la vista, el avance en metas físicas estuvo, en promedio al 100. En el caso del Sistema Producto Ave, las empresas de huevo para plato y pollo de engorda 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.

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.

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 traspatio, esto es relevante, ya 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”

(ANÁLISIS REALIZADO DURANTE LA EVALUACIÓN 2005 y 2006)

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 Tolimán; 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 reactivos 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

Diseño Muestral

El diseño muestral de la evaluación del PFG 2007, al igual que para la evaluación del 2006, se dividió en dos grupos: (1) el período 2000 al 2006; y (2) el ejercicio 2007. Sin embargo, con la finalidad de darle seguimiento a las UPR encuestadas para la evaluación del 2006, la selección de la muestra correspondiente al período 2000-2006 se realizó a partir del conjunto de 290 productores encuestados el año pasado, dado que éstos ya cumplen con los requisitos definidos para el diseño muestral. El diseño muestral correspondiente al 2007 se realizó siguiendo los mismos lineamientos establecidos para el 2006.

Con la finalidad de mostrar la metodología empleada para el diseño muestral, a continuación se presentan los principales conceptos utilizados:

A2.1 Muestra Estratificada

En función del número de beneficiarios y montos de subsidio otorgado a cada UPR, se formula una muestra estratificada para.

- a) Asegurar que se encuentren representados adecuadamente en cada estrato de la muestra los beneficiarios y el subsidio correspondiente; así como las especies animales (bovinos, ovinos, etc.) y componentes (infraestructura y mejoramiento genético) que integran el programa.
- b) Obtener apreciaciones diferenciadas para cada uno de los estratos, para poder inferir correctamente las diferencias entre ellas.

La metodología para determinar la muestra estratificada se realiza en dos partes: (1) Cálculo del tamaño de la muestra y (2) Ponderación por estrato en cada grupo y diseño de las muestras estratificadas.

A2.2 Tamaño de la Muestra

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

La fórmula utilizada para determinar el tamaño muestral 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)

P : Proporción que depende de la categoría de la variable ($P = 50\% = 0.5$)

E : Error máximo deseado (se consideró el 5%).

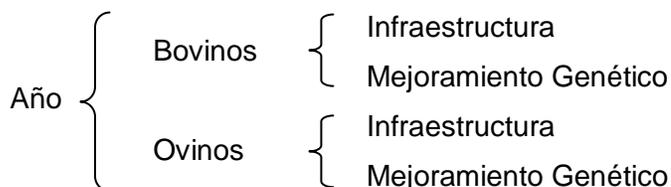
N : Población total (considerado en unidades para tomar en cuenta el número de beneficiarios y el monto de la inversión)

Con la finalidad de no solamente incluir en el diseño de la muestra el total de beneficiarios, sino también tomar en cuenta los montos del subsidio otorgado, se decidió que la población total se midiera en unidades (elementos muestrales), dándole una ponderación de 20% al número de beneficiarios y 80% al subsidio.

A2.3 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 2006.- De acuerdo con la metodología adoptada para la evaluación del 2006, el primer nivel de estratificación es el año, el que a su vez se divide en Bovinos y Ovinos; con cada uno de éstos dividiéndose a su vez en Infraestructura y en Mejoramiento Genético, como se indica continuación:



Por lo tanto, cada uno de los 6 años se dividió en 4 estratos: Bovinos (infraestructura y mejoramiento genético) y Ovinos (infraestructura y mejoramiento genético) para un total de 24 estratos.

(B) Año 2007.- En este grupo, se desea dividir a todas las especies y sus componentes en estratos. Durante el 2007 se entregaron apoyos a 5 especies²⁷ (bovinos, ovinos, caprinos, porcinos y abejas), cada una dividida en 2 componentes (infraestructura y mejoramiento genético) para un total de 10 estratos.

²⁷ Se excluyeron a los conejos por lo reducido del apoyo entregado (menos del 0.01%)

ANEXO 3

Cuadros Auxiliares

Cuadro A3.1 Cambios estructurales del Programa en Querétaro (1999 – 2007)

| 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003-2007 | |
|------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|
| 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 (2000-2007)

| Componente de apoyo | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | Promedio |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
| Dosis | 1.2 | 2.1 | 1.8 | 1.6 | 1.0 | 1.3 | 0.7 | 0.7 | 1.4 |
| Hembras | 30.8 | 27.8 | 42.9 | 26.0 | 14.7 | 14.7 | 13.7 | 13.0 | 23.3 |
| Infraestructura | 49.2 | 60.8 | 47.6 | 68.1 | 77.6 | 78.8 | 82.5 | 82.9 | 69.2 |
| Sementales | 18.7 | 9.3 | 7.6 | 4.3 | 6.6 | 5.1 | 3.1 | 2.8 | 6.0 |
| Semillas | | | | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.6 | 0.6 | 0.2 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

FUENTE: Lista de beneficiarios 2000 – 2007.

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 2007**Cuadro A3.4.1 Recepción del Apoyo por Tipo de Productor**

| Recepción del Apoyo (Sexo, Proyecto, Tipo de Solicitud, Clase de Grupo, Lengua Nativa y Servicios de Salud) | | | | | | | |
|---|---|-------|--------|-------------------|------|----|----------|
| No. | Beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra | Total | % | TIPO DE PRODUCTOR | | | |
| | | | | PBIZM | PBIT | RP | No Clas. |
| 1 | Total | 94 | | 2 | 39 | 42 | 11 |
| 2 | Hombres | 85 | 90.43% | 2 | 32 | 40 | 11 |
| 3 | Mujeres | 9 | 9.57% | 0 | 7 | 2 | 0 |
| 4 | Solicitud con proyecto | 54 | 57.45% | 0 | 25 | 29 | 0 |
| 5 | Solicitud sin proyecto | 40 | 42.55% | 2 | 14 | 13 | 11 |
| 6 | Solicitud individual | 69 | 73.40% | 2 | 30 | 35 | 2 |
| 7 | Solicitud grupal | 25 | 26.60% | 0 | 9 | 7 | 9 |
| 8 | Grupo típico | 9 | 9.57% | 0 | 5 | 4 | 0 |
| 9 | Grupo familiar | 10 | 10.64% | 0 | 0 | 2 | 8 |
| 10 | Grupo empresarial | 5 | 5.32% | 0 | 3 | 1 | 1 |
| 11 | Grupo simulado | 1 | 1.06% | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 12 | Solicitud grupal con proyecto | 14 | 14.89% | 0 | 9 | 5 | 0 |
| 13 | Hablan lengua nativa | 1 | 1.06% | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 14 | No hablan lengua nativa | 93 | 98.94% | 2 | 38 | 42 | 11 |
| 15 | Servicios de Salud con los que cuenta IMSS | 13 | 13.83% | 0 | 11 | 2 | 0 |
| 16 | ISSSTE | 5 | 5.32% | 0 | 4 | 1 | 0 |
| 17 | Hospital del estado o del municipio | 18 | 19.15% | 2 | 10 | 6 | 0 |
| 18 | Clínica o médico particular | 60 | 63.83% | 0 | 16 | 33 | 11 |
| 19 | Cuenta con Seguro Popular | 7 | 7.45% | 0 | 5 | 2 | 0 |
| 20 | No cuenta con Seguro Popular | 87 | 92.55% | 2 | 34 | 40 | 11 |

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

| Recepción del Apoyo (Edad y Escolaridad Promedio) | | | |
|--|--|----------------------|-------------------------|
| No. | Beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra | Indicador | |
| | | Edad Promedio | Escolar Promedio |
| 1 | Total | 49.72 | 10.12 |
| 2 | Hombres | 49.64 | 10.51 |
| 3 | Mujeres | 50.56 | 6.44 |
| 4 | Solicitud con proyecto | 48.59 | 10.41 |
| 5 | Solicitud sin proyecto | 51.25 | 9.73 |
| 6 | Solicitud individual | 50.10 | 9.32 |
| 7 | Solicitud grupal | 48.68 | 12.32 |
| 8 | Grupo típico | 47.22 | 10.78 |
| 9 | Grupo familiar | 52.40 | 14.00 |
| 10 | Grupo empresarial | 45.20 | 10.80 |
| 11 | Grupo simulado | 42.00 | 17.00 |
| 12 | Solicitud grupal con proyecto | 44.29 | 10.71 |
| 13 | Hablan lengua nativa | 60.00 | 17.00 |
| 14 | No hablan lengua nativa | 49.61 | 10.04 |
| | Servicios de Salud con los que cuenta | | |
| 15 | IMSS | 46.38 | 9.62 |
| 16 | ISSSTE | 51.40 | 11.60 |
| 17 | Hospital del estado o del municipio | 50.44 | 6.78 |
| 18 | Clínica o médico particular | 49.88 | 11.03 |
| 19 | Cuenta con Seguro Popular | 54.86 | 4.71 |
| 20 | No cuenta con Seguro Popular | 49.31 | 10.55 |
| | Tipo de Productor | | |
| 21 | PBIZM | 60.50 | 2.50 |
| 22 | PBIZNM | | |
| 23 | PBIT | 47.46 | 8.54 |
| 24 | RP | 50.98 | 10.45 |
| 25 | No Clasificados | 51.00 | 15.82 |
| | Tipo de Componente | | |
| | Producción Primaria | | |
| 1 | Maquinaria, Equipo y Herramientas | 51.05 | 9.23 |
| 2 | Infraestructura e instalaciones | 46.72 | 10.92 |
| 3 | Sementales | 46.25 | 6.00 |
| 4 | Semen, Embriones, Abejas Reina | 54.50 | 10.00 |
| 5 | Hembras | 53.33 | 6.56 |
| | Acondicionamiento | | |
| 9 | Acondicionamiento y Empaque | 37.00 | 16.00 |
| | Transformación | | |
| 10 | Centro de Procesamiento o Industrialización | 55.50 | 16.00 |
| | Otro | | |
| 11 | Otro | 53.80 | 11.40 |

Cuadro A3.4.3 Componente del Apoyo por Tipo de Productor

| Componente | Tipo de Productor | | | | | TOTAL |
|-----------------------------------|-------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | PBIZM | PBIZNM | PBIT | RP | No Clasif | |
| PRODUCCIÓN PRIMARIA | | | | | | |
| Maquinaria, Equipo y Herramientas | 0 | | 4 | 18 | 0 | 22 |
| Infraestructura e Instalaciones | 0 | | 21 | 16 | 2 | 39 |
| Sementales | 1 | | 3 | 0 | 0 | 4 |
| Semen, Embriones, Abejas Reina | 0 | | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Hembras | 1 | | 6 | 2 | 0 | 9 |
| TOTAL PRODUCCION PRIMARIA | 2 | | 34 | 38 | 2 | 76 |
| ACOPIO | | | | | | |
| ACONDICIONAMIENTO | 0 | | 0 | 0 | 1 | 1 |
| TRANSFORMACION | 0 | | 0 | 0 | 2 | 2 |
| OTRO | 0 | | 5 | 4 | 6 | 15 |
| GRAN TOTAL | 2 | | 39 | 42 | 11 | 94 |

Cuadro A3.4.4 Componente de Apoyo por Especie y Tipo de Productor

| Especie y Propósito | Tipo de Productor | | | | | TOTAL |
|-----------------------|-------------------|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | PBIZM | PBIZNM | PBIT | RP | No Clasif | |
| BOVINOS | | | | | | |
| CRÍA | 2 | | 11 | 2 | 0 | 15 |
| CARNE | 0 | | 7 | 9 | 0 | 16 |
| LECHE | 0 | | 7 | 15 | 0 | 22 |
| TOTAL BOVINOS | 2 | | 25 | 26 | 0 | 53 |
| OVINOS | | | | | | |
| CRÍA | 0 | | 7 | 9 | 1 | 17 |
| CARNE | 0 | | 1 | 0 | 0 | 1 |
| TOTAL OVINOS | 0 | | 8 | 9 | 1 | 18 |
| CAPRINOS | | | | | | |
| CRÍA | 0 | | 0 | 1 | 0 | 1 |
| LECHE | 0 | | 2 | 0 | 0 | 2 |
| TOTAL CAPRINOS | 0 | | 2 | 1 | 0 | 3 |
| PORCINOS | | | | | | |
| CRIA | 0 | | 1 | 2 | 0 | 3 |
| CARNE | 0 | | 1 | 0 | 1 | 2 |
| TOTAL PORCINOS | 0 | | 2 | 2 | 1 | 5 |
| AVES CARNE | 0 | | 1 | 3 | 0 | 4 |
| ABEJAS MIEL | 0 | | 1 | 0 | 0 | 1 |
| OTRAS ESPECIES | 0 | | 0 | 1 | 0 | 1 |
| GRAN TOTAL | 2 | | 39 | 42 | 11 | 94 |

Cuadro A3.4.6 Recepción de Otros Programas

| Recepción de Otros Programas | | | |
|------------------------------|---|-----------|---------|
| No. | Beneficiarios de Alianza | Indicador | % |
| | Recibieron apoyo en 2007 | | |
| 1 | Fomento Agrícola | 0 | 0.00% |
| 2 | Fomento Ganadero | 94 | 100.00% |
| 3 | Desarrollo Rural | 0 | 0.00% |
| 4 | Sanidad Vegetal | 0 | 0.00% |
| 5 | Salud Animal | 1 | 1.06% |
| 6 | Inocuidad Alimentos | 0 | 0.00% |
| 7 | ITT | 0 | 0.00% |
| 8 | Acuicultura y Pesca | 0 | 0.00% |
| | Recibieron apoyo de otros programas gubernamentales | | |
| 9 | PROCAMPO | 13 | 13.83% |
| | PROGAN | 0 | 0.00% |
| | Sacrificio en Rastros | 0 | 0.00% |
| 10 | FIRCO | 1 | 1.06% |
| 11 | FONAES | 2 | 2.13% |
| 12 | PIASRE | 0 | 0.00% |
| 13 | PACOMP | 0 | 0.00% |
| 15 | Cobertura Precios | 1 | 1.06% |
| 16 | Ingreso Objetivo | 0 | 0.00% |
| 17 | Subsidios Diesel | 5 | 5.32% |
| 18 | Subsidios a Tarifa Eléctrica | 1 | 1.06% |
| 19 | Desarrollo Agropecuario | 3 | 3.19% |
| 20 | OPORTUNIDADES | 1 | 1.06% |
| 21 | Otro | 0 | 0.00% |

Cuadro A3.4.6 Apoyos recibidos de Otros Programas

| Apoyos recibidos de otros programas | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---------------|-------------|--------|
| No. | Beneficiarios de Alianza | Recibieron de | | % |
| | | Alianza | Otros progr | |
| 1 | Total | 94 | 25 | 26.60% |
| 2 | Hombres | 85 | 22 | 25.88% |
| 3 | Mujeres | 9 | 3 | 33.33% |
| 4 | Hablan lengua nativa | 1 | 0 | |
| 5 | No hablan lengua nativa | 93 | 25 | 26.88% |
| 6 | Solicitud con proyecto | 54 | 15 | 27.78% |
| 7 | Solicitud sin proyecto | 40 | 10 | 25.00% |
| 8 | Solicitud individual | 69 | 18 | 26.09% |
| 9 | Solicitud grupal | 25 | 7 | 28.00% |

Cuadro A3.4.7a Aportación del Gobierno por Componente y Rama (Pesos)

| Aportación del Gobierno por Componente y Rama (\$) | | | | | | | | | | |
|--|---|------------------|------------------|---------------|----------------|------------------|---------------|----------------|----------------|-------------------|
| No. | Componente recibido | Bovinos | Ovinos | Caprinos | Porcinos | Aves | Abejas | Otras | Sin especie | TOTAL |
| | | H | I | J | K | L | M | N | | |
| 1 | Maquinaria, equipo y herramienta | 1,300,954 | 44,125 | 19,690 | 142,500 | 1,172,570 | 0 | 150,000 | 0 | 2,829,839 |
| 2 | Infraestructura e instalaciones | 3,371,861 | 1,839,062 | 76,700 | 301,558 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,589,181 |
| 3 | Sementales | 33,600 | 0 | 1,500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35,100 |
| 4 | Semen, embriones, abejas reina | 123,672 | 0 | 0 | 31,620 | 0 | 0 | 0 | 0 | 155,292 |
| 5 | Hembras | 387,068 | 200,305 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 587,373 |
| 6 | Semillas para pasto | | | | | | | | | 0 |
| 7 | Tanque de enfriamiento | | | | | | | | | 0 |
| 8 | Centro de acopio de productos pecuarios | | | | | | | | | 0 |
| 9 | Acondicionamiento y empaque | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 150,000 | 150,000 |
| 10 | Centro de procesamiento o industrialización | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 106,524 | 106,524 |
| 11 | Otro | 400,912 | 263,647 | 0 | 200,000 | 0 | 20,580 | 0 | 319,572 | 1,204,711 |
| | TOTAL | 5,618,067 | 2,347,139 | 97,890 | 675,678 | 1,172,570 | 20,580 | 150,000 | 576,096 | 10,658,020 |
| PP | Producción Primaria | 5,217,155 | 2,083,492 | 97,890 | 475,678 | 1,172,570 | 0 | 150,000 | 0 | 9,196,785 |
| A, A Y T | Acopio, Acondicionamiento y Transformación | 400,912 | 263,647 | 0 | 200,000 | 0 | 20,580 | 0 | 576,096 | 1,461,235 |

Cuadro A3.4.7b Aportación del Gobierno por Componente y Rama (Número de Apoyos)

| Aportación del Gobierno por Componente y Rama (#) | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|-----------|
| No. | Componente recibido | Bovinos | Ovinos | Caprinos | Porcinos | Aves | Abejas | Otras | Sin especie | TOTAL |
| 1 | Tractor | 13 | 2 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 0 | 22 |
| 2 | Implementos agrícolas | 25 | 11 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 39 |
| 3 | Cosechadora | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 4 | Sistema de riego tecnificado | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 5 | Insumos para la producción primaria | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| 6 | Componentes para mejora de sistemas de riego | | | | | | | | | 0 |
| 7 | Conservación y rehabilitación de suelos | | | | | | | | | 0 |
| 8 | Invernadero | | | | | | | | | 0 |
| 9 | Material vegetativo para cultivos perennes | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 10 | Paquete tecnológico | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 11 | Equipamiento e infraestructura | 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 | 15 |
| | TOTAL | 53 | 18 | 3 | 5 | 4 | 1 | 1 | 9 | 94 |
| PP | Producción Primaria | 49 | 15 | 3 | 4 | 4 | 0 | 1 | 0 | 76 |
| A, A Y T | Acopio, Acondicionamiento y Transformación | 4 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 9 | 18 |

Cuadro A3.4.7c Aportación del Gobierno por Componente y Rama (Porcentaje)

| Aportación del Gobierno por Componente y Rama (%) | | | | | | | | | | |
|---|--|---------|--------|----------|----------|--------|--------|-------|-------------|---------|
| No. | Componente recibido | Bovinos | Ovinos | Caprinos | Porcinos | Aves | Abejas | Otras | Sin especie | TOTAL |
| 1 | Tractor | 12.21% | 0.41% | 0.18% | 1.34% | 11.00% | | 1.41% | | 26.55% |
| 2 | Implementos agrícolas | 31.64% | 17.26% | 0.72% | 2.83% | | | | | 52.44% |
| 3 | Cosechadora | 0.32% | | 0.01% | | | | | | 0.33% |
| 4 | Sistema de riego tecnificado | 1.16% | | | 0.30% | | | | | 1.46% |
| 5 | Insumos para la producción primaria | 3.63% | 1.88% | | | | | | | 5.51% |
| 6 | Componentes para mejora de sistemas de riego | | | | | | | | | |
| 7 | Conservación y rehabilitación de suelos | | | | | | | | | |
| 8 | Invernadero | | | | | | | | | |
| 9 | Material vegetativo para cultivos perennes | | | | | | | | 1.41% | 1.41% |
| 10 | Paquete tecnológico | | | | | | | | 1.00% | 1.00% |
| 11 | Equipamiento e infraestructura | 3.76% | 2.47% | | 1.88% | | 0.19% | | 3.00% | 11.30% |
| | TOTAL | 52.71% | 22.02% | 0.92% | 6.34% | 11.00% | 0.19% | 1.41% | 5.41% | 100.00% |
| AP | Actividad Primaria | 48.95% | 19.55% | 0.92% | 4.46% | 11.00% | | 1.41% | | 86.29% |
| P Y T | Postcosecha y Transformación | 3.76% | 2.47% | | 1.88% | | 0.19% | | 5.41% | 13.71% |

A3.5 Indicadores de Ingreso 2000-2006**Cuadro A3.5.1 Ingreso, Precio, Producción, Productividad y Escala de Producción**

| Índice de Ingreso | | |
|-----------------------|--------|---------------------|
| Actividades Pecuarias | Índice | Tasa de Crecimiento |
| Escala de Producción | 1.528 | 52.8% |
| Rendimiento | 1.312 | 31.2% |
| Producción | 2.005 | 100.5% |
| Precios | 1.208 | 20.8% |
| Ingreso Bruto | 2.421 | 142.1% |

Cuadro A3.5.2 Número de Actividades según Ingreso

| Número de Actividades según Ingreso | | |
|-------------------------------------|-----------|--------------|
| Ingreso (Desp. Vs. Antes) | # | I YB |
| Mayor | 69 | 2.548 |
| Menor | 7 | 0.511 |
| Igual | 6 | 1.000 |
| Sin actividad | 7 | |
| TOTAL | 89 | 2.421 |

Cuadro A3.5.3a Ingreso, Precio, Producción, Productividad y Escala de Producción por Tipo de Componente desglosado

| Componente | No. Prod. | Indicador de Ingreso | | | | |
|-----------------------------|-----------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | E. Prod. | Rend. | Prod. | Precios | Ingreso |
| PROD. PRIMARIA | | | | | | |
| Maquinaria | 18 | 1.528 | 1.024 | 1.565 | 1.110 | 1.737 |
| Infraestructura | 44 | 1.108 | 1.040 | 1.152 | 1.216 | 1.401 |
| Sementales | 7 | 2.146 | 1.108 | 2.376 | 1.054 | 2.505 |
| Semen, Embriones | 1 | 1.500 | 1.000 | 1.500 | 1.500 | 2.250 |
| Hembras | 19 | 1.851 | 2.049 | 3.792 | 1.322 | 5.014 |
| TOTAL PROD. PRIMARIA | 89 | 1.528 | 1.312 | 2.005 | 1.208 | 2.421 |
| POSPRODUCCION | 0 | | | | | |
| GRAN TOTAL | 89 | 1.528 | 1.312 | 2.005 | 1.208 | 2.421 |

Cuadro A3.5.3b Ingreso, Precio, Producción, Productividad y Escala de Producción por Tipo de Componente

| Componente | No. Prod. | Indicador de Ingreso | | | | |
|-----------------------|-----------|----------------------|-------|-------|---------|---------|
| | | E. Prod. | Rend. | Prod. | Precios | Ingreso |
| Infraestructura | 62 | 1.276 | 1.033 | 1.318 | 1.171 | 1.544 |
| Mejoramiento Genético | 27 | 1.856 | 2.017 | 3.743 | 1.312 | 4.910 |

Cuadro A3.5.4 Ingreso, Precio, Producción, Productividad y Escala de Producción por Especie y Propósito

| Especie y Propósito | No. Prod. | Indicador de Ingreso | | | | |
|-----------------------|-----------|----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | E. Prod. | Rend. | Prod. | Precios | Ingreso |
| BOVINOS | | | | | | |
| CARNE | 7 | 1.544 | 1.000 | 1.544 | 1.050 | 1.621 |
| CRIA | 19 | 1.216 | 1.004 | 1.220 | 1.105 | 1.348 |
| LECHE | 24 | 1.646 | 1.457 | 2.398 | 1.229 | 2.946 |
| TOTAL BOVINOS | 50 | 1.563 | 1.336 | 2.087 | 1.192 | 2.488 |
| OVINOS | | | | | | |
| CARNE | 13 | 1.327 | 1.112 | 1.476 | 0.974 | 1.438 |
| CRIA | 13 | 1.253 | 1.428 | 1.789 | 1.121 | 2.006 |
| TOTAL OVINOS | 26 | 1.268 | 1.350 | 1.712 | 1.081 | 1.850 |
| CAPRINOS | | | | | | |
| LECHE | 3 | 1.124 | 1.057 | 1.188 | 1.022 | 1.214 |
| TOTAL CAPRINOS | 3 | 1.124 | 1.057 | 1.188 | 1.022 | 1.214 |
| PORCINOS | | | | | | |
| CRIA | 4 | 1.207 | 1.013 | 1.222 | 1.565 | 1.913 |
| TOTAL PORCINOS | 4 | 1.207 | 1.013 | 1.222 | 1.565 | 1.913 |
| ABEJAS | | | | | | |
| MIEL | 1 | 2.000 | 2.000 | 4.000 | 1.364 | 5.455 |
| TOTAL ABEJAS | 1 | 2.000 | 2.000 | 4.000 | 1.364 | 5.455 |
| GRAN TOTAL | 84 | 1.528 | 1.312 | 2.005 | 1.208 | 2.421 |

A3.6 Indicadores de Empleo 2000-2006**Cuadro A3.6.1 Indicadores de Empleo**

| | Benef (a) | Jornales (b) | Empleos (c) = (b) / 270 | Empleos por benef (d) = (c) / (a) | Benef para un empleo (e) = 1 / (d) |
|-----------------------|--------------|-----------------|-------------------------------|---|--|
| Contratados | | | | | |
| Antes del Apoyo | | 27,715 | 102.65 | 1.22 | 0.82 |
| Generados por Alianza | | 12,815 | 47.46 | 0.57 | 1.77 |
| Después del Apoyo | | 40,530 | 150.11 | 1.79 | 0.56 |
| Familiares | | | | | |
| Antes del Apoyo | 84 | 32,260 | 119.48 | 1.42 | 0.70 |
| Generados por Alianza | | 14,765 | 54.69 | 0.65 | 1.54 |
| Después del Apoyo | | 47,025 | 174.17 | 2.07 | 0.48 |
| TOTAL | | | | | |
| Antes del Apoyo | | 59,975 | 222.13 | 2.64 | 0.38 |
| Generados por Alianza | | 27,580 | 102.15 | 1.22 | 0.82 |
| Después del Apoyo | | 87,555 | 324.28 | 3.86 | 0.26 |

Cuadro A3.6.2a Indicadores de Empleo por Especie y Propósito (Jornales Contratados)

| Jornales Contratados | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-------|----------------------|--------|--------|---------|-------|--------|-------------------|-------|------|----------------------|-------|------|
| Especie y Propósito | Benef | Jornales Contratados | | | Empleos | | | Empleos por benef | | | Benef para un empleo | | |
| | (a) | Antes | Gener | Desp | Antes | Gener | Desp | Antes | Gener | Desp | Antes | Gener | Desp |
| BOVINOS | | | | | | | | | | | | | |
| CARNE | 7 | 1,110 | 40 | 1,150 | 4.11 | 0.15 | 4.26 | 0.59 | 0.02 | 0.61 | 1.70 | 47.25 | 1.64 |
| CRIA | 19 | 3,925 | 1,725 | 5,650 | 14.54 | 6.39 | 20.93 | 0.77 | 0.34 | 1.10 | 1.31 | 2.97 | 0.91 |
| LECHE | 24 | 15,930 | 7,830 | 23,760 | 59.00 | 29.00 | 88.00 | 2.46 | 1.21 | 3.67 | 0.41 | 0.83 | 0.27 |
| TOTAL BOVINOS | 50 | 20,965 | 9,595 | 30,560 | 77.65 | 35.54 | 113.19 | 1.55 | 0.71 | 2.26 | 0.64 | 1.41 | 0.44 |
| OVINOS | | | | | | | | | | | | | |
| CARNE | 13 | 2,700 | 810 | 3,510 | 10.00 | 3.00 | 13.00 | 0.77 | 0.23 | 1.00 | 1.30 | 4.33 | 1.00 |
| CRIA | 13 | 3,240 | 1,870 | 5,110 | 12.00 | 6.93 | 18.93 | 0.92 | 0.53 | 1.46 | 1.08 | 1.88 | 0.69 |
| TOTAL OVINOS | 26 | 5,940 | 2,680 | 8,620 | 22.00 | 9.93 | 31.93 | 0.85 | 0.38 | 1.23 | 1.18 | 2.62 | 0.81 |
| CAPRINOS | | | | | | | | | | | | | |
| LECHE | 3 | 270 | 270 | 540 | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 0.33 | 0.33 | 0.67 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| TOTAL CAPRINOS | 3 | 270 | 270 | 540 | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 0.33 | 0.33 | 0.67 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| PORCINOS | | | | | | | | | | | | | |
| CRIA | 4 | 540 | 270 | 810 | 2.00 | 1.00 | 3.00 | 0.50 | 0.25 | 0.75 | 2.00 | 4.00 | 1.33 |
| TOTAL PORCINOS | 4 | 540 | 270 | 810 | 2.00 | 1.00 | 3.00 | 0.50 | 0.25 | 0.75 | 2.00 | 4.00 | 1.33 |
| ABEJAS | | | | | | | | | | | | | |
| MIEL | 1 | - | - | - | | | | | | | | | |
| TOTAL ABEJAS | 1 | - | - | - | | | | | | | | | |
| GRAN TOTAL | 84 | 27,715 | 12,815 | 40,530 | 102.65 | 47.46 | 150.11 | 1.22 | 0.57 | 1.79 | 0.82 | 1.77 | 0.56 |

Cuadro A3.6.2b Indicadores de Empleo por Especie y Propósito (Jornales Familiares)

| Jornales Familiares | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|---------------------|--------|--------|---------|-------|--------|-------------------|-------|------|----------------------|----------|------|
| Especie y Propósito | Benef (a) | Jornales Familiares | | | Empleos | | | Empleos por benef | | | Benef para un empleo | | |
| | | Antes | Gener | Desp | Antes | Gener | Desp | Antes | Gener | Desp | Antes | Gener | Desp |
| BOVINOS | | | | | | | | | | | | | |
| CARNE | 7 | 2,530 | 540 | 3,070 | 9.37 | 2.00 | 11.37 | 1.34 | 0.29 | 1.62 | 0.75 | 3.50 | 0.62 |
| CRÍA | 19 | 11,700 | 1,350 | 13,050 | 43.33 | 5.00 | 48.33 | 2.28 | 0.26 | 2.54 | 0.44 | 3.80 | 0.39 |
| LECHE | 24 | 8,160 | 11,340 | 19,500 | 30.22 | 42.00 | 72.22 | 1.26 | 1.75 | 3.01 | 0.79 | 0.57 | 0.33 |
| TOTAL BOVINOS | 50 | 22,390 | 13,230 | 35,620 | 82.93 | 49.00 | 131.93 | 1.66 | 0.98 | 2.64 | 0.60 | 1.02 | 0.38 |
| OVINOS | | | | | | | | | | | | | |
| CARNE | 13 | 3,510 | 810 | 4,320 | 13.00 | 3.00 | 16.00 | 1.00 | 0.23 | 1.23 | 1.00 | 4.33 | 0.81 |
| CRÍA | 13 | 3,390 | - 625 | 2,765 | 12.56 | -2.31 | 10.24 | 0.97 | -0.18 | 0.79 | 1.04 | -5.62 | 1.27 |
| TOTAL OVINOS | 26 | 6,900 | 185 | 7,085 | 25.56 | 0.69 | 26.24 | 0.98 | 0.03 | 1.01 | 1.02 | 37.95 | 0.99 |
| CAPRINOS | | | | | | | | | | | | | |
| LECHE | 3 | 1,890 | - | 1,890 | 7.00 | 0.00 | 7.00 | 2.33 | 0.00 | 2.33 | 0.43 | #¡DIV/0! | 0.43 |
| TOTAL CAPRINOS | 3 | 1,890 | - | 1,890 | 7.00 | 0.00 | 7.00 | 2.33 | 0.00 | 2.33 | 0.43 | #¡DIV/0! | 0.43 |
| PORCINOS | | | | | | | | | | | | | |
| CRÍA | 4 | 1,080 | 1,080 | 2,160 | 4.00 | 4.00 | 8.00 | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 0.50 |
| TOTAL PORCINOS | 4 | 1,080 | 1,080 | 2,160 | 4.00 | 4.00 | 8.00 | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 1.00 | 1.00 | 0.50 |
| ABEJAS | | | | | | | | | | | | | |
| MIEL | 1 | - | 270 | 270 | | 1.00 | 1.00 | | 1.00 | 1.00 | | 1.00 | 1.00 |
| TOTAL ABEJAS | 1 | - | 270 | 270 | | 1.00 | 1.00 | | 1.00 | 1.00 | | 1.00 | 1.00 |
| GRAN TOTAL | 84 | 32,260 | 14,765 | 47,025 | 119.48 | 54.69 | 174.17 | 1.42 | 0.65 | 2.07 | 0.70 | 1.54 | 0.48 |

Cuadro A3.6.2c Indicadores de Empleo por Especie y Propósito (Jornales Totales)

| Jornales Totales | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|------------------|--------|--------|---------|--------|--------|-------------------|-------|------|----------------------|-------|------|
| Especie y Propósito | Benef (a) | Jornales Totales | | | Empleos | | | Empleos por benef | | | Benef para un empleo | | |
| | | Antes | Gener | Desp | Antes | Gener | Desp | Antes | Gener | Desp | Antes | Gener | Desp |
| BOVINOS | | | | | | | | | | | | | |
| CARNE | 7 | 3,640 | 580 | 4,220 | 13.48 | 2.15 | 15.63 | 1.93 | 0.31 | 2.23 | 0.52 | 3.26 | 0.45 |
| CRIA | 19 | 15,625 | 3,075 | 18,700 | 57.87 | 11.39 | 69.26 | 3.05 | 0.60 | 3.65 | 0.33 | 1.67 | 0.27 |
| LECHE | 24 | 24,090 | 19,170 | 43,260 | 89.22 | 71.00 | 160.22 | 3.72 | 2.96 | 6.68 | 0.27 | 0.34 | 0.15 |
| TOTAL BOVINOS | 50 | 43,355 | 22,825 | 66,180 | 160.57 | 84.54 | 245.11 | 3.21 | 1.69 | 4.90 | 0.31 | 0.59 | 0.20 |
| OVINOS | | | | | | | | | | | | | |
| CARNE | 13 | 6,210 | 1,620 | 7,830 | 23.00 | 6.00 | 29.00 | 1.77 | 0.46 | 2.23 | 0.57 | 2.17 | 0.45 |
| CRIA | 13 | 6,630 | 1,245 | 7,875 | 24.56 | 4.61 | 29.17 | 1.89 | 0.35 | 2.24 | 0.53 | 2.82 | 0.45 |
| TOTAL OVINOS | 26 | 12,840 | 2,865 | 15,705 | 47.56 | 10.61 | 58.17 | 1.83 | 0.41 | 2.24 | 0.55 | 2.45 | 0.45 |
| CAPRINOS | | | | | | | | | | | | | |
| LECHE | 3 | 2,160 | 270 | 2,430 | 8.00 | 1.00 | 9.00 | 2.67 | 0.33 | 3.00 | 0.38 | 3.00 | 0.33 |
| TOTAL CAPRINOS | 3 | 2,160 | 270 | 2,430 | 8.00 | 1.00 | 9.00 | 2.67 | 0.33 | 3.00 | 0.38 | 3.00 | 0.33 |
| PORCINOS | | | | | | | | | | | | | |
| CRIA | 4 | 1,620 | 1,350 | 2,970 | 6.00 | 5.00 | 11.00 | 1.50 | 1.25 | 2.75 | 0.67 | 0.80 | 0.36 |
| TOTAL PORCINOS | 4 | 1,620 | 1,350 | 2,970 | 6.00 | 5.00 | 11.00 | 1.50 | 1.25 | 2.75 | 0.67 | 0.80 | 0.36 |
| ABEJAS | | | | | | | | | | | | | |
| MIEL | 1 | - | 270 | 270 | | 1.00 | 1.00 | | 1.00 | 1.00 | | 1.00 | 1.00 |
| TOTAL ABEJAS | 1 | - | 270 | 270 | | 1.00 | 1.00 | | 1.00 | 1.00 | | 1.00 | 1.00 |
| GRAN TOTAL | 84 | 59,975 | 27,580 | 87,555 | 222.13 | 102.15 | 324.28 | 2.64 | 1.22 | 3.86 | 0.38 | 0.82 | 0.26 |

Cuadro A3.6.3a Indicadores de Empleo por Tipo de Componente (Jornales Contratados)

| Jornales Contratados | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|----------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|
| Componente | Benef | Jornales Contratados | | | Empleos | | | Empleos por benef | | | Benef para un empleo | | |
| | (a) | Antes | Gener | Después | Antes | Gener | Después | Antes | Gener | Después | Antes | Gener | Después |
| PROD. PRIMARIA | | | | | | | | | | | | | |
| Maquinaria y Equipo | 18 | 7,680 | 9,990 | 17,670 | 28.44 | 37.00 | 65.44 | 1.58 | 2.06 | 3.64 | 0.63 | 0.49 | 0.28 |
| Infraestructura | 44 | 15,555 | 2,745 | 18,300 | 57.61 | 10.17 | 67.78 | 1.31 | 0.23 | 1.54 | 0.76 | 4.33 | 0.65 |
| Sementales | 7 | 540 | 0 | 540 | 2.00 | 0.00 | 2.00 | 0.29 | 0.00 | 0.29 | 3.50 | | 3.50 |
| Semen, Embriones | 1 | 0 | 270 | 270 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | | 1.00 | 1.00 |
| Hembras | 19 | 3,940 | -190 | 3,750 | 14.59 | -0.70 | 13.89 | 0.77 | -0.04 | 0.73 | 1.30 | -27.00 | 1.37 |
| TOTAL PROD. PRIMARIA | 89 | 27,715 | 12,815 | 40,530 | 102.65 | 47.46 | 150.11 | 1.15 | 0.53 | 1.69 | 0.87 | 1.88 | 0.59 |
| POSPRODUCCION | 0 | | | | | | | | | | | | |

Cuadro A3.6.3b Indicadores de Empleo por Tipo de Componente (Jornales Familiares)

| Jornales Familiares | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|----------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|
| Componente | Benef | Jornales Contratados | | | Empleos | | | Empleos por benef | | | Benef para un empleo | | |
| | (a) | Antes | Gener | Después | Antes | Gener | Después | Antes | Gener | Después | Antes | Gener | Después |
| PROD. PRIMARIA | | | | | | | | | | | | | |
| Maquinaria y Equipo | 18 | 4,150 | 9,180 | 13,330 | 15.37 | 34.00 | 49.37 | 0.85 | 1.89 | 2.74 | 1.17 | 0.53 | 0.36 |
| Infraestructura | 44 | 13,470 | 2,700 | 16,170 | 49.89 | 10.00 | 59.89 | 1.13 | 0.23 | 1.36 | 0.88 | 4.40 | 0.73 |
| Sementales | 7 | 2,970 | 540 | 3,510 | 11.00 | 2.00 | 13.00 | 1.57 | 0.29 | 1.86 | 0.64 | | 0.54 |
| Semen, Embriones | 1 | 0 | 1,080 | 1,080 | 0.00 | 4.00 | 4.00 | 0.00 | 4.00 | 4.00 | | 0.25 | 0.25 |
| Hembras | 19 | 11,670 | 1,265 | 12,935 | 43.22 | 4.69 | 47.91 | 2.27 | 0.25 | 2.52 | 0.44 | 4.06 | 0.40 |
| TOTAL PROD. PRIMARIA | 89 | 32,260 | 14,765 | 47,025 | 119.48 | 54.69 | 174.17 | 1.34 | 0.61 | 1.96 | 0.74 | 1.63 | 0.51 |
| POSPRODUCCION | 0 | | | | | | | | | | | | |

Cuadro A3.6.3c Indicadores de Empleo por Tipo de Componente (Jornales Totales)

| Jornales Totales | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|-------------|-------------|----------------------|-------------|-------------|
| Componente | Benef (a) | Jornales Contratados | | | Empleos | | | Empleos por benef | | | Benef para un empleo | | |
| | | Antes | Gener | Después | Antes | Gener | Después | Antes | Gener | Después | Antes | Gener | Después |
| PROD. PRIMARIA | | | | | | | | | | | | | |
| Maquinaria y Equipo | 18 | 11,830 | 19,170 | 31,000 | 43.81 | 71.00 | 114.81 | 2.43 | 3.94 | 6.38 | 0.41 | 0.25 | 0.16 |
| Infraestructura | 44 | 29,025 | 5,445 | 34,470 | 107.50 | 20.17 | 127.67 | 2.44 | 0.46 | 2.90 | 0.41 | 2.18 | 0.34 |
| Sementales | 7 | 3,510 | 540 | 4,050 | 13.00 | 2.00 | 15.00 | 1.86 | 0.29 | 2.14 | 0.54 | | 0.47 |
| Semen, Embriones | 1 | 0 | 1,350 | 1,350 | 0.00 | 5.00 | 5.00 | 0.00 | 5.00 | 5.00 | | 0.20 | 0.20 |
| Hembras | 19 | 15,610 | 1,075 | 16,685 | 57.81 | 3.98 | 61.80 | 3.04 | 0.21 | 3.25 | 0.33 | 4.77 | 0.31 |
| TOTAL PROD. PRIMARIA | 89 | 59,975 | 27,580 | 87,555 | 222.13 | 102.15 | 324.28 | 2.50 | 1.15 | 3.64 | 0.40 | 0.87 | 0.27 |
| POSPRODUCCION | 0 | | | | | | | | | | | | |

A3.7 Indicadores de Capitalización 2000-2006**Cuadro A3.7.1 Capitalización por Especie y Propósito**

| | TOTAL | POR ESPECIE Y PROPÓSITO | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------|-------------------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|---------|-----------|
| | | BOVINOS | | | | OVINOS | | | CAPRINOS | PORCINOS | ABEJAS | Sin |
| | | CARNE | LECHE | CRÍA | TOTAL | CARNE | CRÍA | TOTAL | LECHE | CRÍA | MIEL | Actividad |
| Capital Antes | 222,903,736 | 2,430,927 | 60,416,820 | 35,711,225 | 98,558,972 | 2,602,464 | 113,219,550 | 115,822,014 | 1,564,000 | 3,380,000 | 385,000 | 3,193,750 |
| Capitalización | 33,229,089 | 1,260,702 | 20,236,067 | 2,933,485 | 24,430,253 | 723,737 | 7,285,549 | 8,009,286 | 489,550 | 241,000 | 9,000 | 50,000 |
| Tasa de Capitalización | 14.9% | 51.9% | 33.5% | 8.2% | 24.8% | 27.8% | 6.4% | 6.9% | 31.3% | 7.1% | 2.3% | 1.6% |
| Número de Beneficiarios | 89 | 7 | 24 | 19 | 50 | 13 | 13 | 26 | 3 | 4 | 1 | 5 |
| Capital Promedio | 2,504,536 | 347,275 | 2,517,368 | 1,879,538 | 1,971,179 | 200,190 | 8,709,196 | 4,454,693 | 521,333 | 845,000 | 385,000 | 638,750 |
| Capitalización Promedio | 373,361 | 180,100 | 843,169 | 154,394 | 488,605 | 55,672 | 560,427 | 308,049 | 163,183 | 60,250 | 9,000 | 10,000 |
| Aportación Gobierno Promedio | 109,427 | 81,894 | 167,682 | 132,806 | 142,419 | 77,471 | 60,624 | 69,048 | 61,000 | 91,992 | 1,429 | 54,082 |
| Aportación Beneficiario Promedio | 112,025 | 79,515 | 146,430 | 145,238 | 136,609 | 87,808 | 62,474 | 75,141 | 122,667 | 97,536 | 953 | 85,411 |
| Efecto Multiplicador | 1.69 | 1.12 | 2.68 | 0.56 | 1.75 | 0.34 | 4.55 | 2.14 | 0.89 | 0.32 | 3.78 | 0.07 |

Cuadro A3.7.2 Capitalización por Tipo de Componente

| | TOTAL | POR TIPO DE COMPONENTE | | | | | | |
|----------------------------------|-------------|------------------------|-----------------|-------------|------------|-----------|-------------|-------------|
| | | PRODUCCION PRIMARIA | | | | | | |
| | | Maquinaria | Infraestructura | TOTAL Infr. | Sementales | Semen | Hembras | TOTAL MG |
| Capital Antes | 306,164,972 | 40,141,475 | 43,119,761 | 83,261,236 | 4,137,000 | 1,595,000 | 133,910,500 | 139,642,500 |
| Capitalización | 56,936,254 | 4,397,081 | 19,310,084 | 23,707,165 | 1,126,200 | 0 | 8,395,724 | 9,521,924 |
| Tasa de Capitalización | 18.6% | 11.0% | 44.8% | 28.5% | 27.2% | 0.0% | 6.3% | 6.8% |
| Número de Beneficiarios | 151 | 18 | 44 | 62 | 7 | 1 | 19 | 27 |
| Capital Promedio | 2,027,583 | 2,230,082 | 979,995 | 1,342,923 | 591,000 | 1,595,000 | 7,047,921 | 5,171,944 |
| Capitalización Promedio | 377,061 | 244,282 | 438,866 | 382,374 | 160,886 | 0 | 441,880 | 352,664 |
| Aportación Gobierno Promedio | 64,497 | 152,705 | 116,297 | 126,867 | 47,898 | 2,850 | 80,795 | 69,379 |
| Aportación Beneficiario Promedio | 66,028 | 145,507 | 117,052 | 125,313 | 77,472 | 1,900 | 87,192 | 81,513 |
| Efecto Multiplicador | 2.89 | 0.82 | 1.88 | 1.52 | 1.28 | 0.00 | 2.63 | 2.34 |

A3.8 Indicadores de Cambio Tecnológico 2000-2006**Cuadro A3.8.1 Calidad Genética de los Animales**

| Calidad Genética de los Animales | Diagnóstico | Impacto | Total |
|----------------------------------|-------------|---------|--------|
| Índice Tecnológico AA | 48.689 | 31.070 | 43.747 |
| Índice Tecnológico DA por A | 48.689 | 39.395 | 46.082 |
| Cambio Tecnológico | -- | 8.324 | 2.335 |
| Número de casos | 59 | 23 | 82 |

Cuadro A3.8.2 Infraestructura y Equipo

| Infraestructura | Diagnóstico | Impacto | Total |
|-----------------------------|-------------|---------|--------|
| Índice Tecnológico AA | 40.095 | 27.607 | 31.816 |
| Índice Tecnológico DA por A | 40.095 | 28.545 | 32.438 |
| Cambio Tecnológico | -- | 0.938 | 0.622 |
| Número de casos | 30 | 59 | 89 |

Cuadro A3.8.3 Fuentes de Alimentación

| Tipo de Alimentación | Diagnóstico | Impacto | Total |
|-----------------------------|-------------|---------|--------|
| Índice Tecnológico AA | 50.276 | 56.246 | 53.858 |
| Índice Tecnológico DA por A | 50.276 | 59.444 | 62.694 |
| Cambio Tecnológico | -- | 3.198 | 8.836 |
| Número de casos | 32 | 48 | 80 |

Cuadro A3.8.4 Cambio Tecnológico General

| Índice de Innovación Tecnológica | Total |
|----------------------------------|--------|
| Índice Tecnológico AA | 36.017 |
| Índice Tecnológico DA por A | 40.323 |
| Cambio Tecnológico | 4.306 |
| Número de casos | 79 |

Cuadro A3.8.5 Cambio Tecnológico General por Especie y Propósito

| Especie y Propósito | No. Prod. | Calidad Genética | | Infraestructura | | Alimentación | | Índice de Innovación Tecnológica | | |
|-----------------------|-----------|------------------|---------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|----------------------------------|---------------|---------------|
| | | Antes | Después | Antes | Después | Antes | Después | Antes | Después | Cambio |
| BOVINOS | | | | | | | | | | |
| CARNE | 7 | 0.000 | 2.280 | 16.667 | 33.095 | 39.667 | 42.222 | 21.310 | 34.483 | 13.173 |
| CRÍA | 19 | 23.333 | 34.181 | 21.429 | 20.499 | 41.722 | 41.515 | 29.575 | 31.771 | 2.196 |
| LECHE | 24 | 33.333 | 39.052 | 34.077 | 33.440 | 68.974 | 69.405 | 43.855 | 46.210 | 2.355 |
| TOTAL BOVINOS | 50 | 26.154 | 33.975 | 26.696 | 29.064 | 53.189 | 54.247 | 34.953 | 38.931 | 3.978 |
| OVINOS | | | | | | | | | | |
| CARNE | 13 | 38.889 | 42.593 | 31.693 | 35.434 | 57.500 | 62.813 | 37.921 | 45.423 | 7.502 |
| CRÍA | 13 | 40.255 | 50.994 | 35.238 | 27.743 | 54.833 | 66.042 | 42.215 | 46.781 | 4.565 |
| TOTAL OVINOS | 26 | 39.914 | 48.894 | 32.959 | 32.687 | 56.389 | 63.889 | 40.068 | 46.102 | 6.033 |
| CAPRINOS | | | | | | | | | | |
| LECHE | 3 | 13.636 | 22.581 | 42.857 | 43.524 | 62.500 | 62.500 | 48.142 | 49.374 | 1.232 |
| TOTAL CAPRINOS | 3 | 13.636 | 22.581 | 42.857 | 43.524 | 62.500 | 62.500 | 48.142 | 49.374 | 1.232 |
| PORCINOS | | | | | | | | | | |
| CRÍA | 4 | | | 47.857 | 45.524 | 100.000 | 95.000 | 57.857 | 66.929 | 9.071 |
| TOTAL PORCINOS | 4 | | | 47.857 | 45.524 | 100.000 | 95.000 | 57.857 | 66.929 | 9.071 |
| ABEJAS | | | | | | | | | | |
| MIEL | 1 | | | 14.286 | 0.286 | 90.000 | 90.000 | 52.143 | 45.143 | -7.000 |
| TOTAL ABEJAS | 1 | | | 14.286 | 0.286 | 90.000 | 90.000 | 52.143 | 45.143 | -7.000 |
| GRAN TOTAL | 84 | 31.070 | 39.395 | 27.607 | 28.545 | 56.246 | 59.444 | 36.017 | 40.323 | 4.306 |

Cuadro A3.8.6 Cambio Tecnológico General por Tipo de Componente

| Especie y Propósito | No. Prod. | Calidad Genética | | Infraestructura | | Alimentación | | Índice de Innovación Tecnológica | | |
|-----------------------------|-----------|------------------|---------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|----------------------------------|---------------|--------------|
| | | Antes | Después | Antes | Después | Antes | Después | Antes | Después | Cambio |
| PROD. PRIMARIA | | | | | | | | | | |
| Maquinaria | 18 | 38.889 | 42.593 | 29.911 | 24.357 | 65.577 | 67.321 | 41.704 | 41.182 | -0.521 |
| Infraestructura | 44 | 23.485 | 27.957 | 29.518 | 32.410 | 53.439 | 56.806 | 36.762 | 40.420 | 3.657 |
| Sementales | 7 | 11.667 | 23.021 | 9.524 | 11.429 | 42.500 | 42.500 | 13.909 | 20.468 | 6.560 |
| Semen, Embriones | 1 | | | | | | | | | |
| Hembras | 19 | 36.213 | 44.859 | 0.000 | 14.286 | 46.667 | 60.833 | 36.380 | 47.028 | 10.648 |
| TOTAL PROD. PRIMARIA | 89 | 31.070 | 39.395 | 27.607 | 28.545 | 56.246 | 59.444 | 36.017 | 40.323 | 4.306 |
| POSPRODUCCION | 0 | | | | | | | | | |
| GRAN TOTAL | 89 | 31.070 | 39.395 | 27.607 | 28.545 | 56.246 | 59.444 | 36.017 | 40.323 | 4.306 |