

# Evaluación Alianza para el Campo 2006

**SAGARPA**



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



## Informe de Evaluación Estatal

### Programa de Fomento Ganadero

## Hidalgo

## MÉXICO



México, Septiembre de 2007

# Evaluación Alianza para el Campo 2006

## Informe de Evaluación Estatal

Programa de Fomento Ganadero

**Hidalgo**

## DIRECTORIO

### GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO

Lic. Miguel Ángel Osorio Chong  
Gobernador Constitucional del Estado

Ing. Jorge Fernando Islas Sánchez  
Secretario de Desarrollo Agropecuario

M.C. Jorge Alfredo Cuellar Ordaz  
Director General de Ganadería

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

Ing. Alberto Cárdenas Jiménez  
Secretario

Dr. Everardo González Padilla  
Coordinador General de Ganadería

Ing. Fernando Garza Martínez  
Coordinador General de Enlace y  
Operación

MVZ. Renato Olvera Nevárez  
Director General de Planeación y  
Evaluación

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

Ing. José Amando Rodríguez Galindo  
Delegado de la SAGARPA en el Estado

Ing. Jesús Manuel Soto Villa  
Subdelegado Agropecuario

### COMITÉ TECNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. José Amando Rodríguez Galindo. Delegado SAGARPA, Hidalgo. Presidente  
Lic. Maribel Zaragoza Tenorio. Directora General de Administración y Finanzas. SAYDRH.  
Secretaria

Ing. Jesús Manuel Soto Villa. Subdelegado Agropecuario de SAGARPA, Hidalgo. Vocal  
M.V.Z. Alejandro Ibáñez Cornejo. Encargado de la Subdelegación de Planeación y  
Desarrollo Rural. Vocal

Ing. Fernando Islas Sánchez. Subsecretario de Desarrollo Agropecuario. SAYDRH. Vocal  
M.V.Z. Eduardo R. Castelán López. Fundación Produce Hidalgo A.C. Vocal  
Dra. Rocío Ruiz de la Barrera. Subsecretaria de Educación Media Superior y Superior.  
IHEMSYS. Vocal

C. Pedro Rodríguez Jiménez. Productores. Vocal

C. Celso Gorgonio Hernández. Productores. Vocal

Ing. Enrique de la Torre Alvarado. Gerente Estatal. FIRCO. Vocal

Arq. Fernando Fortis Hernández. Comité Técnico Estatal de Evaluación. Coordinador

---

Despacho Evaluador: Corporativo Panamericano de Desarrollo Capacitación y  
Consultoría S.C. (COPDECC, S.C.)

Responsable de la Evaluación: © M.C. José Guadalupe Librado Cruz

## Índice de contenido

<b>Presentación</b> .....	<b>ix</b>
<b>Resumen ejecutivo</b> .....	<b>1</b>
<b>Introducción</b> .....	<b>8</b>
<b>Capítulo 1 Contexto de las actividades pecuarias en el estado</b> .....	<b>12</b>
1.1. Caracterización del subsector pecuario en el estado .....	12
1.1.1. Participación del sector agropecuario en el PIB estatal .....	13
1.1.2. Población económicamente activa ocupada en el sector pecuario .....	14
1.1.3. Estructura y tendencias del subsector pecuario.....	14
1.1.4. Diagnóstico de la infraestructura y servicios de apoyo para la producción .....	17
1.2. Principales factores condicionantes de las actividades pecuarias .....	18
1.2.1. Oportunidades en el sector .....	19
1.3. La política de desarrollo pecuario en el estado.....	19
1.3.1. Nivel de complementariedad entre los programas que operan en la entidad..	20
1.3.2. Correspondencia entre la problemática y las oportunidades del entorno y la respuesta de la política pecuaria en el estado .....	20
<b>Capítulo 2 Principales resultados del Programa</b> .....	<b>21</b>
2.1. Análisis de la inversión y población atendida por FG, SSA y SIA .....	21
2.2. Valoración de los resultados específicos de FG, SSA y SIA en las principales áreas o temas de atención .....	30
2.3. Cobertura, eficiencia operativa y cumplimiento de metas 2006 .....	31
2.4. Valoración global de FG, SSA y SIA en atención al subsector pecuario.....	33
<b>Capítulo 3 Evaluación de la gestión del Programa</b> .....	<b>34</b>
3.1. Instrumentación del diseño del Programa .....	34
3.2. Arreglo institucional.....	35
3.3. Asignación de recursos.....	36
3.4. Estrategia de integración de cadenas y comités sistema producto.....	39
3.5. Procesos operativos del Programa.....	40
3.6. Impulso al desarrollo de capacidades a través de DPAI.....	42
3.7. Vinculación de FG con el SSA y el SIA .....	44
3.8. Seguimiento a recomendaciones de las evaluaciones previas .....	44
3.9. Valoración global de la gestión del Programa .....	45
<b>Capítulo 4 Evaluación de impactos</b> .....	<b>46</b>
4.1. Generalidades.....	46

4.2. Indicadores de primer nivel .....	47
4.2.1. Ingreso bruto .....	47
4.2.2. Empleo .....	48
4.3. Indicadores de segundo nivel.....	49
4.3.1. Capitalización.....	49
4.3.2. Producción y productividad .....	50
4.3.3. Cambio tecnológico.....	51
4.3.4. Integración de cadenas agroalimentarias .....	52
4.3.5. Desarrollo de capacidades .....	52
4.3.6. Acciones de salud animal e inocuidad agroalimentaria.....	55
4.4. Cruce de variables e indicadores .....	56
4.4.1. Ingreso .....	56
4.4.2. Capitalización.....	59
4.4.3. Cambio tecnológico.....	60
4.5. Valoración de conjunto de los impactos .....	62
<b>Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>64</b>
5.1. Conclusiones .....	64
5.1.1. Respuesta del Programa a los retos y potenciales del entorno .....	64
5.1.2. Gestión del Programa en el estado .....	65
5.1.3. Impactos del Programa .....	66
5.1.4. Valoración de conjunto sobre la justificación y logro de los objetivos del Programa.....	68
5.2. Recomendaciones .....	68
5.2.1. Para una mejor respuesta del Programa a los retos y potencialidades del entorno .....	68
5.2.2. Para una gestión más eficaz y eficiente .....	68
5.2.3. Para incrementar la generación de impactos positivos .....	69
<b>Bibliografía.....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>72</b>

## Índice de cuadros

Cuadro 1. Producción, precio y valor de la ganadería para los DDR del estado de Hidalgo 2005 .....	12
Cuadro 2. Población ganadera, avícola y apícola en el estado de Hidalgo (cabezas).....	13
Cuadro 3. PIB* nacional y PIB Agropecuario 2000-2004 (Miles de pesos a precios corrientes en valores básicos) .....	14
Cuadro 4. Producción de los sistemas producto más relevantes en el estado de Hidalgo (toneladas) .....	15
Cuadro 5. Precios de los principales productos/especie en el estado de Hidalgo (pesos mexicanos).....	17
Cuadro 6. Balance de inversión de los diferentes programas de la APC durante el periodo 2001-2006* .....	22
Cuadro 7. Inversión del PFG por fuente de Aportación y TCMA .....	22
Cuadro 8. Evolución de de la distribución del presupuesto* por subprograma .....	23
Cuadro 9. Evolución de participación presupuestal estatal y federal por subprograma .....	24
Cuadro 10. Evolución histórica del número de componentes apoyados por el PFG.....	31
Cuadro 11. Evolución del intervalo de tiempo en las diferentes etapas desde la solicitud hasta la entrega de los apoyos .....	31
Cuadro 12. Cumplimiento de metas físicas del PFG 2006 .....	32
Cuadro 13. Distribución de recursos del subprograma de DG entre solicitud con proyecto productivo y demanda libre 2003-2006.....	37
Cuadro 14. Distribución de recursos del subprograma de DG entre grupos de productores y solicitantes individuales 2003-2006.....	38
Cuadro 15. Distribución de recursos del subprograma de DG entre inversión para producción primaria y conceptos para la integración de cadenas agroalimentarias 2003-2006 .....	39
Cuadro 16. Tiempo transcurrido de la firma del Anexo técnico al cierre formal del PFG 2001-2006 .....	40
Cuadro 17. Evolución histórica del subprograma DPAI 2003-2006 .....	43
Cuadro 18. Tasa de crecimiento e índice de Ingreso Bruto para beneficiarios 2002 y 2003.....	48
Cuadro 19. Impacto del PFG sobre el comportamiento del empleo en los ejercicios 2002 y 2003 .....	49
Cuadro 20. Porcentaje* de productores por ejercicio evaluado y temas en los que manifestaron requerir asistencia técnica y capacitación .....	54
Cuadro 21. Comportamiento porcentual de la participación de los productores en las campañas enfocadas hacia ganado bovino .....	55
Cuadro 22. Tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto por tipo de productor en los ejercicios 2002 y 2003.....	57

Cuadro 23. Tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto por componente de inversión en los ejercicios 2002 y 2003 .....	57
Cuadro 24. Tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto por especie animal en los ejercicios 2002 y 2003 .....	58
Cuadro 25. Tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto con y sin la presencia de asistencia técnica (DPAI) en los ejercicios 2002 y 2003 .....	58
Cuadro 26. Evolución de la tasa de capitalización por tipo de productor en el periodo 2000-2006 .....	60
Cuadro 27. Evolución de la tasa de capitalización por especie animal en el periodo 2000-2006 .....	60

## Índice de figuras

Figura 1. Distribución porcentual de la inversión del PFG por cadena productiva .....	24
Figura 2. Evolución de la proporción del presupuesto del PFG por componente de apoyo .....	25
Figura 3. Distribución porcentual de la inversión acumulada (1999-2006) por componente dentro de las principales cadenas apoyadas .....	26
Figura 4. Distribución de la inversión del PFG tipo de productor .....	27
Figura 5. Evolución del subsidio promedio por beneficiario del PFG, en términos reales* y nominales.....	28
Figura 6. Inversión acumulada por fuente de aportación del SSA.....	29
Figura 7. Evolución de la duración promedio en días de las diferentes etapas desde la solicitud hasta la entrega del apoyo 2003-2006.....	42
Figura 8. Evolución de la tasa de capitalización generada en las UPR por el PFG en el periodo 2002-2006 .....	50
Figura 9. Efecto de la escala y rendimiento sobre la producción en los ejercicios 2002 y 2003 (tasa de crecimiento) .....	51
Figura 10. Cambio tecnológico por componente en el periodo 2002-2005.....	52
Figura 11. Evolución de la cobertura de productores beneficiados con el subprograma en el periodo 2001-2006.....	53
Figura 12. Evolución de las calificaciones otorgadas a técnicos DPAI en el periodo de los ejercicios 2002-2006 .....	54
Figura 13. Cambio tecnológico por tipo de productor en el periodo 2002-2005.....	61
Figura 14. Cambio tecnológico por especie animal en el periodo 2002-2005.....	61



## Índice de Anexos

Anexo 1. Determinación del tamaño muestral.....	73
Anexo 2. Evolución histórica de la distribución del presupuesto* del Subprograma Salud Animal en el Estado de Hidalgo.....	78
Anexo 3. Cierre financiero del ejercicio 2006 del SSA en el estado de Hidalgo.....	79
Anexo 4. Cierre físico del ejercicio 2006 del SSA en el estado de Hidalgo.....	80
Anexo 5. Cuadros auxiliares (Línea base 2006).....	81
Anexo 6. Origen del ingreso total del beneficiario y de la UPR	89
Anexo 7. Empleo en las actividades apoyadas y en la Unidad de Producción Rural que será utilizada como base para la evaluación del año 2009.....	89
Anexo 8. Cambios sanitarios debido a la participación en las campañas para beneficiarios 2006.....	90
Anexo 9. Cambios productivos debido a la participación en las campañas para beneficiarios 2006.....	90
Anexo 10. Cambios comerciales debido a la participación en las campañas para beneficiarios 2006.....	91
Anexo 11. Cambios económicos debido a la participación en las campañas para beneficiarios 2006.....	91
Anexo 12. Acciones de inocuidad agroalimentarias.....	92
Anexo 13. Participación en actividades de investigación o transferencia de tecnología (número de productores).....	92
Anexo 14. Participación en actividades de investigación o transferencia de tecnología1 (porcentaje).....	93
Anexo 15. Índice y tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto para beneficiarios de tipo individual y grupal en los ejercicios 2002 y 2003.....	93
Anexo 16. Índice y tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto para tipo de beneficiarios con y sin asistencia técnica de DPAI en los ejercicios 2002 y 2003.....	94
Anexo 17. Índice y tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto por componente y beneficiarios con y sin asistencia técnica de DPAI en los ejercicios 2002 y 2003.....	95
Anexo 18. Índice y tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto por especie y beneficiarios con y sin DPAI en los ejercicios 2002 y 2003.....	96
Anexo 19. Distribución de los apoyos por DDR 2006.....	97
Anexo 20. Estudios de caso.....	98
Anexo 21. Listado de beneficiarios 2006	109

## Lista de siglas y abreviaturas

<b>APC</b>	Alianza para el Campo
<b>CADER</b>	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
<b>CEFPPH</b>	Comité Estatal de Fomento y Protección Pecuaria del Estado de Hidalgo A.C.
<b>CEDRUS</b>	Consejo Estatal de Desarrollo Rural Sustentable
<b>COTEGAN</b>	Comité Técnico de Fomento Ganadero del Estado de Hidalgo
<b>CRyS</b>	Comisión de Regulación y Seguimiento
<b>CSP</b>	Comité Sistema Producto
<b>CTEE</b>	Comité Técnico Estatal de Evaluación
<b>DG</b>	Subprograma de Desarrollo Ganadero
<b>DPAI</b>	Subprograma de Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales
<b>DR</b>	Programa de Desarrollo Rural
<b>DDR</b>	Distrito de Desarrollo Rural
<b>EEB</b>	Encefalopatía Espongiforme Bovina
<b>EEE</b>	Entidad Evaluadora Estatal
<b>FA</b>	Programa de Fomento Agrícola
<b>FAO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
<b>FG</b>	Programa de Fomento Ganadero
<b>FOFAEH</b>	Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Hidalgo
<b>FPC</b>	Enfermedad de Fiebre Porcina Clásica
<b>IA</b>	Inocuidad de Alimentos
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
<b>INIFAP</b>	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
<b>PEA</b>	Población Económicamente Activa
<b>PEDA</b>	Plan Estatal de Desarrollo Agropecuario
<b>PBIT</b>	Productores de Bajos Ingresos en Transición
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PIBE</b>	Producto interno Bruto Estatal
<b>PRODESCA</b>	Programa de Desarrollo de Capacidades
<b>RP</b>	Resto de Productores
<b>SAGARPA</b>	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

<b>SENASICA</b>	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
<b>SEADR</b>	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
<b>SIA</b>	Subprograma de Inocuidad de Alimentos
<b>SIAP</b>	Sistema de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera
<b>SISER</b>	Sistema de Información del Sector Rural
<b>SSA</b>	Subprograma de Salud Animal
<b>TCMA</b>	Tasa de Crecimiento Media Anual
<b>TIF</b>	Rastro Tipo Inspección Federal
<b>UA-FAO</b>	Unidad de Apoyo – FAO
<b>UPR</b>	Unidad de Producción Rural

## Presentación

La evaluación del Programa de Fomento Ganadero es de carácter obligatorio y responde a la disposición explícita en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2006 y a las Reglas de Operación de Alianza vigentes, que se refiere a la obligatoriedad de llevar a cabo una evaluación externa cuando se alcance al menos, el 60% de avance en el programa. Del mismo modo, la evaluación responde al creciente interés del gobierno estatal y federal por mejorar la gestión pública y los mecanismos de rendición de cuentas a la sociedad.

El presente trabajo fue realizado por Corporativo Panamericano de Desarrollo Capacitación y Consultoría S.C. (COPDECC) como Entidad Evaluadora Estatal responsable de la evaluación, misma que fue elegida por medio de un proceso de licitación pública. El contenido y los puntos de vista expuestos en este documento son resultado del análisis de la información obtenida vía revisión documental y de campo, de los principales indicadores de primer y segundo nivel, así como de los impactos en el medio rural, por lo que COPDECC asume la responsabilidad de la calidad y contenido del informe.

La elaboración del informe estuvo apegada a la metodología generada por la unidad de Apoyo de la FAO en México (UA-FAO), la cual ha venido adecuando y haciendo las mejoras correspondientes a los lineamientos y propuestas de evaluación, por lo cual cabe hacer un reconocimiento a los asesores de la UA-FAO por el soporte técnico brindado tanto en forma presencial como por vía electrónica.

Una de los cambios que se llevaron a cabo en la presente evaluación, fue el analizar el vínculo del Programa de Fomento Ganadero con los subprogramas de Salud Animal e inocuidad de alimentos, con el objetivo de lograr una valoración más integral respecto a las acciones que emprende Alianza en el sector ganadero.

El proceso de evaluación fue conducido por el Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE), el cual fue responsable del proceso de licitación, contratación, supervisión de los trabajos así como del proceso de revisión, calificación y dictamen; COPDECC S.C., como Entidad Evaluadora Estatal (EEE) reconoce el esfuerzo realizado por este Comité.

Finalmente, COPDECC S.C. agradece a todas las personas que contribuyeron a recabar y brindar la información necesaria, como personal de la Dirección General de Ganadería, personal operativo del DPAI, del CTEE, al personal responsable del programa agropecuario de la Delegación Estatal de la SAGARPA, así como a los productores que desinteresadamente vertieron sus opiniones en los cuestionarios a beneficiarios para darle un sustento relevante al trabajo de campo y a la evaluación.

## Resumen ejecutivo

- **Elementos centrales del entorno que inciden en el desarrollo de las actividades apoyadas por el Programa en el Estado**

La superficie de Hidalgo es de 20,846 km<sup>2</sup>, de la cual el 42.49% está destinada a la agricultura, el 25% a la actividad forestal, el 22.51% está destinada a la actividad ganadera, y el 10% restante está destinada a otros usos.

Las cadenas productivas de ovinos carne, bovinos lecheros, bovinos carne, cerdos y abejas son las que presentan la mayor importancia en el estado de Hidalgo, por el inventario ganadero, número de productores que integra y aportación económica.

La producción ganadera en el estado de Hidalgo registrada en el año 2006, fue de 130 mil 314 toneladas de carne en canal, que significó 2 mil 387 toneladas adicionales con respecto al año 2005, mientras que la producción de leche de bovino registró 445 millones 465 mil litros, cifra 7.7% mayor que la captada en el ciclo inmediato anterior.

Hidalgo ocupa el segundo lugar a nivel nacional en carne de ovino, con una producción de 6 mil toneladas, el octavo lugar en la producción de leche de bovino con una producción de 445,470 toneladas, así como también ocupa el primer lugar nacional en la producción de lana de ovino con una participación del 34.3% en la producción nacional

El sector primario es una de las principales fuentes de empleo para los hidalguenses, ya que más de la tercera parte de la población económicamente activa se dedica a las actividades agropecuarias.

- **Principales tendencias del Programa en el Estado**

El balance presupuestario del PFG, SSA y SIA responde a una estrategia planeada de atención integral al subsector, que se establece en el Plan Estatal de Desarrollo Agropecuario de cada administración.

La inversión acumulada en el periodo 2001-2006 correspondiente a los programas federalizados de la APC en la entidad fue de 1,306 millones 213 mil 937 pesos, de la cual el 26.7% correspondió a FG, SSA y SIA.

Durante el mismo periodo, el presupuesto del PFG, SSA y SIA ha tenido inversiones que presentan TCMA de 13.2, 22.6 y 10.7% respectivamente, las cuales son mayores que las de los programa de FA y DR y que además son altas si se considera que la inversión destinada a la APC en la entidad presentó una TCMA del 3.9%, en el mismo periodo de análisis.

La inversión federal ha crecido 5% más que la inversión estatal, mientras que la participación de los productores presenta una TCMA negativa en términos reales. Lo que evidencia la necesidad que tiene el Estado por destinar mayores recursos al PFG, con el objetivo de apropiarse aun más del programa y beneficiar a un mayor número de

productores, pues actualmente se quedan sin ser beneficiadas cerca del 40% de las solicitudes que se reciben en todo la entidad.

El subprograma de DG es al que mayor presupuesto se le ha destinado llegando a representar en 2005 y 2006 el 78 y 76% del total asignado al PFG, lo que pone de manifiesto la pertinencia del subprograma DG como línea estratégica para lograr los objetivos de política sectorial del Estado.

La evolución del presupuesto destinado al subprograma DPAI, presenta una TCMA positiva pero 6.6% menor que el subprograma de DG, lo que evidencia la atención que se está dando a una de las problemáticas más sentidas de los productores pecuarios, que están relacionados con la asistencia técnica y la capacitación.

La inversión por cadena productiva muestra una asignación de recursos mayor para las especies bovinos carne, bovinos leche y ovinos, representando el 94.8% de la inversión total acumulada en el periodo 2001-2006, lo que se explica por la prioridad que tienen estas cadenas en lo ganadería estatal.

El presupuesto destinado por tipo de componente muestra que hembras, maquinaria y equipo e infraestructura e instalaciones presentan el 45.1, 27,5 y 13.3% de la inversión total acumulada de los últimos seis años, lo cual evidencia que se están apoyando los rubros estratégicos establecidos en el Plan Estatal de Desarrollo, que plantea como línea estratégica la modernización y rehabilitación de la infraestructura y equipo para el desarrollo de la ganadería, así como el mejoramiento genético en las explotaciones ganaderas de la entidad.

El subsidio promedio en términos reales que aporta el PFG a cada productor muestra una TCMA del 7.9%, lo que denota un incremento en el apoyo que recibe cada productor al pasar de \$17,607 para el año 2001 a \$25,711 para 2006, es decir, en promedio cada beneficiario del PFG en el 2006 recibió cerca de \$8,104 pesos más de lo que recibió cada beneficiario en el 2001.

En el período 1996-2006, las campañas contra la Tuberculosis, Brucelosis y Rabia Paralítica Bovina han obtenido, en promedio, el 72.1% de los recursos totales del presupuesto (SSA y productores) destinados al control de enfermedades, ubicándose en primer lugar en cuanto al uso de recursos públicos.

En relación al avance de las metas financieras del ejercicio 2006, el PFG tenía comprometido el 100% de sus recursos y presentaba un avance del 52.75% al mes de mayo de 2007.

En lo que respecta al número de beneficiarios apoyados en 2006, el PFG, superó la meta en 21.9%, apoyando a 229 productores más de los inicialmente planeados, de los cuales el 69.2% fueron pequeños propietarios, el 25.8% ejidatarios y el 5% comuneros.

En el caso del SSA, ya se cuenta con el cierre financiero del ejercicio 2006, el cual muestra que el monto total ejercido se superó en un 7% con respecto al presupuesto tripartita convenido en el Anexo técnico, debido específicamente a que la aportación por parte de los productores fue 17% mayor a la que se había planteado como meta.

El número de productores atendidos por el SSA durante 2006 fue 12.8% mayor a la meta programada, esto es, 3,550 ganaderos más de lo planeado, con lo que también supera a la población atendida en el año 2005, la cual fue de 30,934 productores.

- **Hallazgos relevantes de la gestión del Programa en el Estado**

La instrumentación del diseño del PFG en el Estado de Hidalgo se fundamenta en los lineamientos establecidos en las Reglas de Operación del Programa de APC, que son el marco legal para que opere de manera adecuada durante cada ejercicio, de tal modo que anualmente se definen las estrategias del Estado para convertir al PFG en un instrumento promotor del desarrollo del sector pecuario.

En la actualidad el PFG tiene una sobredemanda de productores solicitantes, ya que del 30 al 40% de las solicitudes recibidas en los últimos 2 años no fueron apoyadas, lo que hace que la priorización de solicitudes juegue un papel importante en este proceso, pues de esta depende la cobertura y uso eficiente de los recursos.

El único vínculo que existe entre el SSA y el de FG es de tipo informativo, y se aplica en caso de importación de ganado a la entidad, donde el PFG solicita una certificación al CEFPEH del estatus sanitario de los animales que van a ser entregados como apoyo de cualquiera de los componentes que están a cargo del PFG.

El Programa de Fomento Ganadero en el Estado ha sido asimilado completamente por el equipo encargado de operarlo. La coordinación institucional entre el personal del Gobierno del estado y los representantes del Gobierno federal, a través del personal de la SAGARPA es excelente. SAGARPA asume únicamente funciones normativas y participa en la operación mediante los CADER y DDR, sin embargo, la orientación y ejecución del Programa es responsabilidad de las autoridades estatales.

Respecto a la focalización que han tenido las inversiones del PFG del periodo 2003-2006, se ha presentado una inclinación hacia PBIT y RP clasificados según las reglas de operación de la APC, sin embargo, esto provoca que se esté resolviendo una problemática de tipo social y no de tipo productiva, que es en la que se esperaría incidir con el PFG.

Los proyectos sólo han sido la vía para obtener los apoyos y no han adquirido el nivel de importancia requerida, como un instrumento esencial que garantice la viabilidad de las inversiones apoyadas por el Programa, ya que en el proceso de calificación y selección no hay un procedimiento que permita verificar y calificar la calidad de los proyectos.

En lo referido al criterio de orientación de inversiones hacia la integración de cadenas (acopio, transformación y comercialización) se aprecia que es pobre, representando solamente el 1% del total de recursos destinados al subprograma de DG.

Existe coincidencia entre las principales cadenas apoyadas por FG y las principales cadenas beneficiadas con las acciones del SSA e IA, lo que evidencia una complementariedad de apoyar al sector ganadero, no solamente en cuestiones técnicas y productivas, sino también en aspectos zoonosarios.

Hay insuficiencia en la capacitación al personal operativo del PFG. En la ventanilla de recepción se revisa la elegibilidad del solicitante y se integra el expediente, sin embargo, éstos suelen llegar incompletos a los órganos técnicos que determinan la viabilidad de las solicitudes sin ser debidamente filtrados por los responsables de la revisión documental en las ventanillas.

Falta una evaluación técnica de los proyectos que involucre más personal capacitado en cuanto a indicadores de factibilidad técnica, productiva, económica y ambiental, así como una verificación en campo.

El número de productores asistidos por DPAI muestra una disminución de 1,366 personas de 2003 a 2006, lo que se considera negativo, ya que la cobertura con respecto al número total de productores esta por abajo del 10%.

Sin embargo, considerando el subsidio por productor, éste ha aumentado en un 34.5%, al pasar de \$3,570 por beneficiario en 2003 a \$4,800 en 2005. Por lo anterior, es necesario pensar, qué es lo más importante para el Estado, capacitar el mayor número de productores ó incrementar el subsidio por beneficiario.

El emprendimiento de acciones de FG, SSA y SIA forma parte de un plan global de impulso a la ganadería estatal y prueba de ello es el enfoque que se le da a las principales especies de interés estatal (bovinos, ovinos, cerdos y abejas), teniendo en cuenta que al mantener un buen estatus zoonosanitario, los componentes que entrega el PFG, pueden llegar a tener un impacto mayor en las UPR.

En general, existe una opinión aceptable de lo que se presenta en las evaluaciones externas del Programa, y se vierte la opinión de seguir llevándolas a cabo, ya que con ellas se tiene una visión más clara de lo que están generando los diferentes programas que apoyan el desarrollo del sector ganadero de la entidad.

- **Principales impactos del Programa**

El ingreso bruto promedio para los años 2002 y 2003 presentó un crecimiento del 12.3% y 7.9% respectivamente, lo que se explica por efectos positivos en las tasas de crecimiento en rendimiento, escala y productividad. Lo anterior muestra que sí existe un efecto del Programa sobre el ingreso de los productores, sin embargo, dicho incremento solamente lo manifestaron en promedio el 50% de los productores encuestados, lo que indica que en la mitad de la población atendida no se está incidiendo sobre la rentabilidad de las actividades apoyadas.

Para los años 2002 y 2003 los cuatro tipos de productores presentaron resultados positivos en el ingreso, sin embargo, los de mayor impacto para 2002 fueron los identificados bajo el tipo II, mientras que para 2003 fue para beneficiarios tipo III, con incrementos promedio de 23.5% y 19.1% respectivamente. En el productor tipo II del año 2003 el resultado no se puede menospreciar dado que su incremento fue del 11.5%.

Con respecto al tipo de componente, el de mejoramiento genético es el que mayor impacto presentó, elevando el ingreso bruto promedio en un 18.43% y 22.97% para 2002 y 2003 respectivamente. El efecto obedece sustancialmente a incrementos en la escala y nivel de producción.



En relación a la especie animal, se observaron incrementos en el ingreso bruto en todas las actividades para 2002 y 2003, con resultados significativos en ovinos (29.6% y 39.2% respectivamente), actividad en la que además se observó el mayor impacto en términos de productividad por unidad animal (con un incremento del rendimiento de 1.14% y 11.4%), lo que revela el alto impacto que está teniendo el PFG en esta actividad. La cadena de bovinos fue la segunda en mostrar el cambio en ingreso más alto, mientras que la actividad apícola tuvo un cambio en ingreso modesto, pero positivo.

Para los años 2002 y 2003 la tasa de crecimiento en el ingreso bruto promedio para productores con y sin DPAI fue positiva, pero superior en beneficiarios que no recibieron apoyo de DPAI; sin embargo, para 2003 se invirtió la situación, ya que el incremento en el ingreso para productores con apoyo DPAI fue superior en comparación a los que no recibieron asistencia técnica (20.1% vs 6.4%).

Los efectos del PFG en la generación de empleos, son muy modestos, ya que sólo se generó un total de 20 jornales (contratados y familiares) para los años 2002 y 2003, lo que representa únicamente el 2.5% del total que los productores emplean en su Unidad de Producción. Sin embargo, dadas las altas inversiones que el PFG viene realizando en componentes que tienden a disminuir la mano de obra como maquinaria y equipo, es muy probable que en los próximos años la tendencia a una pérdida de jornales se siga presentando.

En el periodo 2002-2006, las tasas de capitalización han sido positivas para todos los años, presentando los aumentos en capital más altos en los años 2002, 2004 y 2006 (18.6, 12.9 y 11.5% respectivamente). Los efectos de FG en este indicador mostraron diferencias significativas entre tipos de productores, siendo los de tipología I y II quienes tuvieron las tasas más altas en el periodo de análisis. Por otra parte, los beneficiarios de tipología III y IV han mostrado las tasas de capitalización más bajas (9.7% y 2.3% respectivamente).

En lo que respecta al cambio tecnológico por tipo de productor en el periodo 2002-2005, el mayor efecto lo presentaron los beneficiarios tipo I y II para todos los años, con un incremento promedio en su nivel tecnológico para los cuatro años de 5.4% y 3.8% respectivamente.

Con respecto al comportamiento del cambio tecnológico considerando la especie animal, se aprecia que los ovinocultores de la entidad son los que han presentado los crecimientos más importantes en cuanto a tecnología de sus actividades, específicamente en los años 2002, 2003 y 2005 con 8.0, 9.2 y 5.9% respectivamente.

La proporción de productores apoyados con asistencia técnica por parte de DPAI, muestra una evolución modesta, al pasar de un 25% en 2001 a un 39% en 2006, sin embargo, se espera que en los próximos años este porcentaje se incremente aún más, ya que en la selección de solicitudes se da preferencia a beneficiarios que formen parte de un grupo atendido por algún técnico DPAI o particular.

Para el periodo de análisis 2003-2006 el porcentaje de productores que participó en campañas sanitarias de ganado bovino llegó a ser menos del 50% del total de productores que recibieron algún apoyo del PFG, y de ellos, el 44.4% declaró que se le exigió la participación como requisito para obtener apoyos. Lo anterior evidencia la falta

de una vinculación más estrecha entre ambos subprogramas, en cuestión de exigir a los productores beneficiados con apoyos de FG, su participación obligatoria dentro de las campañas zoonosanitarias estatales.

- **Recomendaciones para la mejora del Programa**

El PFG a través de su diseño y operación en la entidad, debe ser capaz de expresar el potencial económico productivo de los diferentes tipos de productores y sus UPR, considerando no sólo a los agentes de la producción pecuaria, sino al conjunto de actividades que se efectúan a lo largo de la cadena agroalimentaria. Para ello se deben definir las prioridades de inversión por tipo de productor, región y actividad productiva.

La producción de carne de ovino en México representan sólo el 53% del consumo nacional, lo que evidencia una oportunidad para la producción ovina en Hidalgo, en la cual el PFG además de los apoyos que destine a la producción primaria, puede incidir de manera importante mediante la creación de un rastro TIF para el sacrificio de ovinos, mejorando con ello la calidad e inocuidad de la carne, y poder tener una diversificación en los productos pecuarios generados.

Es necesario seguir apoyando el fortalecimiento y consolidación de las organizaciones de productores para adoptar tecnología y sobre todo, para evitar el intermediarismo, lo que podría llevar a la actividad a ser más rentable y aspirar a ser una de las mejores cadenas a nivel nacional.

Si bien una de las líneas de la política sectorial es la de fomentar las cadenas agroalimentarias, resulta factible difundir aun más entre los productores la importancia y los beneficios que tienen los Comités Sistemas Producto ya que la mayoría de los productores no sabe y no conoce cuál es la función y qué beneficios tiene que se integre a alguno de ellos.

Para que realmente exista un análisis de la asignación individual a productores según sus características productivas y tecnológicas, se recomienda que la entidad cuente con un sistema de estratificación de beneficiarios.

Se recomienda establecer una línea de acción formal entre el PFG, SSA y SIA para tener una mayor coordinación, focalización e impacto, ya que de nada sirve buscar proveedores de animales libres de enfermedades, cuando los primeros que deben certificarse son los propios productores.

Se requiere de mayor número de personal calificado encargado de evaluar los indicadores principales de los proyectos como son: impactos sociales, económicos, productivos, ambientales y sanitarios, ya que el único objetivo que se le está dando actualmente a los proyectos es el medio de obtener recursos fácilmente.

La asignación de recursos del PFG, debe tener un enfoque hacia proyectos productivos que tengan un impacto regional o estatal, acompañados de capacitación y asistencia técnica, los cuales deben ser plenamente validados por personal capacitado que determine los diferentes impactos y realice una verificación en campo, para confirmar si el proyecto tiene posibilidad de ser viable tanto a corto, mediano y largo plazo.

Es necesario la designación de un facilitador por Comité Sistema Producto, para que sea el responsable de coordinar las diferentes actividades de consolidación, organización y planeación, donde trate de mantener una comunicación y participación constante de todos los eslabones de la cadena, transmitiéndoles una visión empresarial de la ganadería, en el que el principio fundamental sea el de “ganar-ganar” y no pensar de manera particular entre eslabones.

Se requiere que los CSP definan e instrumenten acciones relacionadas con las cuestiones sanitarias y de inocuidad, ya que las campañas sanitarias a las que más se han destinado recursos en los últimos años, están insertadas en el CSP de bovinos leche y carne.

Se recomienda que todos los técnicos DPAI estén certificados por algún organismo colegiado, para tener un mayor grado de profesionalización en las actividades que realicen, buscando además una especialización de acuerdo al tipo de ganadería que atienden.

Es necesario capacitar a los técnicos DPAI en aspectos relacionados a la generación de valor agregado a productos pecuarios y comercialización, con el objetivo de ir fortaleciendo el concepto de cadenas agroalimentarias en los productores atendidos.

Debe darse seguimiento a los productores que han sido atendidos con el subprograma DPAI, con el objetivo de identificar proyectos que puedan tener un impacto mayor a nivel de organización económicamente constituida.

Debido a la necesidad que muestran los productores por capacitarse, se requiere crear un fondo especial de apoyo para productores de éxito, que requieran recursos para algún intercambio tecnológico con productores de otras regiones del Estado.

Se recomienda que el PFG promueva innovaciones gerenciales y organizativas directamente en los eslabones de la cadenas agroalimentarias prioritarias, ya que es necesario para que los productores (aunque sean pequeños) sean más eficientes y capaces de obtener insumos a precios más bajos, reducir costos de producción, incrementar su productividad, mejorar la calidad de sus excedentes, incrementar sus precios de venta; y, como consecuencia de la adopción de estas medidas, mejorar sus ingresos.

Si lo que se pretende es lograr los máximos resultados, se debe acotar la población objetivo de acuerdo a lo que se proyecta lograr a través del Programa. De acuerdo a los resultados obtenidos en esta evaluación se sugiere: apoyar con mucha reservas a los productores bajo las tipologías IV, dado que los efectos del Programa en éstos son poco significativos o nulos. Los apoyos del PFG deben dirigirse a productores tipo II y III, dado que en éstos se presentaron los mejores efectos en aprovechamiento de las inversiones, productividad y cambio tecnológico.

## Introducción

La presente evaluación externa del Programa de Fomento Ganadero en el Estado de Hidalgo responde a la necesidad de transparentar el uso de los recursos, así como al requerimiento de mejorar los instrumentos de política sectorial de la actividad pecuaria y al cumplimiento de una obligatoriedad para los operadores del Programa.

En el primer caso, es de interés, tanto para el Gobierno Federal como para el Gobierno Estatal, contar con mecanismos claros de rendición de cuentas en el uso de los recursos de esas dos instancias de gobierno. Asimismo, ambos niveles de gobierno requieren del mejoramiento continuo de los instrumentos de política de apoyo a la actividad pecuaria.

Finalmente, la presente evaluación da cumplimiento a las disposiciones del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2006, y a las Reglas de Operación de Alianza para el Campo, que establecen la obligatoriedad de evaluar externamente los programas que integran a la Alianza para el Campo.

### Objetivo general

La evaluación externa del programa de Fomento Ganadero de la Alianza para el Campo 2006, centra su objetivo en aportar propuestas para mejorar el desempeño del Programa en el estado de Hidalgo, a partir de la valoración del logro de sus objetivos y de la identificación de los avances y oportunidades de mejora en cuanto a la gestión, los procesos operativos y la generación de impactos de las inversiones.

### Objetivos específicos

Los objetivos específicos que fueron las directrices sobre los cuales se llevó a cabo la evaluación del Programa en el Estado de Hidalgo fueron:

- Analizar la trayectoria de la gestión del Programa, considerando la instrumentación de su diseño, el arreglo institucional, la asignación de recursos y sus procesos operativos, y destacar los cambios realizados y las áreas puntuales en las que se deben tomar acciones para lograr mayor eficiencia operativa e impactos
- Valorar los impactos generados por las inversiones del Programa en el estado de Hidalgo entre sus distintos tipos de beneficiarios.
- Analizar los avances en la estrategia de integración de cadenas agroalimentarias, así como en el funcionamiento y logros prácticos de los comités sistema producto ya establecidos en el Estado.
- Analizar los progresos en el desarrollo de proyectos de agregación de valor a la producción primaria, mediante los apoyos del Programa en centros de acopio, procesamiento y transformación; sus condicionantes y resultados principales.
- Valorar los avances del Subprograma DPAI en la entidad, identificando sus potencialidades y limitantes en asistencia técnica y capacitación, así como las

condiciones para que se complemente con las inversiones físicas que promueve el subprograma de Desarrollo Ganadero.

- Determinar el grado de sinergia entre las acciones de FG y las del SSA y el SIA, y a partir de ello explorar el impacto que en conjunto han tenido esas acciones en el fomento del subsector pecuario.

### Enfoque de la evaluación

La evaluación se enmarca en las definiciones de política pecuaria del gobierno del estado de Hidalgo, expresadas en el tipo de acciones que fomenta, y en las cuatro líneas de estrategia planteadas por SAGARPA en el período que se evalúa, que son:

- Integración de cadenas agroalimentarias y de pesca,
- Reconversión productiva,
- Atención a regiones y grupos prioritarios y
- Atención a factores críticos.

Por otra parte la evaluación también está orientada al análisis de la evolución de los impactos generados por el Programa y de su gestión en el Estado. El enfoque de la evaluación está marcado por las siguientes características básicas: *análisis continuo*, *utilidad práctica* y *oportunidad* de los resultados de evaluación.

El *análisis continuo* se refiere a que, si bien la evaluación está centrada en el ejercicio del Programa durante el año 2006 en el estado, también valorará y destacará los cambios que ha experimentado en su gestión desde el año 2003 cuando se puso en marcha la estructura programática y las reglas de operación vigentes, es decir, desde una visión **retrospectiva**. Este análisis permitirá apreciar en qué medida se ha logrado consolidar el diseño, el arreglo institucional y los procesos de planeación y operación del Programa durante los últimos años, de tal manera que aporte elementos críticos para perfilar los ajustes necesarios que le den una mayor pertinencia, eficacia y eficiencia en función de las necesidades del Estado.

La *utilidad práctica* de los resultados de la evaluación se refiere a la necesidad de que las propuestas hechas por la EEE deberán ser concretas, relevantes y factibles de instrumentarse, y se referirán a los temas críticos en la operación del Programa.

La *oportunidad* de los resultados será posible en el caso de la evaluación de la gestión, ya que ésta también se referirá a los avances del ejercicio del Programa en 2007. Por otra parte, la evaluación tendrá *carácter participativo*, el cual implica la colaboración permanente de la Delegación de SAGARPA y de la Secretaría Estatal de Desarrollo Agropecuario en la precisión e incorporación de temas de evaluación relevantes. En esta misma lógica se establecerá un proceso de retroalimentación oportuna a los tomadores de decisiones en el estado durante el proceso de evaluación.

Asimismo, deberán considerarse los *análisis cualitativo y cuantitativo*. El primero permitirá comprender el entorno y analizar los procesos a través de los cuales se desenvuelve el Programa en el estado, y que influyen en sus resultados e impactos. A su vez, la *dimensión cuantitativa* de la evaluación permitirá analizar la magnitud de los resultados e impactos de las inversiones apoyadas durante los últimos años e identificar

su causalidad. Ambos tipos de análisis se combinan para ofrecer una perspectiva integral de la evaluación de la gestión e impactos del Programa.

### **Metodología de la evaluación: Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de información**

La metodología empleada en la evaluación fue fundamentalmente la desarrollada por la UA-FAO. Las fuentes de información utilizadas en la evaluación fueron las primarias (información de campo) y las secundarias (información documental) y para su análisis se combinaron los métodos tanto cuantitativos como cualitativos.

La información de las fuentes primarias fue la que se recabó mediante los cuestionarios aplicados a los beneficiarios del Programa en el ejercicio 2006 y las bases de datos de beneficiarios del periodo 1999-2005 proporcionada por el coordinador del CTEE; además de lo anterior, se obtuvo información muy valiosa mediante la Cédula de la gestión estatal de Alianza para el Campo, para lo cual siempre se contó con disposición de las diferentes instancias involucradas para la colecta de la información.

Por otro lado, la información que se obtuvo de las fuentes secundarias correspondió a la información de padrones de beneficiarios del Programa para los ejercicios del periodo 1999-2006; anexos técnicos y cierres financieros tanto del Programa de FG como de los Subprogramas de Salud Animal e Inocuidad de Alimentos; bases de datos históricas de la operación de los diferentes programas desde 1999 hasta 2006, proporcionada por los operadores del DPAI, responsables operativos del Programa Pecuario de la Delegación de la SAGARPA, personal operativo del CEFPPH, así como las actas constitutivas y de reuniones o asambleas de los CSP, proporcionadas por personal de la SAGARPA..

Con la información de los padrones de beneficiarios del Programa en el ejercicio evaluado, se procedió al cálculo del tamaño de la muestra y a la selección de los productores a encuestar, para lo cual se utilizó el método de muestreo aleatorio simple establecido en el documento "Método de muestreo para la evaluación estatal de la Alianza para el Campo 2006" diseñado por la UA-FAO, el cual es sencillo de realizar y se obtiene información confiable (Anexo 1).

El tamaño de la muestra, así como la lista de beneficiarios a encuestar se presentaron al coordinador del CTEE para su aprobación antes de realizar el trabajo de campo. Obtenida la aprobación del coordinador se procedió a organizar la salida a campo, para lo cual se contó con el apoyo de 12 encuestadores asignados a cuatro brigadas (3 técnicos por brigada) a los que previamente además de capacitarlos en el llenado de los cuestionarios también se les enseñó a utilizar el GPS, ya que fue requisito del CTEE el geoposicionamiento de los productores encuestados.

Cabe mencionar que el evaluador también asistió a la fase de levantamiento de encuestas, con el objetivo de enriquecer el trabajo con la experiencia en campo, así como de tener una mejor orientación y supervisión de los encuestadores. Asimismo, se asistió a los talleres presenciales programados, recibiendo la orientación, capacitación y supervisión de los asesores de la UA-FAO. Igualmente, se realizaron entrevistas a diferentes actores del Programa, entre los que se encuentran: coordinadores, promotores y técnicos del DPAI así como a funcionarios directivos y operativos de instancias federales y estatales.

Finalmente, la información que se obtuvo de las encuestas a los productores beneficiados con el Programa y la cédula de la gestión estatal fue capturada en el sistema Lotus Notes, para su posterior procesamiento a partir de las bases de datos generadas en el sistema. Posteriormente los datos de las encuestas a beneficiarios se exportaron al programa Excel®, en donde se realizaron pruebas de consistencia, cuadros de salida, frecuencias, promedios, gráficos y el propio cálculo de indicadores por tipología, componente y actividad. Esta información fue utilizada en la elaboración de cada uno de los capítulos del informe de evaluación.

# Capítulo 1

## Contexto de las actividades pecuarias en el estado

En este capítulo se hace un análisis del subsector pecuario en el estado de Hidalgo, su participación en la economía estatal, así como de los sistemas-producto de mayor importancia en el Estado y cuáles son los factores que inciden en su desarrollo.

### 1.1. Caracterización del subsector pecuario en el estado

La superficie de Hidalgo es de 20,846 km<sup>2</sup>, de la cual el 42.49% está destinada a la agricultura, el 25% a la actividad forestal, el 22.51% está destinada a la actividad ganadera, mientras que el 10% restante está destinada a otros usos (INEGI, 2007). En cuanto a la actividad agropecuaria, ésta se lleva a cabo en 6 Distritos de Desarrollo Rural, cuyo comportamiento en cuestión ganadera para el 2005 se resume en el Cuadro 1.

**Cuadro 1. Producción, precio y valor de la ganadería para los DDR del estado de Hidalgo 2005**

DDR	Producción (toneladas)	Precio (pesos/kg)	Valor de la producción (miles de pesos)	Animales sacrificados (cabezas)	Peso (kg)
Huejutla	90	35.00	3,157	4,510	20
Huichapan	371	42.00	15,558	16,876	22
Mixquiahuala	2,018	45.00	90,828	91,545	22
Pachuca	2,284	49.52	113,118	104,175	22
Tulancingo	730	48.71	35,557	35,435	21
Zacualtipán	85	53.28	4,545	4,052	21
<b>Total Estado</b>	<b>5,579</b>	<b>47.10</b>	<b>262,793</b>	<b>256,593</b>	<b>22</b>

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP-SAGARPA, 2007

La producción ganadera en el estado de Hidalgo registrada en el año 2006, fue de 130 mil 314 toneladas de carne en canal, que significó 2 mil 387 toneladas adicionales con respecto al año 2005, mientras que la producción de leche de bovino registró 445 millones 465 mil litros, cifra 7.7% mayor que la captada en el ciclo inmediato anterior<sup>1</sup>.

De acuerdo a las cifras anteriores, Hidalgo ocupa el segundo lugar a nivel nacional en carne de ovino, con una producción de 6 mil toneladas, el octavo lugar en la producción de leche de bovino con una producción de 445,470 toneladas, así como también ocupa el primer lugar nacional en la producción de lana de ovino con una participación del 34.3% en la producción nacional<sup>2</sup>.

En el cuadro 2 se observa el comportamiento del inventario ganadero en el Estado hasta el 2004, la población de ovinos presenta una TCMA del 2% manteniendo con ello el segundo lugar a nivel nacional en cuanto a producción de carne. La población de bovinos para carne y leche presentan una TCMA de 1.17 y 0.65% respectivamente. La población

<sup>1</sup> 2do. Informe de gobierno 2006

<sup>2</sup> SIAP-SAGARPA, 2007



de porcinos presenta una TCMA negativa de 0.3%, el inventario de caprinos y de colmenas también presentan TCMA negativas de 1.52 y 5.7% respectivamente. En cuanto a la población de aves para carne y huevo la tendencia es positiva siendo la TCMA de 3.37% y 10.83% respectivamente. El crecimiento negativo en el caso de la población de colmenas se debe a que esta actividad es de las más vulnerables a los factores meteorológicos, ya que la sequía, el exceso de lluvia, las heladas, los ciclones o las granizadas, deterioran de inmediato los sistemas que sustentan esta actividad. El reto es recuperar los altos niveles de producción y apoyar el desarrollo de la apicultura<sup>3</sup>, así como también impulsar y darle continuidad al desarrollo de la porcicultura y caprinocultura.

**Cuadro 2. Población ganadera, avícola y apícola en el estado de Hidalgo (cabezas)**

Especie	Año				
	2000	2001	2002	2003	2004
Bovino para carne	386,497	397,021	404,947	401,087	409,711
Bovino para leche	177,143	179,832	174,845	169,463	182,357
Porcino	420,077	409,421	417,639	418,322	414,513
Ovino	780,951	795,784	807,850	847,385	859,765
Caprino	298,227	298,485	301,640	295,651	276,209
Ave para carne	9,032,600	9,157,032	9,229,077	10,245,976	10,661,317
Ave para huevo	1,410,574	2,350,937	2,388,685	2,190,101	2,359,396
Colmenas	28,290	25,408	23,872	22,550	21,044

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP-SAGARPA, 2007

### ***1.1.1. Participación del sector agropecuario en el PIB estatal***

La participación económica del sector primario dentro de la economía estatal presenta una marcada división regional; el norte de la entidad se caracteriza por su actividad agrícola y pecuaria, mientras que el sur por su actividad industrial.

El producto interno bruto estatal (PIBE) para el año 2005 se estimó en 9.097 millones de dólares, lo que equivale al 1.4% del PIB nacional, equivalente a un PIBE per cápita de 3,898 dólares que representa sólo 0.6 veces el promedio nacional<sup>4</sup>. La participación del PIB agropecuario, silvícola y pesquero dentro del PIB estatal hasta el 2004 se muestra en el cuadro 3 y presenta una TCMA negativa de 1.6%. Por lo tanto, es necesario impulsar el desarrollo y la rentabilidad del subsector pecuario y que los resultados se reflejen en un mayor aporte al PIBE.

<sup>3</sup> Plan Estatal de Desarrollo 1999-2005

<sup>4</sup> Comunicado de prensa 2006 Fitch Ratings

**Cuadro 3. PIB\* nacional y PIB Agropecuario 2000-2004**  
(Miles de pesos a precios corrientes en valores básicos)

Año	PIB total estatal	PIB agropecuario, silvícola y pesquero	Participación del PIB agropecuario, silvícola y pesquero en el PIB total estatal (%)
2000	64,968,610	4,209,869	6.47
2001	68,438,674	4,393,587	6.42
2002	74,280,093	4,473,722	6.02
2003	80,315,851	4,833,711	6.02
2004	90,767,962	5,419,667	5.97

Fuente: Elaboración propia con información de INEGI, 2005  
\*Producto Interno Bruto

### ***1.1.2. Población económicamente activa ocupada en el sector pecuario***

El sector primario es una de las principales fuentes de empleo para los hidalguenses, ya que más de la tercera parte de la población económicamente activa se dedica a labores propias del campo. De acuerdo al conteo del INEGI en el año 2005, el Estado contaba con 2.3 millones de habitantes, de los cuales el 52% eran mujeres y 48% hombres; el 50.7% es población rural cuyas principales actividades son la agricultura y la ganadería, es decir, el sector primario a pesar de sus limitantes como consecuencia de la escasez del uso de tecnología y una adecuada organización, continúa proporcionando empleo a un elevado porcentaje de la población, por ello es importante el fortalecimiento de este sector para incrementar el nivel de vida de los productores y sus familias, así como el desarrollo de sus comunidades.

### ***1.1.3. Estructura y tendencias del subsector pecuario***

En Hidalgo, las principales cadenas productivas por el volumen de producción y lugar que ocupan a nivel nacional son ovinos para carne, bovinos para producción de leche y carne, la porcicultura y la apicultura (cuadro 4). La producción de miel se concentra principalmente en las zonas de Huejutla, Huichapan y Zacualtipán, ocupando el 2.1% del valor total de la producción pecuaria distinta a la cárnica.

#### ***A. Sistema-producto ovinos carne***

Hidalgo junto con el Estado de México, son los estados de la República con el mayor inventario ovino, además constituyen también los principales centros de consumo. Por lo tanto, el sistema de producción ovina se perfila como uno de los sistemas principales que conforman la estructura del subsector pecuario. En el estado de Hidalgo predomina el sistema de producción tradicional o de subsistencia, con animales de escaso valor genético, de tal manera que el ritmo de crecimiento en la producción ovina no es muy acelerado.

De acuerdo a datos del SIAP-SAGARPA hasta el 2004 el inventario de ovinos en Hidalgo era de 859,765 cabezas (cuadro 2). En los últimos 7 años la producción de carne en canal ovina presentó una tendencia de crecimiento positiva con una TCMA de 4.7% (Cuadro 4). Las principales zonas productoras son: Valle de Tulancingo, Llanos de Apan, Valle del Mezquital y la región de Pachuca-Tizayuca. La producción de corderos está destinada en un 95% a la transformación en barbacoa, cuyo mercado se encuentra principalmente en el

D.F. y la zona conurbada<sup>5</sup>. Se explotan principalmente razas de lana, de ahí que Hidalgo ocupe el primer lugar a nivel nacional en la producción de lana sucia. Generalmente la mano de obra que interviene en el manejo de los rebaños estatales es de tipo familiar. En el estado no existen rastros TIF para llevar a cabo el sacrificio de los animales, llevándose a cabo comúnmente en rastros de traspatio y municipales.

**Cuadro 4. Producción de los sistemas producto más relevantes en el estado de Hidalgo (toneladas)**

Producto/ especie	Año						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Carne en canal de bovino	28,020	28,602	29,371	29,998	29,320	30,196	32,707
Carne en canal de porcino	18,725	18,619	18,988	19,016	18,995	19,436	20,336
Carne en canal ovino	4,626	4,710	4,944	5,381	5,501	5,579	6,379
Leche de bovino	376,837	400,253	419,996	415,024	411,105	413,567	445,470
Lana sucia	973	1,212	1,233	1,416	1,299	1,347	1,401
<b>Miel</b>	<b>818</b>	<b>817</b>	<b>790</b>	<b>775</b>	<b>763</b>	<b>787</b>	<b>869</b>

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP-SAGARPA, 2007

### ***B. Sistema-producto bovinos lecheros***

Otro sistema pecuario de gran importancia en el estado es la producción de leche de bovino, la cual en los últimos 7 años presenta una TCMA de 2.42% (Cuadro 4). Esta producción se lleva a cabo en tres cuencas lecheras, la de Tizayuca, la del valle del Mezquital y la del valle de Tulancingo, con vacas predominantemente de raza Holstein.

A pesar de las dificultades por las que atraviesa este sistema-producto en el estado, su tendencia de crecimiento es positiva, sin embargo, representa uno de los mayores retos, ya que México depende todavía de las importaciones para satisfacer la demanda de leche a nivel nacional, por lo que los esfuerzos deben estar enfocados a lograr una mayor eficiencia productiva y reproductiva para así poder incrementar el inventario nacional.

El inventario de bovinos destinados a la producción de leche para el 2004 en el estado de Hidalgo fue de 182,357 cabezas (cuadro 2). Por otra parte, de las 445,470 toneladas de leche producidas en el 2006, el 41% fue destinado a la industria de pasteurización, el 56.3% a la industria de transformación de queso y el 2.7% se vendió como leche bronca<sup>6</sup>. Dado que la mayor parte de la producción de leche está destinada a la industria de transformación de queso, las estrategias de manejo se pueden enfocar a obtener leche con las características necesarias para este objetivo y poder así obtener un producto de mejor calidad, el cual se podrá vender a un mejor precio.

La cuenca lechera de Tizayuca es la principal productora de leche de bovino en Hidalgo, ya que se vende en promedio un millón 200 mil litros semanales a la empresa LALA, un

<sup>5</sup> <http://www.inifap.gob.mx/noticia/MEMORIA-SIMPOSIUM-OVINOS-%20PDF/VILLASANA-FIRA-FINAL.pdf>

<sup>6</sup> Téc. Pecu. Méx. 2007, 5(1):25-40

millón cien mil litros a Alpura y 500 mil a Santa Clara; se producen 500 mil litros de leche por día, cuenta con 126 establos en una superficie de 216 hectáreas, que albergan a alrededor de 35 mil vacas<sup>7</sup>, de las cuales 8 mil son becerras. Actualmente, el alza en los precios de los insumos, la importación de leche en polvo y el bajo precio de la leche ha ocasionado que pequeños productores se declaren en bancarrota por no poder mantener sus hatos.

En una entrevista realizada por el periódico La Jornada al presidente del Complejo Agropecuario de Tizayuca (Caitsa), Javier Jiménez Gutiérrez, declaró que en los últimos 2 años el precio del litro de leche al menudeo se ha incrementado sólo 50 centavos, lo que en el 2006 sólo les permitió ganar 10 centavos por litro. Aunque este sistema cuenta con la Comisión Estatal de la Leche que disminuye el intermediarismo e incrementa la utilidad de los productores, apoyando la comercialización del producto y buscando la concertación con los industriales y los consumidores, no es suficiente para asegurar la permanencia de pequeños productores en este sector.

### ***C. Sistema-producto bovinos para carne***

Hasta el 2004 la población de bovinos para carne en Hidalgo era de 409,711 cabezas (cuadro 2), con una producción de carne en canal de 29,320 toneladas. Para el 2006 esta producción ascendió a 32,707 toneladas. El tipo de alimentación de este sistema se basa principalmente en el aprovechamiento de pastizales nativos, complementados con subproductos agrícolas. En el estado existen también engordas intensivas con granos y alimentos balanceados, cuyo finalidad es el abasto regional y de la zona Metropolitana de la ciudad de México. Las razas utilizadas son cebuínas y sus cruza con razas especializadas.

### ***D. Sistema-producto porcinos***

La población de porcinos en el estado de Hidalgo presenta una TCMA negativa de 0.3%, hasta el 2004 el inventario estatal era de 414,513 cabezas, con una producción de carne en canal de 18,995 toneladas. Sin embargo, esta producción para el 2006 ascendió a 20,336 toneladas, lo cual implica que a partir del 2004 la población se ha incrementado.

Por otra parte, gracias a la certificación que le han otorgado al estado de Hidalgo como una entidad libre de Fiebre Porcina Clásica en mayo de 2005, más de 454 productores porcícolas incrementaron la posibilidad de comercializar sus productos y subproductos dentro y fuera del país. Esto último, permitirá el desarrollo de este sistema producto, ya que al incrementar sus campos de comercialización y obtener mejores precios de venta los productores podrán crecer al lograr una mayor rentabilidad.

### ***E. Comportamiento de precios***

En el cuadro 5 se muestra el comportamiento de los precios de los principales sistema-producto en Hidalgo durante el periodo 2001-2005. De manera general, los precios de los principales productos/especie presentan una tendencia creciente. El precio de la carne en canal bovino y porcino presentaron una TCMA de 8.38 y 8.16% respectivamente. Los precios de carne en canal ovino presentaron en este periodo una TCMA de 4.56%, siendo este producto el que reporta los precios más altos. Otro de los productos que presentan un buen comportamiento de precios es la miel que reporta una TCMA de 7.37%. Los

precios de la leche de bovino presentan una TCMA de 2.6% lo que indica que es la actividad que presenta un mayor estancamiento en sus precios. El hecho de que la carne de canal ovina presente los precios más altos implica que en el estado exista cada vez más una preferencia por este sistema de producción, incrementando con ello el inventario estatal de cabezas de ovinos y en consecuencia logrando colocarse en el segundo lugar de producción de carne de ovino a nivel nacional. Por otra parte, la crisis en los precios de la leche trae como resultado que cada vez más productores lecheros se retiren de este negocio, debido a que les es imposible ser rentables teniendo altos costos de producción y bajos precios de venta.

**Cuadro 5. Precios de los principales productos/especie en el estado de Hidalgo (pesos mexicanos)**

Producto/especie	Año				
	2001	2002	2003	2004	2005
Carne en canal de bovino	21.33	21.10	22.19	28.10	31.90
Carne en canal de porcino	19.27	20.13	19.75	25.53	28.53
Carne en canal ovino	37.68	39.43	43.58	46.53	47.10
Leche de Bovino	3.14	3.24	3.25	3.31	3.57
Miel	19.71	18.25	28.05	31.26	28.13

Fuente: Elaboración propia con información del SIAP-SAGARPA, 2007

#### ***1.1.4. Diagnóstico de la infraestructura y servicios de apoyo para la producción***

La competitividad de la ganadería en el estado depende tanto de los apoyos otorgados por el gobierno, como de la implementación de éstos por parte de los productores. La capacitación técnica es indispensable si lo que se pretende obtener son resultados óptimos en cada eslabón de la producción y así poder competir en el mercado con productos de mejor calidad y con costos de producción más bajos. En el 2006, el gobierno estatal apoyó con el Programa de Asistencia Técnica y Capacitación a más de 3 mil 500 productores propietarios de aproximadamente 90 mil cabezas de ganado ovino y 3 mil 400 de ganado bovino, iniciando el servicio a productores de especies tales como porcinos, conejos y colmenas.

De acuerdo al segundo informe de gobierno, en el año 2006 se establecieron mil 462 hectáreas de praderas, se apoyó a 225 hectáreas con infraestructura y equipo para praderas y agostaderos; se construyeron, rehabilitaron y equiparon 118 unidades de producción bovina de leche, 70 unidades de producción ovina y 23 unidades de producción porcina; se proporcionaron a los principales productores de leche 500 vaquillas gestantes de doble propósito, 470 vaquillas lecheras gestantes además de 3 mil dosis de semen de toros de alto mérito genético con 5 termos criogénicos, 100 sementales bovinos nacionales con registro genealógico y 100 sementales ovinos.

Con estos apoyos, se da un pequeño impulso a la escasez de reemplazos de bovinos productores de leche a nivel nacional, sin embargo, este aspecto debe catalogarse como prioritario por parte del gobierno y de los productores, ya que de ello depende el incremento en el inventario estatal y por lo tanto de la producción. Por otra parte, Hidalgo

cuenta con 36 centros de acopio de leche con una capacidad instalada de 264 mil 800 litros en beneficio de 847 productores directos y 3 mil 500 indirectos.

Durante este periodo también se apoyó a la producción ovina para seguir manteniendo el segundo lugar a nivel nacional, incorporando al rebaño reproductor 4 mil 109 cabezas de origen nacional.

Sin duda alguna, la competitividad del subsector pecuario estatal se ve favorecida con los apoyos mencionados, ya que les permiten continuar en el mercado, sin embargo, el estado aún cuenta con una infraestructura deficiente en cuanto a rastros municipales, con un manejo ineficiente de la carne y personal poco calificado.

## 1.2. Principales factores condicionantes de las actividades pecuarias

Uno de los principales factores condicionantes para que los apoyos al subsector reflejen resultados, es la participación y el compromiso tanto del gobierno estatal como del productor. No es suficiente el dotar de cabezas de ganado a los productores si no existe un acompañamiento con asesoría técnica, otra parte fundamental es que cada explotación sea vista como una empresa donde se busque obtener los costos de producción más bajos, además, se tienen que obtener productos de buena calidad para lograr mejores precios de venta y ser más rentables. Generalmente, los productores ven en sus explotaciones una forma de ahorro más que un negocio.

La organización es fundamental para que los mismos productores se encarguen de todo el proceso productivo y de la comercialización evitando así el intermediarismo que, como sucede en la mayor parte del país, representa un freno para la rentabilidad y la permanencia en el sector de pequeños productores.

Por otro lado, una parte importante de la producción ganadera en Hidalgo se lleva a cabo en sistemas de traspatio, en donde se obtiene un pobre comportamiento productivo y reproductivo. Esto último debido a la incidencia de enfermedades ocasionadas por un estado sanitario inadecuado, lo cual impide la comercialización de los productos y un mejor precio de venta. En este aspecto la asesoría técnica debe estar enfocada a métodos preventivos más que curativos.

En Hidalgo, de acuerdo a la evaluación de salud animal 2005, se llevan a cabo diversas campañas de sanidad encaminadas a disminuir las pérdidas económicas y productivas debido a las enfermedades, así como reducir las barreras de comercialización. Actualmente el estado ha sido declarado como una entidad libre de fiebre porcina clásica. Sin embargo, no todos los productores participan en las campañas; por ejemplo, en la cadena de producción de leche sólo el 49.1% de los productores participan en las campañas de brucelosis y tuberculosis<sup>7</sup>.

Otro factor crítico al que se enfrenta este sector, en el caso específico del sistema producto bovinos de leche, es un dominio insuficiente de la tecnología de procesamiento y una alta competencia con productos de marcas líderes, así como también los altos precios de los insumos y las importaciones de leche en polvo, la cual se reconstituye y se

---

<sup>7</sup> Venancio Cuevas Reyes, *et al.*, Tec. Pecu. Méx. 2007; 45(1):25-40

ofrece a un costo más bajo, razones por la cual los pequeños productores están desapareciendo.

### ***1.2.1. Oportunidades en el sector***

La producción de carne de ovino en México se estima en 46 mil 360 toneladas que representan sólo el 53% del consumo nacional que alcanza las 86 mil toneladas. El déficit se subsana con las importaciones de carne en canal que proceden de países de Oceanía, Estados Unidos y Chile<sup>8</sup>. Esta situación representa una oportunidad para la producción ovina en Hidalgo, ya que existe un mercado que depende todavía de las importaciones para satisfacer sus necesidades de consumo.

La creación de rastros TIF para el sacrificio de ovinos para mejorar la calidad e inocuidad de la carne, así como la diversificación en la presentación de la barbacoa de borrego son necesarios para llegar a un mayor número de consumidores y obtener mejores precios de venta. Por otro lado, una mejor organización por parte de los productores para adoptar tecnología y sobre todo, para evitar el intermediarismo, podría llevar a la actividad a ser más rentable y aspirar a ser el primer productor de carne de ovino a nivel nacional.

En general, para todos los sistemas producto que integran el sector pecuario, la organización de los productores representa una oportunidad de mejorar la productividad de sus explotaciones, así como también de obtener insumos a un costo menor, y sobre todo de cerrar la cadena productiva al comercializar sus propios productos.

### **1.3. La política de desarrollo pecuario en el estado**

En el estado de Hidalgo operan los siguientes programas de apoyo al subsector pecuario:

1. **Programa de Salud Animal e Inocuidad Alimentaria;** el subprograma de salud animal tiene como objetivo valorar los logros y oportunidades de mejora que se registran en la ejecución del subprograma en el estado, en lo referido al impacto de las inversiones, gestión y procesos operativos, tanto del subprograma como de las campañas zoonosanitarias. Durante el 2006, se realizaron 45 mil 244 pruebas de diagnóstico en Tuberculosis Bovina; la aplicación de 54 mil 540 dosis contra Brucelosis en Rumiantes; 130 mil 545 dosis contra la Rabia parálitica bovina; 150 muestras en Encefalopatía Espongiforme Bovina más 37 mil pruebas contra la enfermedad de aujesky, Salmonelosis aviar, Newcastle e Influenza Aviar y 7 mil 588 tratamientos contra la varroasis.
2. **Programa de Fomento Ganadero;** con dos subprogramas el de DPAI y el DG. Su objetivo es apoyar a la capitalización de los ganaderos, acelerar la adopción de tecnología a nivel del productor en lo relativo a alimentación, mejoramiento genético y sanidad complementados con asistencia técnica a través de profesionistas; todo ello con la finalidad de elevar la productividad tanto por unidad de superficie como por unidad animal, nivel tecnológico y sistema especie-producto, así como el fortalecimiento de la cadena producción-consumo.

---

<sup>8</sup> <http://www.sagarpa.gob.mx/cgcs/boletines/2007/marzo/B047.htm>

3. **Programa de Desarrollo de Capacidades (PRODESCA)**, cuyo objetivo es además de otorgar capacitación técnica especializada para mejorar los procesos en la cadena productiva, generar empleos y optimizar los recursos naturales.

***1.3.1. Nivel de complementariedad entre los programas que operan en la entidad***

Los efectos del subprograma de Salud Animal, como son la disminución de plagas y enfermedades, la reducción en los costos de producción y de barreras para la comercialización al obtener productos de mejor calidad, ha sido gracias a que existe un alto nivel de complementariedad con el subprograma DPAI, realizando un constante seguimiento a los productores y la adopción de nuevas tecnologías de producción, así como la implementación de medidas preventivas. El trabajo conjunto de las políticas de FG con los subprogramas de Salud Animal y de Inocuidad de alimentos garantizan un esfuerzo por mantener la salud animal del estado, así como el ingreso a nuevos mercados al obtener productos de alta calidad y con un mejor manejo sanitario; esto último trae como consecuencia una mejora en el nivel de vida de los productores y trabajadores al poder vender sus productos a mejores precios y en una red más amplia de mercados.

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

Dos de las principales problemáticas en el subsector pecuario en Hidalgo, como lo son la falta de capacitación técnica y de organización sobre todo de los pequeños productores, son el objetivo principal de los subprogramas de Fomento Ganadero: Desarrollo Ganadero (DG) y Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI).

De acuerdo al segundo informe de gobierno en el 2006 en materia de fomento pecuario, se impulsó la capitalización e integración del productor a procesos de transformación que agregan valor a las cadenas productivas, fortaleciendo los sistemas de producción. Además, se impulsó la capitalización e integración del productor primario a los procesos de transformación y valor agregado, particularmente, a través del incentivo a la rehabilitación de tierras de pastoreo y el mejoramiento genético del ganado.

Por otro lado, también se fortaleció la incorporación de infraestructura, maquinaria y equipo para la producción primaria, el acopio y transformación de productos pecuarios, el desarrollo de proyectos agropecuarios integrales, la capacitación y asistencia técnica, el fortalecimiento de los sistemas de producción y el aseguramiento de la calidad e inocuidad de los alimentos exigidos por los mercados. Sin embargo, estos apoyos no abarcan la totalidad de los productores del estado, pero constituyen un importante avance en la resolución de los problemas que son comunes en prácticamente todas las entidades federativas. Por lo tanto, la política pecuaria del estado tiene un gran reto, y es la implementación de los programas de apoyo existentes a un mayor número de personas, de tal manera que se eleve el nivel de vida de los productores y trabajadores del sector pecuario hidalguense.



## Capítulo 2

### Principales resultados del Programa

En este capítulo se analiza la relevancia que ha tenido el Programa de Fomento Ganadero en el impulso de las actividades pecuarias en el Estado, dimensionando la magnitud y la cobertura de las acciones en términos de inversión y población atendida para identificar los principales resultados en las áreas o temas de atención relevantes para el Programa. Con la información anterior, se hace una valoración si los resultados expresan el logro de los objetivos del Programa y si realmente se está atendiendo la problemática que enfrentan los productores hidalguenses.

#### 2.1. Análisis de la inversión y población atendida por FG, SSA y SIA

Como se observa en el Cuadro 6, la inversión acumulada en el periodo 2001-2006 correspondiente a los programas federalizados de la APC en la entidad fue de 1,306 millones 213 mil 937 pesos, de la cual el 26.7% correspondió a FG, SSA y SIA. Así mismo, durante ese mismo periodo, el presupuesto del PFG, SSA y SIA ha tenido inversiones que presentan TCMA de 13.2, 22.6 y 10.7% respectivamente, las cuales son mayores que las de los programa de FA y DR y que además son altas si se considera que la inversión destinada a la APC en la entidad presentó una TCMA del 3.9%, en el mismo periodo de análisis.

Por lo anterior, es importante destacar que el balance presupuestario del PFG, SSA y SIA responde a una estrategia planeada de atención integral al subsector, que se ha venido estableciendo en los dos últimos Planes Estatales de Desarrollo Agropecuario (PEDA), en los cuales se tiene como objetivo el impulso de una política integral de desarrollo del sector ganadero en la entidad, con la participación permanente y dinámica entre las instituciones de los tres niveles de gobierno junto con los productores, lo cual se refleja en los incrementos de inversión para los programas que inciden en la actividad ganadera del Estado.

El PFG es un Programa donde existe una inversión federación-estado-productor y opera bajo un esquema federalizado. Bajo esta estrategia, el gobierno federal transfiere recursos públicos y funciones al gobierno estatal, lo que supone una mayor participación y responsabilidad del gobierno estatal, sin embargo, al hacer un análisis de los montos otorgados por cada participante durante los últimos seis años, se puede observar que la inversión federal ha crecido en cerca de un 5% más que la inversión estatal<sup>9</sup>, mientras que la participación de los productores presenta una TCMA negativa en términos reales (Cuadro 7). Lo anterior, evidencia la necesidad que tiene el Estado por destinar mayores recursos al PFG, con el objetivo de apropiarse aun más del programa y beneficiar a un mayor número de productores, pues actualmente se quedan sin ser beneficiadas cerca del 40% de las solicitudes que se reciben en todo la entidad.

Por otra parte, a pesar del comportamiento decreciente por parte de la inversión de los productores, ésta es la que ha tenido la mayor participación en la co-inversión federación-

---

<sup>9</sup> En términos reales

estado-productor en términos reales, ya que del gran total del PFG en el periodo analizado (\$526 millones 586 mil) la aportación de los productores es del 42.8%, esto es, 14.6% superior a la aportación del gobierno federal y 13.7% más que la del estatal. Lo anterior indica que por cada peso que el productor ha aportado, el PFG invirtió \$1.3, lo que muestra la necesidad de financiamiento que requiere el sector y las posibilidades de los productores beneficiados de responder al estímulo para invertir.

**Cuadro 6. Balance de inversión de los diferentes programas de la APC durante el periodo 2001-2006\***

Año	Programa					Total
	FG	SIA	SSA	FA	DR	
2001	27,103,000	0	5,050,000	60,972,000	89,475,000	182,600,000
%	15	0	3	33	49	100
2002	47,285,407	500,000	10,500,000	60,600,000	86,700,000	205,585,407
%	23	0.2	5.1	29.5	42.2	100
2003	47,975,000	500,000	12,700,000	59,499,998	97,100,000	217,774,998
%	22	0.2	5.8	27.3	44.6	100
2004	46,919,213	750,000	12,905,000	64,166,509	119,085,000	243,825,722
%	19.2	0.3	5.3	26.3	48.8	100
2005	54,940,950	750,000	15,500,000	59,648,637	104,780,000	235,619,587
%	23.3	0.3	6.6	25.3	44.5	100
2006	50,361,223	750,000	14,000,000	61,947,000	93,750,000	220,808,223
%	22.8	0.3	6.3	28.1	42.5	100
<b>Total</b>	<b>274,584,793</b>	<b>3,250,000</b>	<b>70,655,000</b>	<b>366,834,144</b>	<b>590,890,000</b>	<b>1,306,213,937</b>

Fuente: Elaboración propia con información de Anexos técnicos y cierres financieros 2001-2006

\*Las inversiones incluyen las aportaciones federales y estatales

**Cuadro 7. Inversión del PFG por fuente de Aportación y TCMA**

Ejercicio	Federal		Estatal		Productores	
	Nominal	Real*	Nominal	Real*	Nominal	Real*
2001	11,701,500	14,495,540	15,401,500	19,079,012	23,489,435	29,098,154
2002	19,250,000	22,704,252	28,035,407	33,066,128	37,259,642	43,945,575
2003	23,000,000	25,947,359	24,975,000	28,175,447	65,070,720	73,409,275
2004	26,944,213	29,035,695	19,975,000	21,525,513	23,422,116	25,240,203
2005	30,518,684	31,626,348	24,422,266	25,308,663	25,838,067	26,775,850
2006	24,311,223	24,311,223	26,050,000	26,050,000	26,792,449	26,792,449
<b>TCMA</b>	<b>15.75</b>	<b>10.90</b>	<b>11.08</b>	<b>6.43</b>	<b>2.67</b>	<b>-1.64</b>

Fuente: Elaboración propia con base en cierres financieros del PFG 2001-2005 y Anexo técnico para el año 2006.

\*A precios del año 2006

En el análisis de la evolución presupuestaria por subprograma en los últimos seis años, se observa que dada la naturaleza de los componentes apoyados por el subprograma DG, evidentemente es al que mayor presupuesto se le ha destinado (llegando a representar en 2005 y 2006 el 78 y 76% respectivamente) y el que presenta una TCMA

más alta (15%), lo que pone de manifiesto la pertinencia del subprograma DG como línea estratégica para lograr el objetivo establecido en el PEDDA de establecer para los productores fuentes de financiamiento para la inversión y capitalización de sus unidades de producción. Por otra parte, la evolución del presupuesto destinado al subprograma DPAI, presenta una TCMA positiva pero 6.6% menor que el subprograma de DG, lo que evidencia la atención que se está dando a una de las problemáticas más sentidas de los productores pecuarios, que están relacionados con la asistencia técnica y la capacitación (Cuadro 8).

**Cuadro 8. Evolución de la distribución del presupuesto\* por subprograma**

Ejercicio	DG	TCMA (%)	DPAI	TCMA (%)	FG	DPAI (%)	DG (%)
2001	19,103,000	15.0	8,000,000	8.4	27,103,000	29.52	70.48
2002	35,785,407		11,500,000		47,285,407	24.32	75.68
2003	34,175,000		13,800,000		47,975,000	28.76	71.24
2004	34,476,000		12,443,000		46,919,213	26.52	73.48
2005	43,124,244		11,816,706		54,940,950	21.51	78.49
2006	38,361,223		12,000,000		50,361,223	23.83	76.17
<b>Total</b>	<b>205,024,874</b>		<b>69,559,706</b>		<b>274,584,793</b>		

Fuente: Elaboración propia con base en cierres financieros del PFG 2001-2005 y Anexo técnico para el año 2006.  
\*Se toma en cuenta los gastos de operación y evaluación.

Al hacer un análisis más detallado por fuente de aportación (federal y estatal), es indiscutible que en la orientación de los recursos hay una participación desigual entre el presupuesto que destina el gobierno estatal a ambos subprogramas, pues la evolución de su participación monetaria en el subprograma DPAI es mayor a lo largo de los últimos cinco años, llegando a aportar hasta el 82.8% del total acumulado, mientras que la aportación federal presenta una TCMA negativa de 16.7%, lo cual refleja el interés que el Estado le está dando a la capacitación y asistencia técnica a los ganaderos de la entidad. Por otro lado, la inversión estatal al subprograma DG representa el 39.5% del total acumulado en el periodo 2001-2006 mismo que se ha mantenido constante durante el mismo periodo. Lo anterior implica que la corresponsabilidad federación-estado sobre la que descansa la operación del PFG, muestra un equilibrio en el caso de DG y un debilitamiento en el subprograma DPAI en lo que se refiere a las aportaciones federales a la mezcla total de recursos (Cuadro 9).

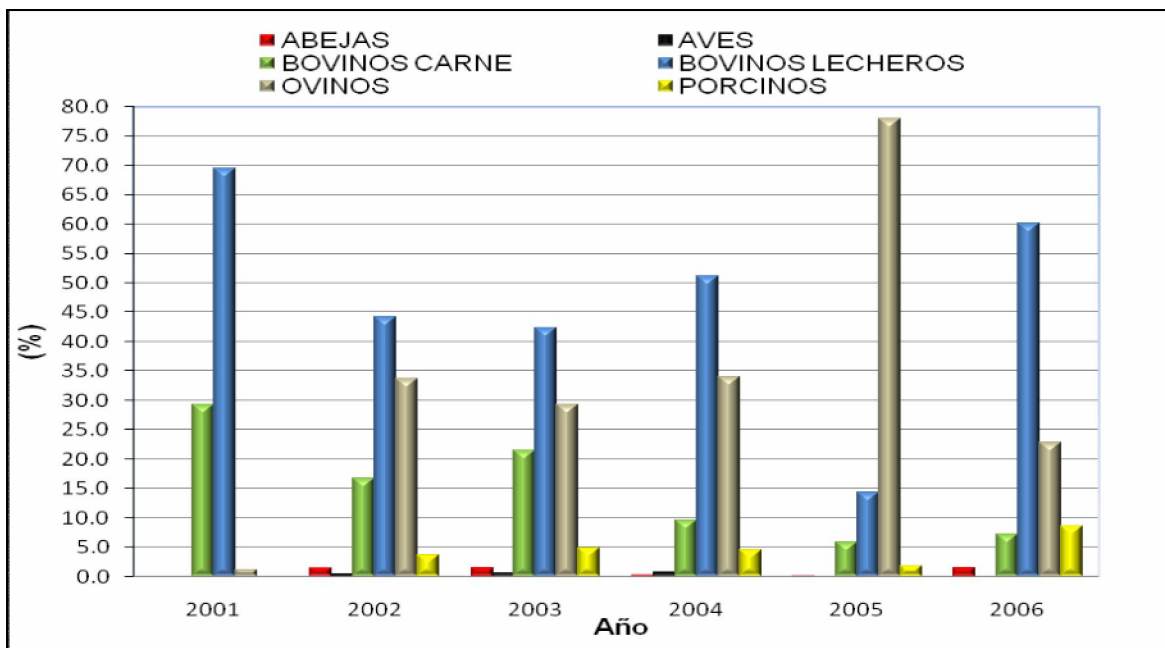
**Cuadro 9. Evolución de participación presupuestal estatal y federal por subprograma**

Ejercicio	DG		DPAI		Total
	Federal	Estatal	Federal	Estatal	
2001	11701500	7401500	0	8000000	27103000
2002	14249999	21535408	5000000	6500000	47285407
2003	22000000	12175000	1000000	12800000	47975000
2004	25504466	7921233	1000000	11443000	45868699
2005	27518684	15422266	3000000	9000000	54940950
2006	22311223	16050000	2000000	10000000	50361223
<b>TOTAL</b>	<b>123285872</b>	<b>80505407</b>	<b>12000000</b>	<b>57743000</b>	<b>273534279</b>

Fuente: Elaboración propia con base en cierres financieros 2001-2005 y Anexo técnico 2006.

En la Figura 1 se muestra el comportamiento histórico que ha tenido la inversión del PFG por cadena productiva, se observa una asignación de recursos mayor para las especies bovinos carne, bovinos leche y ovinos, representando el 94.8% de la inversión total acumulada en el periodo 2001-2006 (\$194, 968,592), esta situación se explica por la importancia que tienen estas cadenas en lo que se refiere al inventario ganadero, nivel de producción y número de productores que representan. En lo referido a la cadena porcícola estatal, ésta fue apoyada con el 8.7% del presupuesto total para el año 2006, el cual representa tres veces más presupuesto con relación al año 2005 y se destinó a la rehabilitación y adquisición de infraestructura y equipo. Finalmente, la inversión a la cadena apícola presenta una inversión estable a pesar de que en los últimos años el inventario de colmenas en el estado ha tenido disminución del 4.5% anual.

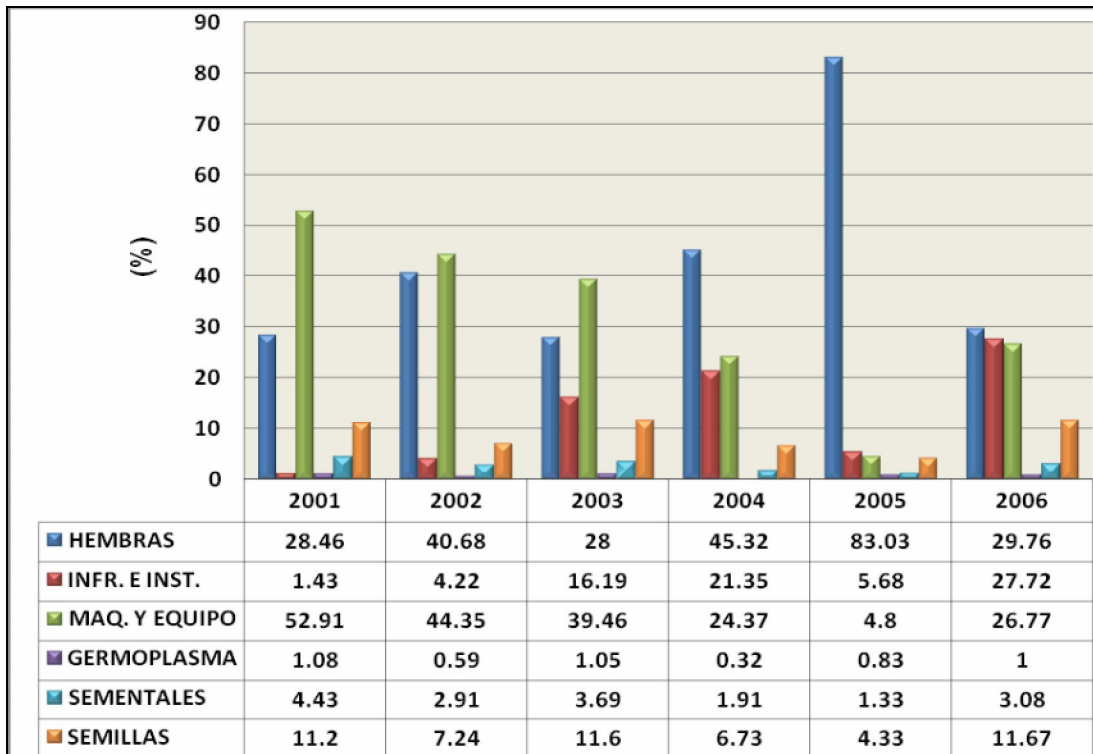
**Figura 1. Distribución porcentual de la inversión del PFG por cadena productiva**



Fuente: Elaboración propia con base en datos de beneficiarios 2001-2005 y avance financiero 2006

Relacionado con lo anterior, el presupuesto destinado por tipo de componente (Figura 2) muestra que hembras, maquinaria y equipo e infraestructura e instalaciones presentan el 45.1, 27,5 y 13.3% de la inversión total acumulada de los últimos seis años, lo cual evidencia que se están apoyando los rubros estratégicos establecidos en el PEDA vigente, que plantea como línea estratégica la modernización y rehabilitación de la infraestructura y equipo para el desarrollo de la ganadería, así como el mejoramiento genético vía introducción de semovientes (vientres, sementales, semen y embriones) a las explotaciones ganaderas de la entidad.

**Figura 2. Evolución de la proporción del presupuesto del PFG por componente de apoyo**



Fuente: Elaboración propia con base en padrones de solicitudes 2001-2006 del subprograma DG

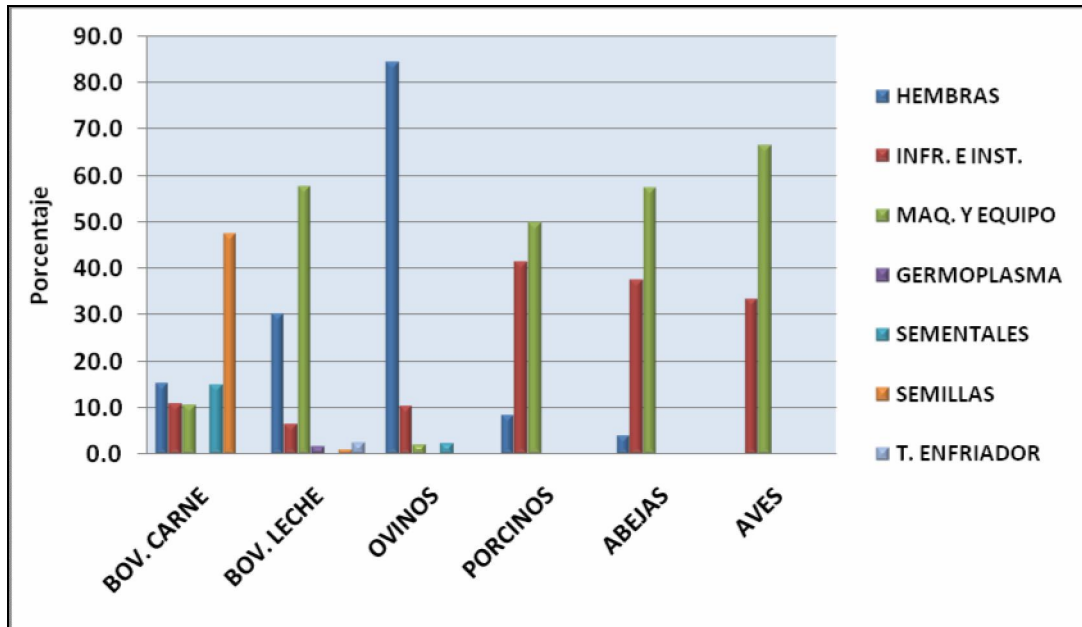
Haciendo un desglose de la inversión acumulada por componente dentro de las tres principales cadenas apoyadas en el periodo 1999-2006 (Figura 3), se nota que para la cadena bovinos carne, el componente de semilla para praderas tiene el mayor porcentaje de la inversión (47.4%), lo que se explica porque esta cadena se desarrolla principalmente en sistemas de doble propósito bajo pastoreo extensivo, de ahí el interés de los ganaderos por solicitar semilla que les generen pastos de mejor calidad nutritiva y con mayores rendimientos de forraje. El segundo componente en importancia ha sido el de mejoramiento genético a través de la introducción de hembras y sementales a las explotaciones, con un participación en la inversión de 15.5 y 14.9% respectivamente y cuyo objetivo es mejorar los parámetros productivos de ganado para carne que ya existe.

La cadena de bovinos lecheros es la segunda actividad en importancia de la ganadería estatal y la inversión acumulada se ha enfocado a la adquisición de germoplasma y vaquillas de reemplazo importadas, con el objetivo de incrementar la producción de leche

y la vida productiva de las vacas, así como mejorar los parámetros reproductivos como fertilidad e intervalo entre partos.

En la cadena ovina, la inversión a vientres es la que tiene la mayor participación acumulada desde 1999 con el 84.5% de los recursos, con lo que se espera que se esté dando una mejora en los sistemas de producción principalmente incrementando la fertilidad, disminuyendo la estacionalidad de hembras y mejorando la ganancia de peso en los corderos.

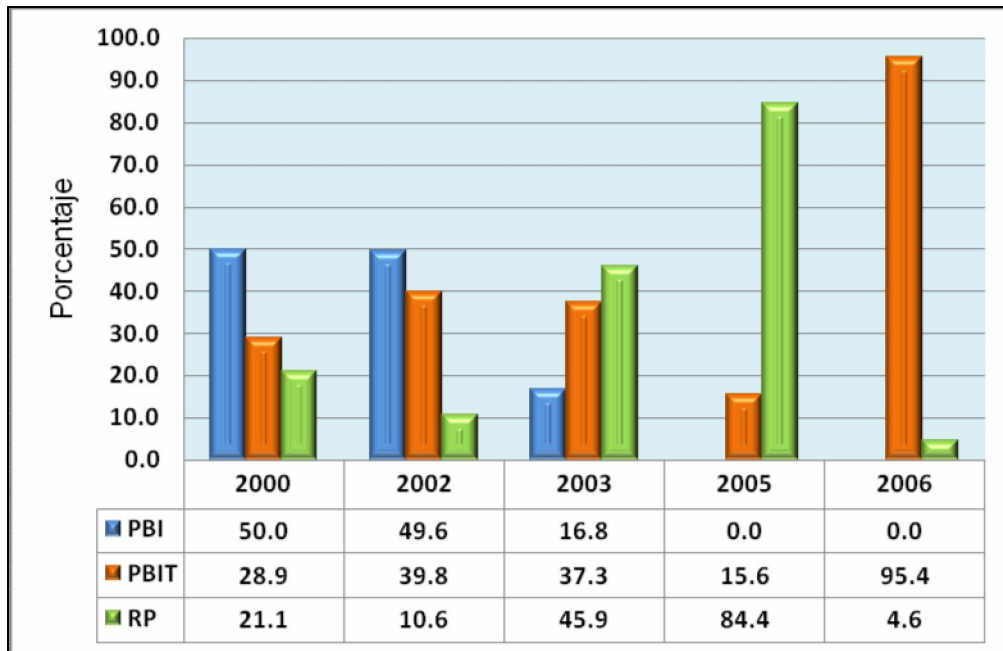
**Figura 3. Distribución porcentual de la inversión acumulada (1999-2006) por componente dentro de las principales cadenas apoyadas**



Fuente: Elaboración propia con base en padrones de solicitudes 1999-2006 del subprograma DG

La proporción de los recursos del PFG destinada a los diferentes tipos de productores según las Reglas de Operación de la APC durante el periodo 2003-2005, muestra que 2003 fue el último año donde se destinaron recursos a productores de tipología 1 y 2 (PBIZM y PBIZNM), por lo que en 2005 y 2006 la inversión se distribuyó en productores clasificados como RP y PBIT (tipo 4 y 3), representando el 84.4 y 95.4% del total de la inversión respectivamente (Figura 4). Lo anterior indica la visión que tiene el Estado por tratar de destinar los recursos a productores que pueden presentar mayor potencial productivo. Sin embargo, para que realmente exista un análisis de la asignación individual a productores según sus características productivas y tecnológicas, es necesario que la entidad cuente con un sistema de estratificación de beneficiarios, aspecto en el cual se tiene proyectado realizar, pero aún no existe nada concreto.

**Figura 4. Distribución de la inversión del PFG tipo de productor**



Fuente: Elaboración propia con base a encuestas a beneficiarios 2002-2006.

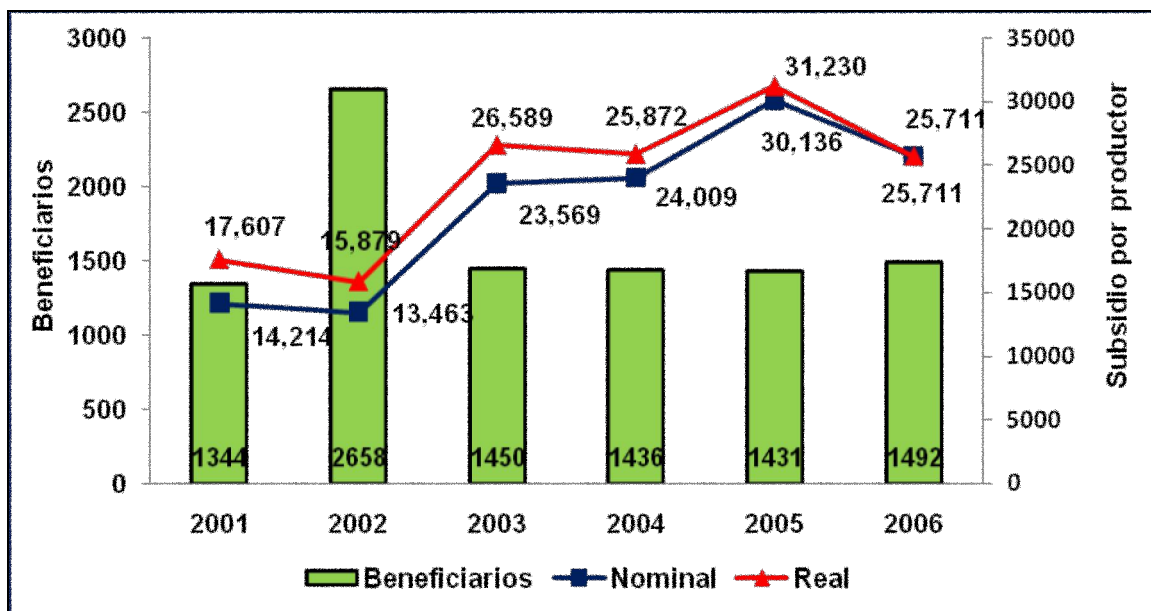
El número de productores atendidos durante el periodo 2001-2006 ha sido de 9,811 beneficiarios. Como lo muestra la Figura 4, la cantidad de beneficiarios se ha mantenido constante, a excepción del año 2002, donde el número de productores que se beneficiaron con la adquisición de vientres ovinos fue de 1,183, lo que originó ese incremento en productores atendidos por el Programa.

Por otra parte, el subsidio promedio en términos reales que aporta el PFG a cada productor muestra una TCMA del 7.9%, lo que denota un incremento en el apoyo que recibe cada productor al pasar de \$17,607 para el año 2001 a \$25,711 para 2006 (Figura 5), es decir, en promedio cada beneficiario del PFG en el 2006 recibió cerca de \$8,104 pesos más de lo que recibió cada beneficiario en el 2001.

El incremento en la inversión promedio por beneficiario en los últimos seis años, implica una menor dispersión de los recursos financieros del PFG, y montos de inversión de mayor escala con potencial importante, que permitirá elevar los niveles de capitalización de las explotaciones ganaderas de la entidad.



Figura 5. Evolución del subsidio promedio por beneficiario del PFG, en términos reales\* y nominales



Fuente: Elaboración propia con base en cierres físicos y financieros del PFG 2001-2005 y avances físicos y financieros del PFG 2006 a mayo de 2007 (con metas programadas y realizadas)

\*A precios del año 2006

El SSA es parte central de la política sectorial del Estado y prueba de ello es el incremento que ha experimentado desde el inicio de su operación a la fecha, en el cual el presupuesto estatal-federal convenido representa 10.3 veces más en el año 2006, con respecto al ejercido en 1996 (Figura 6), lo anterior se explica por el número de campañas que se atienden y por la aparición de tres nuevos componentes en 2003 (laboratorios, control de movilización y contingencias) y uno en 2004 (vigilancia a la Encefalopatía Espongiforme Bovina) los cuales para el año 2006 representaron el 22% de la inversión total destinada para el SSA.

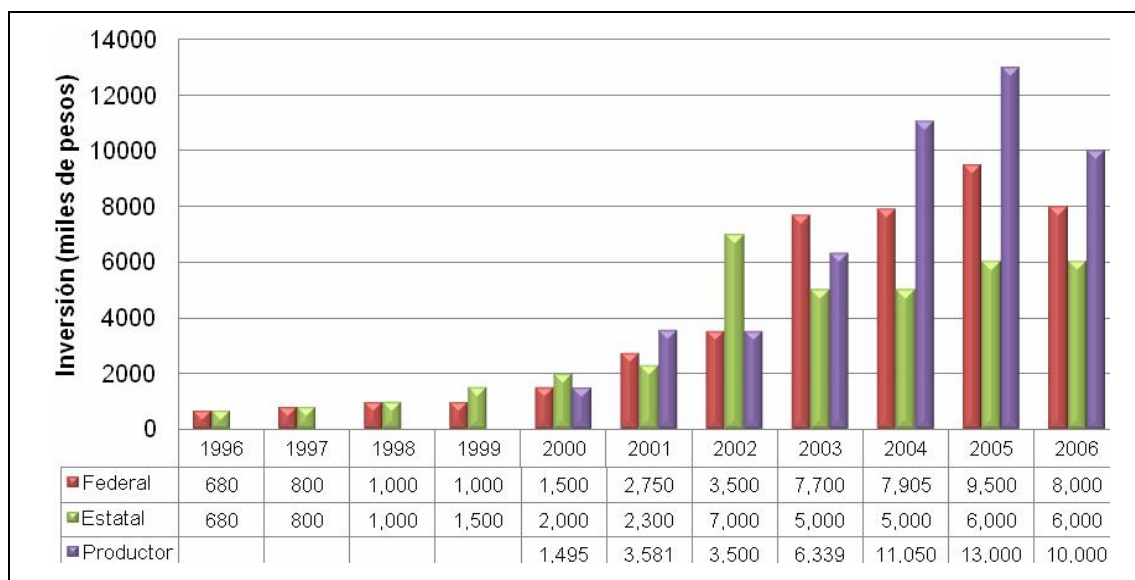
Por otra parte, es importante destacar que la aportación estatal al SSA presenta una inversión acumulada de 37 millones 280 mil pesos con una TCMA de 24.3% para el periodo 1996-2006, mientras que la inversión federal acumulada es de 44 millones 335 mil pesos con una TCMA de 27.9% para el mismo periodo de tiempo. Lo anterior, evidencia la importancia de la salud animal, por parte de los dos órganos de gobierno en cuanto al efecto económico, social y de seguridad alimentaria y que se ve reflejado en el actual estado zoonosanitario del estado.

La participación de los productores al SSA presenta una TCMA de 37.3% durante el periodo 2000-2006, la cual es superior a la aportación que realiza la federación y el Estado. Además, de la inversión acumulada durante el mismo periodo de análisis, los productores aportaron el 39.8%, que representa 6.6% más que la aportación del gobierno federal y 12.7% más que la del estatal. Lo anterior indica que por cada peso que el productor ha aportado, el SSA invirtió \$1.5, lo que muestra la necesidad de financiamiento que requiere el sector y las posibilidades de los productores beneficiados de responder al estímulo para invertir.



En el análisis de la distribución presupuestal acumulada dentro del SSA en el periodo 1996-2006 (Anexo 2), se aprecia que la campaña contra varroosis es la que tiene el menor porcentaje de la inversión con tan sólo el 0.39%, con el cual ha permitido al estado mantenerse en la fase de control. Para el caso de las campañas contra enfermedades aviarias los recursos acumulados han sido menores que los destinados a porcinos y bovinos en el período de estudio, destacando que las campañas de enfermedades bovinas han recibido la mayor inversión. En el período 1996-2006, para las enfermedades aviarias se ha destinado solamente 8.16% de la inversión de campañas, mientras que para bovinos y porcinos ha sido de 72.1% y 19.2% respectivamente.

**Figura 6. Inversión acumulada por fuente de aportación del SSA**



Fuente: Elaboración propia con base en información proporcionada por SAGARPA del Estado.

Haciendo un análisis del impacto que han tenido las inversiones acumuladas en las diferentes campañas que se llevan a cabo en la entidad, se puede destacar que a pesar de la baja inversión que se ha destinado a las campañas aviarias, el estado de Hidalgo se encuentra en fase libre tanto para enfermedad de Newcastle como para salmonelosis aviar (desde septiembre de 2006) y en fase de erradicación para la campaña de Influenza aviar (desde mayo de 2002)<sup>10</sup>. Su presupuesto ha sido casi constante a partir de 2004, destinándose básicamente a la realización de diagnóstico de laboratorio, dentro de la vigilancia activa; así mismo, para la aplicación de vacunas contra Newcastle, en la campaña de vacunación de aves de traspatio. Ambas campañas dependen en gran medida de las aportaciones realizadas por los productores tecnificados y en inversiones realizadas en las parvadas dentro de sus granjas.

Por otro lado, los recursos destinados hacia las campañas porcinas han dado buenos resultados, ya que recientemente en marzo de 2007, se declaró al estado de Hidalgo en fase libre para la enfermedad de Fiebre Porcina Clásica, mientras que para la enfermedad de Aujeszky se obtuvo en julio de 2004 el estatus de escasa prevaencia. Los recursos destinados a FPC muestran incrementos anuales de 214.3%, 64.5% y 43.5% respectivamente, en los ejercicios 2002 al 2004; esto fue con la finalidad de subsidiar las

<sup>10</sup> Con base en la Situación Zoonositaria de los estados de la República Mexicana al 25 de junio de 2007. SENASICA

acciones de vacunación durante esa etapa previa a su suspensión para entrar a la última fase de erradicación sin vacuna, lo cual ayudó a alcanzar el cambio a fase libre.

En el período 1996-2006, las campañas contra la Tuberculosis, Brucelosis y Rabia Paralítica Bovina han obtenido, en promedio, el 72.1% de los recursos totales del presupuesto (SSA y productores) destinados al control de enfermedades, ubicándose en primer lugar en cuanto al uso de recursos públicos, lo cual muestra el interés que tiene el Estado por mantener un control en su territorio y buscar a futuro un cambio de estatus zosanitario, ya que a diferencia de otros estados, los recursos que se están destinando a estas campañas, se fundamentan en metas cumplidas y por cumplir tanto a nivel estatal como a nivel regional.

## **2.2. Valoración de los resultados específicos de FG, SSA y SIA en las principales áreas o temas de atención**

Existe gran diversidad en los componentes que ha otorgado el PFG desde que inició su operación en 1996, para fines de análisis se han agrupado en 7 categorías principales. Como se aprecia en el Cuadro 10, el componente que en mayor número de unidades se ha entregado durante el periodo 1999-2006, es el de vientres, principalmente ovinos, bovinos y porcinos, alcanzando un total de 69, 974 cabezas. Esta cantidad apenas llega a representar el 3% del inventario ganadero de esas especies con que actualmente cuenta el Estado.

Para el caso de sementales únicamente se ha beneficiado a bovinos y ovinos, alcanzando un total acumulado de 1,626 sementales, de los cuales el 59% fueron destinados para la cadena de ovinos y el 41% para bovinos de carne y doble propósito. Por lo anterior, si se considera (para ambas especies) una relación macho:hembras aceptable de 1:25 para mantener un buen manejo reproductivo dentro de los sistemas, con los sementales entregados, se estaría cubriendo una población de 40,650 vientres.

El apoyo al establecimiento y rehabilitación de praderas por medio de semillas de pastos e infraestructura, se ha aplicado a 9,184 ha en el periodo 1999-2006, y dichos apoyos se han dirigido a las cadenas de bovinos carne y doble propósito, por el sistema de pastoreo extensivo que la mayoría de productores tiene en sus Unidades de Producción. Además, la superficie apoyada representa apenas el 2% de la superficie total destinada a la ganadería.

El número de dosis de semen que se han entregado en el mismo periodo de análisis es de 18,596, y fueron destinadas especialmente a hatos bovinos lecheros localizados principalmente en los DDR de Mixquiahuala, Pachuca y Tulancingo.

Finalmente, cumpliendo con el objetivo del Plan Estatal de Desarrollo Agropecuario, que busca la modernización y rehabilitación de la infraestructura y equipo de los ganaderos, el número de proyectos que involucran a este rubro, también muestra cambios relevantes, pues hasta el año 2006 se había entregado un total de 13,637 apoyos.

**Cuadro 10. Evolución histórica del número de componentes apoyados por el PFG**

Componente	Año								Total
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
Infraestructura instalaciones	16	32	99	303	2824	495	1443	1901	<b>7113</b>
Maq. y equipo	508	158	316	3390	831	530	177	614	<b>6524</b>
Vientres	5405	1239	1243	21535	5976	7949	22645	3982	<b>69974</b>
Dosis de semen	2000	2239	2000	2020	3410	1006	2921	3000	<b>18596</b>
Sementales	355	175	196	313	297	110	100	80	<b>1626</b>
Rehabilitación de praderas	1271	599	1113	1221	1624	889	760	1707	<b>9184</b>
Tanque enfriador		3	12	9	3	7	1	3	<b>38</b>

Fuente: Elaboración propia con base en cierres físicos 1999-2005 y avances del PFG 2006.

### 2.3. Cobertura, eficiencia operativa y cumplimiento de metas 2006

La eficiencia en la operatividad del PFG es un aspecto que se debe tomar en cuenta para evaluar a qué costo y tiempo se colocan los recursos públicos en manos de los productores. En este sentido, para tener una idea de los periodos de tiempo destinados desde que el productor hace su solicitud de apoyo hasta que se le entrega, se procedió a conjuntar los registros de apoyos otorgados por el subprograma de DG del periodo 1999-2006, enfocándose a las fechas registradas para cada uno de las fases operativas. Posteriormente se obtuvieron las medianas, modas, mínimos y máximos de los días transcurridos en cada uno de los intervalos de tiempo.

Como se aprecia en el cuadro 11, los periodos de tiempo han variado para los años que se consideran, y el que menos días tiene es el que comprende del acuerdo a la autorización. Los días transcurridos desde la solicitud a la firma del acuerdo al igual que el intervalo que va de la autorización a la entrega presentan un incremento importante a partir de 2003. Con excepción de los valores atípicos de 2002, el tiempo que transcurre desde la solicitud hasta la entrega también se ha incrementado y fue mayor en el año 2006.

**Cuadro 11. Evolución del intervalo de tiempo en las diferentes etapas desde la solicitud hasta la entrega de los apoyos**

Días desde:	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Solicitud a acuerdo	-	-	-	-	50	142	126	124
Acuerdo a autorización		-	-	-	4	11	13	2
Autorización a entrega	33	34	37	2	62	72	82	145
Solicitud a entrega			114	3	135	233	99	268

Fuente: Elaboración propia con base en la información histórica de los apoyos otorgados por el Programa

Para mayo de 2007, el PFG había comprometido el 100% de sus recursos y cumplido con el 78% de las metas físicas programadas para el subprograma de DG. Como se aprecia en el Cuadro 12, los componentes que ya han sido entregados completamente a los beneficiarios son vientres, abejas, dosis de semen y equipo e infraestructura para praderas y agostaderos, cumpliendo todos ellos con las metas físicas establecidas en el Anexo técnico 2006. Por otra parte, se muestra retraso en los componentes de sementales, núcleos de abejas, vientres y rehabilitación y equipamiento, de los cuales ya está en proceso la programación de entregas para casi todos ellos y en el caso específico de vientres bovinos lecheros, la causa del retraso en cumplimiento se debe a que los productores no encuentran animales que provengan de hatos certificados libres o negativos a brucela y tuberculosis.

En lo que respecta al número de beneficiarios, el PFG, superó la meta en 21.9%, apoyando a 229 productores más de los inicialmente planeados, de los cuales el 69.2% fueron pequeños propietarios, el 25.8% ejidatarios y el 5% comuneros.

En relación al avance de las metas financieras, para mayo de 2007, el PFG tenía comprometido el 100% de sus recursos y presentaba un avance del 52.75%. Cabe mencionar que el componente de infraestructura y equipo apícola no tenía ejercida ninguna cantidad de lo comprometido, debido a que se estaba todavía en el proceso de integración de expedientes para solicitar la liberación del recurso. Además de lo anterior, el componente de vientres bovinos lecheros estaba en la misma situación (recursos sin ejercer) por los problemas de certificación zoonosanitaria antes mencionada.

Finalmente, los componentes que muestran un cumplimiento del 100% de los recursos asignados son infraestructura, establecimiento y rehabilitación de praderas, vientres porcinos, germoplasma, vaquillas de reemplazo y termos criogénicos. Para el resto de componentes, los porcentajes de avances financieros oscilan de un 13% a un 98%, y se encuentran en proceso de programación de entregas.

**Cuadro 12. Cumplimiento de metas físicas del PFG 2006**

Componente	Metas		Alcance (%)	
	Programadas	Alcanzadas	Cumplidas	Rebasadas
Establecimiento rehabilitación para praderas y agostaderos (ha)	1,713.35	1,706.73	99.61	
Infraestructura y equipo para praderas y agostaderos (ha)	187.00	187.00	100	
Construcción y rehabilitación de infraestructura y equipamiento de unidades de producción (proyectos)	418	368	88	
Sementales (cabezas)	200	80	40	
Vientres (cabezas)	5,387	3,697	68.6	
Germoplasma (dosis)	3,000	3,000	100	
Abejas	120	120	100	
Núcleos	290	165	34.5	
Beneficiarios	1,044	1,273	100	21.9

Fuente: Elaboración propia con base al avance físico del PFG al 18 de mayo de 2007.

En el caso del SSA, ya se cuenta con el cierre financiero del ejercicio 2006 (Anexo 3), el cual muestra que el monto total ejercido se superó en un 7% con respecto al presupuesto

tripartita convenido en el Anexo técnico, debido específicamente a que la aportación por parte de los productores fue 17% mayor a la que se había planteado como meta. De manera particular, las campañas que rebasaron el presupuesto programado fueron TB, brucelosis, RPB, Aujeszky, Salmonelosis e Influenza Aviar.

Por otro lado, en el cierre físico efectuado en marzo de 2007 (Anexo 4) se aprecia que las diferentes actividades (pruebas, dosis y capturas) llevadas a cabo en ganado bovino, fueron las que presentaron un avance superior con relación a lo que se había programado al inicio de la operación del Subprograma en la entidad, lo cual evidencia que es prioridad para el Estado continuar con el control de las enfermedades bovinas, de manera que si esta tendencia continua en los próximos años, se estaría en posibilidad de tener un cambio de estatus zoonosanitario.

Por último, el número de productores atendidos durante 2006 fue 12.8% mayor a la meta programada para el año 2006, esto es, 3,550 ganaderos más de lo planeado, con lo que también supera a la población atendida en el año 2005, la cual fue de 30,934 productores.

#### **2.4. Valoración global de FG, SSA y SIA en atención al subsector pecuario**

La participación presupuestal que ha tenido el Estado en los últimos años en el PFG, así como la distribución mayoritaria de los recursos hacia componentes que inciden en la producción primaria y a especies que se consideran importante en la entidad puede calificarse como buena, desde el punto de vista de cumplir los objetivos que se mencionan en el Programa. Sin embargo, un reto importante para el estado, es continuar con el seguimiento de los apoyos que se han entregado, esto es, buscar formas en las que no solamente se piense en cumplir con la entrega de los apoyos durante cada ejercicio de la Alianza, sino hacer más integral la actividad ganadera. Lo anterior se podrá lograr a través del impulso a la organización de los productores, pero no una organización mediática, sino organizaciones fortalecidas que vean a la ganadería como un negocio y no como una actividad de subsistencia.

Otro de los aspectos que se tiene que considerar dentro de la planeación del programa, es que por lo menos cada dos años se destine un mayor recurso a proyectos que sean considerados como probables polos de desarrollo regional, identificados previamente mediante diagnósticos y supervisiones en campo.

## Capítulo 3

### Evaluación de la gestión del Programa

En este capítulo se hace un análisis de la trayectoria de la gestión del Programa en la entidad en el periodo 2003-2006, identificando los ajustes que se han realizado y los cambios que es necesario introducir en la gestión de la problemática, para que éste responda con mayor eficiencia y eficacia a la atención de la problemática y retos de los productores.

#### 3.1. Instrumentación del diseño del Programa

La instrumentación del diseño del PFG en el Estado de Hidalgo se fundamenta en los lineamientos establecidos en las Reglas de Operación del Programa de APC, que son el marco legal para que opere de manera adecuada durante cada ejercicio, de tal modo que anualmente se definen las estrategias del Estado para convertir al PFG en un instrumento promotor del desarrollo del sector pecuario.

Estas políticas y estrategias referentes al desarrollo pecuario se han establecido en los Planes Estatales de Desarrollo, específicamente al rubro de ganadería, y para el que actualmente está operando (2005-2011) se enmarca como Desarrollo Agropecuario Sustentable cuyos objetivos son: impulsar una política agropecuaria a largo plazo mediante la modernización y rehabilitación de infraestructura y equipo, así como el uso de nueva tecnología, de tal manera que propicie la diversificación e inserción del sector agropecuario en las actividades relacionadas con la integración de cadenas productivas y la agroindustria.

Uno de los lineamientos que aparecen para el actual PEDDA, es el concepto de integración de cadenas y agroindustria, el cual es un avance importante, ya que el Estado si considera a las cadenas agroalimentarias como un soporte para un crecimiento más integral de la ganadería, sin embargo, estas requieren mayor planeación, organización y sobre todo fortalecimiento.

Por otra parte, el que se realicen ajustes cada periodo de ejecución, permite una mayor focalización de las actividades productivas y sujetos de apoyo, así como la orientación de los componentes que cumplan con los objetivos prioritarios en el Estado. Lo anterior hace que el gobierno del Estado determine las prioridades locales, la coordinación de las acciones específicas y la organización de los productores, mientras que los productores les conciernen las decisiones de inversión y producción.

Finalmente, un punto que sobresale por su importancia, es que en la actualidad el PFG tiene una sobredemanda de productores solicitantes, ya que del 30 al 40% de las solicitudes recibidas en los últimos 2 años no fueron apoyadas, lo que hace que la priorización de solicitudes juegue un papel importante en este proceso, pues de esta depende la cobertura y uso eficiente de los recursos.

Con lo que respecta al SSA y SIA, estos también son considerados como una línea de acción relevante en el PEDDA, buscando una intensificación de ellos para permitir a los ganaderos, la competitividad de sus productos en el Estado. Sin embargo, el único vínculo que existe entre el SSA y el de FG es de tipo informativo, y se aplica en caso de

importación de ganado a la entidad, donde el PFG solicita una certificación al CEFPPEH del estatus sanitario de los animales que van a ser entregados como apoyo de cualquiera de los componentes que están a cargo del PFG.

A pesar de que los anexos técnicos y planes de trabajo, son los mecanismos donde se establecen las acciones del Programa, en ellos no hay explícito algún criterio de solicitudes de FG que exija o dé preferencia a los productores que participan en las campañas y/o acciones sanitarias y/o de inocuidad. Por lo anterior, es necesario que se establezca una línea de acción al respecto, ya que de nada sirve buscar proveedores de animales libres de enfermedades, cuando los primeros que deben certificarse son los propios productores.

### **3.2. Arreglo institucional**

Primeramente, la descentralización del Programa de APC, al brindarle al Estado una autonomía para determinar las acciones a seguir con los recursos tripartitos (federación, estado y productor), le ha permitido alcanzar logros importantes en cuanto a cobertura de beneficiarios del PFG y a resultados de avance en la problemática zoonosanitaria que afecta a la entidad. Los apoyos enfocados a la tecnificación y aplicación de tecnología, así como el recurso destinado a la capacitación de productores y las estrategias zoonosanitarias por medio de campañas de carácter regional, han alcanzado resultados importantes, pero no suficientes en cuanto a eficiencia de producción primaria y avance en los estatus sanitarios del Estado.

Dentro del PFG participan tres tipos de entidades: el Gobierno Federal, Gobierno Estatal, y los productores. Por parte del Gobierno Federal participa la SAGARPA, a través de la Delegación Estatal, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SEADER) representa al Gobierno del Estado y los productores beneficiados. Mientras que en el SSA e IA también se integra SENASICA como organismo descentralizado y un organismo auxiliar en salud por medio del CEFPPEH.

El Programa de Fomento Ganadero en el estado ha sido asimilado completamente por el equipo encargado de operarlo. La coordinación institucional entre el personal del Gobierno del estado y los representantes del Gobierno federal, a través del personal de la SAGARPA es excelente. SAGARPA asume únicamente funciones normativas y participa en la operación mediante los CADER y DDR, sin embargo, la orientación y ejecución del Programa es responsabilidad de las autoridades estatales.

Por lo anterior, el grupo de funcionarios encargado de la toma de decisiones conformada por el Comité Técnico de Ganadería que es la instancia encargada de dar seguimiento a la operación del Programa en el estado, muestra un papel operativo muy importante, ya que existe una organización y planeación bien estructurada, donde cada uno de los responsable de las diferentes áreas cuenta con la preparación, información y experiencia sobre la asignación, distribución y evaluación de los componentes de apoyo.

Con relación al SSA e IA, a partir de la fusión de los programas de sanidades, en un solo Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, en el 2002, el SENASICA pierde, a favor del Estado, la influencia que tenía sobre las prioridades de distribución del presupuesto de la Alianza para el Subprograma, por lo que su principal relación con la

planeación y operación del Subprograma en el Estado, es la autorización de programas de trabajo y seguimiento de acciones a través de informes y reportes.

Un elemento de gran importancia en la estructura del SSA, es la CRyS, integrada por la SEADER, SAGARPA, y el CEFPEH; tiene la función de supervisar y dar seguimiento y vigilancia al ejercicio de los recursos asignados al CEFPEH; además, tiene la responsabilidad de promover la aportación de recursos de los productores y dar seguimiento al cumplimiento de los compromisos adquiridos. Para tener un control de manera constante, se llevan a cabo reuniones mensualmente, donde se da la participación de las instancias antes mencionadas.

Por lo anterior, se puede decir que el arreglo institucional actual concilia las visiones e intereses de política federal y estatal, donde los diferentes órganos participantes se han constituido como espacios plurales en donde se trazan las líneas de conducción de la política pecuaria.

### **3.3. Asignación de recursos**

La asignación de recursos que hace el PFG durante cada ejercicio, se fundamenta en la utilización de criterios de priorización de solicitudes que se enfoquen a las especies animales de importancia estatal (bovinos carne y leche, ovinos, abejas y porcinos), de los cuales en orden de importancia se aplican los siguientes:

1. Preferencia a beneficiarios del DPAI o que reciben asistencia técnica y/o capacitación de otra fuente,
2. Apoyo a productores organizados,
3. Proyectos de infraestructura y equipos especializados,
4. Proyectos de impacto a beneficiarios y
5. Proyectos de integración de cadenas

Cabe mencionar que para el ejercicio 2006, además de los criterios anteriores se destinaron \$7,000,000 para solicitudes viables de una lista de reserva de la convocatoria del año 2005 enfocada a productores que no habían recibido apoyo anteriormente, debido a que en dicho año se presentó una sobredemanda de componentes, por lo que se determinó considerar a dichos productores.

Además de lo anterior, para el ejercicio 2007 se están destinando recursos para las especies de conejos y cabras, debido a la demanda que se ha tenido en años anteriores, por lo que este año será de prueba para identificar cual es impacto que tiene el asignar recursos a estas dos nuevas especies.

Respecto a la focalización que han tenido las inversiones del PFG del periodo 2003-2006, se puede mencionar en primer término, una inclinación hacia PBIT y RP clasificados según las reglas de operación de la APC, sin embargo, de acuerdo a opiniones vertidas de algunos funcionarios, esto provoca que se esté resolviendo una problemática de tipo social y no de tipo productiva, que es en la que se esperaría incidir con el PFG. Lo anterior se puede deber a la asignación de los recursos basada en los estratos mencionados, puede causar serias deficiencias para el óptimo aprovechamiento de los recursos, dado que estos estratos se definen en función a las variables “numero de cabezas” y “región o zona”, sin tomar en cuenta otros elementos que permitan delimitar



con mayor precisión al tipo de productor y sus necesidades, por lo que es posible observar una alta heterogeneidad entre productores de un mismo estrato, impidiendo que el PFG incida de manera correcta y de acuerdo a las necesidades específicas de cada tipo de productor

Por lo anterior, para poder tener un mejor análisis del tipo de productores que se están apoyando en el estado y los impactos que tienen en sus UPR, es necesario que la entidad elabore su propio estudio de estratificación de beneficiarios, donde se consideren características productivas y sociales para cada productor en específico, para poder tener un mejor otorgamiento de apoyos, diferenciando Programa, componente, especie y sobre todo posibilidad de generar un impacto positivo en la actividad ganadera del Estado. Por otro lado, es importante que dicho estudio sea lo más completo posible y que se adapte a los sistemas electrónicos utilizados en la entidad (SISER) ya que en otros estados donde se han realizado estos estudios, no se planeó la compatibilidad de los paquetes electrónicos y dichos estudios están en desuso.

Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en las Reglas de Operación de la APC, el 60% de los recursos destinados a inversión (a través del subprograma de DG), deben otorgarse vía proyectos, a este respecto, la distribución presupuestaria y el número de solicitudes del Programa en la entidad, ha cumplido de manera cabal con lo señalado, e inclusive se observa una tendencia creciente con respecto a estos dos aspectos de apoyo para proyectos, (Cuadro 13).

**Cuadro 13. Distribución de recursos del subprograma de DG entre solicitud con proyecto productivo y demanda libre 2003-2006**

Tipo de solicitud	2003				2004				2005				2006			
	Solicitudes		Recursos		Solicitudes		Recursos		Solicitudes		Recursos		Solicitudes		Recursos	
	N°	%	Pesos (miles)	%	N°	%	Pesos (miles)	%	N°	%	Pesos (miles)	%	N°	%	Pesos (miles)	%
<b>Con Proyecto</b>	1212	79	30,780	95	988	89	31,010	98	1328	93	40,347	98	874	81	34,951	96
<b>Demanda libre (sin proyecto)</b>	327	21	1,686	5	129	11	709	2	103	7	865	2	206	19	1,594	4
<b>Total</b>	<b>1539</b>	<b>100</b>	<b>32,466</b>	<b>100</b>	<b>1117</b>	<b>100</b>	<b>31,719</b>	<b>100</b>	<b>1431</b>	<b>100</b>	<b>41212</b>	<b>100</b>	<b>1080</b>	<b>100</b>	<b>36545</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con base en la información recabada de la Cédula de la Gestión Estatal del PFG

Sin embargo, es posible señalar que los proyectos sólo han sido la vía para obtener los apoyos y no han adquirido el nivel de importancia requerida, como un instrumento esencial que garantice la viabilidad de las inversiones apoyadas por el Programa, ya que en el proceso de calificación y selección no hay un procedimiento que permita verificar y calificar la calidad de los proyectos. Dado lo anterior, es difícil garantizar que el proyecto funcione en la realidad como un instrumento de planeación y seguimiento en el desarrollo de las UPR. Lo anterior se debe a una falta de personal calificado encargado de evaluar los indicadores principales de los proyectos como son: impactos sociales, económicos, productivos, ambientales y sanitarios.

Una de las prioridades de la asignación de recursos del PFG es enfocarla a productores organizados, situación que ha mostrado una evolución importante en los últimos cuatro años (Cuadro 14), sin embargo, el porcentaje aún es bajo, considerando que el fortalecimiento de las organizaciones consolida el capital social en el medio rural y es un aspecto central que se requiere para superar las restricciones que inhiben el desarrollo productivo de las actividades pecuarias.

**Cuadro 14. Distribución de recursos del subprograma de DG entre grupos de productores y solicitantes individuales 2003-2006**

Tipo de solicitud	2003				2004				2005				2006			
	Solicitudes		Recursos		Solicitudes		Recursos		Solicitudes		Recursos		Solicitudes		Recursos	
	N°	%	Pesos (miles)	%	N°	%	Pesos (miles)	%	N°	%	Pesos (miles)	%	N°	%	Pesos (miles)	%
Grupos de productores	19	1	2470	8	50	3	6605	21	69	4.8	9687	24	78	7	7934	22
Solicitantes individuales	1520	99	29995	92	1489	97	25114	79	1362	95.2	31524	76	1002	93	28611	78
Total	1539	100	32465	100	1539	100	31719	100	1431	100	41211	100	1080	100	36545	100

Fuente: Elaboración propia con base en la información recabada de la Cédula de la Gestión Estatal del PFG.

En lo referido al criterio de orientación de inversiones hacia la integración de cadenas (acopio, transformación y comercialización) se aprecia que es pobre, representando solamente el 1% del total de recursos destinados al subprograma de DG (Cuadro 15), donde los recursos otorgados se han destinado principalmente a la cadena de bovinos lecheros específicamente para la adquisición de tanques de enfriamiento, llegando actualmente a 36 centros de acopio en todo el estado, en los cuales el sistema tipo cooperativas ha dado buenos resultados, sobre todo porque se ha mantenido un precio estable de la leche.

Quizá la causa de una orientación débil hacia la integración de cadenas, tiene que ver con la inercia de los productores por solicitar apoyos que inciden primordialmente en la actividad primaria, que puede ser efecto de la falta de una orientación cultural y técnica (capacitación y asesoría), que permita al productor pecuario visualizar la gama de posibilidades para introducir con mayor éxito su producción al mercado.

**Cuadro 15. Distribución de recursos del subprograma de DG entre inversión para producción primaria y conceptos para la integración de cadenas agroalimentarias 2003-2006**

Tipo de solicitud	2003				2004				2005				2006			
	Solicitudes		Recursos		Solicitudes		Recursos		Solicitudes		Recursos		Solicitudes		Recursos	
	Nº	%	Pesos (miles)	%	Nº	%	Pesos (miles)	%	Nº	%	Pesos (miles)	%	Nº	%	Pesos (miles)	%
Producción primaria	1531	99	29932	92	1528	99	29984	95	1430	99.9	40931	99	1077	99.7	36058	99
Acepio, transformación y comercialización	8	1	2594	8	11	1	1736	5	1	0.1	221	1	3	0.3	487	1
Total	1539	100	32466	100	1539	100	31720	100	1431	100	41212	100	1080	100	36545	100

Fuente: Elaboración propia con base en la información recabada de la Cédula de la Gestión Estatal del PFG.

Finalmente, existe coincidencia entre las principales cadenas apoyadas por FG y las principales cadenas beneficiadas con las acciones del SSA e IA, lo que evidencia una complementariedad de apoyar al sector ganadero, no solamente en cuestiones técnicas y productivas, sino también en aspectos zoonosarios.

Considerando todo lo anteriormente expuesto, se puede mencionar que la asignación de recursos del PFG, debe tener un enfoque mayor a proyectos productivos que tengan un impacto regional o estatal, acompañados de capacitación y asistencia técnica, los cuales deben ser plenamente validados por personal capacitado que determine los diferentes impactos y realice una verificación en campo, para confirmar si el proyecto tiene posibilidad de ser viable tanto a corto, mediano y largo plazo.

### 3.4. Estrategia de integración de cadenas y comités sistema producto

La conformación de Comités Sistema Producto (CSP), está planteada como una herramienta de vinculación entre actores de una misma cadena, que permita fortalecer los esquemas de organización productiva, planeación, comunicación y concertación entre los eslabones de la cadena, con el objetivo de incrementar la producción, productividad y rentabilidad de las actividades pecuarias.

La selección de cadenas prioritarias en Hidalgo ha sido producto del consenso entre SAGARPA y SEDAGRO y a pesar de que no existe un planteamiento explícito para instrumentar dicha estrategia, ambas partes consideran que los CSP son un órgano idóneo para lograr una competitividad de la ganadería estatal. Por lo anterior, las cadenas agroalimentarias que en la entidad se han seleccionado de manera oficial como prioritarias para la política sectorial son ovinos carne, bovinos carne, abejas, porcinos y bovinos leche. De los anteriores, la mayoría cuenta con reglamento interno, excepto porcinos y bovinos leche, en cual se establece el objetivo, naturaleza, integración, funciones y atribuciones de los CSP. Ningún CSP tiene un plan rector formalmente establecido, lo que se debe en primer lugar a la falta de recursos destinados a su consolidación y fortalecimiento y al poco nivel de coordinación y tiempo dedicado por

parte de los eslabones que los integran. Por todo lo anterior, una forma de empezar a darle funcionalidad a los CSP es designar un facilitador por cadena agroalimentaria, que le dedique el tiempo para las diferentes actividades de consolidación, organización y planeación donde trate de mantener una comunicación y participación constante de todos los eslabones de la cadena, transmitiéndoles una visión empresarial de la ganadería, donde el principio fundamental sea el de “ganar-ganar” y no pensar de manera particular entre eslabones.

Por último, los CSP no definen e instrumentan acciones relacionadas con las cuestiones sanitarias y de inocuidad, lo cual también debe ser establecido, ya que las campañas sanitarias a las que más se han destinado recursos en los últimos años, están insertadas en el CSP de bovinos leche y carne.

### 3.5. Procesos operativos del Programa

La eficiencia con que se llevan a cabo los procesos operativos del PFG, es un elemento fundamental que determina, en una medida importante, los resultados en la asignación de los recursos y la magnitud de sus impactos. Por ello resulta indispensable analizar en qué medida, durante los últimos ejercicios, el gobierno estatal han conseguido mejorar los procesos del circuito operativo del PFG, que comprende desde la difusión hasta el pago de las solicitudes apoyadas.

El anexo técnico representa un proceso de negociación, basada en la lógica programática de ejercicios anteriores. Sin embargo, al no existir una planeación puntual sobre la orientación del desarrollo pecuario de la entidad, la firma del anexo técnico se ha convertido en un proceso largo, al que además se adhiere el tiempo en que el anexo técnico es enviado a oficinas centrales de SAGARPA para su revisión, previa a la firma del Delegado de SAGARPA, lo que también muestra la falta de atribuciones de SAGARPA estatal para la firma del anexo técnico. Debe recordarse que la firma del Anexo Técnico, es el punto de partida de la operación del PFG, por lo que la falta de oportunidad en su la elaboración y firma puede traer efectos negativos en el tiempo general de operación y cierres oportunos del PFG (Cuadro 16). Como puede apreciarse, los cierres formales de los ejercicios presupuestales suelen llevarse más de un año.

**Cuadro 16. Tiempo transcurrido de la firma del Anexo técnico al cierre formal del PFG 2001-2006**

Ejercicio	Firma del anexo técnico							Cierre formalizado del PFG				
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	2002	2003	2004	2005	2006
2001								Agosto				
2002									Oct			
2003										Nov		
2004												Ene
2005*												
2006*												

Fuente: Elaboración propia con base en Anexos técnicos y cierres formales 2001-2004. Avances financieros 2005 y 2006.

\*A la fecha de la evaluación (julio 2007) no hay un cierre formalizado.

Por otra parte, respecto a la evolución de ventanillas de atención en la entidad, se encontró que durante los ejercicios 2001-2003 no hubo ventanillas formalmente establecidas. Para los ejercicios 2004-2005 se formalizaron 30 ventanillas de atención

autorizadas, ubicadas en los DDR y CADER's, Delegación SAGARPA y SEDAGRO. Mientras que para 2006 se incorporan 17 ventanillas más en las Coordinaciones y Subcoordinaciones Regionales de la Secretaría de Planeación y Desarrollo Regional.

De acuerdo a la información recabada de la Cédula de la Gestión Estatal del PFG a través de entrevistas a operativos del Programa, el proceso operativo en 2006, tuvo las siguientes características:

- La convocatoria contuvo la información suficiente sobre la orientación del Programa y los criterios utilizados en la selección de solicitudes,
- Se definieron periodos de apertura y cierre de ventanillas para la recepción de solicitudes,
- Al momento de la recepción se entregó el talón o comprobante de recepción de solicitud al solicitante y,
- A todos los solicitantes se les ha notificado formalmente el fallo del dictamen aun cuando haya sido negativo.

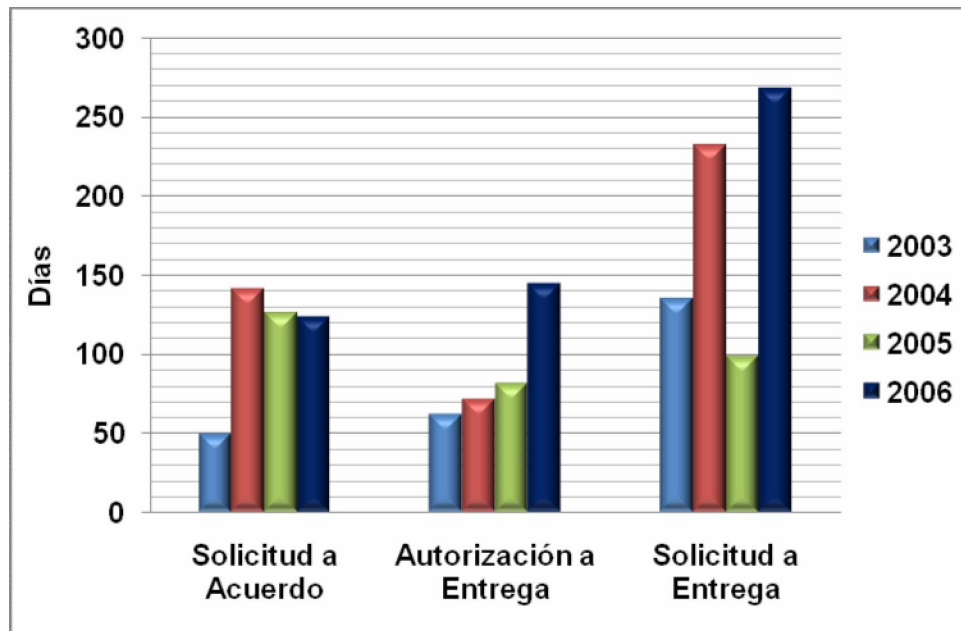
Sin embargo, a pesar de lo anterior se detectaron las siguientes situaciones en las cuales se debe poner atención, para hacer más eficaz el proceso operativo del Programa:

- Ventanillas de recepción: Hay insuficiencia en la capacitación al personal operativo del PFG. En la ventanilla de recepción se revisa la elegibilidad del solicitante y se integra el expediente, sin embargo, éstos suelen llegar incompletos a los órganos técnicos que determinan la viabilidad de las solicitudes sin ser debidamente filtrados por los responsables de la revisión documental en las ventanillas.
- Dictamen de las solicitudes: Falta de evaluación técnica de los proyectos que involucre más personal capacitado en cuanto a indicadores de factibilidad técnica, productiva, económica y ambiental, así como una verificación en campo.

Otro elemento sustancial son los tiempos de respuesta del PFG, como se observa en la Figura 6, el tiempo transcurrido de la solicitud al acuerdo ha superado los 120 días para el periodo 2004-2006; mientras que de la autorización a la entrega del apoyo, los días transcurridos se han incrementado llegando a ser de 145 para el año 2006; por último, lo anterior ha provocado que para 2006, se hayan llevado 268 días los procesos que van desde la recepción de la solicitud hasta la entrega del apoyo.

En términos generales, cuando las instancias que operan el PFG planean su ejercicio, el resultado de este esfuerzo suele rendir frutos, pues la selección y validación de proyectos logra identificar aquellos que se insertan en las prioridades estatales y tienen potencial para generar impactos. De la misma manera, si los operadores utilizan mecanismos de evaluación técnica de los proyectos, la posibilidad de éxito aumenta, y si se definen plazos para cada tarea del proceso operativo, la eficiencia se incrementa aún más.

Figura 7. Evolución de la duración promedio en días de las diferentes etapas desde la solicitud hasta la entrega del apoyo 2003-2006



Fuente: Elaboración propia con base en la información histórica de los apoyos otorgados por el Programa 1999-2006

### 3.6. Impulso al desarrollo de capacidades a través de DPAI

Dentro de la estrategia del PFG, el subprograma de Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI), es el encargado de apoyar a los productores y sus organizaciones, ofreciendo el apoyo para el pago de los servicios de los técnicos para el fortalecimiento de las actividades pecuarias, a través de capacitación y asistencia técnica.

El estado de Hidalgo muestra una apropiación muy fuerte del subprograma DPAI, ya que cuenta con un planteamiento estratégico formal que orienta y precisa su funcionamiento, con base a las necesidades específicas de la entidad. Dicho planteamiento está documentado en los Planes de Desarrollo Ovino y Bovino, por ser las especies de mayor importancia en el Estado y por conjuntar el mayor número de ganaderos de la entidad. Por lo anterior, Hidalgo es el estado que más interés le ha puesto (planeación, organización, inversión) a la capacitación técnica de sus productores.

Para que la capacitación impartida a los ganaderos sea de la mejor calidad, los promotores asisten frecuentemente a talleres, cursos y giras de intercambio tecnológico con la finalidad de mantenerse actualizados en sus conocimientos y habilidades prácticas que les demanda su papel de asesores y capacitadores de los beneficiarios del Programa.

Por otra parte, para mantener actualizada la plantilla de Promotores y Coordinadores, el subprograma DPAI tiene colaboración estrecha con personal especializado en el área pecuaria como son el INIFAP, la Facultad de Estudios Superiores de Cuautitlán (UNAM), la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma Metropolitana, la Universidad Autónoma del Estado de México, y el Colegio de Médicos veterinarios, los cuales son los



responsables de impartir cursos a los promotores sobre aspectos productivos, reproductivos y sanitarios de ganado bovino y ovino principalmente.

Para ejemplificar el posicionamiento que el subprograma DPAI ha tenido en el estado de Hidalgo, en el Cuadro 17 se presenta la evolución histórica en el periodo 2003-2006, con el objetivo de observar los principales cambios en cuanto a recursos, grupos atendidos, beneficiarios y personal de DPAI. En promedio los recursos ejercidos por el DPAI para el periodo 2003-2006 fueron alrededor de 12.6 millones de pesos por año, que representa en promedio el 25.15% del presupuesto total asignado al Programa.

En cuanto al número de grupos atendidos, se ha incrementado significativamente, ya que de 92 grupos atendidos en 2003 se alcanzaron a cubrir 352 en el año 2004, mientras que para 2006 hubo una disminución 210 grupos. El número de productores asistidos por DPAI muestra una disminución de 1,366 personas de 2003 a 2006, lo que se considera negativo, ya que la cobertura con respecto al número total de productores esta por abajo del 10%. Sin embargo, considerando el subsidio por productor, éste ha aumentado en un 34.5%, al pasar de \$3,570 por beneficiario en 2003 a \$4,800 en 2006. Por lo anterior, es necesario pensar, qué es lo más importante para el Estado, capacitar el mayor número de productores ó incrementar el subsidio por beneficiario.

**Cuadro 17. Evolución histórica del subprograma DPAI 2003-2006**

Concepto	2003	2004	2005	2006
Recursos DPAI (miles de pesos)	13,800	12,443	12,000	12,000
Grupos atendidos (número)	92	352	245	210
Total de beneficiarios (personas)	3,866	3,680	3,296	2,500
Personal del DPAI				
Coordinadores	6	6	6	7
Promotores	86	81	75	70
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>87</b>	<b>81</b>	<b>77</b>

Fuente: Elaboración propia con base en Anexos técnicos 2003-2006.

Tomando en cuenta las opiniones vertidas por funcionarios responsables de la operación del subprograma DPAI, se puede mencionar que la capacidad tanto de los promotores como de los coordinadores es buena, ya que existe una evaluación permanente del personal, la cual involucra aspectos relacionados al cumplimiento de metas (número de cabezas), cobertura de productores, satisfacción en cuanto a la adaptación de nuevas tecnologías en las UPR, mejoras en parámetros productivos, reproductivos, sanitarios y puntualidad mostrada por los técnicos.

Complementando lo anterior, de la información recabada de las encuestas a beneficiarios de DPAI del año 2006, relativa a la calificación que el productor le da al técnico DPAI en cuanto a conocimientos, tiempo dedicado a apoyar al productor, oportunidad de sus servicios y utilidad del servicio prestado indicó un buen nivel de desempeño del técnico. En una escala de 0 a 10, las calificaciones respectivas para el ejercicio 2006 fueron 8.5, 7.4, 7.9 y 8.3. El rango de calificación fue estrecho y fluctuó de 7 a 10 para todos los atributos.

Finalmente, algunas situaciones que se pueden implementar para que el subprograma DPAI genere un mayor impacto y sea más sostenible en el mediano plazo son:

- ✓ Que todos los técnicos estén certificados por algún organismo colegiado, para tener un mayor grado de profesionalización en las actividades que realicen, buscando además una especialización de acuerdo al tipo de ganadería que atienden.
- ✓ Capacitar a los técnicos DPAI en aspectos relacionados a la generación de valor agregado a productos pecuarios y comercialización, con el objetivo de ir fortaleciendo el concepto de cadenas agroalimentarias en los productores atendidos.
- ✓ Dar seguimiento a los productores que han sido atendidos con el subprograma DPAI, con el objetivo de identificar proyectos que puedan tener un impacto mayor a nivel de organización económicamente constituida.
- ✓ Crear un fondo especial de apoyo para productores de éxito, que requieran recursos para algún intercambio tecnológico con productores de otras regiones del Estado.

### **3.7. Vinculación de FG con el SSA y el SIA**

El emprendimiento de acciones de FG, SSA y SIA forma parte de un plan global de impulso a la ganadería estatal y prueba de ello es el enfoque que se le da a las principales especies de interés estatal (bovinos, ovinos, cerdos y abejas), teniendo en cuenta que al mantener un buen estatus zoonosanitario, los componentes que entrega el PFG, pueden llegar a tener un impacto mayor en las UPR.

Por otro lado, existe un cierto grado de complementariedad entre el SSA y el PFG, específicamente en la entrega de certificados zoonosanitarios que hace el SSA, para semovientes de procedencia interna o externa y que forman parte de los apoyos que entrega el PFG.

En algunas ocasiones el SSA ha tenido una relación de fusión con el PFG, en cuestión de contingencias epidemiológicas, sobre todo en el apoyo de técnicos DPAI para el sacrificio de animales y otras actividades que requieran personal técnico especializado.

Por último, es necesario continuar con la sinergia existente entre los tres programas mencionados, ya que indirectamente cada uno de ellos influye en los impactos que tendrán los productores beneficiados.

### **3.8. Seguimiento a recomendaciones de las evaluaciones previas**

En opinión de los funcionarios entrevistados, consideran que las recomendaciones que se han manifestado en los procesos de evaluación externa del PFG, han sido claras, precisas y concisas, y en la mayoría de los casos si se especifica hacia que instancia están dirigidas para su implementación; sin embargo, a pesar de que hay apertura en lo que se recomienda tratar de cambiar o ajustar, en algunas ocasiones existen líneas que crean ciertos conflictos en cuanto a la factibilidad y costo de implementarlas.

En general, existe una opinión aceptable de lo que se presenta en las evaluaciones externas del Programa, y se vierte la opinión de seguir llevándolas a cabo, ya que con



ellas se tiene una visión más clara de lo que están generando los diferentes programas que apoyan el desarrollo del sector ganadero de la entidad.

### **3.9. Valoración global de la gestión del Programa**

Toda acción de intervención pública debe tener un sólido sustento mediante el cual se justifique la aplicación de recursos fiscales. En el caso del PFG, los elementos que justifican su existencia intentan responder a los planteamientos de política nacional y sectorial, referentes a la capitalización e integración del productor primario a los procesos de transformación y agregación de valor de las cadenas productivas. Situación que para el caso del estado de Hidalgo se ha enfocado mayoritariamente a incentivar la producción primaria, así como la apropiación del subprograma DPAI.

El balance general en la trayectoria del PFG, puede calificarse como aceptable en lo referido a la gestión estatal, sobre todo si se toma en cuenta el papel que ha adquirido el gobierno estatal para optimizar la utilización de sus recursos y tener un mayor control sobre el ejercicio del Programa. Sin embargo, es necesario realizar algunas actividades que pueden ser de ayuda en el mejoramiento del diseño y procesos operativos del Programa, como son la elaboración de diagnósticos por actividad productiva<sup>11</sup>, adaptación de estrategias para la selección de solicitudes y la realización de un estudio de estratificación de productores.

---

<sup>11</sup> Algo similar al estudio titulado: Diagnóstico y prospección de la cadena productiva de leche de vaca en el estado de Hidalgo, cuya instancia responsable es el INIFAP, Campo Experimental Pachuca.

## Capítulo 4

### Evaluación de impactos

En este capítulo se analiza la magnitud de los impactos generados por el Programa en las actividades donde se aplicaron los apoyos, así como los factores más relevantes que influyeron en su determinación.

El capítulo se estructura de acuerdo a dos niveles de impacto, el primero que mide el ingreso y el empleo, y el segundo en el que se examinan los impactos en las variables clave que explican los resultados en el primer nivel y que mide la magnitud de los impactos en temas referentes a capitalización, la producción, productividad, cambio tecnológico e integración de cadenas agroalimentarias.

Además de lo anterior, con el propósito de profundizar en la evaluación de los impactos de las inversiones financiadas, se hace un análisis integral de los indicadores de mayor relevancia mediante cruces e interrelaciones entre ellos.

#### 4.1. Generalidades

La estimación de los impactos se realizó considerando las bases de datos correspondientes a los beneficiarios 2001-2003, comparando el comportamiento durante ese periodo de los indicadores más relevantes. Sin embargo, en algunos indicadores sólo se utilizaron las bases de datos de 2002 y 2003, ya que la base de encuestas a beneficiarios 2001, mostraban datos inconsistentes, por lo que no se consideró pertinente analizarlos.

Se utilizaron las bases de datos 2001-2003 correspondientes a las inversiones realizadas por el subprograma DG, debido a que se considera que las inversiones apoyadas en esos ejercicios fueron plenamente incorporadas en las UPR, lo que permitió tener referencias sobre la permanencia, funcionalidad y aprovechamiento de las inversiones a dos años de su operación<sup>12</sup>.

A partir de la muestra 2006, sólo se calcularon los impactos que pueden ser expresados en el corto plazo, tales como capitalización y nivel tecnológico. Puesto que la mayoría de los beneficiarios entrevistados realizaron las inversiones poco tiempo antes de aplicárseles la encuesta. Además, también se calcularon algunos indicadores que ayudan a explicar algunas características relacionadas a la naturaleza de las inversiones, pero que serán la línea base para la evaluación del año 2009 (Anexo 5).

Para el análisis comparativo de los impactos del PFG por tipo de productor (cruce de indicadores), se utilizó la tipología propuesta por la Unidad de Apoyo FAO, esta tipología clasifica a los productores en 5 categorías o tipos (I, II, III, IV y V). Para la diferenciación de los tipos de productores se considera variables como: escolaridad, bovinos o equivalentes, valor de los activos y nivel tecnológico.

---

<sup>12</sup> Debido a que las evaluaciones de 2001-2003 se realizaron dos años después (2003, 2004 y 2005)

## 4.2. Indicadores de primer nivel

El PFG como parte de la Alianza, tiene como objetivos centrales impactar de manera positiva en el nivel de ingreso de los ganaderos, así como diversificar las fuentes de empleo. Para lograr lo anterior, se contemplan acciones como la capitalización de las explotaciones pecuarias, el impulso a la producción y productividad, la innovación tecnológica, la agregación de valor y la integración de cadenas agroalimentarias.

### 4.2.1. Ingreso bruto

En este capítulo se presentan los resultados referentes al efecto del PFG en el ingreso bruto de los beneficiarios 2002 y 2003 (series históricas)<sup>13</sup>, ya que son productores que han experimentado un proceso de maduración de los apoyos y es posible dilucidar un efecto en este indicador. Por otro lado, para beneficiarios 2006, sólo se presenta un análisis de descripción, más que de impacto, debido a que el tiempo que llevan con el apoyo no permite determinar un efecto en el ingreso, pero se considerarán dentro de dos años, para su evaluación en esta variable.

Para el análisis de este indicador, se entenderá ingreso bruto como el ingreso monetario constituido por el monto de las ventas del producto pecuario producido, sin la deducción de sus costos de producción. Además, el efecto del PFG en el ingreso se puede deber a cambios en los niveles de producción y productividad y/o a cambios en los precios alcanzados al momento de su venta (los cuales al restarles los costos de producción, se obtiene el ingreso neto).

Utilizando las bases de datos de beneficiarios en los ejercicios 2002 y 2003, se determinó el índice de ingreso y la tasa de capitalización que se presenta en el Cuadro 18. Se puede apreciar que después de dos años de haber utilizado el componente de apoyo, ambas clases de productores (2002 y 2003) incrementaron su ingreso promedio en 12.3% y 7.9% respectivamente.

Las razones de estos aumentos, se debieron mayoritariamente a efectos positivos en las tasas de crecimiento en rendimiento, escalas y productividad, y un efecto casi imperceptible en los precios de venta. Lo anterior indica que sí existe un efecto del PFG sobre el ingreso de los productores, sin embargo, dicho incremento solamente lo manifestaron en promedio el 50% de los productores encuestados, lo que indica que en la mitad de la población atendida no se está incidiendo sobre la rentabilidad de las actividades apoyadas.

---

<sup>13</sup> La información de los beneficiarios 2002 y 2003 fue levantada en las evaluaciones de los años 2004 y 2005 respectivamente.

**Cuadro 18. Tasa de crecimiento e índice de Ingreso Bruto para beneficiarios 2002 y 2003**

Parámetro	Concepto	Año	
		2002	2003
Índice de ingreso	Rendimiento	1.005	1.016
	Escala	1.117	1.056
	Producción	1.122	1.073
	Precio	1.001	1.005
	Ingreso bruto	<b>1.123</b>	<b>1.079</b>
Tasa de crecimiento	Rendimiento	0.5	1.6
	Escala	11.7	5.6
	Producción	12.2	7.3
	Precio	0.1	0.5
	Ingreso bruto	<b>12.3</b>	<b>7.9</b>

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas a beneficiarios 2002 y 2003.

Para beneficiarios 2006, lo que se puede destacar de las bases de datos obtenidas en campo, es el origen de los cuales provienen sus ingresos (Anexo 6), donde las actividades apoyadas representan en promedio el 34.3% de los ingresos provenientes de su UPR, los que a su vez aportan casi la mitad de todo el ingreso con el cual subsiste el productor y su familia.

Existen relaciones interesantes entre el indicador de ingreso bruto y otras variables que integran el PFG, sin embargo, estas se analizan en el subtema de cruce de variables de indicadores, el cual se expone más adelante en este documento.

#### **4.2.2. Empleo**

Antes de iniciar con el análisis de este indicador, es conveniente aclarar que si bien la generación y diversificación del empleo es un objetivo de la APC, no lo es para el PFG, dada la naturaleza de su orientación<sup>14</sup> que en general favorece la reducción del empleo.

En el análisis de este indicador también se consideraron las bases de datos de beneficiarios 2002 y 2003, con el mismo objetivo de tener un periodo de espera, en lo que a efectos de empleo se pudieran tener.

Como se observa en el Cuadro 19, los efectos del PFG en la generación de empleos, son muy modestos, ya que sólo se generó un total de 20 jornales (contratados y familiares) para ambos años, lo que representa únicamente el 2.5% del total que los productores emplean en su UPR.

Sin embargo, dadas las altas inversiones que el PFG viene realizando en componentes que tienden a disminuir la mano de obra como maquinaria y equipo, es muy probable que la tendencia a una pérdida de jornales se siga presentando. Lo anterior se va a confirmar en las próximas evaluaciones del Programa, y particularmente en la dentro de dos años,

<sup>14</sup> Es un programa que apoya a la capitalización y a la innovación tecnológica en la búsqueda de una mayor eficiencia en los procesos productivos, por lo que la generación de empleo en el mejor de los casos suele ser muy modesta.

ya que se cuenta con información base (Anexo 7) que será la referencia para un mejor panorama del tema del empleo en el Estado.

**Cuadro 19. Impacto del PFG sobre el comportamiento del empleo en los ejercicios 2002 y 2003**

Empleo primario pecuario*	2002		2003	
	Jornales	Empleos	Jornales	Empleos
<b>Contratado</b>				
Antes del apoyo	50.25	0.19	187.67	0.70
Generados por Alianza	<b>0.05</b>	<b>0.00</b>	<b>9.36</b>	<b>0.03</b>
Generados por otras causas	-1.65	-0.01	5.94	0.02
Después del apoyo (1+2+3)	48.65	0.18	202.97	0.75
<b>Familiar</b>				
Antes del apoyo	271.20	1.00	310.77	1.15
Generados por Alianza	<b>7.53</b>	<b>0.03</b>	<b>3.38</b>	<b>0.01</b>
Generados por otras causas	17.24	0.06	3.05	0.01
Después del apoyo (1+2+3)	295.96	1.10	317.19	1.17
<b>Total</b>				
Antes del apoyo	321.44	1.19	498.44	1.85
Generados por Alianza	<b>7.58</b>	<b>0.03</b>	<b>12.73</b>	<b>0.05</b>
Generados por otras causas	15.60	0.06	8.99	0.03
Después del apoyo (1+2+3)	344.62	1.28	520.16	1.93

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas a beneficiarios 2002 y 2003.

\*Se refieren a número de jornales y empleos por beneficiario

### 4.3. Indicadores de segundo nivel

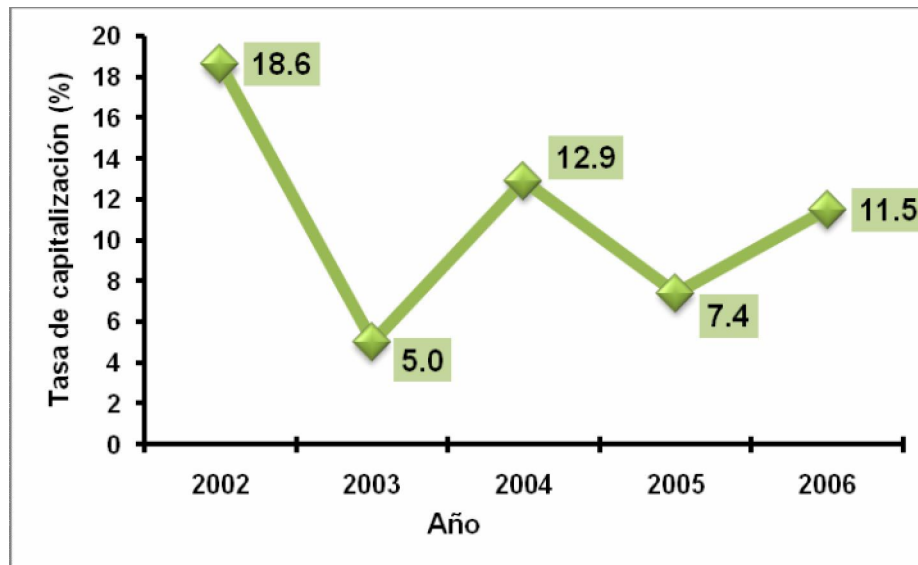
En este apartado se hace un análisis de los impactos obtenidos en aquellas variables que contribuyen a la obtención de los resultados presentados en los indicadores de primer nivel.

#### 4.3.1. Capitalización

El apoyo dirigido a la capitalización de las explotaciones ganaderas es un objetivo central del PFG, situación que se ve reflejada en la evolución que ha tenido el incremento del capital de las unidades de producción por efecto de los apoyos de FG. Como se muestra en la Figura 8, en el periodo 2002-2006, las tasas de capitalización han sido positivas para todos los años, presentando los aumentos en capital más altos en los años 2002, 2004 y 2006. Por otra parte, la tasa de capitalización presenta una correlación positiva fuerte ( $r=0.92$ ) con el cambio tecnológico ocurrido en el mismo periodo de tiempo, lo que significa que cualquier cambio positivo que ocurra en el nivel tecnológico de la UPR, afectará en un 90% de los casos la tasa de capitalización.

Algunas interrelaciones de importancia que presentan el indicador de capitalización con otras variables, se presentan en el subtema de cruces de variables e indicadores.

**Figura 8. Evolución de la tasa de capitalización generada en las UPR por el PFG en el periodo 2002-2006**



Fuente: Elaboración propia con base en encuestas a beneficiarios 2002-2006.

#### **4.3.2. Producción y productividad**

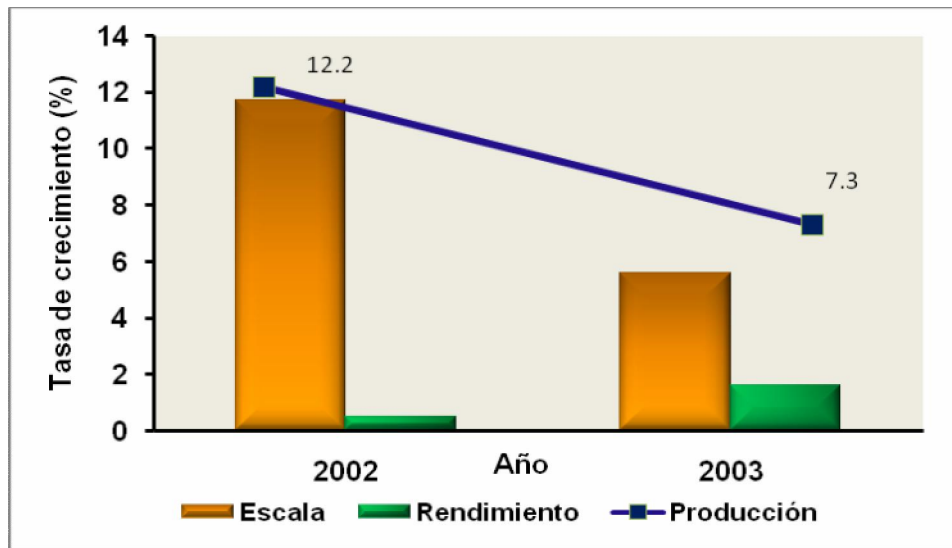
Impulsar la producción y productividad de las actividades pecuarias es uno de los efectos colaterales del PFG, a través de éste se pretende la mejora en los niveles de ingreso de los ganaderos. Los cambios en productividad y producción están asociados al uso de mejores tecnologías en los procesos de producción, al aumento en las unidades de producción o a incrementos en los rendimientos por unidad de producción.

Para el análisis de este indicador, se utilizaron las bases de encuestas a beneficiarios 2002 y 2003, cuyos resultados muestran un proceso de maduración en la apropiación de los apoyos otorgados. Se aprecia de manera general un impacto del PFG sobre la tasa de crecimiento en la variable de producción para ambos años, lo cual se explica principalmente por los incrementos en la escala de producción, siendo mayor en el año 2002 con un aumento de 11.7% (Figura 9).

Lo anterior evidencia que el efecto que están teniendo los apoyos del Programa, se enfocan primordialmente a cambiar la variable escala (número de animales por ciclo de engorda, hembras reproductoras por año, hembras en producción por año, colmenas por año, etc.) y en menor medida a mejorar la variable de rendimiento, lo que podría traer a futuro una relación beneficio-costos poco rentable.

Por tal motivo una opción que puede amortiguar esta situación es el acompañamiento de los apoyos con capacitación y asistencia técnica, para tratar de que los componentes sean utilizados por los productores de la manera más eficiente posible.

Figura 9. Efecto de la escala y rendimiento sobre la producción en los ejercicios 2002 y 2003 (tasa de crecimiento)



Fuente: Elaboración propia con base en encuestas a beneficiarios 2002-2006.

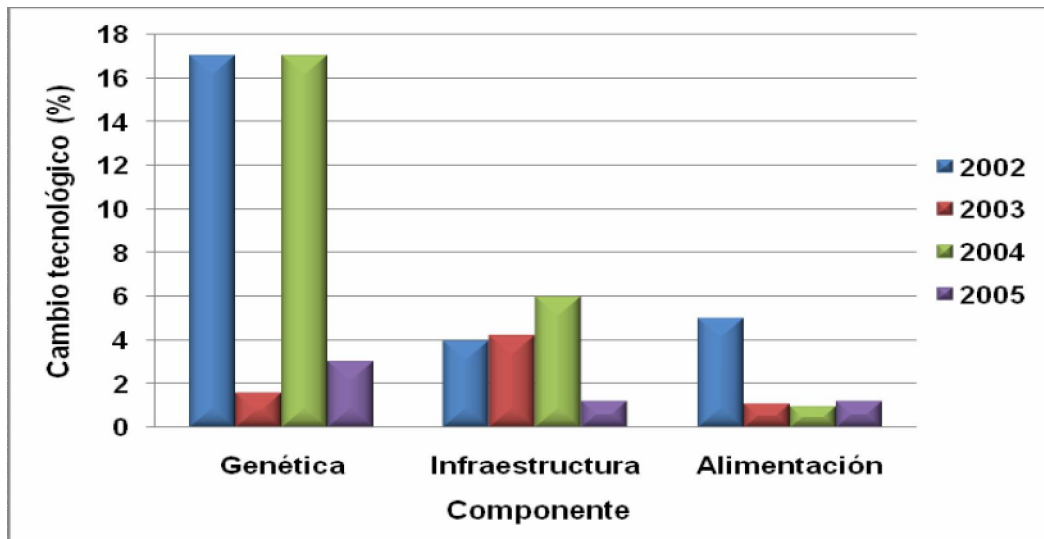
#### 4.3.3. Cambio tecnológico

Otro de los objetivos centrales del PFG, es el de acelerar la adopción de tecnología en las explotaciones ganaderas, en los aspectos de alimentación, calidad genética del ganado, e infraestructura y equipo disponible para la producción. Por lo anterior, se analizó el grado en el que el PFG ha contribuido a la adopción de nuevas tecnologías y no a la simple reposición de componentes.

Tomando en consideración el cambio tecnológico de los tipos de componentes apoyados en el periodo 2002-2005 (Figura 10), se observa que el de mejoramiento genético tiene un impacto importante en los años 2002 y 2004, alcanzando un cambio superior a 16%, lo que se puede deber a que en esos años se realizó una entrega masiva de semovientes, principalmente vientres ovinos, que fueron mejores con relación a los animales que tenían los productores antes del apoyo.

Para el caso de infraestructura y equipo, muestra impactos de 4 a 6% de incremento en el nivel tecnológico durante el periodo 2002-2004 y disminuye a 1.2% para el año 2005. Mientras que para el componente de alimentación, es el que ha mantenido los más bajos incrementos en el nivel tecnológico de las UPR en el periodo 2003-2005, lo que se puede deber a que la mayoría de los productores ya contaban en sus explotaciones ganaderas con componentes similares a los apoyados.

Figura 10. Cambio tecnológico por componente en el periodo 2002-2005



Fuente: Elaboración propia utilizando los indicadores calculados en las evaluaciones externas del PFG 2004 y 2005.

Se tienen otras relaciones de importancia entre el indicador de cambio tecnológico y otras variables que integran el PFG, sin embargo, estas se analizan más adelante en el subtema de cruce de variables de indicadores.

#### **4.3.4. Integración de cadenas agroalimentarias**

Una de las principales líneas estratégicas de la política sectorial actual y de las orientaciones centrales de las acciones del PFG es el impulso a la integración del productor a las cadenas agroalimentarias.

Dicho impulso está representado por los recursos asignados para inversiones dirigidas a actividades de acopio, transformación y comercialización. A través de estas inversiones se busca que el productor primario genere valor agregado a sus productos y obtenga un mayor ingreso de las actividades que realiza.

A este respecto, el PFG ha canalizado muy pocos recursos hacia componentes de posproducción (en el periodo 2003-2006, los recursos asignados para este tipo de componentes representaron menos de 1% del presupuesto total del Programa). Por esta razón, en las muestras de beneficiarios de los años en que se ha evaluado el Programa, no se reúne la cantidad suficiente de beneficiarios para poder hacer inferencias estadísticas sobre el tema. Sin embargo, por el número reducido de apoyos que se han otorgado a este rubro, sería pertinente hacer una evaluación específica de ellos, para tener documentado el impacto que están generando tanto física como económicamente.

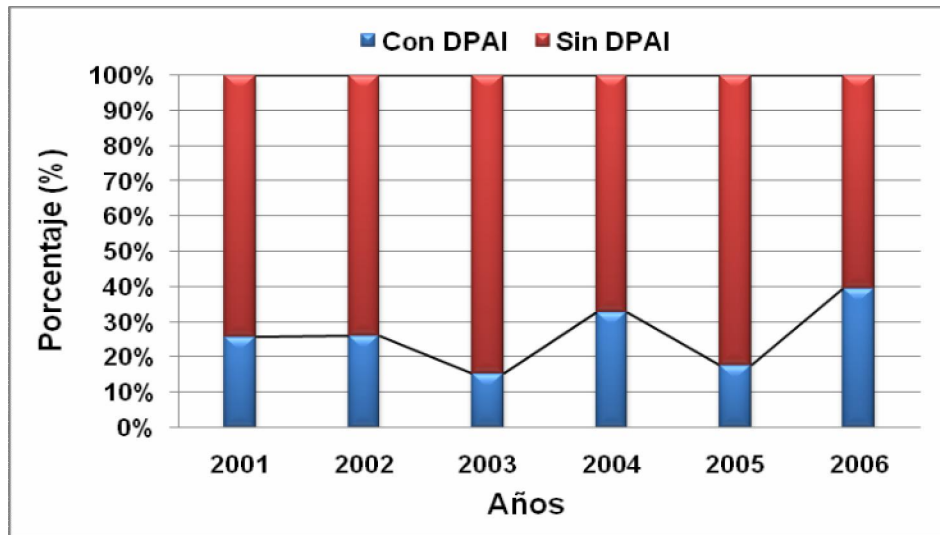
#### **4.3.5. Desarrollo de capacidades**

Debido al apoyo que el estado de Hidalgo le está brindando al Subprograma DPAI, se consideró pertinente realizar un análisis evolutivo de algunos aspectos relacionados a la cobertura de productores por este subprograma, evaluación de los técnicos por los productores apoyados y necesidades de temas específicos en los cuales se requiere mayor capacitación.



Como se observa en la Figura 11, la proporción de productores que manifiesta haber recibido asistencia técnica por parte de DPAI, muestra una evolución modesta, al pasar de un 25% en 2001 a un 39% en 2006, sin embargo, esta cifra pudiera ser menor, ya que en opiniones de algunos funcionarios, el número de productores que abarca DPAI en el estado, apenas representa el 10% del total de ganaderos con que cuenta la entidad. Con relación a lo anterior, se espera que en los próximos años este porcentaje se incremente, ya que en la selección de solicitudes se da preferencia a beneficiarios que formen parte de un grupo atendido por algún técnico DPAI o particular.

**Figura 11. Evolución de la cobertura de productores beneficiados con el subprograma en el periodo 2001-2006**



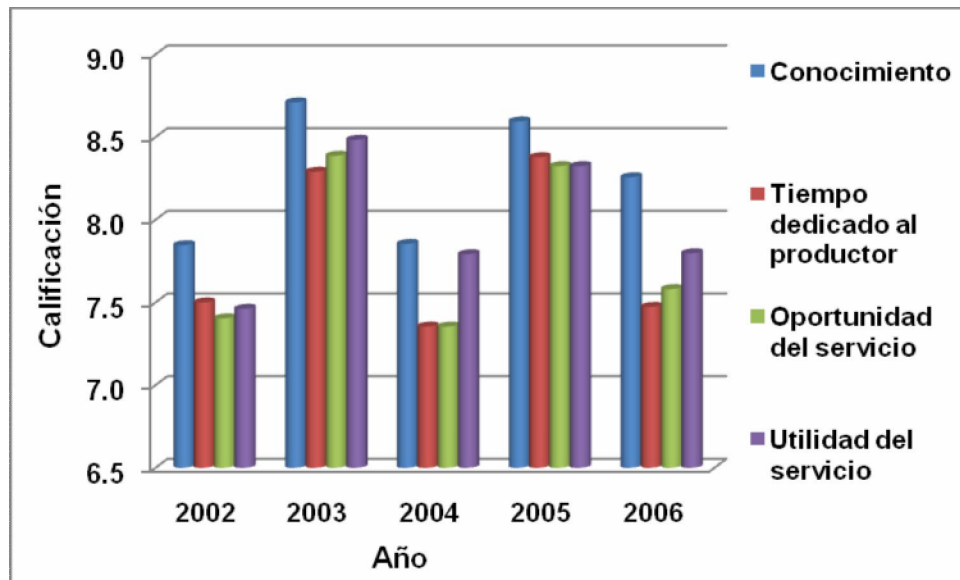
Fuente: Elaboración propia con base en encuestas a beneficiarios 2001-2006.

Respecto a la calificación<sup>15</sup> que los beneficiarios apoyados tienen de algunas características que debe poseer un buen técnico DPAI, se realizó la gráfica de la Figura 12, en la cual se presenta como han evolucionado las calificaciones que los productores hacen a los técnicos en relación a su grado de conocimientos, al tiempo que le dedican a sus grupos de productores, así como a la oportunidad y utilidad de los servicios que presta.

El tiempo dedicado a los productores y la oportunidad del servicio son las características que muestran las calificaciones más bajas en tres de los cinco años que se analizan, mientras que el nivel de conocimientos (preparación profesional de los técnicos) y el grado de utilidad de los servicios prestados por el técnico muestran el promedio de calificaciones más altas durante el periodo de análisis.

<sup>15</sup> En una escala de 0 a 10, donde 0 es el mínimo y 10 es el máximo de calidad o utilidad.

**Figura 12. Evolución de las calificaciones otorgadas a técnicos DPAI en el periodo de los ejercicios 2002-2006**



Fuente: Elaboración propia con base en encuestas a beneficiarios 2002-2006.

El patrón de respuestas a la pregunta de los temas en los que el productor considera que requiere de asistencia técnica y capacitación se resume en el Cuadro 20. El patrón de respuestas promedio del periodo de análisis, arrojó que los temas 'alimentación y nutrición', 'genética y reproducción' y 'salud e higiene' fueron los que concentraron el mayor interés por parte de los productores. Sin embargo, en campo se encontró que un porcentaje importante de productores requiere capacitación y/o asesoría sobre aspectos de comercialización y es uno de los aspectos sobre los que se recomienda que los técnicos DPAI aborden con los grupos de productores que atienden.

**Cuadro 20. Porcentaje\* de productores por ejercicio evaluado y temas en los que manifestaron requerir asistencia técnica y capacitación**

Temas	Ejercicio					Promedio
	2002	2003	2004	2005	2006	
Registros financieros	44.2	48.4	60.4	45.9	27.0	45.2
Alimentación y nutrición	69.2	83.9	60.4	83.8	64.9	72.4
Genética y Reproducción	69.2	64.5	52.1	67.6	52.7	61.2
Salud e Higiene	44.2	80.6	41.7	75.7	40.5	56.6
Comercialización	40.4	58.1	50.0	51.4	40.5	48.1
Organización	28.8	51.6	47.9	40.5	27.0	39.2
Agregación de valor a productos	32.7	48.4	45.8	37.8	17.6	36.5

Fuente: Elaboración propia con base en encuestas a beneficiarios 2002-2006.

\*La suma de los porcentajes es mayor de cien por no ser respuestas excluyentes.

#### 4.3.6. Acciones de salud animal e inocuidad agroalimentaria

La evaluación de impactos referidos a los temas de salud animal e inocuidad agroalimentaria, es un apartado de reciente incorporación a la evaluación del PFG, donde la información principal que se obtuvo de las encuestas a beneficiarios 2006, estuvo relacionada al grado de participación que tienen los beneficiarios del Programa a las diferentes campañas zoonosanitarias del estado, tratando de identificar los impactos que se obtienen como consecuencia de dicha participación. Misma situación se repite para el caso de los subprogramas de Inocuidad Agroalimentaria e Investigación y Transferencia de Tecnología.

La forma de abordar este apartado, será la descripción de los impactos que a juicio del evaluador se consideran relevantes dar a conocer, sobre todo porque es la primera vez que se integran estos subprogramas al proceso de evaluación de FG.

El primer análisis que se presenta es la evolución de la participación de los productores en algunas campañas zoonosanitarias que lleva a cabo el Estado, para este caso, se presentan únicamente los datos de las campañas enfocadas a bovinos, ya que por el número de registros, se considera que tiene una mayor explicación estadística, además de ser la cadena a la cual se destina la mayor parte de los recursos de salud animal.

Como se aprecia en el Cuadro 21, para el periodo de análisis (2003-2006) el porcentaje de productores que manifestó haber participado en campañas sanitarias de ganado bovino llega a ser menos del 50% del total de productores que recibieron algún apoyo del PFG, y de ellos (como máximo), el 44.4% declaró que se le exigió la participación como requisito para obtener apoyos. Además de lo anterior, también se encontró que para todas las campañas, más de la mitad de los productores entrevistados declaró ser su primera participación en el SSA, lo cual evidencia la falta de una vinculación más estrecha entre ambos subprogramas, en cuestión de exigir a los productores beneficiados con apoyos de FG, su participación obligatoria dentro de las campañas zoonosanitarias estatales.

**Cuadro 21. Comportamiento porcentual de la participación de los productores en las campañas enfocadas hacia ganado bovino**

Campaña	2003		2004		2005		2006		Número de años que participó				
	P <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	P <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	P <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	P <sup>1</sup>	R <sup>2</sup>	0	1	2	3	4
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)				
Tuberculosis Bovina	17.5	42.9	28.3	32.4	29.2	42.9	42.5	45.1	49.2	21.7	7.5	5.8	15.8
Brucelosis Bovina	15.0	44.4	19.2	43.5	25.8	41.9	36.7	43.2	61.7	12.5	6.7	5.8	13.3
Garrapata ( <i>Boophilus</i> )	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	2.5	33.3	97.5	1.7	0.8	0.0	0.0
Rabia Paralítica Bovina	7.5	33.3	8.3	40.0	18.3	27.3	34.2	29.3	65.0	16.7	10.8	0.0	7.5

Fuente: Elaboración propia con base en la encuesta del PFG 2006. <sup>1</sup> Participación en campañas; <sup>2</sup> Fue Requisito para obtener apoyo de FG.

De los productores que han participado en las campañas zoonosanitarias de la entidad, al referirse a los cambios sanitarios que han experimentado en sus unidades de producción, el 24.6% menciona haber tenido cambios positivos en este aspecto, incidiendo directamente en la disminución de plagas y enfermedades. El 62.5% de los beneficiarios tipo III evidencian haber tenido un cambio en la condición sanitaria de sus explotaciones, mientras que el 88.5% de los de tipología I, mencionan no haber observado ningún cambio o no saben si se presentó en algún momento (Anexo 8).

Respecto al efecto de las campañas sobre el ámbito productivo de las unidades de producción, el 82.7% de los productores encuestados, mencionan no haber observado ningún cambio o simplemente no saben si ocurrió en algún momento; por otro lado sólo el 9% aclaró haber aumentado sus rendimientos por efecto de las campañas y en un 0.6% se redujo el inventario por eliminación sanitaria de animales. Además, algo que resalta, es que el 10.2% de los productores sí considera que hubo una mejora en la calidad sanitaria de los productos atribuidos a las acciones de las campañas zoonosanitarias (Anexo 9).

Con relación a la mejora que traen las campañas en cuestión de comercialización de los productos pecuarios, el 74.9% de los productores encuestados aclaró no saber o no haber observado ningún cambio, mientras que el 24% asegura haber mantenido su presencia en el mismo mercado y un 1.8% le atribuye a las campañas el poder haber ingresado a nuevos mercados nacionales. Por tipo de productor, los tipos III son los que más evidencian un cambio comercial en sus actividades pecuarias (Anexo 10).

En el ámbito económico, el 94.7% de los ganaderos encuestados considera no haber observado cambio alguno en variables de tipo económico, mientras que sólo en un 3.6% las campañas ayudaron a incrementar su ingresos y en un 0.6% de los productores le imputan a las campañas una disminución de los ingresos por ventas. Finalmente, en el 8.3% de los productores tipo III se presentó un aumento del precio del producto gracias a una mejor calidad sanitaria (Anexo 11).

En cuestiones de actividades que involucran acciones de inocuidad agroalimentaria, el 34.7% de los productores manifestó realizar alguna actividad de esta índole y de ellos sólo el 32.8% resultan de la participación en el subprograma de Inocuidad. Las acciones de inocuidad que más realizan los productores son asistencia a talleres de capacitación y asistencia técnica, pruebas diagnósticas y análisis de contaminantes. Los productores que en mayor medida participan en el SIA son los que están insertados en las cadenas de bovinos y porcinos (Anexo 12).

Por último, de las encuestas a beneficiarios a 2006, también se detectó que el 16% de los beneficiarios (todos ellos de tipología II y III) ha participado en actividades de investigación y transferencia de tecnología, principalmente en pláticas, talleres o eventos de capacitación. De las actividades anteriores, los principales beneficios que han obtenido son mejoras en las técnicas de producción e incorporación de nuevas tecnologías (Anexo 13 y 14).

## **4.4 Cruce de variables e indicadores**

### ***4.4.1. Ingreso***

En el análisis del impacto en ingreso bruto por tipo de productor para los años 2002 y 2003 (Cuadro 22), se aprecia que en los cuatro tipos se presentaron resultados positivos

en el ingreso, sin embargo, los de mayor impacto para 2002 fueron los identificados bajo el tipo II, mientras que para 2003 fue para beneficiarios tipo III, con incrementos promedio de 23.5% y 19.1% respectivamente. En el productor tipo II del año 2003 el resultado no se puede menospreciar dado que su incremento fue del 11.5%.

Es necesario aclarar que el impacto en el ingreso bruto, en el tipo de productor II, suele ser elevado dada la carencia de activos y del bajo nivel tecnológico que presenta. Por otra parte, el aumento en la tasa de crecimiento del ingreso provocada por el PFG, se expresa con mayor amplitud en las variables de escala y producción para los dos años de estudio y en los tres tipos de productores.

**Cuadro 22. Tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto por tipo de productor en los ejercicios 2002 y 2003**

Concepto	Ingreso 2002				Ingreso 2003			
	Tipo de Productor			Total	Tipo de Productor			Total
	TP II	TP III	TP IV		TP II	TP III	TP IV	
Rendimiento	0.8	0.5	0.0	0.0	1.4	4.5	0.9	0.5
Escala	22.2	8.3	1.5	11.7	9.7	12.4	3.8	11.7
Producción	23.2	8.8	1.5	12.2	11.3	17.5	4.8	12.2
Precios	0.2	0.0	0.0	0.1	0.2	1.4	0.4	0.1
Ingreso Bruto	<b>23.5</b>	<b>8.8</b>	<b>1.5</b>	<b>12.3</b>	<b>11.5</b>	<b>19.1</b>	<b>5.2</b>	<b>12.3</b>
Beneficiarios	65	52	11	128	48	82	30	160

Fuente: Elaboración propia utilizando la base de datos a beneficiarios 2002 y 2003.

Con respecto al tipo de componente, el de mejoramiento genético es el que mayor impacto presentó, elevando el ingreso bruto promedio en un 18.43% y 22.97% para 2002 y 2003 respectivamente. El efecto obedece sustancialmente a incrementos en la escala y nivel de producción (Cuadro 23).

**Cuadro 23. Tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto por componente de inversión en los ejercicios 2002 y 2003**

Concepto	2002			2003		
	Genética	Infraestructura y equipo	Total	Genética	Infraestructura y equipo	Total
Rendimiento	0.45	0.46	0.46	5.510	0.558	2.012
Escala	17.90	4.19	11.72	15.192	1.587	5.729
Producción	18.43	4.67	12.23	21.538	2.154	7.856
Precios	0.00	0.11	0.05	1.179	0.211	0.497
Ingreso Bruto	<b>18.43</b>	<b>4.78</b>	<b>12.28</b>	<b>22.97</b>	<b>2.370</b>	<b>8.392</b>
Beneficiarios	92	44	136	58	95	153

Fuente: Elaboración propia utilizando la base de datos a beneficiarios 2002 y 2003.

Lo anterior implica que los apoyos otorgados por el PFG han repercutido más en el aumento del inventario pecuario, que en los niveles de productividad. Esto revela la necesidad de valorar la pertinencia de los componentes apoyados, en busca de un mayor impacto en la eficiencia productiva.

En relación a la especie animal, se observaron incrementos en el ingreso bruto en todas las actividades para 2002 y 2003 (Cuadro 24), con resultados significativos en ovinos

(29.6% y 39.2% respectivamente), actividad en la que además se observó el mayor impacto en términos de productividad por unidad animal (con un incremento del rendimiento de 1.14% y 11.4%), lo que revela el alto impacto que está teniendo el PFG en esta actividad. La cadena de bovinos fue la segunda en mostrar el cambio en ingreso más alto, mientras que la actividad apícola tuvo un cambio en ingreso modesto, pero positivo.

**Cuadro 24. Tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto por especie animal en los ejercicios 2002 y 2003**

Concepto	2002			Total	2003			Total
	Bovinos	Ovinos	Porcinos		Bovinos	Ovinos	Porcinos	
Rendimiento	0.299	1.143	0	0.456	1.771	11.358	1	2.012
Escala	7.96	28.10	0.48	11.72	5.52	23.08	-0.06	5.73
Producción	8.28	29.56	0.48	12.23	7.39	37.05	1.17	7.86
Precios	0.06	0.02	0	0.05	0.50	1.55	0	0.50
Ingreso Bruto	<b>8.35</b>	<b>29.59</b>	<b>0.48</b>	<b>12.28</b>	<b>7.92</b>	<b>39.18</b>	<b>1.17</b>	<b>8.39</b>
Beneficiarios	51	74	7	132	103	52	8	163

Fuente: Elaboración propia utilizando la base de datos a beneficiarios 2002 y 2003.

Un cruce de indicadores que resulta importante analizar es el efecto que tiene la asistencia técnica (DPAI) sobre el cambio en el ingreso bruto, como se aprecia en el Cuadro 25, en el año 2002, la tasa de crecimiento para productores con y sin DPAI fue positiva, pero superior en beneficiarios que no recibieron apoyo de DPAI; sin embargo, para 2003 se invirtió la situación, ya que el incremento en el ingreso para productores con apoyo DPAI fue superior en comparación a los que no recibieron asistencia técnica (20.1% vs 6.4%).

Las variables que explican el aumento en el ingreso bruto son escala y producción, lo cual se puede deber a que en 2003 los ovinos tuvieron un cambio importante en el ingreso, que aunado a un asesoramiento adecuado por parte de los técnicos DPAI, dio como resultado una correlación positiva en el ingreso.

**Cuadro 25. Tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto con y sin la presencia de asistencia técnica (DPAI) en los ejercicios 2002 y 2003**

Concepto	2002		Total	2003		Total
	Sin DPAI	Con DPAI		Sin DPAI	Con DPAI	
Rendimiento	0.695	0.120	0.456	1.694	3.868	2.012
Escala	15.789	5.960	11.716	4.177	14.618	5.729
Producción	16.594	6.088	12.226	5.942	19.052	7.856
Precios	0.088	0.000	0.051	0.427	0.907	0.497
Ingreso Bruto	<b>16.697</b>	<b>6.088</b>	<b>12.284</b>	<b>6.394</b>	<b>20.131</b>	<b>8.392</b>
beneficiarios	100	36	136	134	31	165

Fuente: Elaboración propia utilizando la base de datos de encuestas a beneficiarios 2002 y 2003.

A partir de un análisis en el que se interrelacionó el ingreso con el tipo de solicitud (grupal o individual) se encontró que para el año 2002, el crecimiento en el ingreso bruto fue mayor para beneficiarios que solicitaron el apoyo de manera individual (13.63%), lo que se pudo deber a que anteriormente, había muchos grupos que desaparecían por

problemas internos de la organización, situación que pudiera explicar el por qué no hubo un efecto importante en el ingreso de productores organizados. Para 2003 la tasa de crecimiento del ingreso fue positiva para ambos tipos de solicitudes y muy similar en cuanto al incremento del mismo (Anexo 15).

También se analizó en conjunto la asistencia técnica con DPAI y el tipo de productor y se obtuvieron los siguientes resultados (Anexo 16):

- ❖ Para ambos años (2002 y 2003) los productores tipo II y III tuvieron los mayores crecimientos en el ingreso con y sin DPAI.
- ❖ Los beneficiarios tipo IV muestran un cambio pequeño en el ingreso en comparación con los tipos I y II.
- ❖ El efecto de DPAI se nota más en el año 2003 donde los tipo III tuvieron una tasa de crecimiento en el ingreso de 65.12%.

Es importante recalcar que en todas las actividades el crecimiento en la escala de producción y, por tanto, en producción, es lo que sustancialmente determinó los incrementos en el ingreso bruto promedio, independientemente del tipo de productor apoyado.

En lo referente a la combinación entre componente y asistencia técnica, se determinó que el componente de mejoramiento genético fue el que tuvo un mayor incremento en el ingreso, siendo mayor en beneficiarios que recibieron apoyo de DPAI para el año 2003 (Anexo 17).

Por último, también se realizó un análisis entre especie y asistencia técnica y se encontró que ovinos fue la actividad que mostró un mayor incremento en el ingreso bruto, alcanzando una tasa de crecimiento de hasta 68% para productores que recibieron asistencia técnica en 2003 (Anexo 18).

#### ***4.4.2. Capitalización***

En el cruce de indicadores entre tasa de capitalización y tipo de productor (Cuadro 26), el impacto que se ha generado en el periodo 2002-2006 es diferente entre los cuatro tipos de productores. Los de tipología I y II, han mostrado las tasas más altas en el periodo de análisis, con 30.5% y 15.6% respectivamente, lo cual se atribuye al bajo valor del capital que mantenían en sus UPR antes de recibir los apoyos del Programa. Por otra parte, los beneficiarios de tipología III y IV tienen las tasas de capitalización más bajas (9.7% y 2.3% respectivamente), lo cual no significa que no requieran el apoyo, sino más bien la explicación es el mayor capital que tienen invertido en sus UPR, lo cual comparado a los montos que les apoya el Programa, el aumento al capital total es poco representativo.

En el comportamiento de la capitalización por cadena productiva (Cuadro 27), la cadena ovina es la que se ha visto más beneficiada en cuanto a la aportación de capital por parte del Programa, pues en el periodo de análisis alcanza 31.6% de incremento en capital invertido a la actividad. Las cadenas que le siguen en orden de incremento son abejas, bovinos leche, bovino carne y porcinos.

**Cuadro 26. Evolución de la tasa de capitalización por tipo de productor en el periodo 2000-2006**

Tipo de productor	Año					Total
	2002	2003	2004	2005	2006	
Tipo I	33.1	44.7	28.1	37.7	9.0	30.5
Tipo II	14.9	12.1	18.1	8.6	24.4	15.6
Tipo III	20.1	8.6	10.0	1.9	8.0	9.7
Tipo IV		2.3			2.2	2.3
<b>Total</b>	<b>22.7</b>	<b>16.9</b>	<b>18.7</b>	<b>16.1</b>	<b>10.9</b>	<b>17.1</b>

Fuente: Elaboración propia utilizando la base de datos de encuestas a beneficiarios 2002-2006.

**Cuadro 27. Evolución de la tasa de capitalización por especie animal en el periodo 2000-2006**

Especie	Año					Total
	2002	2003	2004	2005	2006	
Bovinos leche	31.6	7.5	14.0	9.5	6.1	13.7
Bovinos carne	11.3	10.0	8.3	21.0	6.2	11.4
Ovinos	6.5	11.2	12.0	19.2	109	31.6
Porcinos	2.5	1.4	3.1	0.0	9.4	3.3
Abejas	0.0	14.9	7.6	0.0	93.6	23.2
<b>Total</b>	<b>10.4</b>	<b>9.0</b>	<b>9.0</b>	<b>9.9</b>	<b>28.8</b>	<b>13.4</b>

Fuente: Elaboración propia utilizando la base de datos de encuestas a beneficiarios 2002-2006.

#### **4.4.3. Cambio tecnológico**

Haciendo un análisis del cruce de cambio tecnológico por tipo de productor (Figura 13) en el periodo 2002-2005, el mayor efecto lo presentaron los beneficiarios tipo I y II para todos los años, con un incremento promedio en su nivel tecnológico para los cuatro años de 5.4% y 3.8% respectivamente.

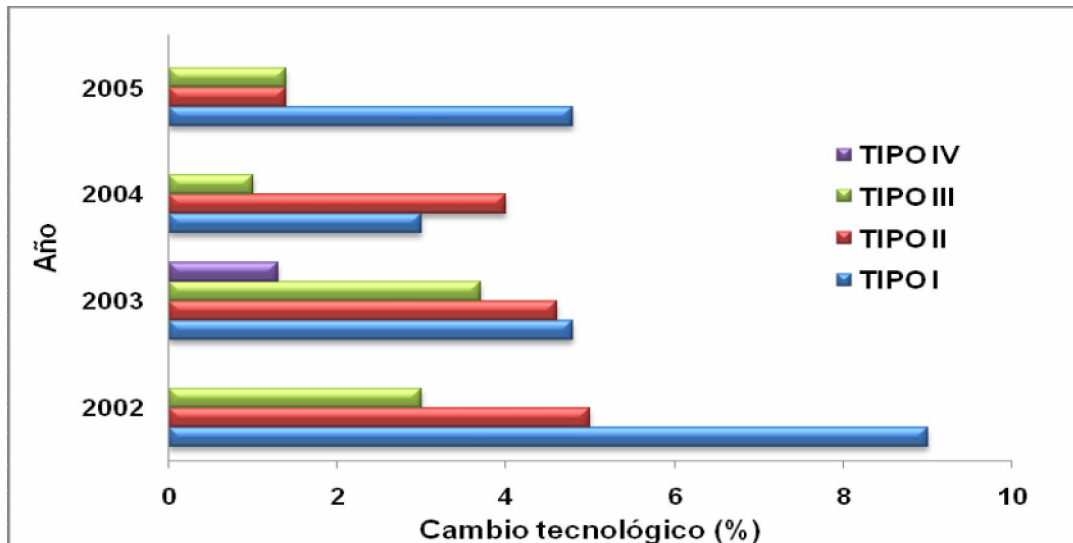
El efecto mayor en los productores tipo I y II se debe a los bajos niveles tecnológicos con que cuentan en sus UPR, lo que provoca que la tecnología adoptada por el apoyo del Programa, se manifieste con mayor magnitud. En el resto de tipo de beneficiarios, el avance en los niveles tecnológicos va del 0.65 al 2.3%, este último en productores tipo III. La notoria diferencia entre estos productores y el tipo I, se debe en gran medida a que son productores con explotaciones ganaderas más tecnificadas, por lo que el efecto de los apoyos del PFG tiende a ser de menor, particularmente en productores tipo IV.

Con respecto al comportamiento del cambio tecnológico considerando la especie animal (Figura 14), se aprecia que los ovinocultores de la entidad son los que han presentado los crecimientos más importantes en cuanto a tecnología de sus UPR, específicamente en los años 2002, 2003 y 2005 con 8, 9.2 y 5.9% respectivamente. Las explotaciones de ganado



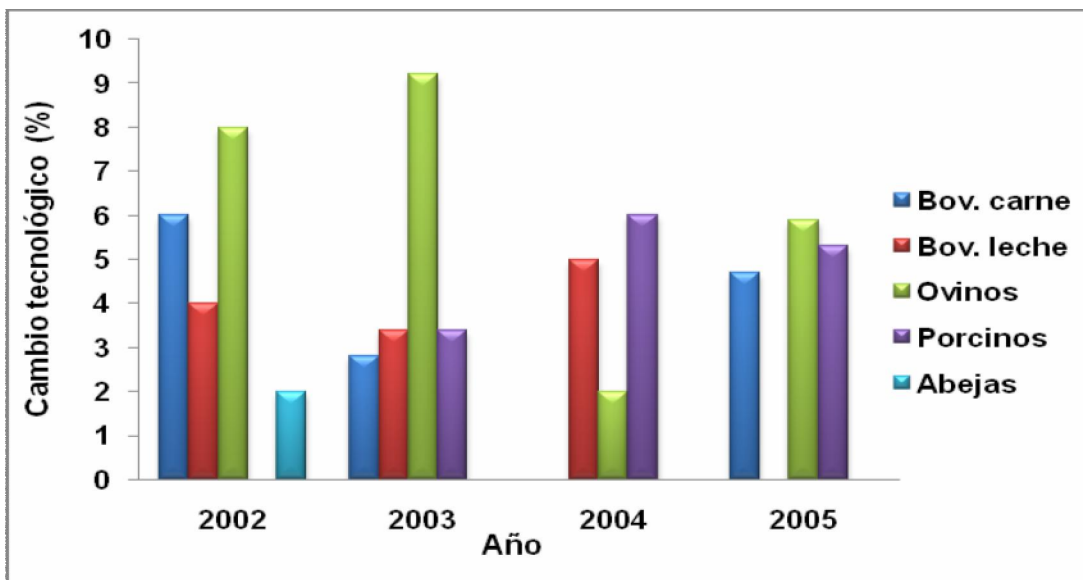
bovino lechero y de carne, también muestran un avance para los años 2002, 2003 y 2004, que oscila de 3 a 3.4% de cambio tecnológico. Finalmente, la cadena porcícola a pesar de recibir sólo el 5% del total del presupuesto del PFG, las inversiones que ha captado de 2003 a 2005 han impactado positivamente el crecimiento tecnológico en un 3.7%.

Figura 13. Cambio tecnológico por tipo de productor en el periodo 2002-2005



Fuente: Elaboración propia utilizando los indicadores calculados en las evaluaciones externas del PFG 2004 y 2005.

Figura 14. Cambio tecnológico por especie animal en el periodo 2002-2005



Fuente: Elaboración propia utilizando los indicadores calculados en las evaluaciones externas del PFG 2004 y 2005

#### 4.5. Valoración de conjunto de los impactos

El Programa de Fomento Ganadero representa un instrumento de política agropecuaria importante, enfocado al mejoramiento de la competitividad de las actividades pecuarias de la entidad.

Los impactos logrados por el PFG dependen en gran medida de la pertinencia y eficacia con que se ha operado el Programa durante los ejercicios anteriores. Lo anterior ha provocado que los impactos se expresen en distintas magnitudes, dependiendo del tipo de productor apoyado, puesto que cada tipo de productor enfrenta problemáticas a diferentes niveles.

El PFG ha provocado incrementos del ingreso bruto promedio del 12.3% y 7.9% en beneficiarios apoyados en los años 2002 y 2003 respectivamente, lo que se explica por efectos positivos en las tasas de crecimiento en rendimiento, escala y productividad, y a un efecto casi imperceptible en los precios de venta. Lo anterior muestra que sí existe un efecto del Programa sobre el ingreso de los productores, sin embargo, dicho incremento solamente lo manifestaron en promedio el 50% de los productores encuestados, lo que indica que en la mitad de la población atendida no se está incidiendo sobre la rentabilidad de las actividades apoyadas.

Los efectos del PFG en la generación de empleos, son muy modestos, ya que sólo se generó un total de 20 jornales (contratados y familiares) para los años 2002 y 2003, lo que representa únicamente el 2.5% del total que los productores emplean en su Unidad de Producción. Sin embargo, dadas las altas inversiones que el PFG viene realizando en componentes que tienden a disminuir la mano de obra como maquinaria y equipo, es muy probable que en los próximos años la tendencia a una pérdida de jornales se siga presentando.

En el periodo 2002-2006, las tasas de capitalización han sido positivas para todos los años, presentando los aumentos en capital más altos en los años 2002, 2004 y 2006 (18.6, 12.9 y 11.5% respectivamente). Los efectos de FG en este indicador mostraron diferencias significativas entre tipos de productores, siendo los de tipología I y II quienes tuvieron las tasas más altas en el periodo de análisis, lo cual se atribuye al bajo valor del capital que mantenían en sus explotaciones ganaderas antes de recibir los apoyos del Programa.

Por otra parte, los beneficiarios de tipología III y IV han mostrado las tasas de capitalización más bajas (9.7% y 2.3% respectivamente), lo cual no significa que no requieran el apoyo, sino más bien la explicación es el mayor capital que tienen invertido en sus UPR, lo cual comparado a los montos que les apoya el Programa, el aumento al capital total es poco representativo.

En lo que respecta al cambio tecnológico por tipo de productor en el periodo 2002-2005, el mayor efecto lo presentaron los beneficiarios tipo I y II para todos los años, con un incremento promedio en su nivel tecnológico para los cuatro años de 5.4% y 3.8% respectivamente.

Con respecto al comportamiento del cambio tecnológico considerando la especie animal, se aprecia que los ovinocultores de la entidad son los que han presentado los

crecimientos más importantes en cuanto a tecnología de sus actividades, específicamente en los años 2002, 2003 y 2005 con 8.0, 9.2 y 5.9% respectivamente.

El PFG ha canalizado pocos recursos hacia la línea estratégica de integración de cadenas agroalimentarias representando menos de 1% del presupuesto total del Programa, por lo cual, en las muestras de beneficiarios de los años en que se ha evaluado el Programa, no se reúne la cantidad suficiente de beneficiarios para poder hacer inferencias estadísticas sobre el tema. Sin embargo, por el número reducido de apoyos que se han otorgado a este rubro, sería pertinente hacer una evaluación específica de ellos, para tener documentado el impacto que están generando tanto física como económicamente.

La proporción de productores apoyados con asistencia técnica por parte de DPAI, muestra una evolución modesta, al pasar de un 25% en 2001 a un 39% en 2006, sin embargo, se espera que en los próximos años este porcentaje se incremente aún más, ya que en la selección de solicitudes se da preferencia a beneficiarios que formen parte de un grupo atendido por algún técnico DPAI o particular.

Para el periodo de análisis 2003-2006 el porcentaje de productores que participó en campañas sanitarias de ganado bovino llegó a ser menos del 50% del total de productores que recibieron algún apoyo del PFG, y de ellos, el 44.4% declaró que se le exigió la participación como requisito para obtener apoyos. Lo anterior evidencia la falta de una vinculación más estrecha entre ambos subprogramas, en cuestión de exigir a los productores beneficiados con apoyos de FG, su participación obligatoria dentro de las campañas zoonosanitarias estatales.

## Capítulo 5

### Conclusiones y recomendaciones

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones de mayor relevancia considerando la correspondencia entre la problemática subsectorial y la respuesta del programa, así como los resultados de la evaluación de su gestión en el estado y el análisis de los impactos. Las recomendaciones están destinadas a proporcionar bases para la toma de decisiones de los responsables de la política sectorial en los ámbitos estatal y federal para propiciar una mejora integral del Programa.

#### 5.1. Conclusiones

##### *5.1.1. Respuesta del Programa a los retos y potenciales del entorno*

La actividad pecuaria del estado de Hidalgo en los últimos años, ha resentido factores externos e internos que afectan su crecimiento y competitividad, fenómeno que se presenta primordialmente en aquellos productores carentes de capital económico y social. Por lo cual, la política de desarrollo pecuario de la entidad se ha orientado a impulsar de manera integral el impulso del sector agropecuario hidalguense. Para ello, se establece como estrategia promover programas de inversión para la modernización y rehabilitación de la infraestructura y equipo para el desarrollo de la ganadería, propiciar la diversificación e inserción de la ganadería en actividades relacionadas con la integración de las cadenas productivas y la agroindustria. El desarrollo pecuario se plantea bajo una visión a largo plazo y a través de políticas diferenciadas.

Debido a que el PFG está diseñado para subsanar problemáticas presentes en las explotaciones ganaderas tales como bajos niveles de capitalización y adopción tecnológica, débil integración del productor a las cadenas agroalimentarias y falta de asistencia técnica y capacitación. En este sentido, el PFG participa de manera parcial pero importante en dar respuesta a los retos y potenciales del entorno ganadero hidalguense, mediante componentes que se han dirigido a varios aspectos entre los que destacan: apoyos dirigidos al mejoramiento genético pecuario, al incremento de la calidad y cantidad de forrajes, al equipamiento y desarrollo de infraestructura para actividades primarias y de transformación (aunque es este último de manera poco significativa) y muy importante al apoyo de personal capacitado (promotores y coordinadores DPAI), para asesorar a productores en los procesos de producción primaria de las actividades ganaderas principales del estado (bovino y ovinos).

A pesar de lo anterior, el nuevo reto de la política estatal es dar eficiencia y competitividad productiva a las actividades pecuarias de la entidad, en este sentido, las acciones del PFG poco han dado respuesta a otros factores que, acompañados de la inversión y la capitalización, fomenten la rentabilidad de las actividades apoyadas, tales como: la innovación tecnológica, la integración de cadenas, la agregación de valor y el desarrollo del capital social. Dado lo anterior es evidente que el Programa no ha logrado expresar su potencial como herramienta de atención que permita dar respuesta a los retos del entorno y logrando una mayor correspondencia entre la política subsectorial y las acciones del PFG.

### ***5.1.2. Gestión del Programa en el estado***

La instrumentación del diseño del PFG en el Estado de Hidalgo se fundamenta en los lineamientos establecidos en las Reglas de Operación del Programa de APC, que son el marco legal para que opere de manera adecuada durante cada ejercicio, de tal modo que anualmente se definen las estrategias del Estado para convertir al PFG en un instrumento promotor del desarrollo del sector pecuario.

En la actualidad el PFG tiene una sobredemanda de productores solicitantes, ya que del 30 al 40% de las solicitudes recibidas en los últimos 2 años no fueron apoyadas, lo que hace que la priorización de solicitudes juegue un papel importante en este proceso, pues de esta depende la cobertura y uso eficiente de los recursos.

El único vínculo que existe entre el SSA y el de FG es de tipo informativo, y se aplica en caso de importación de ganado a la entidad, donde el PFG solicita una certificación al CEFPEH del estatus sanitario de los animales que van a ser entregados como apoyo de cualquiera de los componentes que están a cargo del PFG.

El Programa de Fomento Ganadero en el Estado ha sido asimilado completamente por el equipo encargado de operarlo. La coordinación institucional entre el personal del Gobierno del estado y los representantes del Gobierno federal, a través del personal de la SAGARPA es excelente. SAGARPA asume únicamente funciones normativas y participa en la operación mediante los CADER y DDR, sin embargo, la orientación y ejecución del Programa es responsabilidad de las autoridades estatales.

Respecto a la focalización que han tenido las inversiones del PFG del periodo 2003-2006, se ha presentado una inclinación hacia PBIT y RP clasificados según las reglas de operación de la APC, sin embargo, esto provoca que se esté resolviendo una problemática de tipo social y no de tipo productiva, que es en la que se esperarían incidir con el PFG.

Los proyectos sólo han sido la vía para obtener los apoyos y no han adquirido el nivel de importancia requerida, como un instrumento esencial que garantice la viabilidad de las inversiones apoyadas por el Programa, ya que en el proceso de calificación y selección no hay un procedimiento que permita verificar y calificar la calidad de los proyectos.

En lo referido al criterio de orientación de inversiones hacia la integración de cadenas (acopio, transformación y comercialización) se aprecia que es pobre, representando solamente el 1% del total de recursos destinados al subprograma de DG.

Existe coincidencia entre las principales cadenas apoyadas por FG y las principales cadenas beneficiadas con las acciones del SSA e IA, lo que evidencia una complementariedad de apoyar al sector ganadero, no solamente en cuestiones técnicas y productivas, sino también en aspectos zoonosarios.

Hay insuficiencia en la capacitación al personal operativo del PFG. En la ventanilla de recepción se revisa la elegibilidad del solicitante y se integra el expediente, sin embargo, éstos suelen llegar incompletos a los órganos técnicos que determinan la viabilidad de las solicitudes sin ser debidamente filtrados por los responsables de la revisión documental en las ventanillas.

Falta una evaluación técnica de los proyectos que involucre más personal capacitado en cuanto a indicadores de factibilidad técnica, productiva, económica y ambiental, así como una verificación en campo.

El número de productores asistidos por DPAI muestra una disminución de 1,366 personas de 2003 a 2006, lo que se considera negativo, ya que la cobertura con respecto al número total de productores esta por abajo del 10%.

Sin embargo, considerando el subsidio por productor, éste ha aumentado en un 34.5%, al pasar de \$3,570 por beneficiario en 2003 a \$4,800 en 2005. Por lo anterior, es necesario pensar, qué es lo más importante para el Estado, capacitar el mayor número de productores ó incrementar el subsidio por beneficiario.

El emprendimiento de acciones de FG, SSA y SIA forma parte de un plan global de impulso a la ganadería estatal y prueba de ello es el enfoque que se le da a las principales especies de interés estatal (bovinos, ovinos, cerdos y abejas), teniendo en cuenta que al mantener un buen estatus zoonosanitario, los componentes que entrega el PFG, pueden llegar a tener un impacto mayor en las UPR.

En general, existe una opinión aceptable de lo que se presenta en las evaluaciones externas del Programa, y se vierte la opinión de seguir llevándolas a cabo, ya que con ellas se tiene una visión más clara de lo que están generando los diferentes programas que apoyan el desarrollo del sector ganadero de la entidad.

### ***5.1.3. Impactos del Programa***

El Programa de Fomento Ganadero representa un instrumento de política agropecuaria importante, enfocado al mejoramiento de la competitividad de las actividades pecuarias de la entidad.

Los impactos logrados por el PFG dependen en gran medida de la pertinencia y eficacia con que se ha operado el Programa durante los ejercicios anteriores. Lo anterior ha provocado que los impactos se expresen en distintas magnitudes, dependiendo del tipo de productor apoyado, puesto que cada tipo de productor enfrenta problemáticas a diferentes niveles.

El PFG ha provocado incrementos del ingreso bruto promedio del 12.3% y 7.9% en beneficiarios apoyados en los años 2002 y 2003 respectivamente, lo que se explica por efectos positivos en las tasas de crecimiento en rendimiento, escala y productividad, y a un efecto casi imperceptible en los precios de venta. Lo anterior muestra que sí existe un efecto del Programa sobre el ingreso de los productores, sin embargo, dicho incremento solamente lo manifestaron en promedio el 50% de los productores encuestados, lo que indica que en la mitad de la población atendida no se está incidiendo sobre la rentabilidad de las actividades apoyadas.

Los efectos del PFG en la generación de empleos, son muy modestos, ya que sólo se generó un total de 20 jornales (contratados y familiares) para los años 2002 y 2003, lo que representa únicamente el 2.5% del total que los productores emplean en su Unidad de Producción. Sin embargo, dadas las altas inversiones que el PFG viene realizando en componentes que tienden a disminuir la mano de obra como maquinaria y equipo, es muy

probable que en los próximos años la tendencia a una pérdida de jornales se siga presentando.

En el periodo 2002-2006, las tasas de capitalización han sido positivas para todos los años, presentando los aumentos en capital más altos en los años 2002, 2004 y 2006 (18.6, 12.9 y 11.5% respectivamente). Los efectos de FG en este indicador mostraron diferencias significativas entre tipos de productores, siendo los de tipología I y II quienes tuvieron las tasas más altas en el periodo de análisis, lo cual se atribuye al bajo valor del capital que mantenían en sus explotaciones ganaderas antes de recibir los apoyos del Programa.

Por otra parte, los beneficiarios de tipología III y IV han mostrado las tasas de capitalización más bajas (9.7% y 2.3% respectivamente), lo cual no significa que no requieran el apoyo, sino más bien la explicación es el mayor capital que tienen invertido en sus UPR, lo cual comparado a los montos que les apoya el Programa, el aumento al capital total es poco representativo.

En lo que respecta al cambio tecnológico por tipo de productor en el periodo 2002-2005, el mayor efecto lo presentaron los beneficiarios tipo I y II para todos los años, con un incremento promedio en su nivel tecnológico para los cuatro años de 5.4% y 3.8% respectivamente.

Con respecto al comportamiento del cambio tecnológico considerando la especie animal, se aprecia que los ovinocultores de la entidad son los que han presentado los crecimientos más importantes en cuanto a tecnología de sus actividades, específicamente en los años 2002, 2003 y 2005 con 8.0, 9.2 y 5.9% respectivamente.

El PFG ha canalizado pocos recursos hacia la línea estratégica de integración de cadenas agroalimentarias representando menos de 1% del presupuesto total del Programa, por lo cual, en las muestras de beneficiarios de los años en que se ha evaluado el Programa, no se reúne la cantidad suficiente de beneficiarios para poder hacer inferencias estadísticas sobre el tema. Sin embargo, por el número reducido de apoyos que se han otorgado a este rubro, sería pertinente hacer una evaluación específica de ellos, para tener documentado el impacto que están generando tanto física como económicamente.

La proporción de productores apoyados con asistencia técnica por parte de DPAI, muestra una evolución modesta, al pasar de un 25% en 2001 a un 39% en 2006, sin embargo, se espera que en los próximos años este porcentaje se incremente aún más, ya que en la selección de solicitudes se da preferencia a beneficiarios que formen parte de un grupo atendido por algún técnico DPAI o particular.

Para el periodo de análisis 2003-2006 el porcentaje de productores que participó en campañas sanitarias de ganado bovino llegó a ser menos del 50% del total de productores que recibieron algún apoyo del PFG, y de ellos, el 44.4% declaró que se le exigió la participación como requisito para obtener apoyos. Lo anterior evidencia la falta de una vinculación más estrecha entre ambos subprogramas, en cuestión de exigir a los productores beneficiados con apoyos de FG, su participación obligatoria dentro de las campañas zoonosanitarias estatales.

#### ***5.1.4. Valoración de conjunto sobre la justificación y logro de los objetivos del Programa***

Es evidente que el estado de Hidalgo ha tratado de apropiarse y adecuar el PFG a las necesidades que tienen los productores de la entidad, por lo cual la justificación que dio origen al programa se ha ido cumpliendo gradualmente con el paso del tiempo, sin embargo, los logros de los objetivos a pesar de ser importantes en impactos de primer y segundo nivel en actividades de producción primaria, no se ha dado el siguiente paso referente a la integración de cadenas agroalimentarias, por lo que se hace necesario tratar de identificar proyectos que exijan esa complementariedad, pero que sobre todo se conviertan en polos de desarrollo de la ganadería estatal.

### **5.2. Recomendaciones**

#### ***5.2.1. Para una mejor respuesta del Programa a los retos y potencialidades del entorno***

El PFG a través de su diseño y operación en la entidad, debe ser capaz de expresar el potencial económico productivo de los diferentes tipos de productores y sus UPR, considerando no sólo a los agentes de la producción pecuaria, sino al conjunto de actividades que se efectúan a lo largo de la cadena agroalimentaria. Para ello se deben definir las prioridades de inversión por tipo de productor, región y actividad productiva.

La producción de carne de ovino en México representan sólo el 53% del consumo nacional, lo que evidencia una oportunidad para la producción ovina en Hidalgo, en la cual el PFG además de los apoyos que destine a la producción primaria, puede incidir de manera importante mediante la creación de un rastro TIF para el sacrificio de ovinos, mejorando con ello la calidad e inocuidad de la carne, y poder tener una diversificación en los productos pecuarios generados.

Es necesario seguir apoyando el fortalecimiento y consolidación de las organizaciones de productores para adoptar tecnología y sobre todo, para evitar el intermediarismo, lo que podría llevar a la actividad a ser más rentable y aspirar a ser una de las mejores cadenas a nivel nacional.

Si bien una de las líneas de la política sectorial es la de fomentar las cadenas agroalimentarias, resulta factible difundir aun más entre los productores la importancia y los beneficios que tienen los Comités Sistemas Producto ya que la mayoría de los productores no sabe y no conoce cuál es la función y qué beneficios tiene que se integre a alguno de ellos.

Para que realmente exista un análisis de la asignación individual a productores según sus características productivas y tecnológicas, se recomienda que la entidad cuente con un sistema de estratificación de beneficiarios.

#### ***5.2.2. Para una gestión más eficaz y eficiente***

Se recomienda establecer una línea de acción formal entre el PFG, SSA y SIA para tener una mayor coordinación, focalización e impacto, ya que de nada sirve buscar proveedores



de animales libres de enfermedades, cuando los primeros que deben certificarse son los propios productores.

Se requiere de mayor número de personal calificado encargado de evaluar los indicadores principales de los proyectos como son: impactos sociales, económicos, productivos, ambientales y sanitarios, ya que el único objetivo que se le está dando actualmente a los proyectos es el medio de obtener recursos fácilmente.

La asignación de recursos del PFG, debe tener un enfoque hacia proyectos productivos que tengan un impacto regional o estatal, acompañados de capacitación y asistencia técnica, los cuales deben ser plenamente validados por personal capacitado que determine los diferentes impactos y realice una verificación en campo, para confirmar si el proyecto tiene posibilidad de ser viable tanto a corto, mediano y largo plazo.

Es necesario la designación de un facilitador por Comité Sistema Producto, para que sea el responsable de coordinar las diferentes actividades de consolidación, organización y planeación, donde trate de mantener una comunicación y participación constante de todos los eslabones de la cadena, transmitiéndoles una visión empresarial de la ganadería, en el que el principio fundamental sea el de “ganar-ganar” y no pensar de manera particular entre eslabones.

Se requiere que los CSP definan e instrumenten acciones relacionadas con las cuestiones sanitarias y de inocuidad, ya que las campañas sanitarias a las que más se han destinado recursos en los últimos años, están insertadas en el CSP de bovinos leche y carne.

Se recomienda que todos los técnicos DPAI estén certificados por algún organismo colegiado, para tener un mayor grado de profesionalización en las actividades que realicen, buscando además una especialización de acuerdo al tipo de ganadería que atienden.

Es necesario capacitar a los técnicos DPAI en aspectos relacionados a la generación de valor agregado a productos pecuarios y comercialización, con el objetivo de ir fortaleciendo el concepto de cadenas agroalimentarias en los productores atendidos.

Debe darse seguimiento a los productores que han sido atendidos con el subprograma DPAI, con el objetivo de identificar proyectos que puedan tener un impacto mayor a nivel de organización económicamente constituida.

Debido a la necesidad que muestran los productores por capacitarse, se requiere crear un fondo especial de apoyo para productores de éxito, que requieran recursos para algún intercambio tecnológico con productores de otras regiones del Estado.

### ***5.2.3. Para incrementar la generación de impactos positivos***

El Programa de FG ha priorizado inversiones en capital físico y dejado un espacio muy pequeño a la formación de capital humano, de capital social y al estímulo a la innovación. Los resultados de la evaluación muestran que las inversiones físicas no son suficientes para lograr impactos si no existen las capacidades para aprovecharlas.

Por lo anterior, se recomienda que el PFG promueva innovaciones gerenciales y organizativas directamente en los eslabones de la cadenas agroalimentarias prioritarias,

ya que es necesario para que los productores (aunque sean pequeños) sean más eficientes y capaces de obtener insumos a precios más bajos, reducir costos de producción, incrementar su productividad, mejorar la calidad de sus excedentes, incrementar sus precios de venta; y, como consecuencia de la adopción de estas medidas, mejorar sus ingresos.

Si lo que se pretende es lograr los máximos resultados, se debe acotar la población objetivo de acuerdo a lo que se proyecta lograr a través del Programa. De acuerdo a los resultados obtenidos en esta evaluación se sugiere:

Apoyar con mucha reservas a los productores bajo las tipologías IV, dado que los efectos del Programa en éstos son poco significativos o nulos. Los apoyos del PFG deben dirigirse a productores tipo II y III, dado que en éstos se presentaron los mejores efectos en aprovechamiento de las inversiones, productividad y cambio tecnológico.

## Bibliografía

- Gobierno del Estado de Hidalgo. Informes de Gobierno 2003-2006. Hidalgo, México.
- \_\_\_\_\_. Plan Estatal de Desarrollo 1999-2005. Hidalgo, México. 1999.
- \_\_\_\_\_. Plan Estatal de Desarrollo 2005-2011. Hidalgo, México. 2005.
- \_\_\_\_\_. Secretaría de Agricultura y Delegación de SAGARPA en la entidad. Anexo Técnico y Avance del Programa de Fomento Agrícola 2006. Hidalgo, México.
- \_\_\_\_\_. Sistema de Información Agrícola, Ganadera, Forestal y Pesquera del Estado de Hidalgo.
- \_\_\_\_\_. Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006, Programa Sectorial y Programa Especial Concurrente. México.
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. INIFAP Hidalgo. Programa Estratégico de Investigación y Transferencia de Tecnología. Abril 2003.
- INEGI. Anuario Estadístico del Estado de Hidalgo. Edición 2003. Aguascalientes, Ags. México 2003.
- \_\_\_\_\_. Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto interno Bruto por Entidad Federativa. México. 2002.
- SAGARPA. Evaluación de la Alianza para el Campo 2006. Informes de Evaluación Estatal. Hidalgo. Fomento Ganadero de 2000 a 2005.
- \_\_\_\_\_. Plan Nacional de Desarrollo. [www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)
- \_\_\_\_\_. Programa Sectorial 2001-2006. [www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)
- \_\_\_\_\_. Reglas de Operación APC 2000 a 2006. [www.sagarpa.gob.mx](http://www.sagarpa.gob.mx)
- \_\_\_\_\_. Términos de referencia del Programa de Fomento Ganadero 2006. [www.evalalianza.org.mx](http://www.evalalianza.org.mx)
- SAGARPA-Gobierno del Estado. Anexos Técnicos de los Programas correspondientes, a los años 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006.
- \_\_\_\_\_. Cierres Físico-financieros y actas explicativas de cierres, correspondientes a los años 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005.
- \_\_\_\_\_. Addendum de los Programas, correspondientes a los años 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006.
- SIAP-SIACON. Servicio de información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera, 1980-2006 [www.siap.sagarpa.gob.mx](http://www.siap.sagarpa.gob.mx)
- UA-FAO. Guía metodológica para la evaluación externa del Programa de Fomento Ganadero 2006. [www.evalalianza.org.mx](http://www.evalalianza.org.mx)

## ANEXOS

## **Anexo 1. Determinación del tamaño muestral**

### **Método de muestreo para la evaluación del Programa**

Las unidades de análisis que se utilizaron en la evaluación de Alianza para el Campo 2006 son los beneficiarios y las unidades de producción rural. Los beneficiarios de los programas de Alianza para el Campo constituyeron la unidad de muestreo, por lo que representaron el marco muestral a partir del cual se conformó la muestra. Por su parte, las unidades de producción rural conformaron la unidad de observación que fue la base para desarrollar el análisis correspondiente en los informes de evaluación de la Alianza.

### **Categoría de beneficiarios del Programa de evaluación**

Para proceder al diseño muestral, se utilizó el listado oficial de los beneficiarios del Programa de Fomento Ganadero que proporcionaron las diferentes áreas del Comité Técnico de Fomento Ganadero del Estado de Hidalgo (COTEGAN), con el cual se integró el marco muestral considerando los siguientes tipos de beneficiarios:

- I) Beneficiarios que presentaron solicitud individual (ubicados generalmente con el componente de atención a la demanda de regiones y municipios no prioritarios de la entidad).
- II) Grupo de Beneficiarios que presentaron una solicitud grupal, cuyos integrantes hacen uso individual del componente otorgado.
- III) Grupo de Beneficiarios que presentaron una solicitud grupal, cuyos integrantes hacen uso colectivo del componente otorgado.
- IV) Autoridades o instancias similares, cuando por ejemplo, los apoyos se otorgan a través de Presidencias Municipales que se encargan de administrar el bien y prestar servicios a productores beneficiarios individuales.
- V) Organizaciones beneficiarias, como Centros de Investigación, Fundaciones Produce y Universidades, cuando por ejemplo se les otorgan apoyos para propagación y conservación de materiales genéticos para el desarrollo ulterior del propio programa.

COPDECC, S.C. incluyó en el marco muestral, a todos los beneficiarios de los tipos I, II, III y IV. Para los productores individuales que recibieron el apoyo a través de un beneficiario de la categoría IV, así mismo se aseguró que en el marco muestral aparezcan los beneficiarios que individualmente están usando el apoyo y no la organización mediante la cual lo recibieron. Por lo anterior, los cuestionarios aplicados reflejaron la situación de cada productor.

Los beneficiarios tipo V: Uniones ganaderas, Asociaciones de Productores, INIFAP, Fundaciones Produce, Universidades, etc., no se incorporaron al marco muestral. Para las categorías de beneficiarios II y III se consideraron las siguientes clases de grupos:

1. Grupo Típico: Solicitaron el apoyo como un grupo formado por productores que hacen uso (individual o colectivo) del componente otorgado en actividades productivas propias de cada miembro del grupo, en el marco muestral se incluyeron todos los miembros del grupo.

2. Grupo Familiar: Solicitaron el apoyo como un grupo formado por miembros de una familia que hicieron uso colectivo del componente otorgado en la unidad de producción familiar.
3. Grupo Empresarial: Solicitaron el apoyo como un grupo formado por los socios de una empresa formalmente constituida, haciendo uso del componente otorgado en la unidad de producción de la empresa.
4. Grupo simulado: Solicitan el apoyo como un grupo, el representante del grupo o algunos de sus miembros hicieron uso individual o colectivo del componente otorgado.
5. Grupos que solicitaron bienes públicos: Solicitaron el apoyo como un grupo formado por los miembros de alguna comunidad (pueblo, ejido, etc.), haciendo uso colectivo del componente otorgado sin que ningún miembro del grupo lo utilice en actividades productivas propias. Estos beneficiarios de Alianza no se incorporarán al marco muestral.

### **Diseño muestral**

Una vez que se integró la lista de beneficiarios completa se determinó el tamaño de muestra para el Programa y Subprogramas a partir del procedimiento y método de muestreo aleatorio sistemático proveído por la UA-FAO, el cual permitió obtener una muestra representativa y confiable para fines estadísticos.

### **Marco muestral**

La muestra para la evaluación del Programa solo incluyó beneficiarios del ejercicio 2006. Para efectos del cálculo de tamaño de muestra, las poblaciones se consideraron independientes tomando atención que cada registro del marco muestral conteniendo como mínimo los siguientes datos del beneficiario:

1. Nombre del productor
2. Municipio y localidad
3. Programa en el que participó
4. Descripción del beneficio

Para la evaluación del año 2006, el marco muestral se integró con los beneficiarios apoyados por el grupo de Programas de Fomento Ganadero integrado por los siguientes subprogramas:

- Subprograma de Desarrollo Ganadero
- Subprograma de Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales
- Salud Animal e inocuidad de alimentos

### Determinación del tamaño de muestra

COPDECC, S.C. estableció el tamaño de muestra para el Programa en el estado de Hidalgo, tomando en cuenta el nivel de confiabilidad, el nivel de precisión y por ultimo la dispersión de la variable utilizada, para determinar la variabilidad de la población se tomo como referencia el valor del parámetro  $\theta$  asignado para el estado, el cual se describe en los Términos de Referencia del Programa de Fomento Ganadero, empleando la siguiente fórmula:

$$\theta = Z_{\alpha}^2 * \frac{\sigma^2}{e_p^2}$$

Donde:

- $\sigma^2$  Es la varianza de la variable considerada.
- $e_p^2$  Es el error de precisión o radio del intervalo de estimación.
- $Z_{\alpha}^2$  Es la Medida estandarizada del riesgo de errar en la estimación.

Para la estimación de los parámetros  $\theta$  del Programa, se consideró un nivel de confianza del 95%, ya que se consideró la varianza de superficie equivalente, cabezas equivalentes y el nivel de capitalización de las UPR, mismas que sirvieron como referente para estimar la viabilidad de las poblaciones del Programa Fomento Ganadero. En este sentido, se consideró que esta apreciación es un nivel aceptable entre el estimador y el verdadero parámetro,

Con los elementos indicados y especificados, se define para el Programa de Fomento Ganadero, el valor de  $\theta$  empleado. Se determinó el número total de beneficiarios del Programa en el estado, esto dio el valor de  $N_i$ , el cual al sustituirlo en la fórmula da como resultado el tamaño de muestra para el grupo de programas. El valor  $N_i$ , incluyó solamente a los beneficiarios de los programas o proyectos que se incluyeron en la evaluación, aplicando la siguiente Formula.

$$n_i = \frac{\theta_i}{1 + \left( \frac{\theta_i}{N_i} \right)} \quad i = \text{Fomento Ganadero}$$

Donde:

- $n_i$  Es el tamaño de la muestra del Programa en el año 2006.
- $N_i$  Es el número total de beneficiarios incluidos en el marco muestral del Programa par el año 2006.
- $\theta$  Es el parámetro que sirve para determinar el tamaño de una muestra aleatoria simple y con reemplazo para el Programa en el año 2006.

### Calculo de tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño de muestra del Programa de Fomento Ganadero se utilizó el número total de beneficiarios 2006 de acuerdo a las bases de datos proporcionadas por el COTEGAN, los datos utilizados en el diseño del marco muestral son los siguientes.

<b>Marco muestral para el estado de hidalgo</b>		
Grupo de programas de fomento ganadero		
Numero de beneficiarios en alianza para el campo	<b>2006</b>	<b>1,469</b>
Parámetro asignado al programa	<b>θ</b>	<b>214.9</b>
<i>n</i>	<b>Tamaño de muestra</b>	<b>187</b>

El procedimiento a seguir, fue sustituir valores y determinar el marco muestral.

$$n_i = \frac{214.9}{1 + \left( \frac{214.9}{1,469} \right)} = 214.9 / 1 + 0.146 = 187.4 = 187$$

El resultado con decimales mayores o iguales a 0.5 se redondean al número entero inmediato superior. En este caso 187.4 se redondea a 187 encuestas totales para el ejercicio de 2006. Una vez determinado el tamaño de muestra para el Programa, se distribuyó proporcionalmente entre los proyectos o subprogramas del Programa de Fomento Ganadero de 2006, así como en los DDR en que fueron otorgados los apoyos, a fin de tener una visión más amplia de los impactos generados por el Programa en la Entidad.

### Procedimiento para seleccionar los beneficiarios a ser encuestados

Una vez determinado el tamaño de muestra a encuestar se seleccionaron los beneficiarios del marco muestral, con el objeto de que la selección fuera verificable se realizó una selección sistemática, de la siguiente manera:

- Se ordenó alfabéticamente la relación de beneficiarios por apellido; posteriormente se les numeró de manera progresiva.
- Después se calculó el cociente “*k*”, resultante de dividir el total de beneficiarios del Programa entre el tamaño de la muestra calculado. El coeficiente *k* es un paso o una participación que se requiere en la selección sistemática de la muestra, El valor de *k* no se redondea.

$$K = \frac{N}{n} = K = \frac{N}{n} = 1,469 / 187 = 7.9$$

- Se seleccionó aleatoriamente un número *s* ubicado en el intervalo cerrado comprendido entre uno y *k*. Esta operación se realizó con la ayuda de una hoja de cálculo Excel®.



- d) A partir del número  $s$ , se inició la selección directa y sistemática, dentro del marco muestral, de los beneficiarios a encuestar. De manera que las unidades a seleccionar son las que resultaron de redondear por separado cada uno de los siguientes números:  $s, s+k, s+2k, s+3k, s+4k, \dots, s+(n-1)k$ , hasta que se completaron las  $n$  unidades de muestreo.
- e) Se obtuvo un número aleatorio  $s$  que fue de 1.3. Por lo tanto, el primer elemento de la muestra es el beneficiario que ocupa la posición número 1 (1.3→1) en la relación de beneficiarios (marco muestral) ordenada alfabéticamente y numerada del 1 al 1,469.
- f) Continuando con este procedimiento, los beneficiarios seleccionados fueron los que ocuparon las posiciones 1, 9, 17, 25, 33, 41, 48..... así sucesivamente hasta que se agotó la relación de beneficiarios.

### **Reemplazos**

Bajo el mismo procedimiento se estableció una lista adicional de reemplazos equivalente al 20% de la muestra, que en este caso correspondió a 37 encuestas. Este listado se obtuvo aplicando el procedimiento indicado para la selección de la muestra calculando nuevos parámetros  $k$  y  $s$ .

### **Aprobación del diseño muestral**

El CTEEH emitió la aprobación oficial del diseño muestral, diseño que incluyó el cálculo del tamaño de la muestra, la relación de beneficiarios incluidos en la muestra y los reemplazos con sus correspondientes direcciones, con la cual el CTEE y la Unidad de Apoyo FAO (UA-FAO) realizaron las verificaciones del diseño correcto de la muestra y del levantamiento de la información en campo.

**Anexo 2. Evolución histórica de la distribución del presupuesto\* del Subprograma  
Salud Animal en el Estado de Hidalgo**

COMPONENTE	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Total
Tuberculosis	305,800	130,370	114,500	181,500	94,240	358,550	1,846,274	1,824,008	2,939,194	5,634,243	3,836,547	<b>17,265,226</b>
Brucelosis	222,150	175,200	156,500	197,500	237,440	1,040,065	2,104,274	1,687,509	2,479,101	4,069,164	3,863,054	<b>16,231,957</b>
Rabia Paralitica Bovina	75,000	36,000	126,000	96,000	928,600	1,830,325	3,298,913	4,605,943	5,400,580	8,394,047	7,003,030	<b>31,794,438</b>
Fiebre Porcina Clásica	18,750	45,000	210,000	190,000	173,700	653,400	2,054,260	3,380,585	4,853,180	1,659,645	1,610,050	<b>14,848,570</b>
Enfermedad de Aujeszky	5,230	-	-	-	-	-	-	626,533	1,608,515	405,206	214,000	<b>2,859,484</b>
Garrapata	95,700	190,960	180,000	210,000	200,000	62,710	-	-	-	134,010	-	<b>1,073,380</b>
Salmonelosis Aviar	-	-	-	-	-	-	539,723	1,015,676	1,146,800	1,001,110	995,129	<b>4,698,438</b>
Enfermedad de Newcastle	-	-	-	-	100,000	-	263,578	632,714	228,450	243,900	183,140	<b>1,651,782</b>
Influenza Aviar	194,900	-	-	-	-	-	-	531,263	21,130	175,138	235,600	<b>1,158,031</b>
Varroasis	-	-	80,000	-	-	-	-	-	-	278,970	-	<b>358,970</b>
Laboratorio	154,570	57,470	30,000	9,000	-	-	256,228	259,121	182,330	634,962	-	<b>1,583,681</b>
EEB	-	-	-	-	-	-	-	-	500,000	581,641	533,050	<b>1,614,691</b>
Movilización	-	-	-	-	-	-	2,796,750	3,269,250	3,369,250	3,815,464	4,196,400	<b>17,447,114</b>
Mat. y equipo de Campañas	-	65,000	63,000	30,000	179,860	-	-	-	-	-	-	<b>337,860</b>
Material Divulgativo	-	32,000	40,000	21,000	23,160	-	-	-	-	-	-	<b>116,160</b>
Equipo de Computo	-	-	-	20,000	-	-	-	-	-	-	-	<b>20,000</b>
Otras campañas	-	-	-	-	-	100,000	-	-	-	-	-	<b>100,000</b>
Personal	288,000	720,000	900,000	1,395,000	2,822,000	4,308,100	-	-	-	-	-	<b>10,433,100</b>
Contingencias	-	100,000	-	-	-	-	420,000	508,000	516,200	620,000	560,000	<b>2,724,200</b>
Gastos de Operación	-	48,000	60,000	75,000	136,000	151,500	315,000	508,000	516,200	620,000	560,000	<b>2,989,700</b>
Gastos de Evaluacion	-	-	40,000	75,000	100,000	126,200	105,000	190,500	193,575	232,500	210,000	<b>1,272,775</b>
<b>Total</b>	<b>1,360,100</b>	<b>1,600,000</b>	<b>2,000,000</b>	<b>2,500,000</b>	<b>4,995,000</b>	<b>8,630,850</b>	<b>14,000,000</b>	<b>19,039,102</b>	<b>23,954,505</b>	<b>28,500,000</b>	<b>24,000,000</b>	<b>130,579,557</b>

Fuente: Anexos técnicos del periodo 1996-2006 del SSA, proporcionados por el C.E.F.P.P.H.

\*Incluye las aportaciones federales, estatales y de productores

**Anexo 3. Cierre financiero del ejercicio 2006 del SSA en el estado de Hidalgo**

CAMPAÑA O COMPONENTE	CONVENIDO (ANEXO TÉCNICO)				EJERCIDO POR EL C.E.F.P.P.				
	FEDERAL	ESTATAL	PROD.	TOTAL	FEDERAL	ESTATAL	PROD.	TOTAL	AVANCE (%)
TB	1,032,000	198,000	2,606,547	3,836,547	1,032,000	198,000	3,017,497	4,247,497	111
BRUCELOSIS	1,606,430	397,860	1,858,764	3,863,054	1,606,430	397,860	2,238,892	4,243,182	110
RPB	1,022,321	1,979,504	4,001,205	7,003,030	1,022,321	1,979,504	4,904,212	7,906,037	113
FPC	397,200	645,450	567,400	1,610,050	397,200	645,450	715,291	1,757,941	109
AUJESZKY	11,500	202,500	0	214,000	11,500	202,500	0	214,000	100
SA	346,254	399,636	249,239	995,129	346,254	399,636	207,659	953,549	96
ENFERMEDAD DE NEWCASTLE	29,295	31,695	122,150	183,140	29,295	31,695	90,175	151,165	83
INFLUENZA AVIAR	17,000	23,155	195,445	235,600	17,000	23,155	242,900	283,055	120
VIGILANCIA EEB	231,600	274,200	27,250	533,050	231,600	274,200	24,320	530,120	99
MOVILIZACION	2,546,400	1,278,000	372,000	4,196,400	2,546,400	1,278,000	306,399	4,130,799	98
CONTINGENCIAS	320,000	240,000	0	560,000	320,000	240,000	0	560,000	100
GTOS. DE OPERACIÓN	320,000	240,000	0	560,000	320,000	240,000	0	560,000	100
GTOS. DE EVALUACION	120,000	90,000	0	210,000	120,000	90,000	0	210,000	100
<b>TOTAL</b>	<b>8,000,000</b>	<b>6,000,000</b>	<b>10,000,000</b>	<b>24,000,000</b>	<b>8,000,000</b>	<b>6,000,000</b>	<b>11,747,346</b>	<b>25,747,346</b>	<b>107</b>

Fuente: Cierre financiero del SSA con fecha al 9 de mayo de 2007, proporcionado por el C.E.F.P.P.E.H.

**Anexo 4. Cierre físico del ejercicio 2006 del SSA en el estado de Hidalgo**

Campaña	Unidad	Convenida carta compromiso	Acumulada	Avance (%)	Productores convenidos	Productores atendidos
Tuberculosis Bovina	Pruebas	53,000	66,819	126.07	3,300	2,122
Brucelosis en Rumiantes	Dosis	55,000	57,101	103.82	2,750	3,936
	Pruebas	61,710	62,036	100.53	2,750	3,076
Rabia Paralitica Bovina	Dosis	180,000	206,113	114.51	16,300	19,631
	Capturas	425	477	112.24		
Fiebre Porcina Clasica	Pruebas	6,500	5,317	81.80	454	582
Enfermedad de Aujeszky	Pruebas	6,260	5,559	88.80	454	460
Salmonelosis Aviar	Pruebas	13,234	11,136	84.15	540	513
Enfermedad de Newcastle	Pruebas	13,234	11,288	85.30	540	508
Influenza Aviar	Pruebas	1,726	1,726	100.00	540	350
Encefalopatía Espongiforme Bovina	Muestra	150	167	111.33	N/D	N/D
<b>TOTAL</b>					<b>27,628</b>	<b>31,178</b>

Fuente: Cierre físico del SSA con fecha al 30 de marzo de 2007, proporcionado por el C.E.F.P.P.E.H.

**Anexo 5. Cuadros auxiliares (Línea base 2006)**

Beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra	Preguntas	Datos obtenidos de la encuesta		Indicador
		Total	Recibieron el apoyo	
Total	1 y 2	187	168	89.84
Hombres		156	140	89.74
Mujeres		31	28	90.32
Solicitud con proyecto	Carátula y P2	179	163	91.06
Solicitud sin proyecto		8	5	62.50
Solicitud individual		66	55	83.33
Solicitud grupal		121	113	93.39
Grupo típico		71	67	94.37
Grupo familiar		37	35	94.59
Grupo empresarial		0	0	0
Grupo simulado		13	11	84.62
Solicitud grupal con proyecto		119	111	93.28
Hablan lengua nativa		1 y 2	28	24
No hablan lengua nativa	159		144	90.57

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

**2. Recepción del apoyo por tipo de productor de acuerdo con las Reglas de Operación**

Beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra de:	Pregunta	Datos obtenidos de la encuesta		Indicador
		Total	Recibieron el apoyo	
Bajos ingresos en zona marginada	Carátula y P2	66	60	90.91
Bajos ingresos en zona no marginada		44	40	90.91
Bajos ingresos en transición		76	67	88.16
Resto de productores		1	1	100.00
No clasificado		0	0	0
<b>Beneficiarios entrevistados e integrantes de la muestra de:</b>		<b>Datos obtenidos de la encuesta</b>	<b>Indicador</b>	
Bajos ingresos en zona marginada		60	35.71	
Bajos ingresos en zona no marginada		40	23.81	
Bajos ingresos en transición		67	39.88	
Resto de productores		1	0.60	
No clasificado	0	0		

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

### 3. Recepción del apoyo según sexo, edad y escolaridad

Datos obtenidos de la encuesta			Indicador	
Divisor	Suma edad beneficiarios	Suma escolaridad beneficiarios	Edad promedio de los beneficiarios	Escolaridad promedio de los beneficiarios
168	Que recibieron el apoyo		48.72	5.75
19	Que no recibieron el apoyo		45.11	5.84
140	Hombres que recibieron el apoyo		49.53	5.49
16	Hombres que no recibieron el apoyo		45.81	5.69
28	Mujeres que recibieron el apoyo		44.68	7.04
3	Mujeres que no recibieron el apoyo		41.33	6.67

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

### 4. Beneficiarios de Alianza en el período de 2003 a 2006 Datos en Pregunta 3, renglones 1 a 4)

Año en que recibió el apoyo	Fomento Agrícola (1)	Fomento Ganadero (2)	Desarrollo Rural (3)	Sanidad Vegetal (4)	Salud Animal (5)	Inocuidad de Alimentos (6)	ITT <sup>1</sup> (7)	Acuicultura y Pesca (8)	Todos los programas
2003	1	5	0	0	15	0	0	0	21
2004	1	4	0	0	17	0	0	0	22
2005	0	6	0	0	29	0	0	0	35
2006	1	168	0	0	33	0	0	0	202
2003 – 2006	3	183	0	0	94	0	0	0	280

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

**Donde:**

$n_{i,j}$	beneficiarios que recibieron apoyos el año $i$ del programa de Alianza $j$ , $i = 2003, 2004, 2005$ y $2006$ $j = 1$ (FA), $2$ (FG), $3$ (DR), $4$ (SV), $5$ (SA), $6$ (IA), $7$ (ITT) y $8$ (AP)
$n_i$	beneficiarios que recibieron apoyos el año $i$ de algún programa de Alianza, $i = 2003, 2004, 2005$ y $2006$ (cada beneficiario se cuenta una vez, aunque halla recibido en el año apoyos de más de un programa)
$n_j$	beneficiarios que recibieron apoyos del programa de Alianza $j$ , $j = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7$ y $8$ (cada beneficiario se cuenta una vez, aunque halla recibido apoyos del programa en más de un año)
$n$	beneficiarios que recibieron apoyos del programa de Fomento Agrícola en 2006 si el programa es FG $n_{2006,2} = n = n_2$ , en el caso de DR $n_{2006,3} = n = n_3$

La información de este cuadro se debe presentar además en términos porcentuales, dividiendo el dato de cada celda por  $n$  y multiplicando el resultado por 100.

**5. Beneficiarios de Alianza en el período de 2003 a 2006  
(Datos en Pregunta 3, renglones 1 a 4)**

Año en que recibió el apoyo	Fomento Agrícola (1)	Fomento Ganadero (2)	Desarrollo Rural (3)	Sanidad Vegetal (4)	Salud Animal (5)	Inocuidad de Alimentos (6)	ITT <sup>1</sup> (7)	Acuicultura y Pesca (8)	Todos los programas
2003	0.60	2.98	0	0	8.93	0	0	0	7.50
2004	0.60	2.38	0	0	10.12	0	0	0	7.86
2005	0	3.57	0	0	17.26	0	0	0	12.50
2006	0.60	100	0	0	19.64	0	0	0	72.14
<b>2003 - 2006</b>	<b>1.071</b>	<b>65.4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33.57</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>100</b>

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

**6. Apoyos recibidos de otros programas gubernamentales  
(Datos en Pregunta 3, renglones 5.1 a 5.14)**

Beneficiarios de Alianza (FG) que recibieron apoyos de otros programas en 2006	Número	%
ALIANZA PARA EL CAMPO (Pregunta 2, FG)	<b>168</b>	<b>100%</b>
PROCAMPO (Programa de Apoyos Directos al Campo)	77	45.83
PROGAN (Programa de Estímulos a la Productividad Ganadera)	2	1.19
Apoyo al Sacrificio en Rastros TIF	0	0
FIRCO (Fideicomiso de Riesgo Compartido)	0	0
FONAES (Fondo Nacional de Apoyo a Empresas Sociales)	0	0
PIASRE (Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva)	0	0
PACOMP (Programas de Apoyo a la Competitividad por Ramas de Producción)	0	0
Cobertura de precios (ASERCA)	0	0
Ingreso objetivo (ASERCA)	2	1.19
Subsidios al diesel	7	4.17
Subsidios a la tarifa eléctrica	3	1.79
Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado (o equivalente)	4	2.38
OPORTUNIDADES	21	12.5
Otros programas	4	2.38
No recibieron apoyos de otros programas	48	28.57

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

### 7. Apoyos recibidos y su financiamiento

Número de beneficiarios que:	Datos	Indicador
Recibieron el apoyo	168	-
Lo recibido corresponde a lo solicitado	166	98.81
Lo recibido lo llevó a realizar inversiones adicionales	94	55.95
Sin el apoyo habrían realizado la inversión	71	42.26
Utilizaban componentes similares a lo recibido	107	63.69
Mejóro la calidad del bien o recurso con el componente recibido	71	66.36
El componente que utilizaba era de su propiedad	96	89.72
Financiaron con recursos propios	143	85.12
Financiaron con otros programas	1	0.60
Financiaron con créditos	9	5.36
Financiaron con otras fuentes	22	13.10
Financiaron con solo una fuente	161	95.83
Financiaron con dos fuentes	7	4.17
Financiaron con tres fuentes	0	0
Financiaron con cuatro fuentes	0	0
Nada satisfecho con la calidad del apoyo recibido	1	0.60
Poco satisfecho con la calidad del apoyo recibido	34	20.24
Bastante satisfecho con la calidad del apoyo recibido	88	52.38
Muy satisfecho con la calidad del apoyo recibido	45	26.79

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

### 8. Aportación del gobierno por componente y especie actividades pecuarias (datos muestra)

Código	Componente recibido	Aportación del gobierno									
		Bovinos cría	Bovinos carne	Bovinos leche	Ovinos	Caprinos	Porcinos	Aves	Abejas	Otras especies	TOTAL
1	Maquinaria, equipo y herramientas	0	28,375	844,093	42,000	0	9,204	0	10,270	0	933,942
2	Infraestructura e instalaciones	19,200	70,600	149,664	268,370	0	183,979	0	0	0	691,813
3	Sementales	0	0	0	550	0	0	0	0	0	550
4	Semen, embriones, abejas reina	0	0	0	0	0	0	0	13,500	0	13,500
5	Hembras	0	0	0	1,290,506	0	2,250	0	0	0	1,292,756
6	Semillas para pasto	25,000	190,991	177,802	357,498	0	0	0	0	0	751,291
7	Tanque de enfriamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Centro de acopio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Acondicionamiento y empaque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Centro de procesamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL (1+ 2+...+11)</b>		<b>44,200</b>	<b>289,966</b>	<b>1,171,559</b>	<b>1,958,924</b>	<b>0</b>	<b>195,433</b>	<b>0</b>	<b>23,770</b>	<b>0</b>	<b>3,683,852</b>
AP	Actividad primaria (1+ 2+...+6)	44,200	289,966	1,171,559	1,958,924	0	195,433	0	23,770	0	3,683,852
P y T	Posproducción (7+8+9+10)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.



**9. Aportación del gobierno (porcentaje) por componente y especie actividades pecuarias (datos muestra)**

Código	Componente recibido	Aportación del gobierno									TOTAL
		Bovinos cría	Bovinos carne	Bovinos leche	Ovinos	Caprinos	Porcinos	Aves	Abejas	Otras especies	
1	Maquinaria, equipo y herramientas	0	0.77	22.91	1.14	0	0.25	0	0.28	0	25.35
2	Infraestructura e instalaciones	0.52	1.92	4.06	7.29	0	4.99	0	0	0	18.78
3	Sementales <sup>1</sup>	0	0	0	0.01	0	0	0	0	0	0.01
4	Semen, embriones, abejas reina <sup>1</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0.37	0	0.37
5	Hembras	0	0	0	35.03	0	0.06	0	0	0	35.09
6	Semillas para pasto	0.68	5.18	4.83	9.70	0	0	0	0	0	20.39
7	Tanque de enfriamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Centro de acopio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Acondicionamiento y empaque	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Centro de procesamiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Otro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL (1+2+...+11)</b>		<b>1.20</b>	<b>7.87</b>	<b>31.80</b>	<b>53.18</b>	<b>0</b>	<b>5.31</b>	<b>0</b>	<b>0.65</b>	<b>0</b>	<b>100.00</b>
AP	Actividad primaria (1+ 2+...+6)	1.20	7.87	31.80	53.18	0	5.31	0	0.65	0	100.00
P y T	Posproducción (7+8+9+10)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

**10. Conocimiento y beneficios de los Comités Sistema Producto (CSP)**

Concepto	Apoyo recibido a través de una organización económica					
	SI		NO		TOTAL	
	Número	%	Número	%	Número	%
<b>Total de beneficiarios</b>	33	100.0	5	100.0	38	100.0
<b>No saben qué es un CSP</b>	27	81.8	3	60.0	30	78.9
<b>Saben qué es un CSP</b>	6	18.2	2	40.0	8	21.1
<b>Beneficios obtenidos por los que saben qué es un CSP:</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
Capacidad de negociación	2	33.3	-	0.0	2	25.0
Acceso a nuevos mercados	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Reducción de costos	2	33.3	-	0.0	2	25.0
Promoción de sus productos	1	16.7	1	50.0	2	25.0
Mejores precios	2	33.3	-	0.0	2	25.0
Seguridad en la venta	3	50.0	-	0.0	3	37.5
Asistencia técnica y/o capacitación	5	83.3	-	0.0	5	62.5
Otro beneficio	-	0.0	-	0.0	-	0.0
Ningún beneficio	1	16.7	1	50.0	2	25.0
No saben qué beneficio pueden obtener	-	0.0	-	0.0	-	0.0

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

### 11. Beneficiarios que recibieron apoyos de DPAI

Concepto		Sí	No	% Sí
1	Recibieron asistencia técnica de DPAI	74	94	44.0
2	Recibieron estos servicios en:	Número		%
2.1	1998		1	1.4
2.2	1999		1	1.4
2.3	2000		4	5.4
2.4	2001		5	6.8
2.5	2002		9	12.2
2.6	2003		11	14.9
2.7	2004		23	31.1
2.8	2005		48	64.9
2.9	2006		64	86.5
2.10	una vez		27	36.5
2.11	de 2 a 4 veces		39	52.7
2.12	de 5 a 9 veces		8	10.8
3	Realizaron pago regular	7	67	9.5
3.1	Promedio del pago mensual (\$)	336		
4	Estarían dispuestos a cubrir el costo:	36	38	48.6

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

### 12. Resultados de la asistencia técnica recibida de DPAI

Aspectos en que hubo cambios favorables	Sí	No	% Sí
Manejo de pradera / agostadero	21	53	28.4
Abasto de agua	2	72	2.7
Sistema de alimentación	18	56	24.3
Prácticas de manejo del hato o colmena	12	62	16.2
Control zoonosanitario	64	10	86.5
Manejo reproductivo y mejoramiento genético	13	61	17.6
Técnicas de extracción de productos	7	67	9.5
Almacenamiento y procesamiento de productos pecuarios	3	71	4.1
Sistema de administración	5	69	6.8
Inicio de una nueva actividad productiva	0	74	0.0
Otro	0	74	0.0
<b>Calificación del técnico en cuanto a:</b>	<b>Escala de 0 a 10</b>		
Conocimientos	8.3		
Tiempo dedicado a apoyar al beneficiario o al grupo	7.5		
Oportunidad de los servicios prestados por el técnico	7.6		
Utilidad de los servicios prestados por el técnico	7.8		

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

### 13. Beneficiarios que realizan actividades administrativas, gerenciales y de gestión

Actividades	Antes del Apoyo (aa)	Actual (da)	Actualmente por el apoyo de DPAI	% (aa)	% (da)	% (da) por DPAI
Lleva regularmente registro de cuentas	12	15	4	16.2	20.3	5.4
Realiza regularmente registros de producción.	8	13	2	10.8	17.6	2.7
Ha participado en la elaboración de proyectos productivos	8	5	0	10.8	6.8	0.0
Obtiene regularmente información que le permita adquirir o vender sus productos a mejores precios.	3	6	0	4.1	8.1	0.0
Ha obtenido financiamiento para un proyecto productivo.	6	5	0	8.1	6.8	0.0
<b>Total de beneficiarios con DPAI</b>						<b>74</b>

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

### 14. Beneficiarios que requieren de capacitación

	Concepto	No.	%
1	Registros financieros y productivos	20	27.0
2	Alimentación y nutrición	48	64.9
3	Genética y reproducción	39	52.7
4	Salud e higiene (inocuidad)	30	40.5
5	Comercialización	30	40.5
6	Organización	20	27.0
7	Agregación de valor a productos primarios	13	17.6
8	Otro	1	1.4
9	No requiere de capacitación	0	0.0
10	<b>Total recibieron DPAI</b>	<b>74</b>	<b>100.0</b>

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

### 15. Organizaciones económicas formalmente constituidas

Descripción	No.	%
Total de beneficiarios (TB)	168	100.0
Son miembros de una organización económica	38	22.6
Solicitaron el apoyo a través de la organización económica (SAOE)	33	19.6
La organización se constituyó para acceder al apoyo	14	42.4
Después de recibir el apoyo realizan nuevas actividades productivas	3	9.1
Usan el apoyo colectivamente	21	63.6
Después de recibir el apoyo la organización continúa vigente (CV)	32	97.0
Actualmente el número de socios es igual	29	90.6
Actualmente el número de socios es mayor	0	0.0
Actualmente el número de socios es menor	3	9.4
Después de recibir el apoyo la organización no continúa vigente (NCV)	1	3.0
Divisiones internas	1	100.0
Fracaso económico	0	0.0
Problemas de mercado	0	0.0
Problemas de financiamiento	0	0.0
Falta de asistencia técnica	0	0.0
Otra causa de la no vigencia	0	0.0

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

### 16. Causas de la no recepción del apoyo

Concepto	Número	%
Beneficiarios en la muestra	187	100.0
Recibieron el apoyo	167	89.3
No recibieron el apoyo	20	10.7
No ha recibido la notificación de autorización del apoyo	1	5.0
Se le autorizó (asignó) el apoyo pero no ha podido dar su parte de dinero	2	10.0
Recibió la notificación y aportó su parte correspondiente pero aún no recibe el apoyo	6	30.0
El apoyo lo utiliza o se lo quedó el representante u otros miembros del grupo	2	10.0
Por incumplimiento del proveedor	0	0.0
Desconoce la causa por la que no lo ha recibido	4	20.0
Otra causa	4	20.0

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

### Anexo 6. Origen del ingreso total del beneficiario y de la UPR

Concepto	% del ingreso que proviene de:	
	Cuando la actividad apoyada continúa	Cuando la actividad apoyada es nueva
1. Ingreso total de la UPR	46.5	0.0
2. Otro empleo del beneficiario	20.9	0.0
3. Remesas o apoyos de familiares	1.4	50.0
4. Otras fuentes de ingreso	31.2	50.0
<b>5. Ingreso total del beneficiario (1 + 2 + 3 + 4)</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
6. Ingreso en las actividades apoyadas	<b>34.3</b>	<b>0.0</b>
7. Ingreso agrícola primario	2.2	0.0
8. Ingreso pecuario primario	41.0	0.0
9. Ingreso agropecuario no primario <sup>1</sup>	1.1	0.0
10. Ingreso no agropecuario <sup>2</sup>	21.3	0.0
<b>11. Ingreso total de la UPR (6 + 7 + 8 + 9 + 10)</b>	<b>100.0</b>	<b>0.0</b>
<b>Número de beneficiarios</b>	<b>124</b>	<b>21</b>

Fuente: Elaboración propia con base a encuestas a beneficiarios 2006.

### Anexo 7. Empleo en las actividades apoyadas y en la Unidad de Producción Rural que será utilizada como base para la evaluación del año 2009

Concepto	Jornales			Jornales por beneficiario		
	Contratados	Familiares	Total	Contratados	Familiares	Total
En las actividades apoyadas	11,975	32,280	44,255	89	241	330
En toda la UPR	12,515	32,550	45,065	93	243	336
% del empleo de la UPR en las actividades apoyadas	95.7	99.2	98.2	Número de beneficiarios		<b>134</b>
				Valor promedio de un jornal (\$)		<b>87.2</b>
Concepto	Empleos			Empleos por beneficiario		
	Contratados	Familiares	Total	Contratados	Familiares	Total
En las actividades apoyadas	44	120	164	0.3	0.9	1.2

Fuente: Elaboración propia con base a encuestas a beneficiarios 2006.

### Anexo 8. Cambios sanitarios debido a la participación en las campañas para beneficiarios 2006

Ámbito Sanitario	TP I	TP II	TP III	TOTAL
	Número de beneficiarios			
Cambios positivos en el estatus zoo-sanitario	3	29	9	41
Disminuyó la presencia de plagas y enfermedades	0	15	6	21
Aumentó la presencia de plagas y enfermedades	0	1	0	1
Se erradicaron las plagas y enfermedades	0	1	0	1
No observó ningún cambio	21	51	9	81
No sabe	2	24	5	31
<b>Total de beneficiarios</b>	<b>26</b>	<b>117</b>	<b>24</b>	<b>167</b>
	Porcentaje (%)			
Cambios positivos en el estatus zoo-sanitario	11.5	24.8	37.5	24.6
Disminuyó la presencia de plagas y enfermedades	0.0	12.8	25.0	12.6
Aumentó la presencia de plagas y enfermedades	0.0	0.9	0.0	0.6
Se erradicaron las plagas y enfermedades	0.0	0.9	0.0	0.6
No observó ningún cambio	80.8	43.6	37.5	48.5
No sabe	7.7	20.5	20.8	18.6
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de la base de datos a beneficiarios de 2006.

### Anexo 9. Cambios productivos debido a la participación en las campañas para beneficiarios 2006

Ámbito Productivo	TP I	TP II	TP III	TOTAL
	Número de beneficiarios			
Aumentaron los rendimientos	0	7	8	15
Disminuyeron los rendimientos	0	0	0	0
Reducción del inventario por eliminación sanitaria de animales	0	1	0	1
Mejóro la calidad sanitaria de los productos	1	12	4	17
No observó ningún cambio	21	74	10	105
No sabe	4	25	4	33
<b>Total de beneficiarios</b>	<b>26</b>	<b>117</b>	<b>24</b>	<b>167</b>
	Porcentaje (%)			
Aumentaron los rendimientos	0.0	6.0	33.3	9.0
Disminuyeron los rendimientos	0.0	0.0	0.0	0.0
Reducción del inventario por eliminación sanitaria de animales	0.0	0.9	0.0	0.6
Mejóro la calidad sanitaria de los productos	3.8	10.3	16.7	10.2
No observó ningún cambio	80.8	63.2	41.7	62.9
No sabe	15.4	21.4	16.7	19.8
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de la base de datos a beneficiarios de 2006.

**Anexo 10. Cambios comerciales debido a la participación en las campañas para beneficiarios 2006**

Ámbito Comercial	TP I	TP II	TP III	TOTAL
<b>Número de beneficiarios</b>				
Mantuvo su presencia en el mismo mercado	2	28	10	40
Ingresó a nuevos mercados nacionales	0	2	1	3
Ingresó a nuevos mercados internacionales	0	0	0	0
Perdió el mercado actual por diagnóstico positivo	0	0	0	0
No observó ningún cambio	19	63	10	92
No sabe	5	24	4	33
<b>Total de beneficiarios</b>	<b>26</b>	<b>117</b>	<b>24</b>	<b>167</b>
<b>Porcentaje (%)</b>				
Mantuvo su presencia en el mismo mercado	7.7	23.9	41.7	24.0
Ingresó a nuevos mercados nacionales	0.0	1.7	4.2	1.8
Ingresó a nuevos mercados internacionales	0.0	0.0	0.0	0.0
Perdió el mercado actual por diagnóstico positivo	0.0	0.0	0.0	0.0
No observó ningún cambio	73.1	53.8	41.7	55.1
No sabe	19.2	20.5	16.7	19.8
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de la base de datos a beneficiarios de 2006.

**Anexo 11. Cambios económicos debido a la participación en las campañas para beneficiarios 2006**

Ámbito Económico	TP I	TP II	TP III	TOTAL
<b>Número de beneficiarios</b>				
Aumentaron los ingresos por ventas	0	3	3	6
Disminuyeron los ingresos por ventas	0	1	0	1
Aumentó el precio del producto gracias a una mejor calidad sanitaria	0	1	2	3
Disminuyó el precio del producto por la baja calidad sanitaria	0	0	0	0
No observó ningún cambio	20	88	16	124
No sabe	6	24	4	34
<b>Total de beneficiarios</b>	<b>26</b>	<b>117</b>	<b>24</b>	<b>167</b>
<b>Porcentaje (%)</b>				
Aumentaron los ingresos por ventas	0.0	2.6	12.5	3.6
Disminuyeron los ingresos por ventas	0.0	0.9	0.0	0.6
Aumentó el precio del producto gracias a una mejor calidad sanitaria	0.0	0.9	8.3	1.8
Disminuyó el precio del producto por la baja calidad sanitaria	0.0	0.0	0.0	0.0
No observó ningún cambio	76.9	75.2	66.7	74.3
No sabe	23.1	20.5	16.7	20.4
<b>Total</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de la base de datos a beneficiarios de 2006.

### Anexo 12. Acciones de inocuidad agroalimentarias

No.	Descripción	Abejas	Bovinos	Porcinos	Ovinos	Total
	Realizan alguna acción de inocuidad	1	46	3	8	58
	Que resultan de la participación en el Subprograma de Inocuidad	1	17	0	1	19
3. Apoyos recibidos	Capacitación y asistencia técnica	1	15	0	1	17
	Pruebas diagnósticas	0	9	0	0	9
	Análisis de contaminantes	0	5	0	0	5
	Insumos sanitarios	0	1	0	0	1
	Infraestructura y equipo	0	1	0	0	1
	Otro	0	1	0	0	1
	<b>Total de beneficiarios</b>		<b>4</b>	<b>120</b>	<b>7</b>	<b>36</b>
%	Realizan alguna acción de inocuidad <sup>1</sup>	25.0	38.3	42.9	22.2	34.7
	Que resultan de la participación en el Subprograma de Inocuidad <sup>2</sup>	100.0	37.0	0.0	12.5	32.8
	Capacitación y asistencia técnica <sup>3</sup>	100.0	88.2	0.0	100.0	89.5
	Pruebas diagnósticas	0.0	52.9	0.0	0.0	47.4
	Análisis de contaminantes	0.0	29.4	0.0	0.0	26.3
	Insumos sanitarios	0.0	5.9	0.0	0.0	5.3
	Infraestructura y equipo	0.0	5.9	0.0	0.0	5.3
	Otro	0.0	5.9	0.0	0.0	5.3

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de las bases de datos de beneficiarios 2006.

### Anexo 13. Participación en actividades de investigación o transferencia de tecnología (número de productores)

No.	Descripción	TP II	TP III	TOTAL
1	Han participado en actividades de ITT	21	6	27
2	Total de beneficiarios	117	24	168
	% de beneficiarios que han participado	17.9	25.0	16.1
3. Actividades	Productor cooperante	9	3	12
	Demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías	6	2	8
	Giras de intercambio tecnológico o días de campo	3	1	4
	Pláticas, talleres o eventos de capacitación	11	5	16
	Otra actividad	0	0	0
4. Beneficios	Mejora en las técnicas de producción	18	6	24
	Incorporación de nuevas tecnologías	13	3	16
	Aumento en los rendimientos	3	3	6
	Mejora en la calidad de los productos	6	3	9
	Aumento de los ingresos	1	2	3
	No le sirvió	2	0	2
	Otro beneficio	0	0	0

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de la base de datos a beneficiarios de 2006.



**Anexo 14. Participación en actividades de investigación o transferencia de tecnología<sup>1</sup> (porcentaje)**

No.	Descripción	TP II	TP III	TOTAL
<b>3. Actividades</b>	Productor cooperante	42.9	50.0	44.4
	Demostraciones de nuevas prácticas o tecnologías	28.6	33.3	29.6
	Giras de intercambio tecnológico o días de campo	14.3	16.7	14.8
	Pláticas, talleres o eventos de capacitación	52.4	83.3	59.3
	Otra actividad	0.0	0.0	0.0
<b>4. Beneficios</b>	Mejora en las técnicas de producción	85.7	100.0	88.9
	Incorporación de nuevas tecnologías	61.9	50.0	59.3
	Aumento en los rendimientos	14.3	50.0	22.2
	Mejora en la calidad de los productos	28.6	50.0	33.3
	Aumento de los ingresos	4.8	33.3	11.1
	No le sirvió	9.5	0.0	7.4
	Otro beneficio	0.0	0.0	0.0

Fuente: COPDECC, S.C. Con información de la base de datos a beneficiarios de 2006.

**Anexo 15. Índice y tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto para beneficiarios de tipo individual y grupal en los ejercicios 2002 y 2003**

2002				2003			
Concepto	Individual	Grupal	Total	Concepto	Individual	Grupal	Total
<b>Índice</b>				<b>Índice</b>			
Rendimiento	1.005	1.000	1.005	Rendimiento	1.017	1.015	1.016
Escala	1.130	1.002	1.117	Escala	1.054	1.058	1.056
Producción	1.136	1.002	1.122	Producción	1.072	1.074	1.073
Precios	1.001	1.000	1.001	Precios	1.003	1.007	1.005
Ingreso Bruto	<b>1.136</b>	<b>1.002</b>	<b>1.123</b>	Ingreso Bruto	<b>1.075</b>	<b>1.082</b>	<b>1.079</b>
Número de beneficiarios	126	10	136	Número de beneficiarios	106	59	165
<b>Tasa de crecimiento (%)</b>				<b>Tasa de crecimiento (%)</b>			
Rendimiento	0.51	0.00	0.46	Rendimiento	1.68	1.52	1.60
Escala	13.00	0.22	11.72	Escala	5.41	5.76	5.60
Producción	13.57	0.22	12.23	Producción	7.19	7.37	7.28
Precios	0.06	0.00	0.05	Precios	0.33	0.74	0.55
Ingreso Bruto	<b>13.63</b>	<b>0.22</b>	<b>12.28</b>	Ingreso Bruto	<b>7.54</b>	<b>8.16</b>	<b>7.87</b>
Número de beneficiarios	126	10	136	Número de beneficiarios	106	59	165

Fuente: Elaboración propia utilizando la base de datos a beneficiarios 2002 y 2003.

**Anexo 16. Índice y tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto para tipo de beneficiarios con y sin asistencia técnica de DPAI en los ejercicios 2002 y 2003**

2002									
Concepto	Sin DPAI				Con DPAI				TOTAL c/s DPAI
	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	Total s/DPAI	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	Total c/DPAI	
<b>Índice</b>									
Rendimiento	1.033	1.009	1.008	1.01	1.01	1.00	1.000	1.001	1.005
Escala	1.797	1.244	1.142	1.18	1.14	1.01	1.000	1.025	1.111
Producción	1.856	1.255	1.151	1.19	1.14	1.02	1.000	1.026	1.117
Precios	1.000	1.003	1.000	1.00	1.00	1.00	1.000	1.000	1.001
Ingreso Bruto	<b>1.856</b>	<b>1.258</b>	<b>1.151</b>	<b>1.19</b>	<b>1.14</b>	<b>1.02</b>	<b>1.000</b>	<b>1.026</b>	<b>1.118</b>
Número de beneficiarios	100	48	38	92	0	14	2	36	136
<b>Tasa de crecimiento (%)</b>									
Rendimiento	3.271	0.893	0.767	0.83	0.56	0.09	0.000	0.123	0.508
Escala	79.734	24.353	14.247	18.24	13.84	1.46	0.000	2.500	11.125
Producción	85.614	25.464	15.123	19.21	14.48	1.55	0.000	2.626	11.690
Precios	0.000	0.298	0.000	0.10	0.00	0.00	0.000	0.000	0.057
Ingreso Bruto	<b>85.614</b>	<b>25.838</b>	<b>15.123</b>	<b>19.34</b>	<b>14.48</b>	<b>1.55</b>	<b>0.000</b>	<b>2.626</b>	<b>11.754</b>
Número de beneficiarios	100	48	38	92	0	14	2	36	136
2003									
Concepto	Sin DPAI				Con DPAI				TOTAL c/s DPAI
	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	Total s/DPAI	TIPO II	TIPO III	TIPO IV	Total c/DPAI	
<b>Índice</b>									
Rendimiento	1.013	1.030	1.014	1.02	1.02	1.16	1.020	1.039	1.020
Escala	1.107	1.089	1.030	1.04	1.05	1.38	1.109	1.146	1.058
Producción	1.121	1.122	1.044	1.06	1.07	1.60	1.131	1.191	1.079
Precios	1.002	1.011	1.003	1.00	1.00	1.03	1.006	1.009	1.005
Ingreso Bruto	<b>1.123</b>	<b>1.135</b>	<b>1.047</b>	<b>1.06</b>	<b>1.07</b>	<b>1.65</b>	<b>1.137</b>	<b>1.201</b>	<b>1.085</b>
Número de beneficiarios	45	65	25	135	6	18	6	30	165
<b>Tasa de crecimiento (%)</b>									
Rendimiento	1.288	3.020	1.433	1.72	2.26	16.18	1.996	3.871	2.035
Escala	10.657	8.921	2.953	4.23	4.71	37.59	10.860	14.627	5.796
Producción	12.081	12.210	4.429	6.02	7.07	59.86	13.074	19.064	7.949
Precios	0.233	1.134	0.281	0.43	0.00	3.29	0.574	0.907	0.503
Ingreso Bruto	<b>12.343</b>	<b>13.482</b>	<b>4.722</b>	<b>6.48</b>	<b>7.07</b>	<b>65.12</b>	<b>13.722</b>	<b>20.145</b>	<b>8.492</b>
Número de beneficiarios	45	65	25	135	6	18	6	30	165

Fuente: Elaboración propia utilizando la base de datos a beneficiarios 2002 y 2003.

**Anexo 17. Índice y tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto por componente y beneficiarios con y sin asistencia técnica de DPAI en los ejercicios 2002 y 2003**

2002									
Concepto	Sin DPAI			Total s/DPAI	Con DPAI			Total c/DPAI	Total c/s DPAI
	Alim.	Gen.	Inf. y eq.		Alim.	Gen.	Inf. y eq.		
<b>Índice</b>									
Rendimiento	0	1.006	1.008	1.007	0.000	1.002	1.000	1.001	1.005
Escala	0	1.233	1.068	1.158	0.000	1.104	1.003	1.060	1.117
Producción	0	1.241	1.077	1.166	0.000	1.107	1.003	1.061	1.122
Precios	0	1.000	1.002	1.001	0.000	1.000	1.000	1.000	1.001
Ingreso Bruto	<b>0</b>	<b>1.241</b>	<b>1.079</b>	<b>1.167</b>	<b>0.000</b>	<b>1.107</b>	<b>1.003</b>	<b>1.061</b>	<b>1.123</b>
Número de beneficiarios	0	69	31	100	0	23	13	36	136
<b>Tasa de crecimiento (%)</b>									
Rendimiento	0	0.625	0.778	1	0.000	0.216	0.000	0.120	0.456
Escala	0	23.33	6.85	15.79	0.00	10.44	0.28	5.96	11.72
Producción	0	24.10	7.68	16.59	0.00	10.68	0.28	6.09	12.23
Precios	0	0.00	0.19	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
Ingreso Bruto	<b>0</b>	<b>24.10</b>	<b>7.88</b>	<b>16.70</b>	<b>0.00</b>	<b>10.68</b>	<b>0.28</b>	<b>6.09</b>	<b>12.28</b>
Número de beneficiarios	0	69	31	100	0	23	13	36	136
2003									
Concepto	Sin DPAI			Total s/DPAI	Con DPAI			Total c/DPAI	Total c/s DPAI
	Alim.	Gen.	Inf. y eq.		Alim.	Gen.	Inf. y eq.		
<b>Índice</b>									
Rendimiento	1.000	1.044	1.005	1.017	1.000	1.136	1.007	1.039	1.020
Escala	1.006	1.102	1.015	1.042	1.000	1.483	1.021	1.146	1.057
Producción	1.006	1.150	1.020	1.059	1.000	1.684	1.028	1.191	1.079
Precios	1.003	1.008	1.003	1.004	1.000	1.038	1.000	1.009	1.005
Ingreso Bruto	<b>1.009</b>	<b>1.159</b>	<b>1.023</b>	<b>1.064</b>	<b>1.000</b>	<b>1.748</b>	<b>1.028</b>	<b>1.201</b>	<b>1.084</b>
Número de beneficiarios	11	40	83	134	1	18	12	31	165
<b>Tasa de crecimiento (%)</b>									
Rendimiento	0.0	4.379	0.539	2	0.0	13.613	0.658	3.868	2.012
Escala	0.59	10.17	1.49	4.18	0.0	48.26	2.10	14.62	5.73
Producción	0.59	14.99	2.04	5.94	0.0	68.44	2.78	19.05	7.86
Precios	0.27	0.83	0.25	0	0.0	3.76	0.00	0.91	0.50
Ingreso Bruto	<b>0.87</b>	<b>15.94</b>	<b>2.29</b>	<b>6.39</b>	<b>0.0</b>	<b>74.77</b>	<b>2.78</b>	<b>20.13</b>	<b>8.39</b>
Número de beneficiarios	11	40	83	134	1	18	12	31	165

Fuente: Elaboración propia utilizando la base de datos a beneficiarios 2002 y 2003.

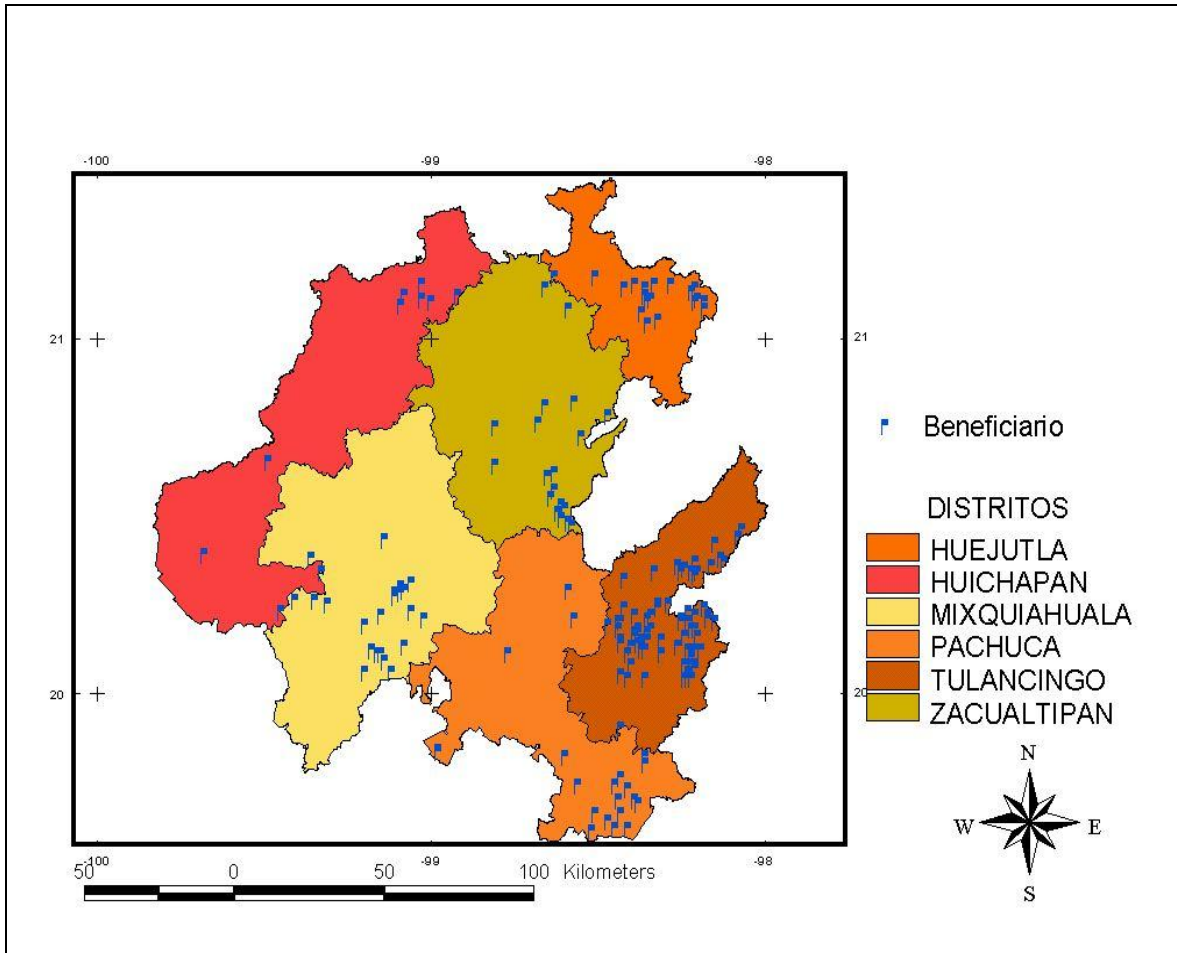
**Anexo 18. Índice y tasa de crecimiento en las variables del ingreso bruto por especie y beneficiarios con y sin DPAI en los ejercicios 2002 y 2003**

2002										
Datos	Sin DPAI				Total s/DPAI	Con DPAI			Total c/DPAI	Total c/s DPAI
	Abejas	Bov.	Ovi.	Porc.		Bov.	Ovi.	Porc.		
<b>Índice</b>										
Rend.	1.000	1.006	1.011	1.000	1.007	1.000	1.011	1.000	1.001	1.005
Escala	1.000	1.114	1.295	1.007	1.158	1.041	1.232	1.000	1.060	1.117
Prod.	1.000	1.120	1.309	1.007	1.166	1.041	1.246	1.000	1.061	1.122
Precios	1.000	1.001	1.000	1.000	1.001	1.000	1.000	1.000	1.000	1.001
Ingreso Bruto	<b>1.000</b>	<b>1.121</b>	<b>1.310</b>	<b>1.007</b>	<b>1.167</b>	<b>1.041</b>	<b>1.246</b>	<b>1.000</b>	<b>1.061</b>	<b>1.123</b>
Benef.	3	40	53	4	100	11	21	3	36	136
<b>Tasa de crecimiento (%)</b>										
Rend.	0.00	0.565	1.142	0	0.695	0.000	1.147	0.000	0.120	0.456
Escala	0.00	11.39	29.47	0.70	15.79	4.08	23.17	0.00	5.96	11.72
Prod.	0.00	12.02	30.95	0.70	16.59	4.08	24.58	0.00	6.09	12.23
Precios	0.00	0.12	0.03	0	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
Ingreso Bruto	<b>0.00</b>	<b>12.15</b>	<b>30.99</b>	<b>0.70</b>	<b>16.70</b>	<b>4.08</b>	<b>24.58</b>	<b>0.00</b>	<b>6.09</b>	<b>12.28</b>
Benef.	3	40	53	4	100	11	21	3	36	136

2003										
<b>Índice</b>										
Rend.	1.282	1.015	1.077	1.031	1.017	1.041	1.214	1.000	1.039	1.020
Escala	2.576	1.040	1.169	0.979	1.042	1.177	1.383	1.013	1.146	1.057
Prod.	3.302	1.055	1.259	1.009	1.059	1.226	1.679	1.013	1.191	1.079
Precios	1.208	1.004	1.021	1.000	1.004	1.014	1.000	1.000	1.009	1.005
Ingreso Bruto	<b>3.990</b>	<b>1.060</b>	<b>1.286</b>	<b>1.009</b>	<b>1.064</b>	<b>1.242</b>	<b>1.679</b>	<b>1.013</b>	<b>1.201</b>	<b>1.084</b>
Benef.	2	87	40	5	134	16	12	3	31	165
<b>Tasa de crecimiento (%)</b>										
Rend.	28.16	1.486	7.738	3	1.694	4.104	21.401	0.000	3.868	2.012
Escala	157.62	3.99	16.89	-2.13	4.18	17.72	38.30	1.31	14.62	5.73
Prod.	230.17	5.54	25.94	0.94	5.94	22.56	67.90	1.31	19.05	7.86
Precios	20.83	0.39	2.12	0	0.43	1.35	0.00	0.00	0.91	0.50
Ingreso Bruto	<b>298.96</b>	<b>5.96</b>	<b>28.60</b>	<b>0.94</b>	<b>6.39</b>	<b>24.21</b>	<b>67.90</b>	<b>1.31</b>	<b>20.13</b>	<b>8.39</b>
Benef.	2	87	40	5	134	16	12	3	31	165

Fuente: Elaboración propia utilizando la base de datos a beneficiarios 2002 y 2003.

Anexo 19. Distribución de los apoyos por DDR 2006



Fuente: COPDECC, S.C. con datos de geoposicionamiento realizado en campo

## Anexo 20. Estudios de caso

### Caso 1. Construcción de corral para ganado ovino en el municipio de Atotonilco El Grande

El proyecto apoyado se encuentra ubicado en la cabecera municipal de Atotonilco El Grande, perteneciente al Distrito de Desarrollo Rural 065 de Tulancingo y es el primer apoyo que recibe el señor Juan Hidalgo Hernández (beneficiario) por parte del PFG durante el ejercicio 2006.

El señor Juan Hidalgo Hernández es un productor que se encuentra clasificado en la tipología de resto de productores, según las reglas de Operación de la APC, lo que se pudo constatar en la visita de campo realizada a su unidad de producción. El beneficiario además de la actividad ovina, también se dedica a la engorda de toretes, principalmente de las cruces de cebú con razas europeas.

El componente otorgado consiste en la construcción de un corral con una superficie aproximada de 1000 m<sup>2</sup> para el alojamiento de ganado ovino de un sistema de ciclo completo, en el que la inversión total fue de \$456,684 con una aportación por parte de la Alianza de \$200,000 y \$256,684 por parte del beneficiario.

Es importante mencionar que la aportación del beneficiario actualmente asciende a casi \$800,000, debido a las inversiones adicionales que ha estado realizando en lo referente a la instalación de bebederos automáticos, construcción de cisterna y a un sistema de captación de agua de lluvia utilizando las pendientes del techo del corral.

A lo anterior también se suma la inversión que está realizando junto con otros productores, para la perforación de un pozo, que le va a beneficiar en cuanto al abastecimiento de agua para el consumo de su explotación y para regar la superficie que tiene destinada para la producción de forraje.

La actividad ovina a la cual se dedica el beneficiario tiene como antecedente el interés que tenía su padre por formar una explotación ovina que fuera económicamente rentable y que pudiera ser el principal generador de recursos para el sustento de su familia. Por lo anterior, desde hace cinco años el beneficiario comenzó a ver en la ovinocultura un área de oportunidad bastante amplia, específicamente por la gran demanda que existe en el país de carne de borrego, la que se destina principalmente a la elaboración de barbacoa.

Debido a lo anterior, el beneficiario inició con la compra de vientres de la raza Katahdin y sementales de la raza Dorper, con el objetivo de producir tanto pié de cría como ovinos para abasto. El productor se enfocó a la ovinos katahdin como raza materna por las características de resistencia, adaptabilidad, bajo mantenimiento, alta habilidad materna y producción de partos múltiples. Mientras que la elección de Dorper como raza paterna fue por las cualidades de ganancia diaria de peso, peso al destete y prolificidad.

Además de lo anterior, el beneficiario inició únicamente con un sistema de alimentación basado en pastoreo de pastos nativos, situación que ha venido modificando durante los últimos años, teniendo hoy en día praderas con pasto estrella mejorado. Por lo anterior, el señor Juan Hernández actualmente trata de reducir al máximo los costos por alimentación, ya que todos los animales se basan en el uso de forraje mediante pastoreo diurno de 6 a 8 horas diarias y encierro nocturno. Durante el encierro, les proporciona suplementación con dietas que él mismo ha formulado, utilizando como base gallinaza, grano de frijol y semilla de nuez.

El beneficiario desde hace cinco años a la fecha ha tenido un crecimiento importante en cuanto al número de animales con que cuenta, teniendo actualmente 480 vientres que le están produciendo casi 1000 corderos al año, por lo que las instalaciones en las que se alojan los animales son ya insuficientes e inadecuadas y existen problemas de hacinamiento y sobrepoblación, lo que le puede ocasionar problemas sanitarios importantes. A lo anterior se agrega que el predio en el que tiene su explotación no es de su propiedad, lo que hace que esté en una posición poco favorable.

Por las situaciones anteriores, fue que el beneficiario optó por solicitar el apoyo al PFG para la construcción de un corral, donde actualmente se encuentra en la última fase de acondicionamiento, correspondiente al diseño de las divisiones internas de la obra para cada uno de los estados fisiológicos que piensa manejar.

El objetivo del beneficiario es bastante ambicioso y prometedor, ya que quiere ser el mejor productor de ovinos de la región, tanto en la producción de animales para pié de cría como para abasto.

#### **Análisis de los factores de éxito**

- Visión y actitud de innovación empresarial por parte del beneficiario hacia la producción de ovinos con alta rentabilidad.
- Conocimiento, información y participación en los programas que apoyan la ovinocultura en el estado.

#### **Análisis de la solución de restricciones**

- La capacitación y asistencia técnica en cuanto a aspectos nutricionales y de manejo, para poder tener una mayor eficiencia en la explotación.
- La incorporación del productor en la cadena de comercialización adecuada, para poder vender los animales a un buen precio.
- Disminución en los costos de insumos, principalmente en lo referido a la alimentación y mano de obra.



**Figura A1. Detalles del apoyo otorgado y sistema de producción**



Vista frontal del corral para ovinos



Vista lateral del corral para ovinos (a)



Vista lateral del corral para ovinos (b)



Vista interior del corral (subdivisiones)



Vista interior del corral (pasillo)



Vista interior del corral (dimensiones)





Praderas establecidas de pasto estrella



Praderas con cerco convencional



Vientres de cruza Dorper X Katahdin



Corderos para remplazo y abasto F1



Ovinos pié de cría y F1 de la raza Dorper

## **Caso 2. Construcción de establo para ganado bovino lechero en la localidad de San Nicolás Cebolletas, municipio de Tulancingo**

En el año 2006 el Programa de Fomento Ganadero apoyó al señor Maximiliano Romero Vera con el componente de Construcción y Rehabilitación de Infraestructura y Equipamiento de Unidades de Producción de Leche y Doble Propósito, específicamente con el proyecto de una construcción de establo.

El predio donde se realizó la obra se ubica en el “Rancho Media Manga” de la localidad de San Nicolás Cebolletas, perteneciente al Distrito de Desarrollo Rural 065 de Tulancingo y corresponde al más reciente apoyo que han recibido por parte de la APC, ya que en años anteriores se han beneficiado de otros programas como Fomento Agrícola, Salud Animal y Sanidad Vegetal.

El señor Maximiliano es un productor perteneciente a la tipología de Productores de Bajos Ingresos en Transición (PBIT), que junto con dos de sus hijos, están dedicados no sólo a la producción de ganado bovino lechero, sino también están incursionando en sistemas de producción agrícola bajo ambiente controlado, particularmente en la producción de jitomate.

El costo total de la inversión para la construcción del corral fue de \$297,706, correspondiendo cubrir tanto al PFG como al productor el 50% del costo total, esto es, \$148,853 respectivamente. Sin embargo, se han realizado inversiones adicionales que han generado un costo total hasta la fecha de más de \$480,000. Dichas inversiones se han destinado a la construcción del piso de concreto y adecuaciones referentes a la división de corrales en el establo.

Por otra parte, debido a la falta de recursos, Don Maximiliano ha tenido que vender cerca de 20 hembras para poder sufragar los costos adicionales, por lo que actualmente, solo tiene 12 vacas en producción. La situación anterior, está provocando que actualmente el señor Maximiliano ande en busca de proveedores de vaquillas para poder tener el establo a la capacidad para la que fue construida.

Debido a las características climáticas de la región, la alimentación del ganado se basa principalmente en forraje de praderas mixtas (Rye grass, festuca, Orchard y Trébol), así como suplementación con un concentrado formulado por el mismo beneficiario, el cual se ofrece a las vacas en producción con una relación de 1kg de concentrado por cada 5 litros de leche producida. El costo por kg de concentrado varía de 2 a 2.5 pesos.

La superficie total que posee Don Maximiliano es de 14 ha, de las cuales 8 ha son para la producción de maíz para ensilado y las 6 restantes son para la producción de forraje de praderas. Cabe mencionar que el beneficiario piensa solicitar nuevamente un apoyo a la APC para la rehabilitación y establecimiento de sus praderas, ya que tienen más de seis años que no se han renovado.

La producción de leche por vaca por día es en promedio de 20 Litros, teniendo una producción de 200 litros diarios, que es vendida a una “botero” que la recoge todos los días para la elaboración de queso. El precio que le pagan por litro de leche es de \$4.0.

Cabe destacar que anteriormente la leche la vendía directamente a un centro de acopio localizado en la localidad de Huapalcalco, sin embargo, por problemas de los socios, aumento de los costos de transporte y disminución en el volumen producido tuvieron que dejar de colocar su producción ahí, lo que ha provocado una disminución importante en el ingreso del productor.

Por otra parte, Don Maximiliano está pensando en seguir invirtiendo en su Unidad de Producción, específicamente mediante la construcción de una bodega y una sala de ordeña, pues considera que teniendo una infraestructura adecuada para la producción, puede llegar a obtener leche de mayor calidad, la cual puede llegar a vender a un mejor precio.

### **Análisis de los factores de éxito**

- Este caso es de importancia, ya que muestra el interés y la insistencia de Don Maximiliano por ser beneficiado por el PFG, pues cada año desde 2002 ingresaba su solicitud en ventanilla, con la esperanza de ser apoyado, y no fue sino hasta el año pasado en que pudo obtener el apoyo de la Alianza, lo cual lo hace ya estar pensando a futuro en seguir invirtiendo en la actividad lechera, para poder obtener el mayor provecho de la construcción de su establo.
- Otro aspecto a destacar de este caso, es la información oportuna que han tenido tanto Don Maximiliano como sus hijos, respecto a los diferentes programas de la APC, lo que les ha permitido ser apoyados con maquinaria agrícola en los años 2002 y 2004, así como en el establecimiento en cerca de 1ha de sistemas de producción de agricultura protegida por medio de invernaderos.

### **Análisis de la solución de restricciones**

- Asesoría y capacitación por parte de algún técnico DPAI en aspectos de nutrición, organización y comercialización.
- Incorporación a un centro de acopio cercano o asociación con alguna industrializadora de leche, para obtener un mejor precio por litro de leche.
- Información respecto a proveedores estatales o nacionales de vaquillas, para la adquirir vientres y utilizar la máxima capacidad posible del establo.
- Darle un seguimiento más integral a los apoyos, en el que los programas de gobierno puedan apoyar de manera continua la capitalización de unidades de producción y no limitarse a un solo apoyo.



Figura A2. Detalles de la Unidad de Producción y establo otorgada



Parte lateral derecha del establo otorgado por la Alianza



Vista frontal del establo lechero



Parte lateral izquierda del establo



Ganado bovino lechero de las razas Holstein y Pardo Suizo

### **Caso 3. Construcción de bodega y corral para ganado bovino lechero a un grupo de productores de la localidad del Acocul Guadalupe, municipio de Tulancingo**

Como parte del impulso a la inversión y capitalización de las Unidades de Producción ganaderas del estado de Hidalgo, el Programa de Fomento Ganadero durante el ejercicio 2006 apoyó a un grupo de pequeños productores lecheros constituido por 4 personas, con la construcción de un corral y una bodega para cada uno de ellos, localizados en la comunidad del Acocul Guadalupe, municipio de Tulancingo.

Los nombres de los productores beneficiados son: Jesús Herminio Gómez Barrón, Santos Hernández Cruz, Susana Cruz Ortiz y Abraham Hernández Cruz, quienes pertenecen a la tipología de Productores de Bajos Ingresos en Transición y se han dedicado a la actividad lechera durante toda su vida.

La inversión total de los cuatro apoyos otorgados es de \$1'093,961, de los cuales \$656,377 fueron aportados por la Alianza y \$437,584 fueron aportados por los productores. Es importante señalar que los recursos aportados por los beneficiarios pertenecen a préstamos de familiares y conocidos, ya que hicieron la solicitud a una institución de crédito, pero no les pudo ser concedido el recurso.

La decisión de solicitar estos apoyos a través de la APC, surgió por la invitación que les hizo un funcionario de Tulancingo, quien les informó a varios residentes de la comunidad acerca de los requisitos que se tenían que cubrir para poder acceder a los apoyos, fue entonces que cuatro productores tuvieron la iniciativa y el interés por capitalizarse, por lo que pagaron los servicios de un arquitecto para la elaboración del diseño de las construcciones y afortunadamente todos los productores fueron seleccionados para ser beneficiados con el PFG.

Los beneficiarios de estos proyectos poseen hatos lecheros de entre 14 y 25 cabezas, con una producción promedio de 20 litros por vaca por día y cuya alimentación está basada principalmente en forraje de praderas mixtas y suplementación de concentrado a las vacas en producción.

El total de leche producida por hato por día varía de 90 a 140 litros diarios y la venden a un precio de \$4.0 por litro, a un acopiador que diariamente la recoge para llevarla a una industrializadora particular ubicada en la localidad de Cebolletas.

El manejo del ganado que realizan los productores consiste en desparasitación una vez al año, inseminación artificial (con dosis de semen cuyo valor oscila entre \$200 y \$400), vacunación contra brucelosis y tuberculosis (por la participación en las campañas del subprograma de Salud Animal) y tratamiento de enfermedades, principalmente metabólicas (timpanismo, fiebre de leche) y respiratorias (neumonías).

Es importante mencionar que estos productores han recibido asesoría por parte de un técnico DPAI, el cual los capacita sobre aspectos de nutrición, sanidad y manejo en general. La capacidad y tiempo dedicado a los beneficiarios por parte del técnico es considerada como buena, ya que les ha enseñado cosas que les ha beneficiado a los ganaderos, como es: llevar registros, suplementar sales minerales al ganado, aplicación de vacunas, entre otras.

En el recorrido de campo se encontraron las construcciones en buenas condiciones y con un uso aproximado del 50% de su capacidad, lo cual hace ver que es necesario tratar de aprovechar al máximo toda la infraestructura, ya sea introduciendo mayor número de animales a las explotaciones (en el caso del corral) y conservando o almacenando mayor

cantidad de forraje, alimentos, entre otros (en el caso de la bodega). Sin embargo, los productores mencionan que piensan solicitar apoyos para el establecimiento de praderas y para la adquisición de vaquillas, con el objetivo de hacer un uso más intensivo del apoyo.

Cabe mencionar que tres de los cuatro beneficiados, es la primera vez que habían solicitado apoyo a través del PFG, por lo que están muy contentos por los componentes brindados, ya que el ganado tendrá un mejor comportamiento, debido a la disminución de enfermedades respiratorias, pues con el corral que tenían anteriormente, durante la época de lluvias y frío los costos para tratar problemas respiratorios se incrementaban.

Por otra parte, también se tendrá un efecto positivo en cuanto a la conservación del forraje y alimento comercial, ya que el contar con la bodega, hace que dichos insumos estén protegidos contra las inclemencias del tiempo, además de tener más seguros sus bienes.

Uno de los beneficiarios manifestó que después de varias solicitudes (desde el año 2003) finalmente había sido apoyado, lo cual en cierta forma no entendía, ya que el cumplía con todos los requisitos y no había podido ser sujeto de apoyo. Por la situación anterior, este beneficiario recomienda que los encargados de seleccionar las solicitudes realicen una inspección en campo de los proyectos que realmente deben ser apoyados, ya que muchos de los apoyos se destinan hacia gente que no conocen la actividad o no tienen posibilidades de éxito.

Finalmente, los productores mencionaron que van a tratar de organizarse como grupo para realizar un proyecto de una sala de ordeña y solicitarla nuevamente al programa de la APC, para lo cual solicitarán el apoyo del técnico DPAI que los atiende y los recursos que se requieran esperan ahorrarlos en lo que resta de este año.

### **Análisis de los factores de éxito**

- Confianza e interés de participar en los apoyos que tienen los programas enfocados al desarrollo de la ganadería estatal.
- Capacitación y asesoría del técnico DPAI, ya que él puede ser un buen guía para utilizar de la mejor manera los apoyos entregados por el PFG.

### **Análisis de la solución de restricciones**

- La incorporación de los productores en la cadena de comercialización adecuada, para poder vender la leche a un mejor precio.
- Disminución en los costos de insumos, tratando de buscar otras alternativas de alimentación principalmente en lo referido a la suplementación energética y proteica.



Figura A3. Detalles de los proyectos otorgados y sistemas de producción

a) Beneficiario: Jesús Herminio Gómez Barrón



Vista frontal de bodega



Vista lateral de corral



Ganado lechero instalado en el corral



Bodega para almacenar el forraje

b) Beneficiario: Susana Cruz Ortiz



Vista frontal de bodega



Utilización de la bodega





Vacas y vaquillas para producción de leche

c) **Beneficiarios: Hermanos: Abraham y Santos Hernández Cruz**



Apoyo otorgado al Sr. Abraham Hernández Cruz



Apoyo otorgado al Sr. Santos Hernández Cruz



### Anexo 21. Listado de beneficiarios 2006

Beneficiarios encuestados que participaron con su opinión en el proceso de trabajo de campo para la evaluación del Programa Fomento Ganadero de la Alianza para el Campo, en su ejercicio fiscal 2006.

No.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Segundo Nombre	Municipio	Localidad	DDR	Latitud	Longitud	Altitud
1	OLVERA	CORTEZ	GABINO	NESTOR	ALMOLOYA	RANCHO NUEVO	004	19.54	-98.26	2781
2	GONZALEZ	PEREZ	TEODORICO		APAN	TEZOYO	004	19.51	-98.19	2640
3	HERNANDEZ	MENESES	MARIA	MARIANA	APAN	SANTA CRUZ	004	19.45	-98.26	2476
4	HERRERA	RUIZ	MARIA	JUANA	APAN	CHIMALPA	004	19.40	-98.31	2480
5	LOPEZ	CALDERON	RUBEN		APAN	LAZARO CARDENAS	004	19.38	-98.28	2520
6	LOPEZ	SANCHEZ	MARCO	ANTONIO	APAN	LAZARO CARDENAS	004	19.38	-98.29	2520
7	LOPEZ	CALDERON	MARCOS		APAN	LAZARO CARDENAS	004	19.38	-98.30	2520
8	GARCIA	OLIVARES	MARIA	MARGARITA	APAN	APAN	004	19.42	-98.28	2480
9	CORTES	CARREON	BLANCA		APAN	APAN	004	19.44	-98.20	2480
10	ZAMBRANO	HERNANDEZ	MARIA		APAN	APAN	004	19.47	-98.25	2480
11	RAMIREZ	RODRIGUEZ	JULIETA		APAN	APAN	004	19.50	-98.32	2480
12	GONZALEZ	SALAZAR	MARIA	LETICIA	APAN	APAN	004	19.48	-98.27	2480
13	SAAVEDRA	OLVERA	CARLOS		APAN	SAN JUAN IXTILMACO	004	21.05	-98.32	2540
14	SAAVEDRA	ORTEGA	JORGE		APAN	SAN JUAN IXTILMACO	004	21.04	-98.35	2540
15	MONTALVO	PONCE	JOSE	ALEJANDRO	TEPEAPULCO	SAN BARTOLOME TEPETATES	004	19.74	-98.56	2528
16	CASTILLO	CAMACHO	ALFONSO		TLANALAPA	TLANALAPA	004	19.48	-98.36	2475
17	FERNANDEZ	SANCHEZ	BERNABE		TLANALAPA	TLANALAPA	004	19.82	-98.60	2471
18	ATANASIO	RIVERA	HUGOLINDO		TLANALAPA	TLANALAPA	004	19.82	-98.36	2474
19	DE ANDA	HOYOS	MARCO	ANTONIO	TIZAYUCA	TIZAYUCA	004	19.50	-98.58	2273
20	RAMOS	ROSSO	ROXANA		TIZAYUCA	LA CANTERA	004	19.38	-98.61	2274
21	CALVA	JARILLO	DIONICIO		ATOTONILCO EL GRANDE	DOÑANA	004	20.19	-98.47	1952
22	ACOSTA	CANALES	MARIA	DEL CARMEN	VILLA DE TEZONTEPEC	VILLA DE TEZONTEPEC	004	19.56	-98.52	2330
23	MORENO	LAZCANO	LUIS LEOBARDO		ATOTONILCO EL GRANDE	DOÑANA	004	20.21	-98.57	1957
24	SANCHEZ	GAMERO	PEDRO		ATOTONILCO EL GRANDE	SAN MIGUEL	004	20.19	-98.47	1998
25	SANCHEZ	MONTAÑO	MAURICIO		ATOTONILCO EL GRANDE	TEZAHUAPAN	004	20.22	-98.39	1998

Evaluación Programa de  
Fomento Ganadero 2006

No.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Segundo Nombre	Municipio	Localidad	DDR	Latitud	Longitud	Altitud
26	CHAVEZ	LIRA	TRINIDAD		HUASCA DE OCAMPO	EL ZEMBO	004	20.29	-98.59	1993
27	AGUILAR	MORENO	NESTOR		HUASCA DE OCAMPO	SANTO DOMINGO	004	20.17	-98.35	1993
28	SOLIS	SANCHEZ	MARIA		HUASCA DE OCAMPO	SAN LORENZO EL ZEMBO	004	20.32	-98.42	1993
29	LUGO	VERA	GERARDO		HUASCA DE OCAMPO	SAN MIGUEL REGLA	004	20.24	-98.42	1995
30	GUTIERREZ	RAMIREZ	AGUSTIN		MINERAL DE LA REFORMA	PACHUQUILLA	004	20.05	-98.43	2420
31	LOPEZ	PEREZ	JUAN		FRANCISCO I. MADERO	TEPATEPEC	003	20.22	-99.15	1981
32	HERNANDEZ	MALDONADO	ODILON		SAN SALVADOR	DENGANDHÓ DE JUÁREZ	003	20.65	-99.49	1981
33	MARTINEZ	CORTEZ	MARCELINA		SAN SALVADOR	DEMACO	003	20.38	-99.36	1942
34	JUAREZ	SANCHEZ	GILBERTO		PACHUCA	SAN CAYETANO	004	20.11	-98.77	2388
35	GARCIA	MOTA	PACIANO		TEZONTEPEC DE ALDAMA	LA LOMA DE TEZONTEPEC	003	20.11	-99.15	2010
36	MONTUFAR	BENITEZ	MARCO	ANTONIO	MIXQUIAHUALA DE JUAREZ	MIXQUIAHUALA DE JUAREZ	003	20.11	-99.16	2005
37	RESENDIZ	MENDOZA	JOSE		MIXQUIAHUALA DE JUAREZ	COLONIA MORELOS (EL NUEVE)	003	20.13	-99.08	2019
38	MONROY	HERNANDEZ	GUILLERMO		MIXQUIAHUALA DE JUAREZ	COLONIA MORELOS	003	20.13	-99.08	2026
39	OLGUIN	CHARREZ	J	OJILVIE	IXMIQUILPAN	DIOS PADRE	003	20.27	-99.11	1750
40	GARCIA	DAMIAN	ARCADIO		IXMIQUILPAN	BANGANDHO	003	20.28	-99.09	1775
41	JAHUEY	MONTOYA	MARGARITO		IXMIQUILPAN	BANGANDHO	003	20.28	-99.09	1818
42	MEZQUITE	VAQUERO	ERMINIA		IXMIQUILPAN	JAHUEY CAPULA	003	20.29	-99.08	1788
43	ORIANO	URIBE	PLACIDO		IXMIQUILPAN	BOTENGUEDHO	003	20.28	-99.11	1723
44	PEREZ	CHAVEZ	MARIA	GUADALUPE	IXMIQUILPAN	BOTENGUEDHO	003	20.28	-99.11	1721
45	PALMA	JAHUEY	GERMAN		IXMIQUILPAN	SAN PEDRO CAPULA	003	20.30	-99.09	1756
46	CAPULA	XAXNI	GREGORIA		IXMIQUILPAN	EX HACIENDA DEBODHE	003	20.31	-99.06	1778
47	VIZZUETT	JIMENEZ	EDUARDO		TEPETITLAN	GRAL. PEDRO MARIA ANAYA	003	20.19	-99.20	2033
48	PORRAS	ALFARO	PEDRO		TEZONTEPEC DE ALDAMA	PRESAS	003	20.43	-99.14	2043
49	CRUZ	MONROY	LUIS		IXMIQUILPAN	JULIAN VILLAGRAN	003	20.23	-99.06	1884
50	ARGUELLES	RAMIREZ	MARIA	GUADALUPE	TEZONTEPEC DE ALDAMA	PRESAS	003	20.09	-99.14	2043
51	CRUZ	GUERRRO	JUAN	CARLOS	TULA DE ALLENDE	SANTA ANA AHUHUEPAN	003	20.06	-99.20	2072
52	MONROY	REYES	ORLANDO		TLAXCOAPAN	TELTIPAN DE JUAREZ	003	20.06	-99.12	2116
53	JAHUEY	MONTOYA	EDUARDO		IXMIQUILPAN	BANGANDHO	003	20.28	-99.09	1818
54	SAENZ	ROJO	JUAN	DE JESUS	HUICHAPAN	BARRIO PATONI	002	20.21	-99.02	2312
55	GUERRERO	ESTRADA	BALTAZAR	OMAR	HUICHAPAN	JONACAPA	002	20.25	-99.31	2320

Evaluación Programa de  
Fomento Ganadero 2006

No.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Segundo Nombre	Municipio	Localidad	DDR	Latitud	Longitud	Altitud
56	RODRIGUEZ	CHAVEZ	FRANCISCO		HUICHAPAN	DANTZIBOJAY	002	20.26	-99.35	2132
57	ALONSO	VALERIO	SOCORRO		HUICHAPAN	BONDOJITO	002	20.26	-99.41	2151
58	ANGELES	JIMENEZ	FERNANDO		HUICHAPAN	MANEY	002	20.39	-99.68	2077
59	GARCIA	GARCIA	JUAN		HUICHAPAN	MANEY	002	20.23	-99.45	2049
60	SANTIAGO	MARTINEZ	BENIGNO		TEZONTEPEC DE ALDAMA	TEZONTEPEC DE ALDAMA	003	20.11	-99.16	2005
61	ESCOBAR	PRIEGO	FERMIN		HUEHUETLA	LA ESPERANZA 2	005	20.42	-98.15	262
62	PEREZ	HERNANDEZ	JUSTINO	ANGELO	CARDONAL	POZUELOS	003	20.34	-99.33	2029
63	ESPINOZA	ROMERO	MODESTO		TULANCINGO DE BRAVO	SAN ANTONIO FARIAS	005	20.11	-98.31	2142
64	GARCIA	VEGA	JULIA	LAURA	ALMOLOYA	ALMOLOYA	004	19.33	-98.19	2531
65	CORNEJO	HERNANDEZ	JOSE		TEZONTEPEC DE ALDAMA	MANGAS	003	20.12	-99.18	2023
66	MENDOZA	HUERTA	VICTORICO		TENANGO DE DORIA	SAN FRANCISCO IXMIQUILPAN	005	20.36	-98.26	1488
67	MENDOZA	HUERTA	EULALIA		TENANGO DE DORIA	EL CASIU	005	20.34	-98.25	1215
68	GARCIA	LEON	NARCISO	HUGO	TULANCINGO DE BRAVO	TULANCINGO DE BRAVO	005	20.08	-98.40	2164
69	MENDOZA	HUERTA	FRANCISCO		TENANGO DE DORIA	SAN FRANCISCO IXMIQUILPAN	005	20.24	-98.18	1263
70	LEON	ROBLES	ESTANISLAO		TENANGO DE DORIA	SAN FRANCISCO IXMIQUILPAN	005	20.22	-98.16	1261
71	ANDRADE	MENDOZA	EVARISTO		TENANGO DE DORIA	EL DEPSI	005	20.21	-98.15	1471
72	MARTINEZ	ORTEGA	CALIXTO		TENANGO DE DORIA	LA PALIZADA	005	20.21	-98.13	1358
73	GARCIA	LUCAS	ISMAEL		TENANGO DE DORIA	EL XAJA	005	20.20	-98.23	1359
74	DELGADILLO	SANTOS	LEOPOLDO		TENANGO DE DORIA	EL DESDAVI	005	20.35	-98.24	1388
75	ISLAS	MENDOZA	URBANO		TENANGO DE DORIA	EL XUTHI	005	20.23	-98.12	1164
76	VERA	GARCIA	ELADIO		TULANCINGO DE BRAVO	ZOTOTLAN	005	20.08	-98.21	2137
77	MELENDEZ	SOLIS	ENRIQUE	TEODORO	TULANCINGO DE BRAVO	SANTIAGO CALTENGO	005	20.04	-98.41	2160
78	BARRANCO	CHAVEZ	ARIB	EDGARDO	TENANGO DE DORIA	SAN FRANCISCO IXMIQUILPAN	005	20.20	-98.13	1256
79	MARQUEZ	OLIVARES	ERBICK		SANTIAGO TULANTEPEC DE LUGO GUERRERO	LA JOYA	005	20.04	-98.36	2188
80	PEREZ	HERNANDEZ	FERNANDO		SANTIAGO TULANTEPEC DE LUGO GUERRERO	SANTIAGO TULANTEPEC	005	20.04	-98.22	2186
81	SEVILLA	VIGUERAS	MARIA	JOSE	HUEHUETLA	HUHUETLA	005	20.46	-98.07	425
82	VIGUERAS	SOLIS	ANGEL		HUEHUETLA	EL PARAISO	005	20.44	-98.08	870
83	HERNANDEZ	IBARRA	FRANCISCO		TENANGO DE DORIA	TENANGO DE DORIA	005	20.24	-98.21	1641
84	BARRANCO	VARGAS	TULIA	MARILU	TENANGO DE DORIA	TENANGO DE DORIA	005	20.25	-98.15	1649

Evaluación Programa de  
Fomento Ganadero 2006

No.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Segundo Nombre	Municipio	Localidad	DDR	Latitud	Longitud	Altitud
85	IBARRA	HERRERA	VIRGINIO		TENANGO DE DORIA	SAN ISIDRO LA LAGUNA	005	20.22	-98.13	1631
86	LOPEZ	ROSALES	JUANA		TENANGO DE DORIA	SAN PABLO EL GRANDE	005	20.23	-98.11	1673
87	BARRANCO	VARGAS	MARILU		TENANGO DE DORIA	SAN FRANCISCO IXMIQUILPAN	005	20.20	-98.13	1675
88	GUZMAN	ROSALES	GABRIEL		TENANGO DE DORIA	LA CONCEPCION	005	20.24	-98.13	1680
89	RANGEL	CARBAJAL	IRMA		TENANGO DE DORIA	SAN FRANCISCO IXMIQUILPAN	005	20.21	-98.12	1672
90	MOLINA	SEVILLA	FELIPE		TENANGO DE DORIA	SAN FRANCISCO IXMIQUILPAN	005	20.20	-98.15	1678
91	HUERTA	VARGAS	ROSENDO		TENANGO DE DORIA	SAN FRANCISCO IXMIQUILPAN	005	20.20	-98.25	1674
92	LOPEZ	ACOSTA	VICENTE		TULANCINGO DE BRAVO	TULANCINGO DE BRAVO	005	20.04	-98.24	2162
93	PERALTA	DIAZ	FLORENCIO		METEPEC	EL ACOCUL	005	20.34	-98.33	2124
94	ISLAS	ARREOLA	FELIPE		METEPEC	PALO GORDO	005	20.16	-98.20	2161
95	MENDOZA	RIVERA	MIGUEL		TENANGO DE DORIA	SAN FRANCISCO IXMIQUILPAN	005	20.21	-98.25	1663
96	DIAZ	REYES	IGNACIA	SEVERA	TULANCINGO DE BRAVO	EJIDO SANTIAGO CALTENGO	005	20.06	-98.23	2149
97	HERNANDEZ	MORGADO	CRESENCIANO		TULANCINGO DE BRAVO	EJIDO HUAPALCALCO	005	20.12	-98.22	2144
98	MARQUEZ	ACEVEDO	MARTIN		TULANCINGO DE BRAVO	EJIDO HUAPALCALCO	005	20.12	-98.23	2156
99	TELLEZ	REYES	ISABEL	CRISTINA	METEPEC	METEPEC	005	20.22	-98.21	2209
100	JARRILLO	IZARZA	LORENZO		AGUA BLANCA DE ITURBIDE	MILPA VIEJA (APULCO)	005	20.18	-98.21	2228
101	FRANCO	VERA	JACINTO		METEPEC	METEPEC	005	20.24	-98.32	2142
102	FLORES	HERRERA	GILBERTO		METEPEC	METEPEC	005	20.18	-98.22	2157
103	TENORIO	BUSTOS	JOSE	ALEJANDRO	METEPEC	METEPEC	005	20.24	-98.32	2160
104	SOSA	PERALTA	JOSE	MACARIO	METEPEC	EL ACOCUL	005	20.21	-98.35	2129
105	VARGAS	CANALES	RAYMUNDO		METEPEC	EL ACOCUL	005	20.22	-98.34	2130
106	ISLAS	ARREOLA	BENJAMIN		METEPEC	PALO GORDO	005	20.12	-98.19	2172
107	GARCIA	RODRIGUEZ	LEON		TULANCINGO DE BRAVO	FRACCIONAMIENTO DEL MAGISTERIO TULANCINGUENSE	005	20.08	-98.24	2156
108	SOTO	HERNANDEZ	CARLOS		ACATLAN	LA PEÑUELA	005	20.16	-98.24	2137
109	TORIZ	MONROY	LAZARO		METEPEC	MAJADILLAS	005	20.25	-98.32	2135
110	GUZMAN	AVILES	ANTONIO		ACATLAN	TOTOAPITA LA HERRADURA	005	20.18	-98.44	2116
111	HERNANDEZ	TREJO	FORTINO		ACATLAN	TOTOAPITA LA HERRADURA	005	20.17	-98.39	2117
112	ISLAS	VAZQUEZ	FRANCISCO	ISIDRO	ACATLAN	ALMOLOYA	005	20.15	-98.37	2180
113	GONZALEZ	BUTRON	JORGE		AGUA BLANCA DE ITURBIDE	CALABAZAS 2a SECCION	005	20.25	-98.27	2198

Evaluación Programa de  
Fomento Ganadero 2006

No.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Segundo Nombre	Municipio	Localidad	DDR	Latitud	Longitud	Altitud
114	ORTIZ	RAMIREZ	JUAN	MARIO	AGUA BLANCA DE ITURBIDE	AGUA BLANCA DE ITURBIDE	005	20.23	-98.23	2195
115	TREJO	PEREZ	ARMANDO		ACATLAN	ENCINILLOS	005	20.20	-98.43	2143
116	SANTUARIO	FERNANDEZ	GUILLERMO		TULANCINGO DE BRAVO	EJIDO HUAPALCALCO	005	20.12	-98.21	2161
117	ORTEGA	LIRA	ABUNDIO		TULANCINGO DE BRAVO	EJIDO HUAPALCALCO	005	20.08	-98.22	2139
118	MADRID	SANTUARIO	DELFINO		TULANCINGO DE BRAVO	EJIDO HUAPALCALCO	005	20.07	-98.21	2152
119	ROSALES	VARGAS	JACINTO		TULANCINGO DE BRAVO	EJIDO HUAPALCALCO	005	20.13	-98.26	2133
120	GARCIA	LEON	NARCISO	HIGO	TULANCINGO DE BRAVO	TULANCINGO	005	20.04	-98.23	2164
121	GUZMAN	HERNANDEZ	JOSE	DOLORES	TULANCINGO DE BRAVO	EJIDO HUAPALCALCO	005	20.13	-98.37	2129
122	ELIZALDE	JIMENEZ	FACUNDO		ACATLAN	TOTOAPITA LA HERRADURA	005	20.18	-98.34	2119
123	JARDINES	GARCIA	RAQUEL		TULANCINGO DE BRAVO	TULANCINGO	005	20.12	-98.37	2144
124	TREJO	SANTOS	MAURA	PANFILA	ACATLAN	ENCINILLOS	005	20.20	-98.43	2138
125	PEREZ	SOTO	IGNACIA		ACATLAN	ENCINILLOS	005	20.15	-98.31	2136
126	LOPEZ	MARQUEZ	FEDERICO		ACATLAN	COLONIA 28 DE MAYO	005	20.18	-98.38	2134
127	CORDERO	JIMENEZ	EMILIANO		ACATLAN	COLONIA 28 DE MAYO	005	20.10	-98.22	2136
128	MADRID	GUZMAN	CRISTOBAL		TULANCINGO DE BRAVO	EJIDO HUAPALCALCO	005	20.12	-98.36	2142
129	LECHUGA	ROMERO	APOLONIO		ACATLAN	METEPEC SEGUNDO	005	20.15	-98.43	2152
130	ESCORCIA	DE LA MERCED	CRUZ		ACATLAN	METEPEC PRIMERO	005	20.14	-98.43	2167
131	LICONA	GOMEZ	MELQUIADES	GREGORIO	ACATLAN	METEPEC PRIMERO	005	20.11	-98.41	2153
132	ISLAS	TREJO	ANDREA		ACATLAN	METEPEC PRIMERO	005	20.13	-98.40	2150
133	ELIZALDE	HUAZO	MARGARITA		ACATLAN	ENCINILLOS	005	20.20	-98.43	2144
134	HUAZO	TREJO	RUFINO		ACATLAN	ENCINILLOS	005	20.15	-98.36	2140
135	MENESES	GARCIA	ABUNDIO		ACATLAN	ENCINILLOS	005	20.20	-98.44	2118
136	OLVERA	CRUZ	JESUS		TULANCINGO DE BRAVO	EJIDO HUAPALCALCO	005	20.12	-98.37	2148
137	HURTADO	LOPEZ	JULIO		ACATLAN	COLONIA 28 DE MAYO	005	20.17	-98.39	2137
138	LAGOS	CABRERA	BRAULIO	MIGUEL	ACATLAN	COLONIA 28 DE MAYO	005	20.17	-98.38	2136
139	ORTIZ	MARQUEZ	SERAFIN		ACATLAN	COLONIA 28 DE MAYO	005	20.11	-98.22	2137
140	CASTRO	ALVARADO	PEDRO	PABLO	ACATLAN	COLONIA 28 DE MAYO	005	20.14	-98.38	2126
141	ALVARADO	OLVERA	ANGELES		ACATLAN	COLONIA 28 DE MAYO	005	20.16	-98.39	2128
142	ORTIZ	MARQUEZ	QUIRINO		ACATLAN	COLONIA 28 DE MAYO	005	20.15	-98.35	2135
143	MORALES	MONROY	MARIA	DEL REFUGIO	ACATLAN	COLONIA 28 DE MAYO	005	20.17	-98.39	2133

Evaluación Programa de  
Fomento Ganadero 2006

No.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Segundo Nombre	Municipio	Localidad	DDR	Latitud	Longitud	Altitud
144	RAMIREZ	MENDEZ	EBODIO		PISAFLORES	OJO DE AGUA	002	21.11	-99.03	478
145	SANCHEZ	VARGAS	ANASTACIO		SAN FELIPE ORIZATLAN	ORIZATLAN	001	21.07	-98.37	314
146	BALTAZAR	HERNANDEZ	FILOGONIO		SAN FELIPE ORIZATLAN	ORIZATLAN	001	21.10	-98.35	223
147	CERECEDO	LARA	ALFONSO		SAN FELIPE ORIZATLAN	ORIZATLAN	001	21.17	-98.51	191
148	FLORES	SAAVEDRA	TEOFILO		SAN FELIPE ORIZATLAN	ORIZATLAN	001	21.14	-98.36	181
149	RIVERA	CASTILLO	FORTUNATO		SAN FELIPE ORIZATLAN	ORIZATLAN	001	21.11	-98.34	189
150	LARA	FRANCO	GASPAR		SAN FELIPE ORIZATLAN	ORIZATLAN	001	21.12	-98.36	187
151	RIVERA	OVIEDO	LEOPOLDO		SAN FELIPE ORIZATLAN	ORIZATLAN	001	21.15	-98.39	181
152	GONZALEZ	SANCHEZ	ORLANDO		CHAPULHUACAN	RANCHO NUEVO (PUERTO EL GALLO)	002	21.12	-99.08	322
153	BAUTISTA	BAUTISTA	FELIPE		HUAUTLA	EL LINDERO	001	21.14	98.21	149
154	VITE	VALDERRAMA	ROSALINO		HUAUTLA	EL LINDERO	001	21.15	-98.28	152
155	VITE	CHAVEZ	ELIAS		HUAUTLA	EL LINDERO	001	21.13	-98.22	155
156	RIVERA	GARCIA	ANTONIO		HUAUTLA	EL LINDERO	001	21.11	-98.20	150
157	CRUZ	VITE	CONRADO		HUAUTLA	EL LINDERO	001	21.08	-98.12	159
158	GARCIA	DE LA CRUZ	ARCADIO		HUAUTLA	EL LINDERO	001	21.10	-98.21	157
159	MEDINA	BECERRA	JOSE	MANUEL	SAN FELIPE ORIZATLAN	ORIZATLAN	001	21.14	-98.40	183
160	HERNANDEZ	FLORES	DELIA		XOCHICOATLAN	MICHUMITLA	006	20.61	-98.43	1413
161	MENDOZA	FLORES	RODOLFO		XOCHICOATLAN	MICHUMITLA	006	20.72	-98.42	1409
162	JIMENEZ	SIERRA	AMADOR		XOCHICOATLAN	CULHUACAN	006	20.78	-98.47	1555
163	PEREZ	MAURICIO	BONIFACIO		XOCHICOATLAN	CULHUACAN	006	20.82	-98.57	1587
164	PASCUAL	VARGAS	BASILIO		XOCHICOATLAN	MECAPALA	006	20.62	-98.63	1622
165	BAUTISTA	GONZALEZ	CRUZ		HUEJUTLA DE REYES	HUEHUTLA DE REYES	001	21.03	-98.14	259
166	HERNANDEZ	SALVADOR	JUAN		LOLOTLA	HUITZNOPALA	006	20.72	-98.55	1165
167	FLORES	PEREZ	MIGUEL		XOCHICOATLAN	MICHUMITLA	006	20.55	-98.41	1392
168	TERAN	HERNANDEZ	SANTOS		HUAUTLA	14 DE MAYO	001	21.10	-98.18	112
169	MARTINEZ	LARA	HERMINIO		JALTOCAN	VINAZCO	001	21.15	-98.33	167
170	OTERO	RIOS	HERIBERTO		CHAPULHUACAN	LA ESCONDIDA	002	21.17	-98.63	722
171	ANASTACIO	CERECEDO	ELEUTERIO		XOCHICOATLAN	TLAXCOYA	006	20.49	-98.39	1675
172	CARLOS	OPIO	JOSE	REFUGIO	XOCHICOATLAN	TLAXCOYA	006	20.52	-98.37	1677
173	BAUTISTA	VITE	EUFRACIO		HUAUTLA	EL LINDERO	001	21.08	-98.18	152

Evaluación Programa de  
Fomento Ganadero 2006

No.	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Segundo Nombre	Municipio	Localidad	DDR	Latitud	Longitud	Altitud
174	HERNANDEZ	MONTES	MARIO		HUAUTLA	LOS CEREZOS	001	21.10	-98.21	151
175	HERNANDEZ	PEREZ	ANGEL		XOCHICOATLAN	MICHUMITLA	006	20.57	-98.45	1456
176	REYES	HERNANDEZ	ISIDRO		XOCHICOATLAN	MICHUMITLA	006	20.51	-98.41	1383
177	VAZQUEZ	LARA	CASIANO		XOCHICOATLAN	MICHUMITLA	006	20.53	-98.40	1392
178	HERNANDEZ	HERNANDEZ	PRIMO		ELOXOCHITLAN	ELOXOCHITLAN	006	20.49	-98.53	1949
179	LOPEZ	HERNANDEZ	ISAAC		METZTITLAN	ATZINGO	006	20.44	-98.51	1311
180	HERNANDEZ	BAUTISTA	JOSE	ISABEL	XOCHICOATLAN	TLAXCOYA	006	20.48	-98.40	1667
181	ROSALES	CERECEDO	ELIGIO		XOCHICOATLAN	TLAXCOYA	006	20.47	-98.38	1666
182	SOLARES	BAUTISTA	JUAN	CARLOS	XOCHICOATLAN	XOCHICOATLAN	006	20.48	-98.48	1563
183	LORA	LABRA	ALFERDO		LA MISION	EL NOGALITO	002	21.09	-99.09	1737
184	SALINAS	TREJO	URBINO		CHAPULHUACAN	PALO SEMITA	002	21.10	-99.00	1682
185	NAVA	COVARRUBIAS	FRUCTUOSO		CHAPULHUACAN	NEBLINAS	002	21.12	-98.12	1083
186	RUBIO	VIZUET	DAMIAN		CHAPULHUACAN	SAN RAFAEL	002	21.08	-98.59	1110
187	GUILLEN	CHAVEZ	ESTEBAN		PISAFLORES	EL HIGUERON	002	21.15	-99.03	529