



SECRETARÍA DE
AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN | **SAGARPA**

Evaluación de la Alianza para el Campo 2002



Informe de Evaluación Estatal **Fomento Ganadero**

México
Sinaloa

México, Septiembre, 2003



SECRETARÍA DE
AGRICULTURA, GANADERÍA,
DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN | **SAGARPA**

Evaluación de la Alianza para el Campo 2002

Informe de Evaluación Estatal **Fomento Ganadero**

Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo
Programa de Mejoramiento Genético
Programa Lechero
Programa Apícola
Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI)
Fomento Avícola y Porcícola

DIRECTORIO

GOBIERNO DEL ESTADO DE SINALOA

Lic. Juan S. Millán Lizárraga
Gobernador Constitucional del Estado

Ing. Jesús Vega Acuña
Secretario de Agricultura, Ganadería y
Pesca

Ing. Benjamín López Esquerza
Subsecretario de Ganadería

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

C. Javier Bernardo Usabiaga Arroyo
Secretario

MVZ. José Luis Gallardo Nieto
Coordinador General de Ganadería

Ing. Joel Ávila Aguilar
Coordinador General de Enlace y
Operación

MVZ. Renato Olvera Nevárez
Director General de Planeación y
Evaluación

Ing. Alfredo Fernández Gallegos
Delegado de la SAGARPA en el Estado

COMITÉ TÉCNICO ESTATAL DE EVALUACIÓN

Ing. Alfredo Fernández Gallegos
.Representante de la Delegación de la SAGARPA
Ing. José Luis Zavala Cabanillas
.Representante del Gobierno del Estado
Lic. Eduardo Palaú Blanco
.Representante de los Productores
MC. Tomás Díaz Valdez
.Representante de Profesionistas y Académicos

Ing. Alberto Valle Contreras. Coordinador del CTEE

.Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. Entidad Evaluadora
Carlos Ramón Flores Ruíz. Responsable de la Evaluación

CRÉDITOS

ESTE ESTUDIO FUE REALIZADO POR LA ENTIDAD EVALUADORA ESTATAL

Colegio de Ingenieros Agrónomos de México, A. C.

(CIAM, A.C.)

Ing. Ernesto Guajardo Maldonado
Presidente

Ing. Carlos Ramón Flores Ruiz
Responsable

M.C. Oscar Enrique del Razo Rodríguez
M.C. José Alejandro Menassé González
Elaboración del Informe

Tabla de Contenido

TABLA DE CONTENIDO.....	I
Índice de Cuadros.....	V
Índice de Anexos.....	vi
Siglas.....	viii
Presentación.....	ix
RESUMEN EJECUTIVO	1
CAPÍTULO 1	6
INTRODUCCIÓN	6
1.1. BASES DE LA EVALUACIÓN	6
1.2. OBJETIVOS	6
1.3. ENFOQUE	6
1.3.1. <i>Utilidad y oportunidad de los resultados</i>	7
1.3.2. <i>Análisis por grupo de programas</i>	7
1.3.3. <i>Evaluación de procesos 2002-2003</i>	7
1.3.4. <i>Evaluación de Impactos 2002-2000</i>	7
1.3.5. <i>Diagnóstico y análisis de correspondencia</i>	7
1.4. FUENTES DE INFORMACIÓN, DISEÑO MUESTRAL Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN. ..	8
1.4.1. <i>Método de muestreo</i>	8
1.4.2. <i>Fuentes de información</i>	8
1.4.3. <i>Métodos de análisis de la información</i>	8
CAPÍTULO 2.....	9
CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO DE PROGRAMAS	9
2.1. CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO DE PROGRAMAS 2002	9
2.1.1. <i>Programas del grupo que operaron en el Estado</i>	9
2.1.2. <i>Objetivos comunes, sinergias y superposiciones entre programas</i>	9
2.1.3. <i>Población objetivo y criterios de elegibilidad</i>	9
2.1.4. <i>Componentes de apoyo</i>	10
2.2. EVOLUCIÓN DEL GRUPO DE PROGRAMAS (1996-2003)	10
2.2.1. <i>Cambios relevantes en la composición, orientación y objetivos</i>	10
2.2.2. <i>Evolución de la inversión y de beneficiarios del grupo de programas</i>	11
2.2.3. <i>Inversión y número de beneficiarios del grupo de programas en relación al total de la APC</i>	12
2.2.4. <i>Subsidio promedio real e inversión total por beneficiario del grupo de programas en relación al total de la APC</i>	13
2.3. DESEMPEÑO DEL GRUPO DE PROGRAMAS DE FG 2002	13
2.3.1. <i>Cumplimiento de metas financieras y de beneficiarios</i>	13
2.3.2. <i>Distribución geográfica de los apoyos a nivel de Distritos de Desarrollo Rural</i>	13
2.3.3. <i>Población beneficiada y tipología de beneficiarios</i>	14
CAPÍTULO 3.....	15
DIAGNÓSTICO DEL SUBSECTOR PECUARIO	15

3.1. POSICIÓN DEL SECTOR AGROPECUARIO EN EL ESTADO	15
3.1.1. <i>Aportación del Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA) al PIB estatal y al PIB agropecuario nacional.</i>	15
3.1.2. <i>Importancia de la agricultura y la ganadería en el PIB sectorial de Sinaloa</i>	15
3.1.3. <i>Población total y población económicamente activa en el sector y en cada rama productiva.</i>	16
3.1.4. <i>Unidades de producción y/o productores en cada rama productiva</i>	16
3.1.5. <i>Empleo generado en el sector y por rama productiva</i>	16
3.1.6. <i>Problemática del sector (competitividad, importaciones, niveles de precios, acceso a insumos, problemas sanitarios, etc.)</i>	17
3.1.7. <i>Otros problemas que afectan al sector</i>	17
3.2. POSICIÓN DEL SUBSECTOR PECUARIO EN SINALOA.....	17
3.3. ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES CADENAS PECUARIAS EN EL ESTADO	18
3.3.1. <i>Cadena de bovinos carne</i>	18
b) <i>Producción</i>	19
c) <i>Transformación</i>	19
d) <i>Comercialización y consumo</i>	19
e) <i>Análisis transversal</i>	19
3.3.2. <i>Cadena de bovinos de leche</i>	20
a) <i>Disponibilidad y acceso a Insumos</i>	20
b) <i>Producción</i>	20
c) <i>Transformación</i>	20
D) <i>CONSUMO Y COMERCIALIZACIÓN</i>	20
e) <i>Análisis transversal</i>	21
3.3.3. <i>Cadena de carne de pollo</i>	21
a) <i>Disponibilidad y acceso a insumos</i>	21
b) <i>Producción</i>	21
c) <i>Transformación</i>	21
d) <i>Comercialización y consumo</i>	22
e) <i>Análisis transversal</i>	22
3.3.4. <i>Porcinos</i>	22
a) <i>Disponibilidad y acceso a insumos</i>	22
b) <i>Producción</i>	22
c) <i>Transformación</i>	23
d) <i>Comercialización y consumo</i>	23
3.3.5. <i>Miel</i>	23
a) <i>Disponibilidad y acceso a insumos</i>	23
b) <i>Producción</i>	23
c) <i>Transformación</i>	24
d) <i>Comercialización y consumo</i>	24
e) <i>Análisis transversal</i>	24
3.4. ANÁLISIS DE CORRESPONDENCIA.....	24
CAPÍTULO 4.....	26
EVALUACIÓN DE PROCESOS	26
4.1 DISEÑO	26
4.1.1. <i>Relación del diseño del grupo de programas con el plan estatal de desarrollo del subsector</i>	26

4.1.2. Existencia y uso del diagnóstico del subsector en el diseño de los programas del grupo.....	27
4.1.3. Vinculación del grupo de programas con otros programas estatales y federales	28
4.1.4. Articulación entre programas del grupo: programas de fomento a la inversión física y programa de fomento al capital humano.....	28
4.1.5. Vinculación con los programas de Salud Animal e Investigación y Transferencia de Tecnología	28
4.2. PLANEACIÓN Y NORMATIVIDAD.....	29
4.2.1. Elementos de planeación del grupo de programas y su uso	29
4.2.2. Correspondencia entre objetivos, metas, plazos y presupuestos del grupo y de los diferentes programas.....	30
4.2.3. Pertinencia del marco normativo de la Alianza en el ámbito estatal.....	30
4.3. ARREGLO INSTITUCIONAL	31
4.3.1. Desempeño de la estructura institucional	31
4.3.2. Participación de agentes sociales y productores en la estructura organizativa.....	32
4.3.3. Proceso de federalización y descentralización	32
4.3.4. Recursos humanos, técnicos, financieros y materiales para la operación del grupo de programas.....	32
4.3.5. Acciones de contraloría social y principales resultados	33
4.4. OPERACIÓN	33
4.4.1. Consecución y disponibilidad de recursos para el desarrollo oportuno de las acciones del grupo de programas.....	33
4.4.2. Correspondencia de los apoyos con las demandas y necesidades de los productores	33
4.4.3. Mecánica operativa: difusión, gestión de solicitudes, selección de beneficiarios, otorgamiento de apoyos, proceso de selección de técnicos y coordinadores del DPAI y apego a la normatividad.....	34
4.4.4. Vinculación y sinergias en la operación de los programas	35
4.5. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	35
4.5.1. Disponibilidad y funcionalidad de sistemas de seguimiento (Sistema de Información del Sector Rural y/o sistemas estatales).....	35
4.5.2. Procedimientos para dar seguimiento y control al grupo de programas.....	36
4.5.3. Resultados de las acciones de seguimiento y control	36
4.5.4. Cambios relevantes en los procesos 2003	37
4.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL CAPÍTULO	37
CAPÍTULO 5.....	38
EVALUACIÓN DE RESULTADOS E IMPACTOS	38
5.1. PRINCIPALES RESULTADOS E IMPACTOS DE LOS PROGRAMAS DEL GRUPO DE FG	38
5.2 COMPORTAMIENTO DE LOS INDICADORES DE PROCESOS POR CATEGORÍAS.....	38
5.2.1. Satisfacción con el apoyo	38
5.2.2. Calidad del apoyo	39
5.2.3. Difusión del apoyo.....	40
5.2.4. Gestión del apoyo	41
5.2.5. Calidad del trámite del apoyo.....	41
5.2.6. Selección del proveedor.....	42
5.2.7. Razones para la selección del proveedor	42

5.2.8. Servicios adicionales del proveedor.....	43
5.2.9. Permanencia, funcionalidad y grado de aprovechamiento de las inversiones.....	43
5.3. COMPORTAMIENTO DE LOS INDICADORES DE IMPACTO POR CATEGORÍAS	44
5.3.1. Cambio tecnológico.....	44
5.3.2. Capitalización de la Unidad Productiva.....	44
5.3.3. Desarrollo de capacidades.....	45
5.3.4. Conversión productiva	45
5.3.5. Producción, productividad e ingreso	46
5.3.6. Cadenas de valor	46
5.3.7. Empleo	46
5.3.8. Indicadores sobre el desarrollo de organizaciones.....	47
5.3.9. Efectos sobre los recursos naturales	48
5.3.10. Cambios observados en el uso de los recursos naturales.....	49
5.4. CONCLUSIONES	50
CAPÍTULO 6.....	51
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	51
6.1. CONCLUSIONES	51
6.1.1. Evaluación de procesos	51
a) Diseño de los programas	51
b) Planeación y normatividad	51
c) Arreglo institucional.....	52
d) Operación	52
e) Seguimiento y evaluación	53
6.1.2. Evaluación de resultados e impactos.....	53
6.2. RECOMENDACIONES	53
6.2.1. Focalización de los apoyos	53
6.2.2. Federalización y descentralización	54
6.2.3. Participación de los productores	54
6.2.4. Eficiencia operativa	54
6.2.5. Reformas institucionales	54
6.2.6. Asignación de recursos.....	55
6.2.7. Mejoramiento de impactos	55
6.2.8. Correspondencia del grupo de programas con la problemática subsectorial ..	55
BIBLIOGRAFÍA	56

INDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1. Inversión y número de beneficiarios del grupo de Programas de Fomento Ganadero con relación al total de APC 2002	13
Cuadro 2.2. Cumplimiento de metas financieras y de beneficiarios de FG 2002	13
Cuadro 5.1. Consecuencia del uso de los apoyos	49

INDICE DE ANEXOS

ANEXOS

ANEXO 1. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

1.1. DISEÑO DE LA MUESTRA DE BENEFICIARIOS

1.1.1. *Determinación del tamaño de muestra*

Cuadro 1.1. Tamaño de muestra inicial y número de beneficiarios a encuestar para cada programa de Fomento Ganadero de Alianza Para el Campo 2002 en Sinaloa

Cuadro 1.2. Equivalencia entre los programas de Fomento Ganadero 2000y 2002

Cuadro 1.3. Tamaño de muestra inicial y número de beneficiarios a encuestar para cada programa de Fomento Ganadero de Alianza Para el Campo 2000 en Sinaloa

1.1.2. *Selección de integrantes de la muestra*

1.2. FUENTES DE INFORMACIÓN

1.2.1. *Beneficiarios encuestados*

Cuadro 1.4. Beneficiarios 2002

Cuadro 1.5. Beneficiarios 2000

1.2.2. *Relación de actores entrevistados*

Cuadro 1.6. Actores 2002

ANEXO 2. INFORMACIÓN CUADROS COMPLEMENTARIOS AL CONTENIDO DE CAPÍTULOS

Cuadro 2.1. Componentes de apoyo otorgados en el 2002

Cuadro 2.2. Evolución de la inversión del grupo de programas de Fomento Ganadero 1996-2002

Cuadro 2.3. Subsidio promedio real e inversión total por beneficiario del grupo de programas de Fomento Ganadero

Cuadro 2.4. Distribución geográfica de los apoyos en porcentaje por DDR y Municipio

Cuadro 2.5. Porcentaje de la distribución geográfica de los apoyos del grupo de programas de FG 2002

Cuadro 2.6. Población beneficiada por los apoyos del grupo de programas de FG 2002

Cuadro 2.7. Producto Interno Bruto Nacional y de Sinaloa en el 2001 (miles de pesos a precios de 1993)

Cuadro 2.8. Importancia de las actividades agropecuarias en cuanto a superficie ...

Cuadro 2.9. Tipo de agricultura en Sinaloa en el 2001

Cuadro 3.10. Volumen de la producción agrícola según principales cultivos en el Estado de Sinaloa en el 2001

Cuadro 3.11. Población total y económicamente activa en Sinaloa

Cuadro 2.12. PEA por rama económica en el Estado de Sinaloa en el 2000

Cuadro 2.13. Distribución y densidad de población en Sinaloa en el año 2000

Cuadro 2.14. Principales características de la unidades de producción rurales, 1991

Cuadro 2.15. Población empleada por rama productiva

Cuadro 2.16. Tasa de desempleo abierto general, por sexo y grupos de edad en el Estado de Sinaloa

- Cuadro 2.17. Volumen y valor de la producción pecuaria por producto según especie en el Estado de Sinaloa en el año 2002
- Cuadro 2.18. Inventario Ganadero en Sinaloa
- Cuadro 2.19. Satisfacción con el apoyo del Fomento Ganadero 2002
- Cuadro 2.20. Calificación de la calidad del apoyo o componente
- Cuadro 2.21. Difusión del programa del grupo de Fomento Ganadero 2002
- Cuadro 2.22. Razones de no recepción del apoyo del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002
- Cuadro 2.23. Calidad del trámite del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002
- Cuadro 2.24. Selección del proveedor del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002
- Cuadro 2.25. Criterio de selección del proveedor del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002
- Cuadro 2.26. Recepción de algún servicio adicional del proveedor del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002
- 2.27. Situación actual del apoyo
- Cuadro 2.28. Cambio Tecnológico
- Cuadro 2.29. Indicadores de capitalización de la unidad de producción 2002
- Cuadro 2.30. Tendencia de cambio en los activos ICA 2002
- Cuadro 2.31. Índice de desarrollo de capacidades
- Cuadro 2.32. Cambio en las actividades pecuarias
- Cuadro 2.33. Variación en la conversión productiva
- Cuadro 2.34. Producción, productividad e ingreso
- Cuadro 2.35. Cadenas de valor
- Cuadro 2.36. Integración horizontal hacia delante
- Cuadro 2.37. Generación de empleo
- Cuadro 2.38. Retención de la mano de obra
- Cuadro 2.39. Indicadores sobre el desarrollo de organizaciones
- Cuadro 2.40. Prácticas de conservación de los recursos naturales
- Cuadro 2.41. Prácticas sustentables
- Cuadro 2.42. Cambio en el uso de los recursos naturales

Siglas

APC	Alianza para el Campo
AT	Asistencia Técnica
CADER	Centro de Apoyo al Desarrollo Rural
COTEGAN	Comisión Técnica de Ganadería
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CTEE	Comité Técnico Estatal de Evaluación
DDR	Distrito de Desarrollo Rural
DPAI	Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales
EEE	Entidad Evaluadora Estatal
EP	Establecimiento de Praderas
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FOFAES	Fideicomiso de Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Sinaloa
FAP	Fomento Avícola y Porcícola
FG	Fomento Ganadero
FIRCO	Fideicomiso de Riesgo Compartido
GM	Ganado Mejor
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
IO	Infraestructura y Obras
MB	Materiales Biológicos
ME	Maquinaria y Equipo
MG	Mejoramiento Genético
PEA	Población Económicamente Activa
PIB	Producto Interno Bruto
PL	Programa Lechero
PA	Programa Apícola
RTP	Recuperación de Tierras de Pastoreo
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SIAP	Sistema de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera
SISER	Sistema de Información del Sector Rural
SAGyP	Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca
UA-FAO	Unidad de Apoyo de la FAO
UPR	Unidad de Producción Rural
UTAG	Unidad Técnica Agrícola y Ganadera

Presentación

El presente informe corresponde a la evaluación del grupo de programas de Fomento Ganadero (FG) de Alianza Para el Campo (APC) operado en el Estado de Sinaloa en el año 2002. Esta evaluación fue realizada por el Colegio de Ingenieros Agrónomos, A.C. (CIAM), quien se hace responsable de la calidad y contenido del presente informe. El CIAM, como Entidad Evaluadora Estatal (EEE), a través del Responsable de la evaluación en el Estado, fue el encargado de recopilar y analizar la información necesaria; determinar el tamaño de muestra y seleccionar a los beneficiarios a encuestar; coordinar el levantamiento de encuestas a beneficiarios y entrevistas a otros actores relacionados con la operación de los programas; capturar, procesar y analizar la información proveniente de dichas encuestas y entrevistas; y elaborar el presente informe de evaluación.

En el Estado, el proceso de evaluación fue coordinado y conducido por el Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE), el cual fue el responsable de la contratación y supervisión de la EEE, así como de la revisión, calificación y dictamen del informe de evaluación. Además, a través de su Coordinador, el CTEE brindó información sobre la operación del grupo de programas y las facilidades para el desarrollo de la evaluación.

La metodología de evaluación fue desarrollada por la Unidad de Apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (UA-FAO), la cual fue la responsable de dar soporte técnico y seguimiento continuo a las EEE y a los CTEE y desarrollar el sistema de seguimiento a la evaluación estatal y el sistema informático Evalianza. La UA-FAO fue la encargada de elaborar y emitir los instrumentos metodológicos necesarios para la evaluación (guías, cuestionarios y manuales), dar asesoría constante a las EEE y CTEE sobre el proceso de evaluación y de impartir los cursos de capacitación a Evaluadores y Coordinadores de los CTEE.

La fuente de información para esta evaluación fueron las encuestas aplicadas a beneficiarios de los programas y las entrevistas realizadas a otros actores (funcionarios, proveedores y representantes de organizaciones), además de información documental sobre el grupo de programas y la situación del subsector pecuario en el Estado. Con estas fuentes de información se hizo un análisis objetivo e imparcial de la información cualitativa y cuantitativa obtenida, a fin de obtener conclusiones y recomendaciones útiles para mejorar las políticas agropecuarias y de desarrollo rural en el Estado.

En este informe se analizan los aspectos más relevantes del grupo de programas de FG que van desde su instrumentación, operación y seguimiento, hasta los resultados e impactos derivados de su aplicación, desglosándose en seis capítulos: Introducción, Características del grupo de programas, Diagnóstico del subsector pecuario, Evaluación de procesos, Evaluación de impactos, Conclusiones y recomendaciones

Resumen ejecutivo

Características del grupo de programas en el Estado

a) Características

El grupo de programas de Fomento Ganadero que operaron y se evaluaron el Estado de Sinaloa, incluyeron los programas de Recuperación de Tierras de Pastoreo (RTP), Mejoramiento Genético (MG), Programa Lechero (PL), Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI), Fomento Avícola y Porcícola (FAP) y el Programa Apícola (PA). Estos programas tuvieron en común apoyar en la capitalización, tecnificación y modernización de la infraestructura productiva de los ganaderos, para mejorar la producción y productividad en sus UPR y desarrollar mejores cadenas productivas. Existió sinergismo por complementariedad entre programas. La superposición entre programas se dio entre RTP y PL, los cuales ambos podían apoyar con implementos para el establecimiento, rehabilitación y conservación de pastizales. Su población objetivo fueron ejidatarios, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles del medio rural dedicados a la actividad ganadera, que se clasificaron principalmente en productores de bajos ingresos en transición y resto de productores.

b) Evolución de los programas

Los Programas de Alianza Para el Campo iniciaron a operar en 1996, contemplando desde entonces el apoyo a la actividad ganadera. En Sinaloa, operan desde 1996 los programas RTP (en ese entonces Establecimiento de Praderas), MG (en ese momento Ganado Mayor), PL (en ese momento Fomento Lechero) y en 1997 empezó a operarse el PA. El DPAI empezó su operación en 1999 y el programa FAP entró en operación en el año 2001. Los programas han cambiado en cuanto a nombres y han incrementado sus componentes de apoyo.

El grupo de programas de Fomento Ganadero inició su operación con sólo tres programas y con una inversión de \$11,900,870.00 pesos, Posteriormente la inversión se mantuvo relativamente constante entre 1997 y 1999. En el año 2000 hubo una reducción considerable, siendo una inversión de \$15,175,730.37 pesos para 1999 y cayendo a \$4,782,608.63 pesos para 2002, mientras que para 2001 y 2002 se tuvo un incremento en la inversión bastante grande. Los programas en que se ha invertido más recursos son RTP, MG y PL. El número de beneficiarios también ha tenido importantes variaciones y en general ha ido en descenso. FG fue el grupo de programas con menor inversión en el 2002 comparado con Fomento Agrícola y Desarrollo Rural (18% del total de la APC) pero con más beneficiarios (95 % del total de la APC). En promedio se dio un subsidio del 40% a los beneficiarios.

c) Desempeño

Se cumplió con las metas financieras y de beneficiarios que se establecieron para el año 2002. En total se benefició al 84% de productores de lo programado, en cuanto a las metas financieras se cumplió con el 86% de los recursos programados.

El DDR de Culiacán tuvo la mayor cantidad de beneficiarios representado por el 26.6 %, seguido por Los Mochis con el 21.5% y Mazatlán con el 20.4%. Los municipios de Mocorito y Badiraguato presentaron la menor cantidad de beneficiarios. El programa de Mejoramiento Genético registró la mayor parte de los beneficiarios distribuidos en los D.D.R de La Cruz con el 28.3% y Los Mochis con el 21.7 % abarcando el 89 % de los municipios del Estado.

En general, fue poca la participación de los productores tipo I y V. Los beneficiarios del grupo de programas evaluado se concentran principalmente en el tipo III, que son productores con un nivel de escolaridad moderada, con un considerable número de cabezas de ganado, con un valor de sus activos productivos relativamente alto y que venden una buena parte de su producción. El programa MG fue el que benefició en mayor medida a los productores tipo III.

Diagnóstico y su correspondencia con el grupo de programas

Sinaloa es un Estado más pecuario que agrícola. Sus principales actividades en cuanto al valor de la producción son bovinos carnes, aves carne, bovinos leche, aves huevo y porcinos. Los DDR Culiacán y Mazatlán son los que mas cabezas de bovinos tienen en el Estado, en porcinos es el DDR Mochis, en ovicaprinos DDR Culiacán, en aves Mazatlán y en colmenas DDR Culiacán. La producción de pollo se realiza básicamente en sistemas altamente tecnificados. Se practica la producción de bovino para venta de becerro y la engorda intensiva en corral. La porcicultura se práctica básicamente en sistemas altamente tecnificados, aunque se encuentran también sistemas semitecnificados y de traspatio.

En el Estado, las principales cadenas agroalimentarias que existen son bovinos carne y bovinos leche, aves, porcinos y miel. Dentro de los principales problemas que tienen las cadenas pecuarias en Sinaloa y en general a nivel nacional están los precios elevados de los insumos y la deficiencia en los sistemas de comercialización, principalmente en los sistemas tecnificados. Estas situaciones son las que deben empezarse a solucionar, y precisamente los programas de FG tienen dentro de los objetivos mejorar la integración tanto vertical como horizontal de los productores. Sin embargo, la organización y la capacitación de los productores es primordial para lograr lo anterior, por lo que en los programas de FG deben estar más estrechamente ligados a la asistencia técnica y a la capacitación, así como a la organización de productores con la finalidad de que estos últimos tengan más capacidad para obtener precios más bajos en el mercado y puedan incursionar mejor al mercado y con mejores precios en sus producto.

Los programas de FG, están atendiendo a las principales cadenas en el Estado, incluso a otras que no son de relevancia como los son producción de ovinos y caprinos en cuanto al valor de la producción. Sin embargo, es lógico que no haya beneficiarios avícolas ya que su nivel de producción está a un nivel alto de tecnificación y de utilidad por lo que no requieren de los subsidios gubernamentales que serían para ellos prácticamente insignificantes con relación a las inversiones que hacen. Por otro lado, los productores pequeños que buscan apoyos para la avicultura normalmente son atendidos por los programas del grupo de Desarrollo Rural (como PAPIR).

Para mejorar las cadenas productivas en el Estado se requiere aún de mucha infraestructura, calidad genética de los animales, y maquinaria y equipo. Estos componentes se entregaron en el 2002, principalmente en cuanto a animales con el programa de MG. Sin embargo, los productores requieren de asistencia técnica y capacitación, ya que sus mejores niveles de productividad y eficiencia no se van a alcanzar hasta que técnicamente aprendan a hacer más eficientes los procesos productivos.

Evaluación de procesos

a) Diseño

Ha habido participación de los funcionarios normativos en el diseño de los programas. La correspondencia entre el diseño del grupo de programas de FG y la política estatal de desarrollo es buena. Se realiza un diagnóstico del subsector pecuario el cual es utilizado en el ajuste y adecuación de los programas a la situación del sector pecuario. Los programas mantienen relación con los de Desarrollo Rural (PAPIR) y con el de Salud animal. Los programas de FG están diseñados para complementarse entre sí.

b) Planeación y normatividad

Hay mayor incidencia de los funcionarios sobre la planeación de la operación de los programas, ya que hay los medios y la participación activa de varias instancias, sin embargo los productores consideran que no se toman en cuenta sus opiniones para la planeación. La asignación de recursos se hizo principalmente considerando la importancia de las actividades pecuarias, grupos prioritarios y cadenas prioritarias del Estado. Es buena la correspondencia que hay entre objetivos, metas, plazos y presupuestos establecidos. Desgraciadamente, no hay pertinencia de la normatividad, ya que generalmente las reglas de operación se publican muy tarde, lo cual retrasa el inicio de actividades y la oportunidad del seguimiento y evaluación.

c) Arreglo institucional

Ha sido relevante el desempeño de las distintas instancias relacionadas con la operación de los programas, sin embargo, hay la inquietud de que los representantes de productores deben mejorar su representatividad ante los mismos productores y ante las instancias donde los representan. Es buena la participación de diversos agentes sociales, por ejemplo, la participación en el COTEGAN de FIRA, FIRCO, representantes de las asociaciones ganaderas locales y la regional, CNC y técnicos DPAI, entre otros.

d) Operación

En el 2002 se operó oportunamente con los recursos federales y los apoyos que se entregaron correspondieron con las demandas de los productores. Uno de los problemas en la operación es el poco seguimiento y verificación en campo de los apoyos. Se tiene buenas expectativas de los resultados que se tendrán con el SISER, aunque aun se está alimentando al sistema. Dado que la mayoría de los funcionarios aun no conocían las reglas de operación, no hubo resultados sobre la operación en el 2003.

Evaluación de resultados e impactos

Se logró impactar con los programas de FG del 2002 en el cambio tecnológico, principalmente en la calidad genética del ganado y en la infraestructura y equipo. La capitalización de las UPR con cabezas de ganado (principalmente) fue otro resultado importante. Se incrementó el ingreso de varios beneficiarios como resultado de la capitalización con animales y del incremento logrado también en productividad por animal.

No se logró impactar en cuanto a conversión productiva y generación de empleo, sin embargo si en la retención de mano de obra contratada y familiar en las UPR.

Los principales impactos se observaron en beneficiarios 2002, lo que indica un mejor desempeño de los programas con relación al año 2000. El principal programa que generó impactos directos e indirectos fue DPAI, el cual tuvo un papel importante incrementar la productividad de los productores generando mayores ingresos. Los productores con los principales impactos logrados fueron los productores tipo II, III y IV, los cuales son los que se encuentran en proceso de transición.

Recomendaciones

a) Eficiencia operativa

Diseñar un sistema de seguimiento y verificación con la formación de plantillas de técnicos especializados que trabajen como asesores pecuarios y den seguimiento del apoyo y que garanticen el mejor aprovechamiento del mismo.

Integrar a los productores en proyectos productivos integrales viables para que el apoyo sea parte de ese proyecto y no que el proyecto sea solamente un requisito para obtener el apoyo.

b) Focalización de los apoyos

Focalizar los apoyos a beneficiarios tipo II, III y IV ya que fueron los que mostraron mayor respuesta a los impactos. Así mismo, dar prioridad al programa MG ya que ha impactado fuertemente y también se deben focalizar los apoyos a RTP, dada la amplia superficie destinada a agostaderos y praderas.

Mejorar la vinculación con el programa de Investigación y Transferencia de Tecnología a través de proyectos de investigación para innovar paquetes tecnológicos, asimismo, dar mayor apoyo a la asistencia técnica para que sea parte intrínseca de los programas para que las inversiones sean mejor aprovechadas.

Focalizar los apoyos a la producción de bovinos de carne, producción de leche de bovino, producción porcícola, ovinocultura y caprinocultura de carne.

c) Mejoramiento de impactos

Hacer un diagnóstico de las UPR donde se está solicitando el apoyo y verificar que necesita. También constatar que los beneficiarios de años anteriores que estén solicitando apoyo tengan en funcionamiento el bien otorgado anteriormente. Esto garantizará que el apoyo que está solicitando logre impactos importantes.

d) Correspondencia del grupo de programas con la problemática subsectorial

Implementar y definir los diferentes eslabones de las cadenas agroalimentarias para orientar y atender a los productores de manera prioritaria, de esta manera se podrán brindar mejores apoyos e incluir componentes que se requieren en el grupo de programas.

Capítulo 1

Introducción

En éste capítulo se describen los fundamentos, objetivos, enfoques y la metodología de evaluación utilizada, la cual es esencial para medir y detectar los impactos de los apoyos recibidos por los beneficiarios del grupo de programas de Fomento Ganadero en el Estado de Sinaloa. La importancia de la evaluación radica en su aplicación como herramienta de diseño, planeación y ajuste de los programas de Fomento Ganadero de la Alianza para el Campo 2002.

1.1. Bases de la Evaluación

La evaluación de los programas de APC 2002, se realizó por el interés de los gobiernos federal y estatal en mejorar los instrumentos de política de apoyo al Sector Agropecuario, y para los mecanismos de rendición de cuentas y transparencia en el uso de los recursos. Dicha evaluación está enfocada en el cumplimiento de objetivos y metas de los programas, así como en identificar y cuantificar los beneficios y costos asociados al programa. Por otra parte, la evaluación busca detectar la cobertura de su operación junto con la participación de los productores y organizaciones. La evaluación se valió principalmente de la medición de impactos en la productividad, en el desarrollo tecnológico y ambiental, en la contribución al empleo y en el mejoramiento del ingreso por estrato de productor y ahorro familiar.

La realización de esta evaluación se fundamenta legalmente en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación publicado el 01 de enero de 2002 en el Diario Oficial de la federación, y en las reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2002 publicadas el 15 de marzo de 2002 en el mismo diario.

1.2. Objetivos

Objetivo general

Aportar al Gobierno Federal y al Gobierno del Estado de Sinaloa herramientas y elementos de juicio para la orientación de la Política de Desarrollo Agropecuario y Rural, de manera que responda eficazmente a la problemática que enfrenta el país y el Estado en un contexto competitivo de economía abierta del Sector Agropecuario.

Objetivo particular

Analizar los procesos operativos de la APC y determinar los resultados e impactos del grupo de programas de Fomento Ganadero en cuanto al cumplimiento de sus objetivos, con el fin de brindar elementos de juicio a los responsables de la instrumentación estatal de los programas para la toma de decisiones.

1.3. Enfoque

La evaluación de los programas de Fomento Ganadero estuvo orientada por los siguientes ejes:

1.3.1. Utilidad y oportunidad de los resultados

Se buscó brindar elementos de juicio oportunos a los tomadores de decisiones, generando recomendaciones prácticas para incrementar la eficiencia operativa de los impactos y de los recursos invertidos en el desarrollo de sus acciones.

1.3.2. Análisis por grupo de programas

La evaluación se realizó para el grupo de programas de Fomento Ganadero, grupo en el que se incluyeron los programas de Recuperación de Tierras de Pastoreo (RTP), Mejoramiento Genético (MG), Programa Lechero (PL), Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI), Fomento Avícola y Porcícola (FAP) y el Programa Apícola (PA).

El análisis contempló integralmente la congruencia de objetivos, sinergias y posibles superposiciones entre programas. Se analizaron resultados e impactos por grupo y específicos de cada uno de los programas, para detectar diferencias relevantes entre un programa específico y el promedio del grupo y se determinó la complementariedad entre los programas del grupo de Fomento Ganadero, Salud Animal e Investigación y Transferencia de Tecnología.

1.3.3. Evaluación de procesos 2002-2003

Se valoraron los procesos operativos de los ejercicios 2002 y 2003, para hacer un análisis continuo de la gestión de la APC y generar recomendaciones oportunas. También fue importante detectar las debilidades y fortalezas de los procesos de APC 2002 y las estrategias realizadas para corregirlas o acentuarlas con la aplicación de las Reglas de Operación 2003.

1.3.4. Evaluación de Impactos 2002-2000

Se analizaron los resultados e impactos del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002 y se examinó la permanencia, funcionalidad y aprovechamiento, así como los impactos más relevantes de las inversiones realizadas en el 2000.

1.3.5. Diagnóstico y análisis de correspondencia

Se realizó un diagnóstico del subsector pecuario para identificar la correspondencia de las acciones del grupo de programas con la problemática y el potencial de desarrollo en el Estado de Sinaloa. La idea fue generar recomendaciones para mejorar la focalización de la población objetivo y de los tipos de apoyos a otorgar, para fomentar su transformación productiva y mejorar su competitividad en un contexto de apertura de mercados.

1.4. Fuentes de información, diseño muestral y procesamiento de información.

1.4.1. Método de muestreo

El diseño muestral para la evaluación de los programas de Fomento Ganadero de APC 2002 y para la evaluación de la permanencia, funcionalidad y aprovechamiento de las inversiones desarrolladas por los beneficiarios de los programas, se realizó de acuerdo al documento titulado "Métodos de muestreo para la evaluación estatal de la Alianza Para el Campo 2002" incluido como Anexo 1.1 en la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal de Fomento Ganadero publicada por la UA-FAO. Este procedimiento aseguró la representatividad de la información derivada de las encuestas a beneficiarios, bajo un muestreo único y aleatorio que satisface las condiciones básicas de precisión y confiabilidad para garantizar la utilidad de los resultados de la evaluación.

1.4.2. Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas fueron: Reglas de Operación de la Alianza Para el Campo 2002, Anexo Técnico, Addendum del Anexo Técnico 2002, documentos de trabajo de la Unidad Técnica Agrícola y Ganadera (UTAG), informes de evaluación del 2001, Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Sinaloa; estadísticas del sector agropecuario (INEGI) y otras fuentes bibliográficas.

También, se utilizó la información colectada en las encuestas aplicadas a 282 beneficiarios de los programas del 2002 y 46 aplicadas a beneficiarios del 2000 (cuadro anexo 1.1 y 1.3, respectivamente), como principal insumo para el cálculo de indicadores de impactos. Asimismo, se realizaron 39 entrevistas para funcionarios (determinada por el Coordinador del CTEE) y otros actores relacionados con los programas de Fomento Ganadero, la información obtenida fueron utilizados para la evaluación de procesos y el diagnóstico, así mismo se realizó la equivalencia de programas del 2000 y 2002 (cuadro anexo 1.2)

1.4.3. Métodos de análisis de la información

Para el desarrollo de la evaluación se contó con información cuantitativa y cualitativa concentrada en la base de datos obtenida de la revisión documental y de las entrevistas aplicadas a los beneficiarios y otros actores, la cual fue procesada para calcular indicadores de resultados e impacto y para elaborar la tipología de beneficiarios. Con esta información se realizó un análisis objetivo e imparcial sobre las características del grupo de programas de Fomento Ganadero, su evolución y desempeño, así como del entorno en el cual se operaron en términos de situación del Sector Agropecuario y subsector pecuario en el Estado de Sinaloa.

Capítulo 2

Características del grupo de programas

En este capítulo se abordan las características, la evolución y el desempeño del grupo de programas de Fomento Ganadero con la finalidad de comprender su estructura, dimensión y cambios en su diseño y obtener elementos para el análisis de correspondencia con los resultados del diagnóstico.

2.1. Características del grupo de programas 2002

2.1.1. *Programas del grupo que operaron en el Estado*

En Sinaloa, en el 2002, operaron como Ejecución Federalizada los programas de Recuperación de Tierras de Pastoreo (RTP), Mejoramiento Genético (MG), Programa Lechero (PL), Programa Apícola (PA), Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI) y Fomento Avícola y Porcícola (FAP).

2.1.2. *Objetivos comunes, sinergias y superposiciones entre programas*

Los programas de Fomento Ganadero en el 2002, tuvieron como objetivo común apoyar todas aquellas acciones que repercutieran en la capitalización de los ganaderos, en la tecnificación y modernización de la infraestructura productiva, con la finalidad de mejorar la producción y productividad en sus unidades de producción y por tanto incrementar el desarrollo de mejores cadenas productivas. Lo anterior acompañado en la mayoría de los casos con el apoyo para asistencia técnica y capacitación.

De acuerdo a los objetivos y componentes de apoyo contemplados en las Reglas de Operación 2002, existe cierto sinergismo principalmente por complementariedad entre programas. Por ejemplo, el programa de Mejoramiento Genético en el Estado estuvo orientado a apoyar en la mejora genética de ganado bovino (con 224 sementales y 2210 vientres) y ganado ovino (con 10 vientres), mismo que también fue atendido por otros programas de Fomento Ganadero con apoyos para la modernización, tecnificación y rehabilitación de sus áreas de producción.

También hubo superposición entre programas, principalmente entre los programas de RTP, PL y FAP, los cuales, de acuerdo a las Reglas de Operación 2002, podían apoyar para la obtención de implementos para el establecimiento, rehabilitación y conservación de pastizales, tales como ensiladoras, cosechadoras de forraje, empacadoras, mezcladoras, molinos, cargadores frontales y enmelazadoras, por lo que se llevó a cabo apoyando 10,064 ha. para infraestructura y 81 ha. nuevas o para rehabilitación (Cuadro 2.1. Anexo 2).

2.1.3. *Población objetivo y criterios de elegibilidad*

La población objetivo de los programas de Fomento Ganadero en el 2002 fueron ejidatarios, comuneros, pequeños propietarios, asociaciones de productores y sociedades civiles o mercantiles del medio rural dedicados a la actividad ganadera. En Sinaloa se consideraron 3 tipos de productores: productores de bajos ingresos, productores de bajos ingresos en transición y resto de productores. Los criterios de elegibilidad que se aplicaron fueron los siguientes:

- Acreditar ser productor pecuario en el sistema especie-producto para el que está solicitando los apoyos.
- Cumplir con las campañas zoonosanitarias llevadas a cabo en el Estado.
- Presentar carta compromiso para realizar las inversiones y dar la información necesaria para el seguimiento, control y evaluación del programa.
- Presentar carta compromiso para mantener en explotación al ganado apoyado.
- Adquirir los materiales y equipos nuevos, a excepción de los tanques enfriadores.
- Obtener un dictamen del COTEGAN, donde se justifique el otorgamiento de los apoyos solicitados.

2.1.4. Componentes de apoyo

El programa RTP brindó apoyos para infraestructura y equipos, establecimiento y rehabilitación de praderas y agostaderos, y proyectos de infraestructura y equipo. Por su parte, el programa de MG apoyó la compra de sementales y vientres, dosis de semen y equipo para la conservación de semen. Destacó la demanda de sementales y vientres bovinos y ovinos, así como la adquisición de dosis de semen. Los productores lecheros tuvieron mucha demanda de infraestructura básica y su rehabilitación con el PL, aunque también fue importante la adquisición de maquinaria especializada (como carros mezcladores/revolvedores, segadoras y picadoras de forraje). El programa AP apoyó en su mayoría a la adquisición de colmenas y sus partes así como el equipo necesario en la producción de miel. El programa de DPAI apoyó la contratación, actualización y pago de giras de intercambio técnico de los Promotores del Desarrollo, asimismo destacó la capacitación de productores beneficiarios. Finalmente, el programa FAP apoyó en gran medida los proyectos con distintos objetivos como la construcción de infraestructura básica de naves avícolas y porcícolas, bodegas, tolvas, cercos, así como la adquisición e instalación de equipos (Cuadro 2.1. Anexo 2).

2.2. Evolución del grupo de programas (1996-2003)

2.2.1. Cambios relevantes en la composición, orientación y objetivos

Los Programas de Alianza Para el Campo iniciaron a operar en 1996, contemplando desde entonces el apoyo a la actividad ganadera. En Sinaloa, operan desde 1996 los programas RTP (en ese entonces Establecimiento de Praderas), MG (en ese momento Ganado Mayor) y PL (en ese momento Fomento Lechero) y en 1997 empezó a operarse el PA. El DPAI empezó su operación en 1999 y el programa FAP entró en operación en el año 2001.

El Programa Recuperación de Tierras de Pastoreo inició en 1996 con el nombre de "Establecimiento de Praderas", donde los productores beneficiarios encontraron un medio para incrementar su producción de pastos, ya que sus recursos no les permitían obtener esos índices de productividad. Para el año 2000, el programa RTP no tuvo demanda para

ejercer las metas establecidas, por lo que el saldo de los recursos dirigidos a éste fue transferido al Programa de Salud Animal. En el 2001 se le dio el nombre de "Recuperación de Tierras de Pastoreo".

En años anteriores el Programa de Mejoramiento Genético se ha denominado Programa Ganado Mayor, pero se ha mantenido mas o menos con los mismos propósitos, el de hacer accesible a los productores la adquisición de ganado de alta calidad.

En el Estado de Sinaloa, desde que se implementó el Programa Lechero (antes Fomento Ganadero) se ha buscado incrementar la producción de leche por unidad de superficie a través de la aplicación de técnicas modernas en las explotaciones lecheras. Por medio de éste, el gobierno canaliza recursos económicos al productor hasta en un 50% del monto de la inversión para modernizar la infraestructura productiva, mejorar los recursos forrajeros, recibir asistencia técnica e incrementar el estatus sanitario del hato lechero.

Dentro del esquema nacional del Programa Apícola, se busca incrementar los ingresos económicos de los productores, realizando una serie de actividades entre las que destacan la producción de abejas reinas y de miel. Si se toma en cuenta las condiciones en las cuales se ha desarrollado hasta la fecha la apicultura dentro del Estado, se puede mencionar que se encuentra como actividad auxiliar de la agricultura, esto en base a que su principal labor es la de polinización.

EL Programa DPAI se inició como tal en el año de 1999 y pasó a formar parte de los Programas de Fomento Ganadero. El programa se diseña en gran medida para ajustarse y apoyar a las necesidades de operación de una estrategia que ha tenido éxito en la entidad. En 1997 se inició la aplicación del modelo GGAVATT (Grupos Ganaderos para la Validación y Transferencia de Tecnología), que es considerado una estrategia estatal reconocida por las instituciones del sector como una nueva forma de adopción y transferencia de tecnología pecuaria que opera de acuerdo a las necesidades de cada grupo de productores y de las condiciones específicas de cada región y su principal característica es que integra recursos tecnológicos, intelectuales, materiales y económicos entre los sectores público, social y privado de los tres niveles de gobierno, con la finalidad de capacitar a los técnicos y ganaderos y poder masificar la transferencia de tecnología.

El programa FAP entró en operación en el año 2001, sin embargo, en años anteriores la Alianza para el Campo había apoyado la avicultura y porcicultura con recursos de programas especiales.

2.2.2. Evolución de la inversión y de beneficiarios del grupo de programas

El grupo de programas de Fomento Ganadero inició su operación con sólo tres programas y con una inversión de \$11,900,870.00 pesos, Posteriormente la inversión se mantuvo relativamente constante entre 1997 y 1999. En el año 2000 hubo una reducción considerable, siendo una inversión de \$15,175,730.37 pesos para 1999 y cayendo a \$4,782,608.63 pesos para 2002, mientras que para 2001 y 2002 se tuvo un incremento en la inversión (Cuadro 2.2. Anexo 2).

Los programas más sobresalientes por la cantidad de recursos económicos invertidos han sido RTP, MG y PL. Lo anterior habla de la prioridad que ha habido en invertir para

mejorar calidad en la producción de forraje y en la producción genética de los animales, además de impulsar la actividad lechera dada su importancia en ciertas áreas del Estado.

Desde que se inició el Programa de RTP se observó que los 3,345 productores beneficiados con un total de 23,852 has rehabilitadas encontraron un medio para incrementar su producción de pastos, ya que sus recursos no les permitían obtener esos índices de productividad. Como en el 2000, el programa no tuvo demanda para ejercer las metas establecidas en el ADDENDUM correspondiente, solo se ejercieron recursos en un 15%, y el resto se transfirió al Programa de Salud Animal, recursos que fueron utilizados para mantener el *status* zoonosanitario del Estado y proteger la introducción de plagas y enfermedades exóticas que afectan a la ganadería de Sinaloa y del país. En el 2001 el programa -ya con el nombre de "Recuperación de Tierras de Pastoreo"- tuvo un monto de \$3,626,500.00 pesos, beneficiando a 5073 productores con un total de 31,033 has.

El programa de GM se implementó de 1997 al 2000, fusionándose a partir de 2002 con el programa de MG. El programa de GM durante su período de duración se mantuvo con poca inversión, pero a pesar de eso logró beneficiar en conjunto con MG a un número considerable de productores. La inversión creció sustancialmente a partir de la fusión de estos dos programas en el 2001.

Para el Programa Lechero, la APC ha destinado cantidades importantes, para 1999 invirtió \$6,000,000.00 millones de pesos beneficiando a 660 productores, mientras que para 2001 la inversión se incrementó en más del 100%, viéndose beneficiados 11,232 productores.

En 1997 se implementa el programa apícola, con la finalidad de aumentar los productos avícolas, sin embargo, se tiene registro presupuestal hasta 1998 cuando se destinaron por parte del gobierno federal y estatal \$1'200,000.00, beneficiándose 308 productores; en 1999 y 2000 no se contemplaron recursos para este rubro, mientras que para el 2001 se destinaron \$3'000,000 beneficiándose a 1415 productores.

El programa DPAI inició su operación en 1999 con una inversión de \$926,952.37 pesos, beneficiando a 338 productores. A través de los años este programa ha tenido tal impacto en el área que se ha ido incrementado tanto la inversión como el número de beneficiarios, siendo la inversión 2002 de \$3,218,704.00 pesos y 590 beneficiarios.

El programa FAP entró en operación en el año 2001, sin embargo, en años anteriores la Alianza para el Campo había apoyado la avicultura y porcicultura con recursos de programas especiales. En el 2000, en Sinaloa sólo se programó pero no se ejerció por falta de recursos. En el 2001 el programa sólo se apoyó con recursos estatales, ejerciéndose solo el 50% de lo presupuestado, iniciando su operación como tal en el 2002 con una inversión de \$3,381,924.00 pesos y beneficiando a 125 productores.

2.2.3. Inversión y número de beneficiarios del grupo de programas en relación al total de la APC

Del total de la APC en el 2002, el grupo de Programas de Fomento Ganadero junto con los de Desarrollo Rural fueron los que menor inversión presentaron en la entidad (18% y 19%, respectivamente) comparado con el grupo de Fomento Agrícola que tuvo una

inversión del 63% restante. Por otro lado, a pesar de que FA tuvo la mayor inversión, el número de beneficiarios fue el menor con respecto al resto del grupo de programas. FG fue el que más beneficiarios tuvo del total de la APC, representando el 95% del total de los beneficiarios de la APC en el Estado (Cuadro 2.1.).

Cuadro 2.1. Inversión y número de beneficiarios del grupo de Programas de Fomento Ganadero con relación al total de APC 2002

Concepto	Inversión (pesos)	Número de beneficiarios
Fomento Ganadero	28,485,424.00	163,869
Fomento Agrícola	98,767,943.00	2,186
Desarrollo Rural	30,061,210.00	6,058
Alianza Para el Campo	157,314,577.00	172,113

Fuente: Elaboración CIAM, A.C. con información de cierres físicos y financieros 2002.

2.2.4. Subsidio promedio real e inversión total por beneficiario del grupo de programas en relación al total de la APC

En el 2002, el subsidio (estatal + federal) fue menor que la aportación de los productores en el caso del total de la APC (40%), lo cual contrasta con lo sucedido en el grupo de programas de FG, donde el subsidio promedio por productor fue mayor (\$173.83) que la aportación promedio del mismo productor \$148.26 (Cuadro 2.3. Anexo 2). FG es el programa que más beneficiarios atendió y de los que más solicitudes grupales tiende a tener, por lo que es mayor el subsidio promedio por beneficiario comparado con el promedio del grupo de programas de FG.

2.3. Desempeño del grupo de programas de FG 2002

2.3.1. Cumplimiento de metas financieras y de beneficiarios

El grupo de programas de FG cumplió satisfactoriamente las metas establecidas para el 2002 respecto a productores beneficiados y a las inversiones realizadas. En general, el grupo de programas benefició al 84% de productores de lo programado. En cuanto a las metas financieras, se cumplió en un 86% de los recursos programados. Lo anterior en base al Avance Físico y Financiero de los Programas Federalizados y de Ejecución Nacional de Alianza Contigo 2002 de fecha 26 de junio de 2003. (Cuadro 2.2.).

Cuadro 2.2. Cumplimiento de metas financieras y de beneficiarios de FG 2002

Programa	Programada	Alcanzada
Beneficiarios	2601	2186
Financieras (pesos)	\$32,980,947.00	\$28,485,424.00

Fuente: Elaboración CIAM, A.C. con información de cierres físicos y financieros 2002.

2.3.2. Distribución geográfica de los apoyos a nivel de Distritos de Desarrollo Rural

En el 2002, los 18 Distritos de Desarrollo Rural (D.D.R.) tuvieron una participación importante en la entrega de apoyos del grupo de programas evaluado. La mayor cantidad de beneficiarios se presentó en el D.D.R de Culiacán (26.6 %) seguido por Los Mochis (21.5 %) y Mazatlán (20.4%). Los demás distritos presentaron porcentajes no mayores al 20 % como es el caso de La Cruz, Guamuchil y Guasave. Asimismo, los municipios con la mayor cantidad de beneficiarios son Culiacán (21.5 %), Ahome (9.0 %) y Elota (6.9 %) principalmente. Los municipios de Mocorito y Badiraguato presentaron la menor cantidad de beneficiarios (Cuadro 2.4. Anexo 2).

La distribución geográfica de los apoyos varió conforme al programa (Cuadro 2.5. Anexo 2). Dentro de los seis programas que operaron en el Estado de Sinaloa, el programa de MG fue el que tuvo el mayor número de beneficiarios (20.8%). Por otro lado, el programa DPAI presentó la mayor distribución de apoyos dentro del D.D.R. de Culiacán (21.6 %) y los municipios de Rosario y Culiacán, mientras que la menor cantidad de beneficiarios registrada fue en el D.D.R. de Guamuchil. Por su parte, el Programa FAP cobró importancia en el D.D.R de Los Mochis y en el municipio de Ahome (61.5 %). No obstante, es importante mencionar que este programa no operó en el 84 % de los municipios del Estado de Sinaloa. A su vez el programa PA operó en el 62 % de los municipios del Estado, destacando el D.D.R y el Municipio de Culiacán con el mayor número de productores beneficiarios para este programa (Cuadro 2.5. Anexo 2).

El programa de Mejoramiento Genético registró la mayor parte de los beneficiarios distribuidos en los D.D.R de La Cruz (28.3%) y Los Mochis (21.7 %) abarcando el 89 % de los municipios del Estado. El programa de (RTP) fue importante para los DDR de La Cruz (31.7 %) y Mazatlán (34.1%), concentrándose en los municipios de Elota, Concordia y Rosario. Finalmente el programa de Producción de Leche registró la mayor cantidad de apoyos otorgados a beneficiarios en los D.D.R. de Culiacán (22.4 %), La Cruz (22.4 %) y Mazatlán (20.4 %). Este programa cubrió a través de apoyos otorgados a beneficiarios el 78 % de los municipios del Estado.

2.3.3. Población beneficiada y tipología de beneficiarios

Mediante la metodología propuesta por la FAO, se clasificaron los productores encuestados en las categorías I, II, III, IV y V, dependiendo de su escolaridad, cabezas de ganado, valor de sus activos productivos y el porcentaje de su producción enviada al mercado. De tal manera que los productores con los valores más bajos de estos criterios se acercan más a un productor tipo I y aquellos con dichos valores más altos se acercan a productores tipo V (Cuadro 2.6. Anexo 2). En general, es poca la participación de los productores tipo I, lo cual se debe a que este tipo de productores se canalizan a otros programas como los de Desarrollo Rural. Sin embargo, los productores tipo V son los que tienen la participación más baja, pues son aquellos que tienen un nivel social y económico más elevado que el resto de los productores. Los beneficiarios del grupo de programas evaluado se concentran principalmente en el tipo III, que son productores con un nivel de escolaridad moderada, con un considerable número de cabezas de ganado, con un valor de sus activos productivos relativamente alto y que venden una buena parte de su producción. Estos productores se consideran en transición, con una visión más empresarial así como una infraestructura adecuada para ser más productivos y con un mercado en desarrollo. Es importante señalar que esta distribución es similar en cada programa, sin embargo destaca FAP por haber beneficiado en su mayoría a productores

tipo IV (clasificación FAO). Por otro lado, el programa MG fue el que benefició en mayor medida a los productores tipo III.

Capítulo 3

Diagnóstico del subsector pecuario

Este capítulo presenta un diagnóstico de la situación actual del Sector Agropecuario en la entidad. También se establece un marco de referencia del subsector pecuario resaltando la importancia de las principales actividades ganaderas en la entidad. Finalmente, se hace un análisis de las principales cadenas pecuarias para posteriormente analizar la correspondencia de estas con los objetivos, metas, presupuestos y acciones del grupo de programas de Fomento Ganadero.

3.1. Posición del Sector Agropecuario en el Estado

3.1.1. Aportación del Producto Interno Bruto Agropecuario (PIBA) al PIB estatal y al PIB agropecuario nacional.

La participación de Sinaloa en la economía nacional del 2001 fue (2.1% del PIB) ocupando el 14° lugar a nivel nacional. El sector primario tuvo un impacto mayor en la economía estatal que el observado a nivel nacional (22.9% vs. 5.8% de participación). En el Estado, el sector primario es uno de los sectores más importantes en la generación del PIB, inclusive, rebasa a la industria manufacturera y al comercio, restaurantes y hoteles (Cuadro 2.7. Anexo 2), lo cual ubica a Sinaloa como un Estado que se dedica principalmente a las actividades agropecuarias, no obstante, tanto el sector comercial, como el de servicios, son altamente dependientes del sector agropecuario.

3.1.2. Importancia de la agricultura y la ganadería en el PIB sectorial de Sinaloa

El sector agropecuario sinaloense, ha sido en las últimas décadas, la principal fuente de crecimiento del Estado y uno de los principales proveedores de alimentos y materias primas para la agroindustria local y nacional. Por lo que se refiere a ganadería, en los últimos años Sinaloa ha sido el principal productor de ganado de engorda, además de producir importantes excedentes de carne de ave, cerdo y huevo, teniendo un volumen total de producción de 353,313 toneladas y un valor de la producción de 3'418,438 miles de pesos.

La importancia de las actividades agropecuarias, en cuanto a superficie tiene una extensión territorial de 5'809,200 hectáreas, representando el 3.35% de la superficie nacional. De dicha superficie, 1'469,443 hectáreas correspondientes al 25.3% son de uso agrícola, 804,563 hectáreas (13.9%) son de riego y 664,880 hectáreas de temporal (11.4%). Para uso pecuario existen 2'202,046 hectáreas y 1'039,161 hectáreas son forestales (Cuadros 2.8. y 2.9. Anexo 2).

Los Distritos de Desarrollo Rural (DDR) con mayor superficie agrícola son Los Mochis y Culiacán, con alrededor del 45.6% de la superficie agrícola del Estado. El tipo de agricultura predominante es de riego. El DDR que tiene mayor acceso al riego es Mochis,

mientras que los municipios pertenecientes al DDR de Mazatlán tienen una agricultura basada principalmente en el temporal (Cuadro 2.9. Anexo 2).

Los principales cultivos anuales establecidos en cuanto a superficie cosechada durante el ciclo agrícola Primavera-Verano fueron maíz grano (blanco), sorgo forrajero, tomate rojo (jitomate), y sorgo grano; mientras en el ciclo agrícola Otoño-Invierno los cultivos que sobresalieron fueron caña de azúcar, pasto y pasto acicalado (Cuadro 2.10. Anexo 2).

3.1.3. Población total y población económicamente activa en el sector y en cada rama productiva.

Para el año 2000, Sinaloa tenía alrededor del 1.4% de la población nacional, estando constituida por un 6.0% más de mujeres que hombres (Cuadro 2.11. Anexo 2). Los municipios con mayor población son Culiacán, Mazatlán, Ahome y Guasave, con casi el 69.5% de la población estatal. El grupo de la población predominante es de 15 a 64 años (60.7 %).

El 68.3% de la PEA son hombres y el resto mujeres. La población entre 15 y 49 años ocupan el 80.4% de la PEA estatal. Del total de la población ocupada en el Estado en el 2000, la mayoría se dedica a las actividades agropecuarias, a los servicios y al comercio, sumando un 71.8% (Cuadro 2.12. Anexo 2).

La población urbana en Sinaloa en el 2000 fue inferior a la encontrada a nivel nacional, es mayor la proporción de la población rural en la entidad que a nivel nacional, aunque hay más población en el medio urbano que en el rural. Por otro lado, hay menor cantidad de habitantes por unidad de superficie en el Estado siendo 43 hab./km² que a nivel Nacional siendo 50 hab./km² (Cuadro 2.13. Anexo 2).

3.1.4. Unidades de producción y/o productores en cada rama productiva

Como se puede observar en el Cuadro 2.14. Anexo 2, de acuerdo al Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1991, existen 117,501 unidades de producción rural, con una superficie de 2,240,921.9 ha. que en su gran mayoría 94,865 sostienen actividades agropecuarias o forestales con una superficie 1,697,121.6 y un tamaño promedio por unidad de producción de 23.9 ha., dedicándose prácticamente todas éstas a la agricultura, quedando destinado el resto a otro tipo de actividades o se mantienen sin uso. El régimen de tenencia de la tierra que predomina es la ejidal con 100,405 unidades, una superficie de 1,422,095.4 ha. y con un tamaño promedio por unidad de producción de 11.7 ha.

3.1.5. Empleo generado en el sector y por rama productiva

En Sinaloa, predominan los obreros agrícolas sobre el conjunto de la estructura social agraria, alcanzando a lo largo del periodo 1970-1990 una participación del 71.32% según datos del XI Censo General de población y Vivienda 1990. Este indicador se tomó como referencia para estimar la población económicamente activa agrícola para el periodo 1990-1999 en esta entidad, la cual tuvo una tasa media de crecimiento anual de 1.9%, con una participación de 25.7% en la PEA total de la entidad, al contar con 173,089 trabajadores asalariados agrícolas para 1990 y 198,964 en 1999 (Cuadro 2.15. Anexo 2).

3.1.6. Problemática del sector (competitividad, importaciones, niveles de precios, acceso a insumos, problemas sanitarios, etc.)

Dentro de la problemática general que enfrentan los productores en el sector rural y, en particular, los ganaderos, destacan los derivados de la irregularidad en el régimen de lluvias y las recurrentes sequías que generan desbaste de forrajes y escasez de pastos y potreros para la alimentación suficiente del ganado; le siguen los aumentos de precios de los alimentos balanceados, los suplementos, etc. A todo ello se le agrega, la apertura de la frontera a importaciones de carne y leche de bajo precio y dudosa calidad, la reducción del mercado local, abigeato e inseguridad, son algunos. De manera específica, las actividades ganaderas, tanto de engorda y de leche, como la de doble propósito y la de nivel familiar, enfrentan serios problemas de rezago tecnológico en cuanto a práctica de manejo, esquemas de alimentación, de mejoramiento genético y, en general, insuficiencia de servicios técnico y veterinarios profesionales. Estos factores inhiben la posibilidad de competencia en mercados más amplios. Se han registrado importantes avances en sanidad animal, se ha declarado al estado zona libre de fiebre porcina clásica, salmonelosis y newcastle aviar, se está trabajando para que en breve se erradique la aujeszky en cerdos, tuberculosis bovina y brucelosis.

La explotación de este sector en el estado se encuentra polarizada. Por un lado, existe una ganadería extensiva, complementaria de los ingresos de origen agrícola, de muy baja productividad. En el otro extremo está un sector moderno, capitalizado, con altos niveles de sanidad y capaz de posicionarse en el renglón exportador.

3.1.7. Otros problemas que afectan al sector

Lamentablemente el desempleo ha venido en crecimiento a lo largo de los años, lo que acentúa la emigración, un descenso en la economía interna del Estado y afectación a los sectores productivos en general, incluido el agropecuario. La tasa de desempleo ha ido en aumento, siendo para 2002 de 2.7 y mayor para las mujeres (Cuadro 2.16. Anexo 2). Por lo anterior, Sinaloa es uno de los Estados con mayor índice de emigración, la mayor parte de las personas emigran principalmente a Estados Unidos y son personas que provienen del Sector Rural.

3.2. Posición del subsector pecuario en Sinaloa.

La superficie con potencial ganadero asciende a 2.2 millones de hectáreas, que representa el 38% del territorio sinaloense. En ésta se mantienen cerca de 1.6 millones de cabezas de ganado bovino, además de explotarse 385,739 cabezas de ganado ovino y caprino. En el renglón porcícola se cuenta con 224,781 animales, y en avicultura se registran 9 millones de aves.

Sinaloa es autosuficiente en la producción de carne de todas las especies, con excepción de caprina. Es también deficitaria en la producción de leche. Esta actividad es fuente de ocupación e ingreso de 49,000 ganaderos agrupados en 31 asociaciones. Gracias al esfuerzo de los productores que han realizado grandes inversiones en infraestructura, el Estado tiene el primer lugar nacional en producción de ganado de engorda.

Los 129 centros engordadores, el crecimiento del 30% en la producción de carne clasificada en los últimos seis años, y la existencia de cinco rastros Tipo Inspección Federal (TIF), nos muestran la creciente importancia económica que adquiere esta actividad (Cuadro 2.17. Anexo 2).

La explotación ganadera en el Estado de Sinaloa es principalmente extensiva y tradicional, practicándose generalmente en las zonas de temporal, cuya finalidad es la obtención de becerros para las engordas que actualmente tienen una alta demanda y que actualmente han incursionado en el mercado de Estados Unidos. De manera general, se produce principalmente la carne de bovino, seguido de la carne de ave y huevo. El DDR con mayor explotación de ganado es Mochis (Cuadro 2.18. Anexo 2).

Sinaloa ofrece excelentes condiciones para el desarrollo de la ganadería. Los 3 millones de toneladas de esquilmos generados por la agricultura permiten abaratar costos de alimentación e inducir la ganadería intensiva.

Sinaloa es una entidad productora de ganado en pie, produce 200,000 becerros por año, con los que abastece la demanda de los engordadores y exporta a otros estados y al extranjero. Por su parte, la avicultura y la porcicultura son industrias consolidadas, con aceptables niveles de integración vertical en sus procesos productivos.

Los márgenes de crecimiento son amplios y diversos. Entre otras opciones, en distintos niveles de la cadena productiva es posible agregar más valor a los derivados o subproductos de la industria de la carne, como la curtiduría de pieles, industrialización del hueso y otros desechos, utilización de la gallinaza como fertilizante orgánico, industrialización de la pluma de aves y la piel de avestruz.

3.3. Análisis de las principales cadenas pecuarias en el Estado

3.3.1. Cadena de bovinos carne

La ganadería bovina en México ha representado una de las principales actividades del sector agropecuario del país, por la contribución que realiza a la oferta de productos cárnicos, así como su participación en la balanza comercial del país, donde las exportaciones de ganado en pie son su principal rubro, por otro lado los patrones culturales de consumo de los diferentes productos cárnicos ha hecho que la carne de ganado bovino sea el eje ordenador de la demanda y de los precios de las demás carnes. El Estado de Sinaloa tiene una producción de bovinos carne de 59,396 ton. y un valor de la producción de 1,247,316 miles de pesos (Cuadro 2.17. Anexo 2).

a) Disponibilidad y acceso a insumos

El Estado de Sinaloa cuenta con sistemas extensivos y con una ganadería de doble propósito, adoptando estrategias para una mejor producción y conservación de forrajes con un uso limitado de granos y suplementos alimenticios. Los insumos relevantes del sistema producto son los granos forrajeros y pastas oleaginosas ya sea solos o en dietas concentradas.

b) Producción

La producción de carne bovino presenta una estacionalidad muy marcada, llegando a sus producciones más altas en los últimos meses del año, principalmente octubre y noviembre; este incremento en la producción es indiscutiblemente influenciado por los factores climáticos, en especial por la llegada de la época de lluvias y, en segundo término, por condiciones culturales de consumo. La producción de ganado bovino para carne se desarrolla bajo diferentes contextos agro climáticos, tecnológicos, de sistemas de manejo y por finalidad de explotación, comprendiendo principalmente la producción de novillos para abasto, la cría de becerros para la exportación y la producción de pie de cría. Sin embargo, los sistemas básicos de explotación de bovinos para carne y leche son el intensivo o engorda en corral y el extensivo o engorda en praderas y agostaderos en las diferentes regiones del país; región árida y semiárida representan el 33.0% de la producción de carne a nivel nacional, la región templada aporta el 31.6 % y la región trópico húmedo y seco es la que mayor aporte tiene con el 35.4%. Los principales DDR productores de ganado bovino son Culiacán, Mazatlán y Mochis. En el Estado se tiene un inventario de 1,545,720 número de cabezas (Cuadro 2.18. Anexo 2).

c) Transformación

Para bovinos carne: es la carne en canal y otros cortes sin deshuesar, carne de bovino fresca, refrigerada y congelada.

d) Comercialización y consumo

La comercialización de la carne de bovino ha tenido importantes modificaciones en los últimos años; lo que era una cadena de comercializadores tradicional se ha convertido en una extensa gama de opciones de compraventa de este producto, en mucho motivado por la alta competitividad, que obliga a los productores y comerciantes a darle valor agregado a los productos cárnicos, ya sea en presentación, etiquetado, envase, embalaje, nuevos productos, publicidad, promoción, modificación de hábitos de consumo e incluso prestación de servicio, entre otros; tal es el caso de empresas como SU KARNE y MI KARNE. Actualmente el mercado de la cadena de bovinos de carne involucra una red compleja donde la presentación y facilidad de manejo, almacenamiento y mejor precio representan el eje para la toma de decisiones, y donde la participación de productos cárnicos de importación juega un papel importante: productor, exportadores en pie, acopiadores, engordadores, exportadores de carne, introductor, rastro, mayorista, detallista.

e) Análisis transversal

Existe una serie de asociaciones bien organizadas de productores ganaderos en el Estado con gran potencial y capacidad de producción, tal es el caso de la Unión Regional Ganadera del Estado de Sinaloa y por otro lado la Asociación de Engordadores de Ganado del Estado de Sinaloa. Esta explotación de ganado bovino de carne es apoyada por instituciones como BANCOMEXT, BANRURAL (ahora Financiera Rural), FIRA, FOCIR, FONAES, NAFIN, así como los apoyos de Alianza para el Campo. En cuanto a infraestructura física, el ganado bovino cuenta con energía eléctrica, agua, carreteras. En

lo que se refiere a tecnología Fundación PRODUCE y la Universidad Autónoma de Sinaloa participan en la investigación de nuevos paquetes tecnológicos.

En lo que respecta a la sanidad, la SAGARPA lleva acabo campañas sanitarias con objeto de prevenir, controlar y erradicar las enfermedades que inciden en el ganado bovino, para sus actividades comerciales, y para mantener e incrementar la exportación de ganado en pie a otros países. Los principales problemas sanitarios que afectan a los bovinos se refieren a enfermedades como la tuberculosis, brucelosis, derriengue o rabia paralítica y parasitosis externas (garrapata).

3.3.2. Cadena de bovinos de leche

El Estado de Sinaloa tiene una producción de bovinos de leche de 109,574 miles de litros y un valor de la producción de 350,637 miles de pesos (Cuadro 2.17. Anexo 2).

a) Disponibilidad y acceso a Insumos

En Sinaloa se cuenta con sistemas intensivos de producción de leche, los insumos utilizados (granos, pastas y medicamentos, entre otros) en el proceso de producción en estos sistemas se adquieren en grandes volúmenes con la finalidad de adquirirlos a menores precios. Se es autosuficiente en la producción de sus forrajes y de su alimentación balanceada, así como en disponer de infraestructura de almacenamiento, transporte, maquinaria, equipo y mano de obra especializado en cierto grado. Los principales establos productores de leche generalmente se encuentran con buen acceso a las ciudades donde generalmente adquieren sus insumos.

b) Producción

El Estado tiene cuencas con ganado especializado en sistemas intensivos, caracterizados por mayor nivel de tecnificación y organización. Se emplea ganado muy productivo bajo un manejo predominantemente estabulado, realizando prácticas de medicina preventiva, reproducción y mejoramiento genético. En estas cuencas se producen forrajes de manera abundante y de mejor calidad, los cuales se complementan con alimento concentrado, a base de granos. Las labores agrícolas relacionadas con los forrajes, así como la ordeña, están mecanizadas y la leche producida se destina principalmente a las plantas pasteurizadoras y transformadoras.

c) Transformación

La venta de la leche es principalmente líquida y son pocos los productores que realizan algún proceso de transformación a este producto. Los productores más tecnificados llegan a adquirir infraestructura y equipo para pasteurización.

d) Consumo y comercialización

Las industrias procesadoras de leche constituyen el principal mercado, debido a que estos sistemas de producción de leche cumplen con la calidad de leche que esta industria requiere y que puede pagar a mejor precio, tal es el caso de la empresa más importante de distribución de leche procesada en el Estado que es SANTA MONICA. Sin embargo,

en los sistemas con menor grado de tecnificación es importante aún la presencia de intermediarios para la venta directa al consumidor.

e) Análisis transversal

Existe una serie de asociaciones bien organizadas de productores ganaderos en el Estado con gran potencial y capacidad de producción, tal es el caso de la Unión Regional Ganadera del Estado de Sinaloa. Esta explotación de ganado bovino de leche es apoyada por varias instituciones de gobierno y de banca privada.

3.3.3. Cadena de carne de pollo

El Estado de Sinaloa cuenta con una producción de aves de carne de 79,489 ton, y un valor de la producción de 1,088,999 miles de pesos; para la producción de aves de huevo tiene una producción de 42,856 ton y un valor de la producción de 342,848 miles de pesos. Los principales DDR productores de aves son Mazatlán y Mochis, (Cuadro 2.18. Anexo 2).

a) Disponibilidad y acceso a insumos

Los alimentos son a base de granos y pastas, para realizar en las mismas explotaciones el balanceo de las dietas, logrando con ello que se dependa cada vez menos de la compra de alimentos balanceados comerciales. Los granos más comúnmente utilizados son sorgo y maíz.

b) Producción

La producción de carne de pollo en Sinaloa se practica en sistemas altamente tecnificados, donde prevalecen una alta calidad genética de los animales producidos encaminada a lograr elevadas ganancias de peso con duraciones de los ciclos de engorda no mayores de 8 semanas. La alimentación es de muy alta calidad nutricional que asegura el suministro en las cantidades necesarias de energía, proteína, vitaminas y minerales para el mejor desempeño productivo de las aves. La tecnificación en cuanto a infraestructura, construcciones y equipo está desarrollada en alto grado con lo que se garantiza la eficiencia operativa del proceso de producción y la mano de obra existente tiende a ser especializada y normalmente cuentan con su propia asistencia técnica (nutriólogos, médicos veterinarios, administradores, etc.).

c) Transformación

En este rubro, juegan un papel muy importante los rastros para el sacrificio y procesamiento de la carne de pollo, hay integración de este tipo de explotaciones a la industrialización de la carne para su venta al consumo directo. Desde luego que la avicultura que se practica en Sinaloa tiene estas características y la capacidad para integrar este tipo de infraestructura para el tratamiento postproducción de la carne.

d) Comercialización y consumo

En el Estado el consumo de la carne de pollo ha incrementado como consecuencia de la mejora en el ingreso de los consumidores y por el incremento en la demanda de las carnes blancas. También han evolucionado los sistemas de comercialización de esta carne, así como los hábitos de compra del consumidor, ya que ha incrementado su comercialización en supermercados y rosticerías y también en partes o piezas. Sin embargo, los pocos productores que practican esta actividad en traspatio, su principal forma de comercialización es a los intermediarios y en menor grado directamente a los consumidores.

e) Análisis transversal

En cuanto a infraestructura física, las granjas de aves cuentan con energía eléctrica, agua, etc. además, la tecnificación en cuanto a infraestructura, construcciones y equipo está desarrollada en alto grado y mano de obra especializada. En lo que se refiere a investigación Fundación PRODUCE y la Universidad Autónoma de Sinaloa participan en la innovación de paquetes tecnológicos. En cuanto a la sanidad de las explotaciones, han habido avances gracias a la cooperación entre productores y los Gobiernos Estatal y Federal y mediante operativos de vacunación en granjas comerciales a aves de traspatio, el control de la movilización de aves y sus productos, así como el muestreo permanente para detectar la presencia de alguna de estas enfermedades.

3.3.4. Porcinos

El Estado de Sinaloa tiene una producción de porcinos de 18,979 ton. y un valor de la producción de 275,196 miles de pesos. Los principales DDR productores de ganado porcino son Mochis, La Cruz y Guasave contando con un inventario total de 224,781 cabezas de ganado (Cuadro 2.18. Anexo 2).

a) Disponibilidad y acceso a insumos

En Sinaloa la porcicultura se practica principalmente bajo sistemas tecnificados, seguido de los semitecnificados, aunque también se encuentran sistemas de traspatio o familiar pero en menor escala. En los sistemas tecnificados que existen en Sinaloa es importante la integración de los productores con relación a la adquisición de insumos. Generalmente son granjas que no dependen de la adquisición de los animales para engordar, ya que son granjas de ciclo completo donde se tiene la explotación de progenitores y de sus propias líneas terminales. Normalmente disponen de fábricas de alimentos balanceados, por lo que no dependen de la compra de alimentos balanceados, si no solamente de granos como maíz y sorgo y algunas pastas y fuentes minerales.

b) Producción

En los sistemas tecnificados se utiliza tecnología de punta, y la integración vertical y horizontal es prácticamente total. La calidad genética de los animales es la mejor para lograr las máximas ganancias de peso de los animales y eficiencia alimenticia.

Por su lado, en los sistemas semitecnificados se utilizan diversos grados de tecnificación aplicados al esquema tradicional, por lo que los parámetros productivos se ubican en un amplio rango de variación, sin embargo, generalmente su productividad es reducida. Esto es, que a pesar de en muchas ocasiones se cuenta con pie de cría similar al sistema tecnificado, la infraestructura y las medidas zoonosanitarias no son adecuadas, además de utilizar alimentos balanceados comerciales que no siempre cubren las necesidades nutricionales, aumentando con ello los costos de producción.

c) Transformación

Organizaciones de porcicultores o grandes empresas porcícolas tecnificadas cuentan con rastros, principalmente Tipo Inspección Federal (TIF), que ofertan carne en canal. También se observa una tendencia hacia la mayor integración vertical con la incorporación de obradores o salas de corte, mantequeras, etc., con lo que el productor tecnificado oferta a los diferentes sectores consumidores el producto que demandan, reteniendo el valor agregado que esto genera.

La industrialización de los porcinos obtenidos en los sistemas semitecnificados normalmente se realiza en rastros municipales y/o privados.

d) Comercialización y consumo

Los principales mercados de los sistemas tecnificados son las principales zonas urbanas del país, ya sea a través de carnicerías o de cadenas de supermercados. De igual forma, este sistema productivo tiene una posición importante en el abasto de la industria de carnes frías y embutidos. En pocas ocasiones el productor concurre a los mercados finales.

Los principales mercados que atienden los sistemas semitecnificados son básicamente regionales y locales, pequeños centros urbanos y en pocas ocasiones tienen acceso a las grandes ciudades.

3.3.5. Miel

a) Disponibilidad y acceso a insumos

Las abejas requieren de alimentos ricos en carbohidratos (azúcares), grasas, proteínas y minerales, los que obtienen en forma natural de la miel y el polen. Sin embargo, en las épocas en que escasean es necesario complementar la dieta de las abejas con alimentación artificial, la cual puede ser de sostén, de estímulo y suplementaria.

b) Producción

El sector apícola en el Estado de Sinaloa tiene una producción de cera de 128 ton. y un valor de la producción de 3,840 miles de pesos; para miel tiene una producción de 1,335 ton. y un valor de la producción de 37,380; para polinización una producción de 37,800 colmenas con un valor de la producción de 12,663 miles de pesos (Cuadro 2.17. Anexo 2). De lo anterior, se observa que la miel es el producto más importante y con mayor valor

de la producción. Los principales DDR productores son Culiacán, Mochis y La Cruz con un inventario total de 47,483 colmenas (Cuadro 2.18. Anexo 2).

c) Transformación

La miel la clasifican en: miel en panal, miel líquida y miel cristalizada, misma que es transformada en productos como dulces, medicinas y productos naturistas, etc.

d) Comercialización y consumo

La principal productora y comercializadora de productos y subproductos de miel es la empresa POMPA. En el Estado el consumo de miel ha crecido de manera importante en los dos últimos años, identificándose en una modernización de los canales de comercialización en materia de consumo directo, donde se determina una mejora sustancial de la imagen del producto.

e) Análisis transversal

La producción de miel es apoyada por instituciones de públicas y privadas, siendo los apoyos más representativos los otorgados por Alianza para el Campo. En cuanto a infraestructura física, cuenta con energía eléctrica, agua, carreteras. En lo que se refiere a investigación y tecnología Fundación PRODUCE y la Universidad Autónoma de Sinaloa participan en la innovación de paquetes tecnológicos. En cuanto a la sanidad es muy importante vigilar constantemente las colmenas, tomar muestras ante la sospecha de alguna enfermedad para su posterior envío al laboratorio para el análisis e interpretación de resultados correspondiente.

3.4. Análisis de correspondencia

Los programas de Fomento Ganadero, están atendiendo a las principales cadenas en el Estado. Por otro lado, los productores pequeños que buscan apoyos para la avicultura normalmente son atendidos por los programas del grupo de Desarrollo Rural (PAPIR).

Dentro de los principales problemas que tienen las cadenas pecuarias en Sinaloa y en general a nivel nacional están los precios elevados de los insumos y la deficiencia en los sistemas de comercialización, principalmente en los sistemas tecnificados. Esta situación es la que se debe empezar a solucionar, y precisamente los programas de Fomento Ganadero tienen dentro de los objetivos mejorar la integración tanto vertical como horizontal de los productores. Sin embargo, la organización y la capacitación de los productores es primordial para lograr lo anterior, por lo que en los programas deben estar más estrechamente ligados a la asistencia técnica y la capacitación, así como a la organización de productores con la finalidad de que estos últimos tengan más capacidad para obtener precios más bajos en el mercado y puedan incursionar mejor al mercado.

De acuerdo con las cadenas existentes en Sinaloa, se necesita más inversión en los sistemas de producción, principalmente en productores menos tecnificados, para mejorar su productividad y su integración en las cadenas. Sin embargo, de acuerdo con los

mismos productores y muchos de los operadores de los programas, se requieren más recursos económicos y mejores esquemas de planeación presupuestal.

Los productores prioritarios para recibir apoyo son precisamente aquellos que podrían catalogarse como de transición, es decir, aquellos que empiezan a tener o ya tienen una visión empresarial y productiva pero que requieren mejorar su infraestructura, la calidad de sus animales y consolidar su mercado.

Para mejorar las cadenas productivas en el Estado es necesaria la calidad genética de los animales, maquinaria y equipo, componentes entregados en el 2002, principalmente en cuanto a animales con el programa de Mejoramiento Genético, sin embargo, los productores requieren de asistencia técnica y capacitación.

Capítulo 4

Evaluación de procesos

En este capítulo se examina el proceso operativo del grupo de programas de Fomento Ganadero. Se hace un análisis sobre el diseño y planeación del grupo de programas, el funcionamiento del arreglo institucional, el flujo de decisiones, la participación de los diferentes actores y el seguimiento y evaluación de las acciones llevadas a cabo. Se analiza el apego a la normatividad. La discusión se realiza considerando primordialmente la opinión obtenida de las entrevistas a Otros Actores.

4.1 Diseño

4.1.1. Relación del diseño del grupo de programas con el plan estatal de desarrollo del subsector

El Plan Estatal de Desarrollo de Sinaloa 1999-2004 constituye el eje mediante el cual el actual Gobierno del Estado definió, entre otras cosas, las acciones que se deben implementar para el desarrollo de los distintos sectores, incluyendo, por supuesto, al Sector Rural, en el cual debemos admitir que en el campo hay problemas verdaderamente preocupantes, que lastiman y exigen soluciones de fondo. En las comunidades rurales el clamor es generalizado: el campo está viviendo una de sus peores crisis y la marginación afecta cada vez a un mayor número de familias. Los precios a nadie satisfacen; las cosechas no encuentran mercado; los costos de producción están en alza permanente. En consecuencia, el ingreso de quienes viven del campo ahora es menor y su calidad de vida se está deteriorando.

Se hace necesario revisar a fondo las políticas y los mecanismos con que opera el sector agrícola. Se tiene el reto de crear nuevas formas de organización, incorporando tecnología, superando viejas inercias y haciendo las cosas de manera distinta. Para recuperar la rentabilidad de la agricultura, también debemos atender, en forma prioritaria, los aspectos relacionados con planeación, producción y comercialización.

La explotación del sector ganadero en el Estado se encuentra polarizada. Por un lado, existe una ganadería extensiva, complementaria de los ingresos de origen agrícola, de muy baja productividad. En el otro extremo está un sector moderno, capitalizado, con altos niveles de sanidad y capaz de posicionarse en el renglón exportador. Las potencialidades de la ganadería en Sinaloa son evidentes. Promueven el desarrollo regional y pueden generar empleos. Esto es llevado a cabo a través de los Programas de Alianza para el Campo, para seguir impulsando e incrementar el establecimiento de praderas, el mejoramiento genético y los programas de ganado mayor, así como los apoyos para la suplementación alimenticia.

La Alianza para el Campo es una alternativa para el apoyo del agro en Sinaloa y el Gobierno Estatal ha actuado adecuadamente en su aplicación 2002, tanto en términos de inversión como de participación e involucramiento en la determinación de las metas a alcanzar junto con la SAGARPA como representante del Gobierno Federal.

Los Programas de Fomento Ganadero tienen coincidentes con los objetivos mencionados del Plan Estatal de Desarrollo, ya que buscan mejorar los servicios en materia de capacitación, promover y fortalecer a empresas de servicios y agencias de desarrollo en el medio rural; impulsar la transferencia tecnológica al promover la aplicación de técnicas vanguardistas de producción con la oportunidad de que el productor pueda incorporar procesos productivos avanzados en su unidad de producción. En cuanto a infraestructura estimulan la adquisición de bienes de capital e infraestructura productiva básica. También promueven la inversión en el desarrollo del capital humano, contribuir a la generación del cambio tecnológico en las unidades de producción en transición, así como incrementar la productividad y fomentar las organizaciones rurales. Buscan también mejorar el ingreso y el bienestar familiar en aquellas regiones que son consideradas como de atención inmediata, estipuladas en las Reglas de Operación de la Alianza Para el Campo 2002.

4.1.2. Existencia y uso del diagnóstico del subsector en el diseño de los programas del grupo.

El diagnóstico del subsector es tomado en cuenta para hacer sugerencias, observaciones e incluso aportaciones en el diseño del grupo de programas. Tales aportaciones, responden a la necesidad del sector pecuario y de los productores, resultado del diagnóstico.

Según los funcionarios de cargo directivo en algún área relacionada con la operación de los Programas de Fomento Ganadero, si han tenido participación en el diseño o rediseño del grupo de programas, particularmente revisando propuestas de normatividad federal incorporando observaciones y participando en reuniones de discusión y análisis. Los aspectos que lograron incorporar del diseño del grupo de programas fueron los montos de apoyo, relacionar la definición de las zonas marginales y la transferencia de tecnología.

Los funcionarios directivos entrevistados consideran que sí existen los canales apropiados que permiten incidir en el diseño o rediseño de los programas en el ámbito federal, ya que se pueden hacer a través de los consejos estatales, reuniones de gobierno, productores o instituciones.

Se han realizado adecuaciones al diseño del grupo de programas 2002 propuesto en las Reglas de Operación, principalmente en la precisión de la población objetivo y criterios de elegibilidad específicos y en la redefinición de montos de apoyo. Estas adecuaciones han sido resultado, en parte, de la problemática identificada en el diagnóstico del subsector de la entidad y además de las demandas de los productores.

En lo que respecta a la correspondencia del diseño del grupo de programas (sus objetivos, población objetivo, criterios de elegibilidad, tipos de apoyo) aún se tiene que mejorar haciendo adecuaciones acordes con las necesidades de los productores y de la población rural de la entidad, así como con programas de otras instituciones federales y estatales.

4.1.3. Vinculación del grupo de programas con otros programas estatales y federales

La vinculación del grupo de programas de Fomento Ganadero con otros programas es importante, principalmente con los programas de Desarrollo Rural ya que estos también dan apoyos pecuarios que complementan la atención a productores con menos recursos y que también se sujetan a la normatividad estatal. En esta articulación también es importante la participación de proyectos productivos integrales y se podría mejorar logrando que los productores tengan una visión integral de desarrollo.

4.1.4. Articulación entre programas del grupo: programas de fomento a la inversión física y programa de fomento al capital humano

Este conjunto de programas se orientan a apoyar 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 la asistencia técnica a través de profesionistas; todo ello, con la finalidad de elevar la productividad tanto por unidad de superficie como por unidad animal. También se promueve la integración y desarrollo de cuencas de producción, áreas compactas constituidas por grupos de productores en condiciones similares de clima, nivel tecnológico y sistema especie-producto; así como el fortalecimiento de la cadena producción-consumo.

La articulación entre los programas del 2002 de Fomento Ganadero evaluados estuvo dada principalmente por la complementariedad de los conceptos de apoyo. El programa Mejoramiento Genético apoyó para mejorar la calidad genética y redoblamiento de las unidades de producción ganadera, mientras que los apoyos de los programas Recuperación de Tierras de Pastoreo, y Fomento Avícola y Porcícola, estuvieron encaminados a mejorar la infraestructura y la tecnología de dichas unidades de producción. Es así, que hubo productores beneficiados con más de un programa. Se podría mejorar esa articulación mediante la coordinación de las instituciones, organizaciones y Gobierno del Estado.

4.1.5. Vinculación con los programas de Salud Animal e Investigación y Transferencia de Tecnología

Existe una estrecha vinculación con los programas de Salud Animal e Investigación y Transferencia de Tecnología. La articulación con el primero se debe a que este atiende las campañas y los certificados zoosanitarios que son importantes para el grupo de programas de Fomento Ganadero. Con el segundo, este retoma la relación de beneficiarios para detectar las necesidades de capacitación y transferencia de tecnología.

En lo científico y tecnológico, los programas de Fomento Ganadero impulsan la transferencia tecnológica al promover la aplicación de técnicas vanguardistas de producción con la oportunidad de que el productor pueda incorporar procesos productivos avanzados en su unidad de producción. Algunos beneficiarios recibieron bienes y servicios relacionados con la investigación y Transferencia de Tecnología (aunque la mayoría no conoce el programa) a través de apoyos de generación, validación y adopción de paquetes tecnológicos, en donde se contribuyó a mejorar las condiciones tecnológicas

de sus unidades productivas y por ende la competitividad de las mismas. También como parte de Transferencia de Tecnología, la mayor parte de los productores se enteraron de unas giras de intercambio tecnológico, así como de talleres y eventos de capacitación organizados por autoridades del sector.

Con relación a la Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria, se otorgaron componentes pecuarios, tales como paquetes de aves, vientres y sementales ovinos y caprinos; ejemplares que, como parte de un proceso en que se fomenta la mejora productiva, tienen que cumplir con las condiciones mínimas de salud y prevención sanitaria, además de que la asesoría para la conservación del apoyo, va acompañada de las recomendaciones necesarias para el buen manejo fitosanitario o zoonosanitario del componente y los beneficiarios pueden aprovechar los apoyos de los programas de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria de la Alianza Para el Campo. Acorde con las políticas nacionales e internacionales de inocuidad agroalimentaria, se limita el uso de apoyos a materiales de buena calidad, en que los proveedores deben cumplir con ciertas características de calidad en los productos. Los técnicos DPAI y PSP, también buscan promover la inocuidad, dependiendo del tipo de proyecto y el objetivo de éste.

4.2. Planeación y normatividad

4.2.1. Elementos de planeación del grupo de programas y su uso

En las Reglas de Operación de la Alianza Para el Campo y en el Anexo Técnico de los programas de Fomento Ganadero, se señala que la SAGARPA fue la encargada de la planeación del programa en congruencia con el Plan Nacional de Desarrollo; no obstante, las instancias estatales intervinieron en algunas estrategias para que respondieran al Plan Estatal de Desarrollo para programar las metas y objetivos propuestos así como determinar la inversión. Los procesos de planeación, programación y asignación de recursos y el establecimiento de metas y objetivos, se estiman conforme a la experiencia o de acuerdo a la demanda del año anterior.

Según las entrevistas a otros actores relacionado con la operación de los programas, la mayoría de las instancias a las que pertenecen los funcionarios operativos en la planeación del grupo de programas, participaron principalmente en la priorización de componentes de apoyo a los programas, en la definición de criterios para otorgar apoyos diferenciados y finalmente en el establecimiento de metas físicas y plazos de operación de los programas. En Sinaloa los canales para incidir en la planeación del grupo de programas de Fomento Ganadero son apropiados ya que hay buena apertura y participación de los diferentes niveles institucionales (instancias normativas y operativas) incluidos los representantes de organizaciones de productores. Sin embargo, esta opinión no la comparten del todo los productores y sus representantes, lo cual habla de que hay actores, como los funcionarios operativos y normativos, que tienen mayor acceso para poder incidir en este aspecto.

Los dos criterios más importantes que se aplicaron en el 2002 para la asignación de presupuestos entre los programas del grupo fueron la atención a cadenas prioritarias en el Estado y la importancia relativa de la especie, cultivo o actividad económica que apoya el programa en la entidad.

Cuando se consideró la atención a las cadenas prioritarias las variables utilizadas fueron el empleo de mano de obra rural, la participación preponderante de mujeres y la amplia inclusión social de la actividad.

Los criterios más importantes empleados para priorizar la asignación de apoyos a las solicitudes de los programas fue por prioridades regionales seguido por orden de llegada de las solicitudes o inscripción de los productores al programa. En menor grado la consideración de las veces que ha sido beneficiado el productor por la APC y por el grado de influencia del solicitante.

Los funcionarios operativos y directivos consideran en su mayoría (86%) que la operación federalizada del grupo de programas si da la posibilidad para que el Gobierno Estatal los ajuste para que atiendan las prioridades de la entidad, ya que hay flexibilidad en cuanto al manejo de los recursos a nivel estatal considerando las prioridades y necesidades del Estado y en base al comportamiento del programa se hace el ajuste, además de que las decisiones se toman en cuerpos colegiados donde la intervención estatal es ponderada.

Los criterios más empleados para otorgar apoyos diferenciados a beneficiarios fueron las regiones de atención prioritarias y la capacidad de los productores para hacer su aportación, sin embargo, hubo quienes dijeron que no se establecieron criterios para otorgar apoyos diferenciados.

4.2.2. Correspondencia entre objetivos, metas, plazos y presupuestos del grupo y de los diferentes programas

La correspondencia que existe entre los objetivos de los programas y los plazos asociados a su cumplimiento y los presupuestos asignados es deficiente. Una mayor correspondencia hay entre metas físicas, financieras y los plazos para comprometer y ejercer los recursos y la capacidad operativa de las instancias operativas. Es obvio que, si bien el grado de correspondencia entre los objetivos es deficiente, aún puede mejorarse. Las opiniones de los funcionarios para lograr lo anterior fueron diversas, destacando las siguientes:

- Asignación de mayor cantidad de recursos financieros para cumplir mejor los objetivos y las metas.
- Recibir los recursos en tiempo y forma.
- Menos requisitos y burocracia.
- Mejorar el desempeño en cuanto al tiempo de recepción-entrega de las solicitudes.

4.2.3. Pertinencia del marco normativo de la Alianza en el ámbito estatal

El Sector Rural plantea, en su reestructuración, una transformación del marco normativo y orgánico a partir de la realización de un diagnóstico de las carencias, rezagos y problemas sociales y productivos. Dado lo anterior, se pretende impulsar figuras asociativas y empresas innovadoras o de base tecnológica con la finalidad de que los sistemas de producción se centren en la productividad y en la investigación de tecnologías alternativas.

En cuanto al marco normativo, de acuerdo a los funcionarios, las Reglas de Operación 2002 corresponden con la situación específica del sector en la entidad, es congruente con el proceso de federalización y es entendible y fácil de aplicar, sin embargo, hay quienes opinan que no hay posibilidad de adecuar los programas a la situación estatal y a la flexibilidad en su aplicación.

Para mejorar la planeación del grupo de programas de Fomento Ganadero, los funcionarios operativos y representantes de organizaciones de productores consideran de gran relevancia la opinión de los potenciales beneficiarios del grupo de programas y elaborar y emplear diagnósticos estatales y regionales.

4.3. Arreglo institucional

4.3.1. Desempeño de la estructura institucional

La instrumentación de los programas sectoriales en apoyo al desarrollo rural, se coordinan a través del Consejo Estatal Agropecuario del Estado de Sinaloa, el cual con la operación de los diferentes Comités y Comisiones da congruencia al Convenio de Coordinación para la realización de acciones en torno al Programa de Alianza para el Campo, así como a las Bases de Colaboración Interinstitucional para Fomentar el Desarrollo Sustentable de Regiones Prioritarias, suscritas por SAGARPA, SEMARNAT, SECOFI, SCT, SEP, SSA, SRA y SEDESOL.

Al Programa de Alianza para el Campo se le da seguimiento puntual a través del Consejo Estatal Agropecuario y el Comité Técnico del fideicomiso Fondo de Fomento Agropecuario del Estado de Sinaloa (FOFAES). Estos órganos colegiados son auxiliados en su operación, por la Comisión Técnica de Agricultura, la Comisión Técnica de Ganadería (COTEGAN), la Comisión de Desarrollo Rural y el Comité Técnico Estatal de Evaluación (CTEE).

Para asegurar una mejor atención al proceso de investigación y transferencia de tecnología a favor de los productores, se integró la Fundación Produce Sinaloa, organismo de productores que se enlaza con el Estado y la federación para asignar recursos a las instituciones y organismos de investigación para implementar proyectos estatales y regionales de investigación y transferencia de tecnología.

De acuerdo a la opinión de los funcionarios el arreglo institucional aún requiere de mayor esfuerzo para mejorar aspectos como la coordinación entre instancias federales, estatales y municipales, la representatividad de los actores incluidos los productores, en las instancias de decisión, así como la eficacia del arreglo institucional para el logro de los objetivos del grupo de programas. Sin embargo, el desempeño de las instancias relacionadas con el grupo de programas de Fomento Ganadero puede mejorarse con las siguientes sugerencias: organizando grupos colegiados, mejorando la coordinación institucional, erradicando la desconfianza, estableciendo período y tiempo para su operación, definiendo las Reglas de Operación con claridad, no relacionando los apoyos con campañas políticas y fijando y priorizando objetivos.

4.3.2. Participación de agentes sociales y productores en la estructura organizativa

En el Estado de Sinaloa se tiene una participación de los diferentes actores en los niveles del arreglo institucional. La participación de otras instancias es fundamental. Tal es el caso del COTEGAN en el cual participan FIRA, FIRCO, representantes de las asociaciones ganaderas locales y la regional, CNC y técnicos DPAI, entre otros.

También destaca la participación de los productores en casi todos los órganos de dirección u operación del grupo de programas de Fomento Ganadero, principalmente en el COTEGAN, FOFAES y CDRS. Esta participación puede ser mejorada con las siguientes sugerencias:

- Dándole vida a los Consejos Municipales de Desarrollo Rural
- Invitando a los representantes a ser más participes en reuniones y operación ya que son los emisarios de las necesidades de los productores.
- Debe haber una autentica representatividad donde los representantes deben estar realmente preparados y concientes de las necesidades de los productores y eliminar la presencia de representantes con intereses políticos.
- Mayor coordinación de los representantes con los productores beneficiarios.
- Mayor coordinación de las dependencias con los técnicos.
- Respetar las opiniones de los beneficiarios.

La participación de los proveedores de los apoyos del grupo de programas de Fomento Ganadero también es buena ya que cumplen en gran medida con los requisitos necesarios para participar como tal, principalmente con la inscripción en el padrón de proveedores, requisitos legales, autorizaciones y certificados zoosanitarios y entrega de listas de precios, aunque los mismos proveedores afirman también cumplir con la concertación de precios y servicios y dar garantía de los bienes otorgados. Además, los proveedores aseguran ofrecer otros servicios adicionales, principalmente crédito o facilidades de pago, asesoría y capacitación, precios más bajos que los prevalecientes en el mercado y mejor calidad de los productos.

4.3.3. Proceso de federalización y descentralización

El proceso presenta mayores problemas en cuanto a la participación de los productores y la sociedad civil en la toma de decisiones. En base a las opiniones recabadas en las encuestas a otros actores, los principales problemas que limitan el proceso de federalización y descentralización son: el constante cambio de funcionarios y el trabajar con objetivos distintos, así como la falta de acuerdos claros de los gobiernos estatal y federal.

4.3.4. Recursos humanos, técnicos, financieros y materiales para la operación del grupo de programas

Los recursos con los que se operan los programas de Fomento Ganadero dependen de los recursos financieros, sin embargo, éstos recursos se obtienen generalmente en el tiempo requerido, aunque en algunos casos hay que implementar estrategias para mejorar la calidad de tales recursos, así como la ampliación de presupuesto. Con ello se lograra una mejor organización de los actores principales de este grupo de programas.

4.3.5. Acciones de contraloría social y principales resultados

Las acciones que lleva a cabo la contraloría social son mejorar la eficiencia, eficacia, honestidad y transparencia en la ejecución de acciones, revisar el justo reparto y la equitativa distribución y aplicación de recursos de los programas sustantivos de la SAGARPA, así como prevenir, detectar y abatir conductas irregulares y mejorar la calidad de los servicios; la Secretaría establece en las entidades federativas la integración de Contralorías Sociales, mediante la constitución de Consejos Consultivos Estatales para la Transparencia y Combate a la Corrupción, instancias en las cuales la sociedad participa para coadyuvar con la autoridad al transmitir el sentir del sector productivo, denunciar irregularidades, señalar problemas, proponer soluciones y evaluar el impacto de los resultados. En el Estado de Sinaloa, aún no se integra el Consejo Consultivo Estatal para la Transparencia y el Combate a la Corrupción.

4.4. Operación

4.4.1. Consecución y disponibilidad de recursos para el desarrollo oportuno de las acciones del grupo de programas

Una de las principales preocupaciones dentro de los operadores de los programas es el inicio tardío de operaciones. Una razón importante es el retraso en la publicación de las reglas de operación. Sin embargo, en el Estado la radicación de los recursos federales al fideicomiso normalmente se hace en el tiempo correspondiente, lo que provoca un buen desarrollo operativo de los programas.

Por otro lado, fueron pocos los casos de solicitudes presentadas y no aprobadas, pero en los que así fue, la principal causa de ello fue la falta de más presupuesto del grupo de programas (además de expedientes incompletos y solicitantes no elegibles). Mientras que de las solicitudes aprobadas hubo casos en que los apoyos no fueron ejercidos por los solicitantes principalmente porque no disponían de recursos para dar su aportación. Por lo anterior, es necesario el incremento en el presupuesto de los recursos federales, así como la agilización de su tramitación tratando de evitar el exceso de burocratismo en estos.

4.4.2. Correspondencia de los apoyos con las demandas y necesidades de los productores

Los programas del grupo de Fomento Ganadero atendieron las demandas y necesidades de los productores, según la opinión de funcionarios. Los componentes programados y otorgados fueron entregados de acuerdo a lo establecido, aunque se requiere mayor atención para la población objetivo a la cual están dirigidos. Así mismo, los recursos financieros ejercidos satisficieron en buena medida a los que fueron programados.

En promedio, la operación del grupo de programas de Fomento Ganadero fue calificada por los actores involucrados (funcionarios, proveedores y representantes de organizaciones) como regular. Los aspectos que mejor funcionaron del proceso operativo fueron la aplicación de los criterios de elegibilidad, la recepción y trámite de solicitudes, la eficacia de las instancias responsables de la operación federales y estatales y la transparencia en el manejo de los recursos de los programas; por otro lado, los factores

que han funcionado de una manera inadecuada, son principalmente, la oportunidad en la radicación de recursos federales y estatales al Fideicomiso, por tanto esto provocó en parte el retraso en la operación de los programas.

4.4.3. Mecánica operativa: difusión, gestión de solicitudes, selección de beneficiarios, otorgamiento de apoyos, proceso de selección de técnicos y coordinadores del DPAI y apego a la normatividad

La difusión de los programas del grupo de Fomento Ganadero se realizó principalmente por reuniones públicas de información con los potenciales beneficiarios, con la publicación en medios escritos como periódicos, gaceta oficial, posters, etc., así como la realización de reuniones directas con organizaciones y grupos de productores en diferentes puntos del Estado.

El desempeño de las ventanillas receptoras fue bueno en cuanto a la verificación de la entrega y recepción de apoyos a los beneficiarios, la publicación de listados de proveedores y precios en las ventanillas receptoras y en la recepción y validación de la información de las solicitudes. Las deficiencias más importantes se dieron en cuanto a la notificación del dictamen por escrito al solicitante, al establecimiento y aplicación de tiempos de respuesta a las solicitudes presentadas y a la publicación de las listas de solicitudes autorizadas y no autorizadas.

Las principales razones de que algunas solicitudes presentadas no son aprobadas son porque el solicitante es no elegible y porque los expedientes los entregan incompletos. Por otro lado, las razones por las que las solicitudes que fueron aprobadas no se ejercieron por los solicitantes, se debe principalmente a que los beneficiarios no disponen de recursos para hacer sus aportaciones y porque los plazos que fueron establecidos para ejercerlas son demasiado cortos.

Las organizaciones de productores tuvieron gran participación en las diferentes instancias involucradas en la operación de los programas, principalmente en el Comité Técnico de Ganadería, en el Consejo Estatal Agropecuario, en el Fideicomiso Estatal Agropecuario y en la Comisión de Desarrollo Rural.

Para participar como proveedores se cumplió con los requisitos legales, se dio garantía de los bienes otorgados, con la inscripción en el padrón de proveedores y con el cumplimiento de autorizaciones y certificados zoonosanitarios. Esta participación entre 2001 y 2002 en el grupo de programas ha generado a los proveedores la obtención de nuevos clientes, el acceso a nuevos segmentos de mercados y la reactivación de mercados o recuperación de niveles de venta. Algunos servicios adicionales que el proveedor ofrece a los beneficiarios de los programas son crédito y facilidades de pago, asesoría y capacitación, mejor calidad de los productos y precios de bienes y servicios más bajos que los prevalecientes en el mercado. De acuerdo con la opinión de los proveedores, sí se ha promovido en un 100% el desarrollo de los mercados relacionados con las actividades productivas del sector agropecuario.

En lo que respecta a los prestadores de servicios, la participación de los coordinadores de promotores en la operación del programa es muy importante. Los aspectos relacionados con las actividades relevantes que tienen que realizar los promotores que coordinan fue

calificada como deficiente, detectando los mayores problemas en la calidad de los diagnósticos iniciales de las unidades de producción de los grupos de productores y en la utilidad de los diagnósticos para planear acciones de mejora de los grupos de productores. Lo anterior se debe a que los diagnósticos no son respaldados con información estadística, además de que el técnico necesita mayor tiempo para atender a los grupos de productores para terminar los ciclos productivos con los ganaderos.

La mayoría de los promotores prestan sus servicios profesionales de asistencia técnica de manera independiente. Atienden aproximadamente 3 grupos por promotor, con 11 integrantes promedio por grupo, con un proyecto elaborado de desarrollo de las unidades de producción y con un promedio de 7 acciones de orientación para aprovechar apoyos. Sólo el 13% de proyectos elaborados que fueron financiados se encuentran en marcha. De 3 promotores entrevistados, dos de ellos calificaron con cero el desempeño de su coordinador, mientras que el restante calificó con 9.

En lo que se refiere a la participación de coordinadores y promotores en la operación del programa, opinan que el cumplimiento de los aspectos relacionados con los objetivos del programa DPAI se llevó a cabo en muy buena medida, principalmente en la transferencia de tecnología a los productores, en el desarrollo de capacidades técnicas y de innovación productiva y la constitución y consolidación de la organización de los grupos apoyados. El aspecto que no cumplió con el objetivo establecido fue el fortalecimiento de cuencas, áreas compactas, regiones productivas o con potencial.

4.4.4. Vinculación y sinergias en la operación de los programas

Los programas del grupo de Fomento Ganadero se vincularon entre sí ya que todos tuvieron la finalidad de dar apoyos a productores con actividad pecuaria en sus diferentes especies. El programa mejoramiento genético dio apoyos para la mejora genética del ganado. El programa de Fomento Apícola y Porcícola apoyó para mejorar la infraestructura, tecnificación y modernización de la explotación porcícola, y los apoyos dados por el programa Recuperación de Tierras de Pastoreo se encaminó a la recuperación, establecimiento y conservación de las áreas productoras de forraje. De esta manera, varios de los beneficiarios solicitaron apoyo de más de un programa del grupo de Fomento Ganadero.

El conjunto de programas se opera por medio de la Comisión de Fomento Ganadero de la Entidad, conformada por actores tanto de SAGARPA como la Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de Sinaloa. Es decir, es un órgano colegiado de coordinación interinstitucional que se apoya en el Consejo Estatal Agropecuario y en el Comité Técnico del FOFAES.

4.5. Seguimiento y evaluación

4.5.1. Disponibilidad y funcionalidad de sistemas de seguimiento (Sistema de Información del Sector Rural y/o sistemas estatales).

El Estado de Sinaloa actualmente dispone de un Sistema de Información del Sector Rural (SISER) en funcionamiento. De manera general, el SISER se desarrolla de manera

regular porque no tiene la suficiencia en la información que genera, no tiene facilidad de operación y requiere de mayor soporte técnico para la puesta en marcha y su funcionamiento. Su gran ventaja es que cuentan con buena infraestructura para operarlo; en cuanto a los productores pocos son los que accedan a este sistema para darle seguimiento a los trámites de sus apoyos, por lo que es necesario que las organizaciones de productores difundan estos entre sus afiliados, además de generar la infraestructura para que puedan acceder a este sistema.

4.5.2. Procedimientos para dar seguimiento y control al grupo de programas.

Para la ejecución de los programas de la Alianza Para el Campo se establecen dos modalidades: Ejecución Federalizada y Ejecución Nacional.

Ejecución Federalizada: los gobiernos de los estados a través de sus estructuras operativas, Secretaría de Desarrollo Agropecuario equivalente, y con la participación de la Delegación SAGARPA a través de los Distritos de Desarrollo Rural y Centros de Apoyo al Desarrollo Rural; agentes técnicos, grupos de trabajo y Comités Técnicos y Comisiones de Desarrollo Rural, auxiliares de los Comités Técnicos de los Fideicomisos; llevan a cabo la Ejecución Federalizada de los programas de Alianza para el Campo. Por su parte, los Comités Técnicos de los Fideicomisos acuerdan los procedimientos de operación específicos de los programas autorizan las solicitudes de los apoyos y verifican que se cumpla con los requisitos de cada programa.

Ejecución Nacional: la SAGARPA a través de las subsecretarías responsables de los programas, convienen con los gobiernos estatales y organizaciones económicas de productores su participación en los diversos programas de Ejecución Nacional, que buscan dar atención a cultivos y especies de prioridad nacional. En el Estado se reúnen una vez por semana las partes involucradas para dar seguimiento y control al grupo de programas.

La evaluación externa anual de los programas, es calificada por los diferentes coordinadores y funcionarios de las instituciones involucradas en el proceso de Alianza para el Campo como buena, principalmente por el contenido, por la utilidad que representa y por las propuestas prácticas que se obtienen en las conclusiones y recomendaciones; el principal problema que enfrenta esta es la falta de difusión de los resultados de la evaluación entre los productores e incluso entre los mismos funcionarios estatales y federales. En campo, la verificación de los apoyos es de buena utilidad y se realiza en buena medida, logrando una amplia cobertura de proyectos y beneficiarios verificados.

4.5.3. Resultados de las acciones de seguimiento y control

El seguimiento para verificar en campo el funcionamiento de los apoyos otorgados por los programas de Fomento Ganadero es llevado a cabo aunque de manera regular, ya que es insuficiente el número de visitas que se realizan al campo, por lo que no se alcanzan a cubrir los proyectos-beneficiarios verificados. Sin embargo, hubo casos en que en la supervisión se detectaron irregularidades, por lo tanto, se tomaron acciones como cancelación de registros de técnicos y promotores.

4.5.4. Cambios relevantes en los procesos 2003

En el Estado de Sinaloa no se han obtenido cambios relevantes en cuanto a la operación de los programas de Fomento Ganadero, debido a que las Reglas de Operación 2003 fueron publicadas hasta el 25 de Agosto de 2003. De la misma forma, varios de los funcionarios entrevistados manifestaron no conocer los cambios en procesos realizados en las mismas, por lo que les fue imposible asignar calificación a tales cambios.

En el año 2003, los programas del grupo de Fomento Ganadero se integraron en dos subprogramas que son Desarrollo Ganadero y Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI), permitiendo al productor manejar más eficientemente su proceso productivo en todos los niveles. Esta agrupación se hizo con la finalidad de impulsar la capitalización e integración del productor primario a los procesos de transformación y agregación de valor de las cadenas productivas a través de incentivar acciones para la rehabilitación de las tierras de pastoreo y el mejoramiento genético, así como, la incorporación de infraestructura, maquinaria y equipo para la producción primaria, para el acopio y la transformación de productos pecuarios, el desarrollo de proyectos agropecuarios integrales, mediante la capacitación y asistencia técnica a productores.

4.6. Conclusiones y recomendaciones del capítulo

Las principales virtudes o fortaleza del grupo de programas de Fomento Ganadero en el Estado de Sinaloa son: la actualización y capacitación constante de funcionarios y el apoyo con recursos nuevos.

Sus principales debilidades son la burocracia y los trámites prolongados, así como recursos insuficientes y mal distribuidos en su adaptación a diferentes tipos de productores.

Recomendaciones:

- Disminuir la burocracia y entregar solicitudes en tiempo y forma.
- Incrementar los recursos y distribuirlos de manera óptima en tiempo y forma
- Apoyo y capacitación integral a técnicos, productores, a consejos municipales, etc.
- Comunicación, difusión y coordinación entre las partes involucradas
- Contar con instalaciones y equipo de trabajo para la operación óptima de los programas.
- Traducir el impacto en la productividad en mejores y mayores ingresos a través de estrategias concretas de transformación y comercialización de productos finales.
- Difundir y generar infraestructura del sistema SISER, entre los productores.

Capítulo 5

Evaluación de resultados e impactos

En este capítulo se presentan y se analizan los principales resultados e impactos obtenidos con la operación de los programas del grupo de Fomento Ganadero en el Estado de Sinaloa durante el 2002. Así mismo se discute la permanencia, funcionalidad y aprovechamiento así como los impactos más relevantes de las inversiones realizadas en el 2000.

5.1. Principales resultados e impactos de los programas del grupo de FG

Al analizar los objetivos de los programas del 2002 que se evalúan se encontró que estos fueron orientados principalmente a lograr resultados e impactos de cambio tecnológico, de capitalización de las unidades de producción, de producción, productividad e ingreso y de cadenas de valor. Los principales impactos observados por efecto de los apoyos se dieron en los anteriores indicadores, aunque también en el empleo y uso de los recursos naturales.

5.2 Comportamiento de los indicadores de procesos por categorías

5.2.1. Satisfacción con el apoyo

Los valores de los procesos obtenidos indican que de forma general el 81.4 % de los beneficiarios del fomento ganadero en el Estado de Sinaloa recibieron el apoyo. No obstante, los beneficiarios del año 2002 recibieron la mayor cantidad de apoyos con respecto a los beneficiarios del 2000 lo que representa una diferencia del 27.3 %. En general los programas de fomento ganadero que operaron en el Estado de Sinaloa reportaron haber recibido el apoyo con un promedio de recepción del 84 %. Destacando el programa de Fomento Avícola y Porcícola con el 96.4 % (Cuadro 2.19. Anexo 2).

Por otra parte, Los beneficiarios clasificados con el perfil Tipo III, IV y V recibieron en su totalidad los apoyos solicitados en comparación con el 18.3% de los productores clasificados con perfil Tipo I. Este resultado era esperado pues los programas de fomento ganadero en el Estado se orientan en apoyo a los productores con mayores ingresos, mientras que la mayoría de productores de bajos ingresos se apoyan por medio del grupo de programas de Desarrollo Rural. Por último, la mayor recepción del apoyo la presentaron los productores con componente de apoyo de campañas sanitarias, asesoría técnica e infraestructura y obras junto con inversiones de \$5,000 a \$100,000 pesos.

Con referencia a la recepción oportuna del apoyo de manera general los beneficiarios indicaron haber recibido los apoyos solicitados de manera oportuna (70 %). En cambio los beneficiarios con perfil Tipo I y III en los programas de Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales (DPAI), Producción de Leche (PL) y Recuperación de Tierras de Pastoreo (RTP) apoyados con asesoría técnica y maquinaria y equipo con inversiones de activos de \$ 5,000 a 100,000 demostraron haber recibido el apoyo en tiempo y en forma

en comparación con el resto de beneficiarios. Esto indica que los tiempos en el trámite del apoyo desde la elaboración de la solicitud hasta su recepción aún son lentos.

En contraparte, la recepción completa del apoyo fue mucho mayor para los beneficiarios clasificados dentro del Tipo I, III y V en los programas de Recuperación de Tierras de Pastoreo y Producción de Leche (PL) bajo componentes de apoyo como maquinaria equipo y herramientas, materiales biológicos e infraestructura y obras concentrándose ubicándose en inversiones de los activos desde \$5,000 hasta \$ 100,000 pesos (Cuadro 2.19. Anexo 2)

5.2.2. Calidad del apoyo

En cuanto al rubro correspondiente al apoyo otorgado como semillas los beneficiarios del año 2000 reportaron una buena calidad de sus semillas en comparación con los beneficiarios del año 2002 quienes indicaron que el apoyo otorgado fue de calidad regular, lo cual se refiere a una capacidad de germinación o nacencia de la semilla a un nivel aceptable. De igual manera los beneficiarios del 2002 señalaron que la semilla tuvo una regular capacidad de producción y adaptación a la unidad de producción. Sin embargo, reportan un estado sanitario deseable. En referencia a los demás rubros la calificación otorgada por los beneficiarios del 2002 y 2000 fue muy similar excepto para el rubro de asesoría y capacitación pues demostró ser más eficiente para los beneficiario del año 2000 que del 2002.

Es necesario indicar que los beneficiarios en el programa DPAI y RTP clasificados en el perfil tipo I y V apoyados con materiales biológicos así como infraestructura y obras con inversiones de los activos de 0 a \$ 5,000 demostraron haber tenido la mejor respuesta en cuanto al comportamiento presentado en el rubro de semillas en comparación con el resto de productores (Cuadro 2.20. Anexo 2).

Por otra parte, el rubro de animales registró una mejor calificación otorgada por aquellos productores apoyados a través de la mayoría de programas que operaron el Estado, destacando el DPAI y FAP y por aquellos cuyo componente de apoyo fue por medio de infraestructura y obras y materiales biológicos presentando las menores inversiones de los activos (0 a \$20,000). Según la mayoría de beneficiarios encuestados los animales otorgados en el apoyo presentaron una capacidad reproductiva muy buena, asimismo los animales demostraron una rápida adaptación a las condiciones ambientales de la unidad de producción rural (UPR) y su estado sanitario fue también muy bueno.

Los beneficiarios tanto del año 2000 como del 2002 proporcionaron una calificación sobresaliente al rubro de maquinaria y destacan aquellos beneficiarios tipo I, II y V apoyados con los programas FAP, DPAI PA y PL con componentes de apoyo de infraestructura y obras, materiales biológicos así como maquinaria equipo y herramientas concentrados en inversiones de activos que van desde los 0 hasta los \$ 20,000 pesos. Para este rubro la durabilidad, funcionalidad así como el costo de operación se mantuvieron en un nivel deseable para el productor así como en general fue buena la disponibilidad de refacciones.

Es importante indicar que los beneficiarios del año 2002 no presentaron calificación del apoyo recibido dentro del rubro de maquinaria y equipo. Sin embargo, los beneficiarios del

2000 concentrados en el rubro de construcciones e instalaciones presentaron calificaciones moderadas a buenas sobre este tipo de apoyos. Destacan aquellos beneficiarios clasificados dentro del tipo I, II y IV apoyados sobretodo con el programa de FAP y en menor proporción los programas de PL y RTP, también la mayor calificación se concentró en componentes de apoyo de maquinaria y equipo e infraestructura y obras, junto con aquellos que presentaron montos de inversión de 0-\$5000 y aquellas inversiones de activos que superan los \$100,000 pesos. En cuanto a la calidad presentada en este rubro, los beneficiarios señalaron que las construcciones e instalaciones proporcionadas demostraron tener durabilidad y funcionalidad deseables, así como su costo de mantenimiento.

Por otra parte, el rubro de asesoría y capacitación presenta diferencias en cuanto a beneficiarios del año 2000 y 2002, pues recibieron mayor atención por este rubro los beneficiarios del 2000, así también la mayor asesoría y capacitación se presentó con los beneficiarios ubicados dentro varios programas de fomento ganadero en el Estado destacando solo el programa de DPAI y RTP mientras que los otros programas concentraron a los beneficiarios tipo I con componentes de apoyo en materiales biológicos que no recibieron asesoría técnica o fue de baja calidad. Sin embargo, el resto de los beneficiarios tipo II, III, IV y IV que fueron apoyados en su mayor parte con infraestructura y equipo, asesoría técnica y capacitación así como maquinaria y equipo con inversiones de activos que abarcaron desde 0 hasta mayores a \$100,000 pesos reportaron las calificaciones sobresaliente para este rubro. Es importante destacar que los programas de PL y FAP en el Estado no registraron calificaciones respecto a la asesoría técnica y capacitación, mientras que los programas de MG y PA mostraron calificaciones deficientes, lo cual indica que es decisivo poner atención en la asesoría técnica y capacitación que se ofrece a los productores dentro de éstos programas.

Finalmente, los beneficiarios que recibieron apoyos en el rubro que pertenece a otros apoyos como equipos de manejo de abeja y especies de abeja reina reportaron calificaciones regulares a escasas.

Solamente aquellos beneficiarios tipo II y IV apoyados por el programa de DPAI y PA con componentes de asesoría técnica y materiales biológicos y con montos de inversión de \$20,000 a \$100,000 calificaron mejor a los apoyos recibidos que el resto de beneficiarios clasificados en las distintas categorías (Cuadro 2.20. Anexo 2).

5.2.3. Difusión del apoyo

El mayor grado de difusión de los apoyos para los beneficiarios del año 2000 y 2002 fue a través de compañeros (40.5%) comparado con cualquier otro medio de difusión comprendido bajo este indicador, asimismo, se observó tal resultado para todos los grupos de programas del Fomento Ganadero en el Estado de Sinaloa.

De manera general para todos los beneficiarios después de la difusión de los apoyos a través de compañeros, la mayor difusión fue gracias a los representantes de organizaciones y ventanillas que ocuparon cerca del 30 % de difusión de los apoyos, mientras que los medios de difusión como carteles, folletos, técnicos del programa y ventanillas receptoras de solicitudes no rebasaron el 12 % de difusión del apoyo. Sin

embargo, la menor difusión de los apoyos correspondió a los medios de comunicación masiva y proveedores, pues representan apenas el 6.9 % y 3.1% respectivamente.

Estos resultados necesariamente deben resaltar la atención por la falta de difusión y acercamiento para los distintos tipo de beneficiarios en sus componentes e inversiones, porque en su mayoría se enteran por medio de sus compañeros, por tanto solo grupos selectos tienen acceso a la información y a los apoyos finalmente (Cuadro 2.21. Anexo 2).

5.2.4. Gestión del apoyo

Cerca del 20 % de los beneficiarios tanto del año 2000 como 2002 señalaron no haber recibido el apoyo solicitado por causa desconocida, de cierta forma éste porcentaje no es muy alto pero no deja de ser importante el hecho de que los beneficiarios desconocen la razón de no haber recibido el apoyo. En cambio el 23.3% de los beneficiarios que presentaron la solicitud no recibieron aviso de asignación, mientras que el resto de fallas (<10 %) en la recepción del apoyo se distribuyen bajo ciertas causas como son el incumplimiento del proveedor y por rechazo que corresponden al 2.3% y 4.7% respectivamente. Finalmente, otro tipo de razones como el traspaso del apoyo y la falta de recursos justificaron la no recepción del apoyo en algunos beneficiarios (Cuadro 2.22. Anexo 2).

5.2.5. Calidad del trámite del apoyo

Los datos correspondientes a este subindicador señalan que los beneficiarios del año 2000 y 2002 no encontraron serias dificultades durante el proceso de trámite de sus apoyos solicitados, pues de forma general se obtuvo una frecuencia promedio de 1.6 lo cual indica un índice que va de aceptable a excelente. En relación al grupo de programas de Fomento Ganadero los beneficiarios inscritos en DPAI, FAP, MG, PA, PL y RTP presentaron la mejor calidad del trámite mediante el acopio de documentación requerida así como la asesoría presentada por el personal en ventanilla, sin embargo, todos mencionaron que el tiempo de espera entre la solicitud y entrega del apoyo fue deficiente con un índice promedio de 1.8 (Cuadro 2.23. Anexo 2).

Con respecto a la tipología de beneficiarios (I, II, III, IV y V) todos mencionaron que no tuvieron contratiempos para llevar a cabo el trámite del apoyo al realizar el acopio de la información requerida seguida por el llenado de la solicitud y la disponibilidad del personal en ventanilla. Pero los mayores problemas para el trámite del apoyo se presentaron en el tiempo de espera en ventanilla así como el tiempo de espera entre la solicitud y la entrega del apoyo, el cual mencionaron todavía es muy largo.

Los beneficiarios con inversiones entre 0-\$5,000 así como aquellos con inversiones mayores a \$100,000 pesos señalaron que en general la calidad del trámite del apoyo fue buena pues presentaron un índice promedio de 1.5, mientras que para el resto de beneficiarios con inversiones de \$5,000 hasta \$100,000 la calidad del trámite fue aceptable a buena.

Finalmente, los beneficiarios apoyados con el componente de maquinaria y equipo señalaron un mayor índice de calificación lo cual corresponde a ciertas dificultades en el trámite de los apoyos con respecto de los demás componentes.

En general, el tiempo de espera entre la solicitud y la entrega del apoyo todavía resulta ser larga y por tanto poco aceptable según afirmaron los beneficiarios del año 2000 y 2002 (Cuadro 2.23. Anexo 2).

5.2.6. Selección del proveedor

Con base a los resultados obtenidos en este indicador, algún miembro de la familia fue quien seleccionó al proveedor de los insumos, productos o servicios apoyados por el programa para el 54.9 % de los beneficiarios del año 2000 y 2002, lo cual contrasta con cerca del 23.2 % de beneficiarios que eligieron al proveedor por medio de representante de la organización de productores, seguido del 11.8 % de beneficiarios que no se enteraron quien seleccionó al proveedor (Cuadro 2.24. Anexo 2).

Para los beneficiarios tipo IV y V así como aquellos inscritos en los distintos programas de Fomento Ganadero (DPAI, FAP, MG, PL, RTP) del Estado mostraron tendencias marcadas a concentrarse en la selección del proveedor a través de algún miembro de la familia al igual que sucedió con aquellos beneficiarios apoyados con componentes de apoyo como maquinaria y equipo e infraestructura y obras junto con inversiones mayores a los 100 mil y 20 mil pesos.

Por otra parte, los representantes de organizaciones de productores fueron los más importantes para la selección de proveedores después de aquellos beneficiarios que eligieron al proveedor a través de algún miembro de la familia, esto fue evidente para beneficiarios con perfil tipo I y II bajo los programas de PA y PL con componentes de apoyo de maquinaria y equipo e inversiones no mayores de \$ 5,000 pesos.

Resalta la atención que los funcionarios de gobierno no tuvieron un impacto importante de manera general (3.7%) en los diferentes tipos de beneficiarios, componentes e inversiones así como en los programas que integran al Fomento Ganadero en el Estado. Por último cerca del 11.5% de los beneficiarios tanto del 2000 como 2002 no saben quien seleccionó al proveedor de los insumos, productos o servicios apoyados por el grupo de programas, solamente destacan los productores tipo II y aquellos en los programas de MG con inversiones mayores a 100,000 pesos y apoyados con materiales biológicos e infraestructura y equipo (Cuadro 2.24. Anexo 2).

5.2.7. Razones para la selección del proveedor

Para el 49.6 % de los beneficiarios del año 2000 y 2002 en el grupo de programas de Fomento Ganadero en el Estado el mejor criterio para seleccionar al proveedor fue la mejor calidad del insumo, mientras que el 47 % lo eligió con base al mejor precio de los productos, insumos o servicios. El 17 % de beneficiarios se enfocaron hacia las condiciones del pago ofrecidas y los demás criterios de selección del proveedor como ser el único proveedor en la región o por sugerencia de alguna autoridad o líder de una organización no rebasaron el 15 % de beneficiarios.

Estos resultados indican que la preocupación del productor por la calidad del producto tiene mayor importancia que el precio pues aunque muchas veces el productor intenta optimizar sus recursos recurriendo a los ajustes en torno a sus posibilidades económicas (Cuadro 2.25. Anexo 2).

5.2.8. Servicios adicionales del proveedor

Por medio de este subindicador se encontró que en general el 44.9% de los beneficiarios tanto del año 2000 y 2002 no percibieron ningún servicio adicional por parte del proveedor, mientras que el 42.6% de productores señalaron haber recibido un servicio adicional del proveedor en forma de asesoría técnica y/o capacitación así como en la elaboración y gestión de la solicitud del apoyo solicitado. Por otra parte, solo el 14.3 % de los beneficiarios señaló haber recibido el crédito sobre su aportación como un servicio adicional del proveedor. Respecto a otros servicios adicionales proporcionados por el proveedor destacan: mantenimiento del equipo, continuidad en las visitas y asesorías. La menor proporción de beneficiarios indicó que los servicios adicionales que prestó el proveedor consistieron en la elaboración y gestión de la solicitud así como la elaboración del proyecto productivo (Cuadro 2.26. Anexo 2).

Si bien, la cantidad de beneficiarios que mencionaron haber recibido servicios adicionales por parte del proveedor en forma de asistencia en la elaboración del proyecto es pequeña, también es importante comentar que la mayor parte de beneficiarios que recibieron esta asistencia se concentraron en el perfil tipo II y III apoyados con Infraestructura y materiales biológicos junto con inversiones de 0 a \$5000 y hasta \$ 20,000.

La mayor parte de beneficiarios tipo II y IV dentro de los programas de Fomento Ganadero en el Estado se concentraron bajo el servicio de asesoría técnica y capacitación con apoyos en componentes de maquinaria, equipo y herramientas así como asesoría técnica y concentrados en la categoría de mayores inversiones de los activos (\$20,000 a más de \$100,000). Finalmente es necesario hacer hincapié que el nivel de asesoría que se ofrece al productor todavía es reducido en el Estado.

5.2.9. Permanencia, funcionalidad y grado de aprovechamiento de las inversiones

Para el grupo de programas del Fomento Ganadero en el Estado de Sinaloa el 92 % de beneficiarios conservan el apoyo y lo mantienen funcionando actualmente a un nivel del 86.8 % de su capacidad. Estos resultados, son bastante altos e indican el grado de atención e importancia que el productor presta al apoyo otorgado. Esto implica que la permanencia del apoyo presentada para los beneficiarios del fomento ganadero en el Estado demostró tener solidez.

Asimismo, tanto para los productores del año 2000 como del 2002 registraron la mayor cantidad de beneficiarios que han recibido el apoyo y que lo mantienen actualmente en un nivel de capacidad de más del 80%, sin embargo, el año 2002 presenta ciertas tendencias a incrementar estos valores en comparación con el 2002.

En relación a la conservación del apoyo los programas de fomento ganadero como MG, PL, FAP y RTP presentaron el mayor número de beneficiarios así como aquellos productores clasificados por tipo II, III y IV apoyados con materiales biológicos así como maquinaria y equipo con inversiones de activos entre \$ 5,000 a \$ 100,000. De forma similar los resultados observados en la función del apoyo se concentran en mayor cantidad para los beneficiarios ubicados en todos los programas del Fomento Ganadero del Estado, aunque tuvieron mayor relevancia los productores tipo III, IV y V con apoyos de infraestructura y obras, materiales biológicos y maquinaria, equipo y herramientas,

también presentaron distintos rangos de inversiones que iban de 5 mil pesos hasta los 20 mil pesos (Cuadro 2.27. Anexo 2).

Para el nivel de capacidad al cual funciona el apoyo la respuesta fue mayor para los programas de FAP Y MG donde se concentraron los productores tipo II con inversiones mayores a los 100 mil pesos así como de 0 a 5 mil pesos que fueron apoyados con asesoría técnica, infraestructura y obras así como materiales biológicos.

5.3. Comportamiento de los indicadores de impacto por categorías

5.3.1. Cambio tecnológico

Los beneficiarios del 2002 mostraron mayor nivel de cambio tecnológico que los del 2000 (9.3% vs 0% en promedio). Este cambio, no es muy alto, pero fue marcado de un año a otro.

Tanto en el 2002 como en el 2000, el cambio tecnológico más importante en general fue en la calidad de la alimentación de los animales (9%). Los beneficiarios de los programas de MG y PL fueron los más responsables de este cambio. Tal cambio se observó con apoyos de la categoría de materiales biológicos y maquinaria, equipo y herramientas. Además, el cambio en la calidad de la alimentación del ganado fue más importante en los productores tipo III y en aquellos que realizaron inversiones \$5,000.00 y \$20,000.00.

En cuanto a infraestructura y equipo, el mayor cambio también se dio en productores beneficiados por los programas DPAI y RTP en productores tipo II y principalmente en productores que recibieron asesoría técnica e infraestructura y obras con menores inversiones (entre \$0 y \$5,000).

El cambio en la calidad genética del ganado fue mucho mayor para el año 2002 que el 2000 (9.5 % vs 3.8 %) respectivamente. Los programas de DPAI y RTP fueron responsables de tal cambio pues concentraron la mayor cantidad de productores tipo II y IV con inversiones de (0-\$5,000 y \$5,000 a \$ 20,000) apoyados con componentes de asistencia técnico e infraestructura y obras (Cuadro 2.28. Anexo 2).

5.3.2. Capitalización de la Unidad Productiva

En el grupo de programas de Fomento Ganadero en el Estado en general se reportó el 11.7 % de capitalización de la unidad de producción rural en relación a los apoyos otorgados a beneficiarios. Para el año 2000 se alcanzó un 10.1 % mientras que para el 2002 se incrementó al 11.9 %. Para el 2002 en cuanto a este incremento se debió principalmente para los beneficiarios tipo II y I en los programas de PA y PL bajo componentes de materiales biológicos, maquinaria y equipo así como aquellos productores con inversiones de \$ 20,000 a más de \$100,000.

Los índices calculados para maquinaria y equipo (Cuadro 2.29. Anexo 2) señalan que existió una tendencia creciente al cambio para la capitalización de la unidad de producción acentuándose en productores tipo I en programas de PL y RTP apoyados en asistencia técnica y con inversiones de 0- \$ 5,000.

También para el índice de cambio en construcciones e instalaciones los beneficiarios tipo I demostraron una tendencia creciente al cambio tomando en cuenta que para todos los programas que operaron en el Fomento Ganadero registraron una tendencia creciente cercana al valor de la unidad indicando una ligera capitalización de la UPR así como la presentada por el resto de productores apoyados con los diferentes componentes e inversiones, aunque las inversiones de 0-\$ 5,000 tienden a mostrar un índice superior a las demás inversiones en cerca de 0.9 unidades.

Por otro lado, los cambios registrados en la capitalización de la UPR en el número de cabezas o unidades de ganado mostró una tendencia estable con valores del índice cercanos a la unidad, no obstante los productores tipo I respondieron a un mayor incremento del índice con lo cual demostraron una mayor capitalización de la UPR con respecto al resto de los beneficiarios así como para los beneficiarios ubicados en los demás programas de Fomento Ganadero que operaron en el Estado (Cuadro 2.29. Anexo 2).

Los valores presentados en el Cuadro 2.30. Anexo 2, muestran que la mayor tendencia de cambio en los activos se concentró en la maquinaria y equipo 1.11, en menor grado en instalaciones y construcciones 1.07 y permaneció estable para el número de cabezas o unidades de ganado pues no rebasó el índice el valor de la unidad. El índice de 1.11 es bajo, implicando que es muy lento el proceso de cambio en los activos para los distintos rubros de componentes.

5.3.3. Desarrollo de capacidades

Los resultados presentados para los beneficiarios del grupo de programas de Fomento Ganadero del Estado indican que el desarrollo de las capacidades aún es muy pobre (<0.5). Sin embargo, la capacidad de innovación estuvo más desarrollada en comparación con las capacidades administrativas y de gestión.

Cabe señalar que en el año 2000 no se presentó en los beneficiarios éste desarrollo de capacidades sino que fue hasta el 2002 donde se registraron éstos índices.

Para el grupo de programas de DPAI y MG junto con los beneficiarios clasificados como tipo II destacaron en el desarrollo de capacidades de Innovación así como administrativas teniendo mayor relevancia el programa PA. Los productores tipo II con montos de \$ 0 a \$5,000 y de \$20,000 a \$100,000 pesos también registraron un mayor desarrollo de capacidades administrativas y de gestión en componentes de asesoría técnica que destacó principalmente en el desarrollo de capacidades de innovación así como también destacó el componente de materiales biológicos (Cuadro 2.31. Anexo 2)

En forma general el desarrollo de capacidades presentado en el Estado es un poco bajo porque los programas no tienen un impacto muy importante sobre las diferentes categorías en el desarrollo de capacidades de los beneficiarios.

5.3.4. Conversión productiva

No se encontraron cambios relevantes en las actividades pecuarias debidas a la operación de los programas de fomento ganadero. Las actividades que mostraron cierta

tendencia a tener cambio fueron bovinos de carne; bovinos de doble propósito; bovinos de leche; ovinos de carne; aves de engorda y abejas (Cuadro 2.32. Anexo 2).

La mayor variación en la conversión productiva fue en bovinos productores de carne y en bovinos lecheros. En el año 2002 se logró la mayor variación en la conversión productiva global. Realmente, no hubo algún programa que provocara una variación en la conversión global importante, aunque la mayor tendencia se dio con DPAI, en los tipos de productor II, III IV, con inversiones de 0 a 5 mil pesos y con asistencia técnica y maquinaria, equipo y herramientas (Cuadro 2.33. Anexo 2).

5.3.5. Producción, productividad e ingreso

Los programas de fomento ganadero en el estado de Sinaloa lograron incrementar la productividad y el número de cabezas o unidades de ganado, lo cual propició que también se viera incrementada la producción total y por ende el ingreso de un porcentaje importante de beneficiarios (Cuadro 2.34. Anexo 2).

Alrededor del 33% de los beneficiarios lograron incrementar su ingreso, lo cual se atribuyó en primer lugar a un incremento en el número de cabezas de ganado, y en segundo a un incremento en la productividad por animal. Este efecto se dio tanto en el 2000 como en el 2002, aunque hay una diferencia importante en el incremento en el número de cabezas en el año 2000 respecto al 2002. El mayor logro de beneficiarios con incremento en estos rubros se dio con el programa DPAI. Los productores que tuvieron mayor efecto fueron los productores tipos II, III y IV. Inversiones entre 0 y 5 mil pesos fueron las más efectivas para lograr estos incrementos. Así mismo, la productividad, las cabezas de ganado, la producción y el ingreso se incrementaron con asistencia técnica y campañas sanitarias.

5.3.6. Cadenas de valor

Con los programas de fomento ganadero en Sinaloa, se observó poco efecto en la integración vertical en la compra de insumos en las actividades pecuarias. El efecto logrado se dio principalmente en el año 2002, con la operación del programa lechero, en productores tipo II, inversiones entre 5 y 20 mil pesos y con la adquisición de maquinaria, equipo y herramientas (Cuadro 2.35. Anexo 2).

En cuanto a la integración horizontal hacia delante en el eslabón de la comercialización, se observó que hubo un incremento importante en el porcentaje de la producción destinada al mercado. Este impacto se dio principalmente en las actividades de ovinos para carne y abejas, aunque en menor grado también se dio en bovinos productores de leche y caprinos de carne. Lo anterior da una idea de cuales son las actividades que realmente se están apoyando con los programas de fomento ganadero (Cuadro 2.36. Anexo 2).

5.3.7. Empleo

La generación de empleo fue otro efecto del grupo de programas de fomento ganadero. El mayor efecto fue en la tasa de variación de empleo familiar, por lo que también se incrementó el índice de variación en la composición del empleo. Solamente, el 8.7% de los beneficiarios manifestaron haber logrado la generación de empleo con los apoyos

recibidos de fomento ganadero, de los cuales, la mayoría fueron del 2002, de los programas DPAI y RTP, productores tipo II, inversiones entre 0 y 5 mil pesos y con asistencia técnica (Cuadro 2.37. Anexo 2).

En el 2000 se logró mejorar la tasa de variación en el empleo contratado respecto al 2002, mientras que en este último el efecto fue sobre la tasa de variación en el empleo familiar.

También hubo efecto sobre la retención de la mano de obra familiar y contratada debido a la operación de los programas, ya que el 12.7% de los beneficiarios entrevistados dijeron haber retenido mano de obra contratada y sólo el 4.9% mano de obra familiar (Cuadro 2.38. Anexo 2).

5.3.8. Indicadores sobre el desarrollo de organizaciones

La mayor parte de los beneficiarios encuestados no demostraron estar asociados en algún tipo de organización solamente el 47.3% afirmó pertenecer a una organización. Sin embargo, el 54.6% de los beneficiarios del 2002 indicaron pertenecer a algún tipo de organización así como aquellos dentro del programa de DPAI (60%) contrastando con el 0% de los beneficiarios inscritos en el programa FAP y para cada uno de los demás programas no rebasaron el 35 % de beneficiarios ubicados en organizaciones. Resalta la atención sobre los beneficiarios tipo III quienes se concentraron en el grupo de productores con el mayor desarrollo de organización en comparación con los demás perfiles de productores (50-55 %) y solo el 8.45 % de los productores tipo I manifestaron permanecer dentro de alguna organización, lo cual demuestra que todavía los productores de bajos ingresos tienen dificultades en obtener información y acceso para formar parte de las organizaciones rurales. Por su parte, aquellos productores con las mayores inversiones (>\$100,000) y que fueron apoyados con materiales biológicos e infraestructura y obras representan la mayor cantidad de beneficiarios dentro de algún tipo de organización (Cuadro 2.39. Anexo 2).

En el rubro de variación en los beneficiarios organizados encontramos que de manera general existe una tendencia estable, lo que indica que los apoyos recibidos no incidieron de manera directa e importante sobre el desarrollo de las organizaciones. Sin embargo, en el 2002 la mayor parte de beneficiarios presentó esta misma tendencia en comparación con los beneficiarios del año 2000 quienes no presentaron ninguna relación entre los apoyos recibidos y el desarrollo de organizaciones (Cuadro 2.39. Anexo 2). Por otra parte, los beneficiarios tipo I ubicados en el programa de PL registraron los índices más bajos con respecto a los demás tipos de productores y programas, esto indica que la tendencia fue decreciente y que los apoyos de ninguna forma ayudan al desarrollo organizacional de la unidad de producción rural. Finalmente, para las demás categorías y componentes de apoyo distribuidos en los productores la tendencia va de ser decreciente a estable, esto significa que los apoyos no tienen un impacto sobre el desarrollo organizacional de los beneficiarios. En el siguiente rubro bajo este indicador que se refiere al desarrollo económico de las organizaciones, se hace notar que para los beneficiarios del año 2002 existió un desarrollo organizacional mínimo (1.8) y nulo para el 2000 (Cuadro 2.39. Anexo 2). Únicamente los productores con perfil tipo V ubicados en mayor medida en el programa de RTP y PL con inversiones mayores a % 100,000 pesos apoyados con maquinaria y equipo (0.39). Cabe mencionar que los índices presentados para los beneficiarios tanto del año 2000 como 2002 bajo las distintas categorías están

por debajo de la unidad lo cual es preocupante pues las actividades de gestión, desarrollo de mercados, economías de escala y la agregación de valor no cubren las expectativas para generar el suficiente desarrollo económico de las organizaciones.

5.3.9. Efectos sobre los recursos naturales

El primer subindicador en este rubro es la realización de prácticas de conservación por parte de los productores. En este sentido, solo un pequeño porcentaje (1.7 %) de beneficiarios encuestados comenzó a realizarlas con el uso o aplicación del apoyo, mientras que el 40.2 % de los beneficiarios ya las realizaba antes de adquirir los apoyos y menos del 30 % de beneficiarios no las realiza (Cuadro 2.40. Anexo 2).

En el año 2000 la mayoría de beneficiarios no realizaban las prácticas de conservación en comparación con el 2002 donde los beneficiarios comenzaron a realizarlas. El efecto de los apoyos sobre la implementación de prácticas de conservación estuvo también influido por las otras categorías de análisis. Los programas que lograron incrementar ligeramente el uso de prácticas de conservación fueron DPAI, RTP y PA asimismo la mayor parte ya las realizaba y cerca del 30 % de los productores dentro de cada programa no las realiza y dejaron de realizar las prácticas de conservación.

Aunque en el 2000 la mayoría de los beneficiarios no realizaban las prácticas de conservación, fue en este año donde se observa una tendencia a iniciar con estas prácticas, a diferencia del año 2002. Esto sugiere que a medida de que los productores han optado por realizar prácticas de conservación de suelo y agua, es menor la probabilidad de lograr impactos importantes con los programas de FG, aunque aún falta alrededor del 32% de productores por realizar estas prácticas.

.Asimismo, los productores que optaron por implementar estas prácticas fueron los tipos IV (58%) y V (68%). Las inversiones con mayor efecto fueron las superiores a los 100 mil pesos. Finalmente, se logró un incremento de productores que comenzaron con las prácticas de conservación con apoyos de infraestructura y obras.

El siguiente rubro concerniente a la realización de prácticas no sustentables por efecto de los apoyos se hace notar que en general cerca del 60% de beneficiarios realizan este tipo de prácticas y muy pocos productores del 2002 comenzaron a realizarlas en comparación con los beneficiarios del 2000. A pesar de esto, el programa FAP destacó en la cantidad de beneficiarios que mencionó realizar dichas prácticas (92%) aunque para los demás programas cerca del 50 % de beneficiarios las realiza pero el 30 % sigue sin realizarlas. De forma similar sucede esto con las inversiones de los activos pues más del 50 % de beneficiarios realizan prácticas sustentables y pocos las comenzaron a realizar. Es importante señalar que el 80 % de los productores con inversiones de más de 100 mil pesos realizan estas prácticas así como aquellos apoyados con materiales biológicos y maquinaria y equipo. Finalmente, se observa en el Cuadro 2.41. Anexo 2 que menos del 10 % de los beneficiarios ubicados en todas las categorías de análisis comenzaron y dejaron de realizar las prácticas no sustentables gracias a los apoyos recibidos.

5.3.10. Cambios observados en el uso de los recursos naturales

En general para el 72 % de los beneficiarios no existieron cambios en el uso de los recursos naturales, mientras que menos del 5 % indicaron tener cambios positivos en el uso de estos recursos.

Asimismo, la mayoría de beneficiarios tanto del 2000 como del 2002 no registraron cambios y solo un pequeño porcentaje de beneficiarios del 2002 registró cambios positivos en comparación con los beneficiarios del 2000, esto indica los escasos avances debido a los apoyos otorgados desde el 2000 al 2002. (Cuadro 2.42. Anexo 2).

Por otra parte, en la categoría de análisis para agua y suelo solamente el 1.1 % de beneficiarios registraron un cambio positivo en contraste con cerca del 60% de beneficiarios que señalaron no tener ningún cambio. Sin embargo, el porcentaje restante correspondió a un cambio negativo, lo cual es preocupante pues continúa en ascenso la contaminación del agua por el uso de agroquímicos y plaguicidas. Por su parte, el suelo muestra una tendencia similar pues no registra cambios positivos aunque los negativos alcanzan al 16 % de los beneficiarios encuestados.

En cuanto a los programas del FG en el Estado más del 50 % de los beneficiarios inscritos en cada uno de ellos no detectaron cambios pero cerca del 20 % señaló haber tenido cambios negativos en el uso de los recursos. No obstante, los mayores cambios positivos en el uso de los recursos se concentraron en el programa PA y en aquellos productores tipo III con componentes de apoyo en infraestructura y obras con inversiones de \$5,000 a \$20,000. Con base a los cambios positivos observados en las actividades de los productores por el uso de los apoyos, se observó que hubo disminución de quemas, talas, salinización de los terrenos, inundaciones y deforestación (Cuadro 5.1.). Sin embargo, existen efectos negativos en la contaminación del agua con agroquímicos o desechos así como mayor erosión por el viento. Esto fue como consecuencia del incremento en el número de plaguicidas, fertilizantes y pesticidas.

5.1. Consecuencia del uso de los apoyos

Actividades	Cambio	Porcentaje de beneficiarios
Quemas	disminuyó	3
Talas	disminuyó	0.6
Acidificación de los suelos	ninguno	0
Salinidad de los terrenos	disminuyó	1.03
Consumo de agua	ninguno	0
Fertilidad del suelo	ninguno	0
Contaminación del agua con agroquímicos o desechos	aumentó	0.69
Erosión por agua	ninguno	0
Erosión por viento	aumento	0.34
Inundación de terrenos	disminuyó	0.69
Deforestación	disminuyó	0.34

Fuente: Elaboración CIAM,AC. Información de la base de datos beneficiarios 2000 y 2002.

5.4. Conclusiones

Es buena la solidez con que los beneficiarios mantienen el apoyo funcionando e incluso a una capacidad deseable, principalmente en los programas FAP, PL, MG y RTP. También, el índice de uso de los apoyos es alto en beneficiarios 2002. Sin embargo, sigue siendo un reto el promover la difusión de los apoyos, pues la mayor parte de los productores todavía se enteran de los apoyos por medio de sus compañeros. Asimismo, hace falta poner atención con el trámite del apoyo en la fase de seguimiento y supervisión así como en la aplicación de asistencia técnica para mejorar la permanencia y su uso, aunque los productores tipo IV y V demostraron un mejor aprovechamiento de éstos medios para obtener los apoyos deseados. Es necesario indicar que en el grupo de programas de FG en el Estado de Sinaloa, la mayor parte de los productores beneficiarios mantienen funcionando el apoyo a un nivel adecuado y conservando una calidad aceptable.

El cambio tecnológico en el Estado no fue muy alto sin embargo, en los programas DPAI y RTP en los componentes de infraestructura y equipo mostraron ciertas tendencias a un mayor cambio tecnológico en comparación con el resto de programas que conforman el FG en el Estado. Por su parte, la capitalización de las UPR y el desarrollo de capacidades presentaron un pobre impacto sobre los beneficiarios ubicados en los distintos grupos de programas del FG. Asimismo, la conversión productiva no tuvo un impacto relevante para el grupo de programas pero si fue importante en el rubro de bovinos lecheros y bovinos para carne.

Mejoró la producción, productividad e ingreso por el incremento en el número de cabezas de ganado y unidad animal así como la producción por animal en el programa de DPAI. Por otra parte, la cadena productiva no tuvo un efecto importante en la integración vertical en la compra de insumos en las actividades pecuarias aunque el PL presentó algunos indicios de incrementar este efecto. Solamente se observó un incremento importante en el porcentaje de la producción destinada al mercado en bovinos de leche y carne

En cuanto al desarrollo del empleo solo se presentó un efecto moderado en la tasa de variación del empleo familiar y en la mano de obra contratada. Para el desarrollo de organizaciones los apoyos otorgados no influyeron de manera importante y se mantuvo estable.

Existió poco impacto sobre los recursos naturales en beneficio de las prácticas de conservación pues la mayoría de productores continúa realizando prácticas no sustentables y de conservación. Finalmente, el uso de los recursos naturales no representó cambios significativos.

Los impactos se observaron en beneficiarios 2002, por lo que se ha mejorado con respecto al 2000; con el MG; con productores tipos III, IV y V; inversiones variables entre 5 y 100 mil pesos y con material biológico (animales) e infraestructura y obras. Hubo sinergismo entre programas ya que MG al mejorar la calidad genética de los animales, provoca indirectamente que los ganaderos tengan la necesidad de mejorar su infraestructura, instalaciones y equipo, los cuales pueden ser otorgados por los otros programas del grupo.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

Este capítulo contiene las conclusiones de la evaluación esencial para medir y detectar los impactos de los apoyos recibidos por los beneficiarios del grupo de programas de Fomento Ganadero en el Estado de Sinaloa 2000 y 2002. La importancia de la evaluación como herramienta de diseño, planeación y ajuste de los programas de Fomento Ganadero de la Alianza para el Campo y alternativas como recomendaciones para el mejor desempeño de los programas de dicho grupo.

6.1. Conclusiones

6.1.1. Evaluación de procesos

a) Diseño de los programas

En el año 2002 hubo canales adecuados para incidir en el diseño de los programas, con lo que sí se obtuvieron logros importantes como la consecución del seguro ganadero. Sin embargo, hay opiniones importantes, como la de los productores, que faltan por considerarse ya que la normatividad llega tarde como para discutirse con tiempo a diferentes niveles institucionales y lograr incorporar observaciones.

El diseño de los programas concuerda en gran medida con los objetivos y políticas de desarrollo estatal (plan estatal de desarrollo). Sin embargo, es importante el diagnóstico subsectorial realizado en el Estado para hacer adecuaciones y ajustes de los programas a las condiciones de la producción pecuaria de la entidad.

Existe relación de los programas de FG principalmente con los del grupo de programas del grupo de Desarrollo Rural (PAPIR), ya que también dan apoyos pecuarios aunque dirigido a otra población objetivo. También mantienen relación con el de Salud Animal, ya que con los programas de FG se tienen que cumplir con las medidas zoonosanitarias prevalentes en el Estado.

También, los programas de FG mantienen relación entre sí ya que todos están orientados a apoyar la productividad ganadera con apoyos que les permitan a los ganaderos capitalizarse e implementar más y mejor tecnología, con el fin último de mejorar la productividad e ingreso de los productores, integrarlos más vertical y horizontalmente en las cadenas de valor, generar empleo y finalmente reducir el deterioro de los recursos naturales. Además, los programas se complementan en gran medida entre sí, ya que mientras MG da alternativas de mejoramiento genético, los otros programas apoyan con infraestructura productiva.

b) Planeación y normatividad

Existen facilidades de incidir en la planeación de la operación de los programas de FG en el Estado ya que se deben ajustar a las condiciones de la entidad, para lo cual existen

mecanismos de participación de las instancias operativas y normativas. Sin embargo, esta opinión no la comparten del todo los productores y sus representantes, lo cual habla de que hay actores, como los funcionarios operativos y normativos, que tienen mayor acceso para poder incidir en este aspecto.

Hay aplicación de diferentes criterios, a distintos niveles, para la asignación de recursos a los programas. Es decir, para algunos actores relacionados con el grupo de programas el criterio más importante son los grupos prioritarios, mientras que para otros es la importancia que tienen las actividades pecuarias en el Estado y para otros las cadenas prioritarias.

La publicación tardía de las reglas de operación fue bastante inoportuna, lo cual es una de las principales preocupaciones de los operadores de los programas ya que esta situación sucede cada año, y retrasa el inicio oportuno de operaciones, la entrega de los apoyos y deja poco espacio para el seguimiento y supervisión

c) Arreglo institucional

Hay buena interacción entre los distintos niveles institucionales que operan y rigen los programas de FG en el Estado. Muestra de ello es el buen desempeño del COTEGAN, donde es nutrida la presencia de diversas instancias, lo cual asegura su buen desempeño y periodicidad en sus reuniones.

Existen representantes de productores en diferentes niveles del arreglo institucional, sin embargo es aún poca la representatividad que realmente tienen los productores, y un ejemplo de ello es que no fueron uno de los principales medios de difusión de los programas. La opinión de los representantes y de los propios productores es que no se considera su opinión en los procesos operativos y mucho menos en el diseño y planeación de los programas. Es posible que los representantes no estén bajando del todo o a todos los productores la información de los programas o viceversa, que no estén llevando o expresando adecuadamente las necesidades de los productores y las particularidades de las regiones de donde provienen.

Existe buena calidad y disponibilidad de los recursos humanos en la operación de los programas, ya que el personal operativo tiene un buen grado técnico y de conocimiento del subsector pecuario de la Entidad. Lo anterior, explica la integración y el gran interés que hay de las instancias operativas por mejorar el desempeño y los resultados de los programas.

d) Operación

Los aspectos que mejor funcionan del proceso operativo es la aplicación de los criterios de elegibilidad, la recepción y trámite de solicitudes, la eficacia de las instancias responsables de la operación federales y estatales y la transparencia en el manejo de los recursos de los programas. La llegada en tiempo de los recursos federales es una de las principales ventajas de los operadores de los programas. Por otro lado, a pesar de que existe la infraestructura adecuada y suficiente, el proceso de supervisión y seguimiento aún tiene varias deficiencias. Esta etapa del proceso operativo si se realiza, sin embargo

son pocas las veces que se visita a los productores (generalmente a la entrega-recepción y una verificación del apoyo en campo).

e) Seguimiento y evaluación

Aunque ya está en funcionamiento el SISER, aún no hay resultados importantes de su operación, dado que se está en proceso de alimentación de sistema. Sin embargo, se tiene buena perspectiva de los resultados que generará y de los recursos humanos, técnicos y materiales para su operación.

Las evaluaciones externas de los programas son, en opinión propia de los actores involucrados en la operación de los programas, una de las mejores herramientas para evaluar y reorientar la operación de los programas.

6.1.2. Evaluación de resultados e impactos

La mayor parte de productores mantienen el apoyo funcionando a una capacidad adecuada y conservando una calidad aceptable, siendo el índice de uso de los apoyos alto en beneficiarios 2002. Por otro lado, se requiere mayor atención en el trámite del apoyo, en la fase de seguimiento y supervisión así como en la aplicación de asistencia técnica para mejorar la permanencia y su uso.

Ha habido cambios positivos entre beneficiarios 2000 y beneficiarios 2002, observando importantes mejoras. Los principales impactos que se lograron con los programas de FG fueron en conversión productiva logrando un importante impacto en el rubro de bovinos lecheros y bovinos carne; en la producción, productividad e ingreso hubo aumento en el número de cabezas de ganado y unidad animal, así como la producción por animal en el programa DPAI. El PL tuvo un aumento en el porcentaje de la producción destinada al mercado en bovinos leche y carne.

6.2. Recomendaciones

6.2.1. Focalización de los apoyos

Focalizar los apoyos en aquellos beneficiarios que presentaron mayor impacto con los programas, que fueron los tipos I, II y III, aprovechando su momento de transición y su mejor visión empresarial y de productividad. Es importante seguir impulsando el programa MG ya que ha impactado en todos los sentidos las condiciones de los beneficiarios, aunque también se debe seguir focalizando los apoyos con el programa RTP, dado el potencial que hay en los agostaderos y praderas.

Es necesario integrar la asistencia técnica dentro de los mismos programas para asegurar que las inversiones sean aprovechadas técnicamente mejor. Por lo que debe mejorarse la relación con el programa de de Investigación y Transferencia de Tecnología.

Ya que se relaciona mucho con el programa MG, los apoyos de material biológico (animales) deben seguir impulsándose, sin embargo, los otros componentes como infraestructura, maquinaria y equipo y asistencia técnica deben seguir siendo apoyadas apoyados, ya que complementan en gran medida los apoyos otorgados por MG.

6.2.2. Federalización y descentralización

En el Estado de Sinaloa el proceso de federalización y descentralización no observa mayores avances, además presenta problemas en cuanto a la participación de los productores en la toma de decisiones y el constante cambio de funcionarios ya que sus funciones no pueden ser desempeñadas adecuadamente y son de vital importancia dentro de la funcionalidad del arreglo institucional existente; así como trabajar con objetivos distintos, y la falta de acuerdos claros de los gobiernos estatal y federal, para poder llegar finalmente a llevar este proceso.

6.2.3. Participación de los productores

Es necesario que a nivel de operadores se haga una importante campaña de concientización entre los productores beneficiados para que participen en buena medida durante el proceso de evaluaciones externas. En este aspecto es muy importante su participación, ya que hubo en casos con dificultad para que los beneficiarios respondieran las encuestas.

Es muy importante una campaña de concientización de los productores beneficiados para que participen en buena media durante el proceso de evaluaciones externas y su participación en las campañas zoonosanitarias. Se le debe de exigir a los productores la participación de estos en dichas campañas, lo cual garantizará mejores resultados de los programas de Fomento Ganadero.

6.2.4. Eficiencia operativa

Para mejorar el desempeño en tiempo y en forma de los programas se requiere que tanto las reglas de operación, como la radicación de recursos federales, se anticipen más de lo que actualmente se está realizando, para esto se requiere de mayor coordinación entre las instancias involucradas en el proceso operativo del grupo de programas, principalmente de instancias federales centrales.

Se debe reforzar la integración de productores, ya sea en grupo o de forma individual, en proyectos productivos integrales realmente viables, de tal forma que el apoyo solicitado sea parte de ese proyecto y no que el proyecto sea solamente un requisito para obtener el apoyo.

6.2.5. Reformas institucionales

La representatividad de los productores es esencial en el desempeño del grupo de programas de FG, en este sentido, es importante la labor de los representantes en las instancias del arreglo institucional, por lo que se recomienda implementar un sistema de capacitación y evaluación de los mismos de tal forma que garantice que la información de los programas está realmente llegando hasta los productores y viceversa, que las necesidades e inquietudes de los productores sean llevada a las reuniones y mesas de discusión para darles respuesta y considerarlas para una mejor orientación y operación de los programas.

6.2.6. Asignación de recursos

Se debe implementar un sistema de asignación de presupuestos federales que garantice lograr planes operativos a mediano y largo plazo. La sugerencia en este sentido es que se asignen presupuestos multianuales ya sea por sexenios o por períodos de legislación. Lo anterior es con la finalidad de poder planear mejor la operación de los programas y poder empezar a operarlos con oportunidad y que a procesos fundamentales como seguimiento y verificación en campo de los apoyos se les asigne un tiempo determinado durante el año.

6.2.7. Mejoramiento de impactos

El logro de impactos por los programas, se alcanza principalmente cuando estos benefician realmente a los productores que necesitan el apoyo, por lo que la recomendación es hacer un diagnóstico individual de la UPR que está solicitando el apoyo, para constatarlo como parte de sus principales actividades pecuarias. También debe comprobarse que los solicitantes que ya hayan sido beneficiados por FG anteriormente tengan en funcionamiento el bien otorgado o que justifiquen por que ya no lo tienen, ya que no mantener un apoyo anteriormente recibido por razones no justificables, no garantiza que el apoyo que está solicitando logre impactos importantes.

6.2.8. Correspondencia del grupo de programas con la problemática subsectorial

Se debe hacer un diagnóstico a profundidad de los diferentes eslabones de las cadenas existentes en el Estado, ya que la información al respecto no está de forma integrada para definir exactamente a que cadenas hay que atender con prioridad y en que eslabón se quiere incidir.

Es necesario operar el programa FAP únicamente como Fomento Porcícola, ya que la situación altamente tecnificada de las cadenas avícolas no permiten que el programa tenga beneficiarios avícolas.

Debe mejorarse la relación con el programa de Transferencia de Tecnología, para que en conjunto se impulse la asistencia técnica en el uso de los apoyos dentro de proyectos productivos integrales. La situación real del subsector pecuario exige cada vez más sistemas de producción más tecnificados, donde la asesoría pecuaria en campo por parte de expertos es fundamental.

Bibliografía

Diario Oficial de la Federación. Reglas de Operación de la Alianza para el Campo 2002. Gobierno Federal de México. México, 2002.

Delegación Estatal de la SAGARPA en Sinaloa. Estadísticas relacionadas con el sector agropecuario del Estado de Sinaloa. México, 2002.

Gobierno del Estado de Sinaloa. Plan Estatal de Desarrollo de Sinaloa 1999-2004. Sinaloa de Arteaga, México, 1998.

Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos. Plan Nacional de Desarrollo de 2001-2006. México, 2001.

Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos. Programa Sectorial de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación 2001-2006. México, 2001.

INEGI. Estadísticas del sector agropecuario en México. México, 2003. www.inegi.gob.mx.

SAGARPA-FAO. Guía metodológica para la evaluación estatal. Fomento ganadero. Proyecto UTF/MEX/050/MEX. México 2002.

SAGARPA. Sistema de Información y Estadísticas Agroalimentaria y Pesquera. México, 2002. www.sagarpa.gob.mx.

Secretaría de Desarrollo Sustentable. Agenda Económica. Junio 2003

Secretaría de Desarrollo Sustentable. Anuario Económico 2002

Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos. Acuerdo Nacional para el Campo 2003

Anexos

Anexo 1. Metodología de evaluación

1.1. Diseño de la muestra de beneficiarios

1.1.1. Determinación del tamaño de muestra

El cálculo de tamaño de muestra de beneficiarios a encuestar se hizo primero para beneficiarios de los programas de Fomento Ganadero que operaron en el año 2002 y posteriormente para beneficiarios del año 2000, con base en los lineamientos de la Guía Metodológica para la Evaluación Estatal.

a) Beneficiarios 2002

De acuerdo con la información proporcionada por el Coordinador Estatal (lista de beneficiarios), el grupo de programas de Fomento Ganadero de APC en el año 2002 benefició a 2819 productores (384 de RTP, 677 de MG, 555 de PL, 564 de DPAI, 577 de PA y 62 de FAP). Este número de beneficiarios resultó de la consulta de los expedientes de solicitud de apoyo.

Para calcular el tamaño de muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n_i = \theta_i / (1 + (\theta_i / N_i))$$

Donde:

- n_i = es el tamaño de muestra inicial para el grupo de programas de Fomento Ganadero
- θ_i = 170.54, constante establecida para el grupo de programas de Fomento Ganadero
- N_i = 2819, número total de beneficiarios de los programas de Fomento Ganadero en el 2002

Posteriormente se calculó el tamaño de muestra para cada uno de los programas de Fomento Ganadero, utilizando la siguiente fórmula:

$$n_{ij} = \phi_i + (\rho_{ij} * n_i)$$

Donde:

- n_{ij} = Número de beneficiarios a encuestar en cada uno de los programas
- ϕ_i = 20, constante establecida para el grupo de programas de Fomento Ganadero
- n_i = Tamaño de muestra inicial del grupo de programas calculado con la primera ecuación.

- ρ_{ij} = Factor de proporcionalidad. Significa que proporción del Fomento Ganadero representó cada uno de sus programas.

$$\rho_{ij} = N_{ij}/N_i$$

Donde a su vez:

- o N_{ij} = Número de beneficiarios de cada uno de los programas
- o N_i = Número total de beneficiarios de los programas de Fomento Ganadero

Cuadro 1.1. Tamaño de muestra inicial y número de beneficiarios a encuestar para cada programa de Fomento Ganadero de Alianza Para el Campo 2002 en Sinaloa

	N_i	θ_i	n_i			
Total	2819	170.54	161			
Programa	N_{ij}	ϕ_i	ρ_{ij}	n_{ij}	K^{**}	Reemplazos
Recuperación de Tierras de Pastoreo	384	20	0.14	42	9.1 \cong 9	4
Mejoramiento Genético	677	20	0.24	59	11.4 \cong 11	6
Programa Lechero	555	20	0.20	52	10.6 \cong 11	5
Desarrollo de Proyectos Agropecuarios	564	20	0.20	52	10.8 \cong 11	5
Programa Apícola	577	20	0.20	53	10.8 \cong 11	5
Fomento Avícola y Porcícola	62	20	0.02	24	2.5 \cong 3	2
Total	2819		1	282		27

Fuente: Elaborado por el CIAM, A.C. con información de la base de datos de beneficiarios 2002.

De acuerdo con los cálculos anteriores se encuestarán 282 beneficiarios de los programas de Fomento Ganadero del año 2002.

b) Beneficiarios 2000

La situación para los beneficiarios del 2000 fue similar a los del 2002, es decir, hubo 2230 beneficiarios en el 2000 (388 de EP, 503 de GM y MG, 1096 de PL, 217 de PA y 26 de FAP).

Los programas de Fomento Ganadero del año 2000 incluidos para el cálculo de muestra y la selección de beneficiarios a encuestar fueron los equivalentes a los incluidos para el año 2002 (cuadro anexo 1.2).

Cuadro 1.2. Equivalencia entre los programas de Fomento Ganadero 2000y 2002

Programas en el 2002	Programas en el 2000
Recuperación de Tierras de Pastoreo	Establecimiento de Praderas
Mejoramiento Genético	Ganado Mejor
	Mejoramiento Genético
Programa Lechero	Programa Lechero
Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales	
Programa Apícola	Programa Apícola
Fomento Avícola y Porcícola	Fomento Porcícola

Fuente: Elaborado por el CIAM, A.C. con información de la base de datos de beneficiarios 2000 y 2002.

Por regla, el número de beneficiarios de los programas de Fomento Ganadero del año 2000 a encuestar debe ser el 20% de los beneficiarios a encuestar del año 2002, lo cual se obtiene a partir de la siguiente expresión:

$$n_{i2000} = 0.2 * \sum n_{ij}$$

Donde:

- n_{i2000} = Número de beneficiarios del 2000 de Fomento Ganadero a incluirse en la muestra
- $\sum n_{ij}$ = Sumatoria del tamaño de muestra de los programas de Fomento Ganadero del 2002

Es decir, $n_{i2000} = 0.2 * 229 = 45.8 \cong 46$

Los 56 beneficiarios del año 2000 se distribuyeron proporcionalmente entre los programas de Fomento Ganadero del 2000 mediante la siguiente expresión:

$$n_{ij2000} = n_{i2000} * (N_{ij2000} / N_{i2000})$$

Donde:

- n_{ij2000} = Número de beneficiarios del año 2000 a encuestar en cada programa
- n_{i2000} = Número de beneficiarios del 2000 de Fomento Ganadero incluidos en la muestra
- N_{ij2000} = Número total de beneficiarios de cada programa de Fomento Ganadero
- N_{i2000} = Número total de beneficiarios de Fomento Ganadero

Cuadro 1.3. Tamaño de muestra inicial y número de beneficiarios a encuestar para cada programa de Fomento Ganadero de Alianza Para el Campo 2000 en Sinaloa

Fomento Ganadero 2000	N_{i2000}	n_{i2000}		
Total	2230	46		
Programa	N_{ij2000}	n_{ij2000}	k	Reemplazos
Establecimiento de Praderas	388	8	48.5 \cong 49	1
Mejoramiento Genético/Ganado Mejor	503	10	50.3 \cong 50	1
Fomento Lechero	1096	22	49.8 \cong 50	2
Programa Apícola	217	4	54.2 \cong 54	0
Fomento Avícola y Porcícola	26	1	26 \cong 26	0
Total	2230	46		4

Fuente: Elaborado por el CIAM, A.C. con información de la base de datos de beneficiarios 2000.

También se calculó la cantidad de reemplazos que serán usados en caso de que no se logre hacer la entrevista a algunos beneficiarios seleccionados. La cantidad de reemplazos equivale al 10% de los beneficiarios seleccionados para encuestar.

1.1.2. Selección de integrantes de la muestra

Para la selección de los beneficiarios 2002 a encuestar, primero se ordenó alfabéticamente a todos los beneficiarios dentro de cada uno de los programas. Posteriormente se calculó el cociente "k" que resulta de dividir el número total de

beneficiarios de cada programa entre el número de beneficiarios a encuestar de cada programa, es decir:

$$k = N_{ij} / n_{ij}$$

Con el valor de éste cociente se fue seleccionando mediante selección directa y sistemática a los beneficiarios a encuestar. Para el Programa de Recuperación de Tierras de Pastoreo la selección se hizo en intervalos de 9 beneficiarios, en el Programa de Fomento Avícola y Porcícola en intervalos de 3 y en el resto fue en intervalos de 11. En todos los programas, se inició la selección a partir del primer beneficiario de la lista. En los casos donde la lista ordenada alfabéticamente se agotó, la selección se continuó nuevamente al inicio de la lista hasta completar el tamaño de muestra calculado. (Cuadro 1.4. Anexo 1).

La selección de los beneficiarios del año 2000 a ser encuestados se hizo de la misma forma que para los del año 2002. Entonces, se ordenaron alfabéticamente a los beneficiarios dentro de cada programa. Posteriormente, se seleccionaron los beneficiarios a encuestar en intervalos de 49 para el Programa de Establecimientos de Praderas, de 50 para los programas de Mejoramiento Genético/Ganado Mejor y Fomento Lechero, de 54 para el Programa Apícola y 26 para el Programa de Fomento Avícola y Porcícola quedando la lista de beneficiarios a encuestar (Cuadro 1.5. Anexo 1).

1.2. Fuentes de Información

1.2.1. Beneficiarios encuestados

a) Beneficiarios 2002

Cuadro 1.4. Beneficiarios 2002

Programa	Beneficiario	Municipio	Localidad
DPAI	ARMANDO FLORES RODRIGUEZ	ROSARIO	HACIENDA DEL TAMARINDO
DPAI	FELIPE RENDON RENDON	ROSARIO	HACIENDA DEL TAMARINDO
MG	LUIS JAVIER HERNENDEZ ZAMORA	ESCUINAPA	ESCUINAPA
RTP	PEDRO RAFAEL GONZALEZ VILLEGAS	ROSARIO	PONCE
DPAI	ALONSO BARRÓN AGUILAR	ROSARIO	EL POZOLE
DPAI	HÉCTOR BARRÓN AGUILAR	ROSARIO	EL POZOLE
RTP	MELESIO BARRÓN AGUILAR	ROSARIO	EL POZOLE
PL	NOHE RODRÍGUEZ RENDÓN	ROSARIO	EL POZOLE
DPAI	HERMENEGILDO RODRÍGUEZ VALDEZ	ROSARIO	ROSARIO
DPAI	ROBERTO RODRÍGUEZ LUNA	ROSARIO	ROSARIO
RTP	SANTIAGO PERAZA RODRÍGUEZ	ROSARIO	CHOLE
FAP	MAURO VIRGEN RAMOS	NOVOLATO	COFRADIA DE SAN PEDRO
PA	JULIO ORLANDO GARCIA VILLALOBOS	ROSARIO	ROSARIO
PL	HILARIO RENDON CARDENAS	ROSARIO	EL POZOLE
MG	JOSE CRISTINO MALDONADO PADILLA	ESCUINAPA	PALMITO DEL VERDE
MG	JOSE ALFONSO LOC AVENA	ESCUINAPA	LA LOMA
MG	JOSE ERNESTO BARRON LOPEZ	ESCUINAPA	ESCUINAPA
PL	JAIME AMILLANO VIZCARRA	ESCUINAPA	ESCUINAPA
MG	MIGUEL ANGEL QUEVEDO RAYGOZA	ESCUINAPA	PALMITO DEL VERDE
PL	RAMON SANTANA OJEDA ROJO	CULIACAN	JACOLA
DPAI	JOSE CRUZ RENTERIA PANTOJA	ESCUINAPA	CRISTO REY
PL	JORGE ALBERTO RUIZ ECEBERRE	CULIACAN	TACUICHAMONA
DPAI	NICOLAS RENTERIA LEDESMA	ESCUINAPA	CRISTO REY
DPAI	JUAN JOSE SUAREZ TOLEDO	ESCUINAPA	TEACAPAN
RTP	JOSE ANTONIO GARCIA VALDEZ	ROSARIO	MATADERO
RTP	JOSE RAMON CAMACHO MIRANDA	FUERTE, EL	EL FUERTE
DPAI	JUAN JOSE SUAREZ DOMINGUEZ	ESCUINAPA	TEACAPAN
DPAI	RAFAEL ZANCHEZ GUZMAN	ROSARIO	RINCON DE HIGERAS
PL	JOSE GOMEZ SALCIDO	ROSARIO	LOS POZOS
RTP	NEPOMUCENO ARAGON MEZA	ROSARIO	LOS POZOS
MG	PEDRO MORALES LOPEZ	CONCORDIA	MESILLA
DPAI	ALBINO VALDEZ LOPEZ	CONCORDIA	MESILLAS
RTP	ALBINO VALDEZ LOPEZ	CONCORDIA	MESILLAS
RTP	MIGUEL ANGEL TIRADO LOPEZ	CONCORDIA	AGUA CALIENTE
DPAI	LUIS HERNANDO ROJAS TIRADO	CONCORDIA	ZAVALA
RTP	JUAN CARLOS LIZARRAGA VELARDE	CONCORDIA	ZAVALA
MG	RAUL OSUNA CASTILLO	CONCORDIA	AGUA CALIENTE

Evaluación Fomento Ganadero 2002

DPAI	LUIS VIZCARRA SALAZAR	CONCORDIA	CONCORDIA
DPAI	DAVID LIZARRAGA HERRERA	CONCORDIA	AGUA CALIENTE
RTP	ROBERTO HERRERA VERDE	CONCORDIA	AGUA CALIENTE G.
RTP	RODRIGO CAZAREZ LIZARRAGA	CONCORDIA	CONCORDIA
MG	GABRIEL RAMIREZ ALVAREZ	CONCORDIA	CONCORDIA
DPAI	CARLOS GONZALEZ ARAMBURO	MAZATLAN	QUELITE
RTP	SOCORRO OSUNA MENDOZA	MAZATLAN	MAZATLAN
PL	HIGINIO LIZARRAGA LIZARRAGA	MAZATLAN	MAZATLAN
PA	ROBERTO MICHEL LIZARRAGA	MAZATLAN	MAZATLAN
PA	ENRIQUE LIZARRAGA SANCHEZ	MAZATLAN	MAZATLAN
PA	LUIS ENRIQUE ROMAN MENDOZA	MAZATLAN	EL RECODO
PA	ABELARDO ROMAN GARCIA	MAZATLAN	EL RECODO
PA	GILBERTO ARAMBURO JUAREZ	MAZATLAN	EL RECODO
PA	SERGIO LIZARRAGA CAZAREZ	MAZATLAN	EL RECODO
PA	REMULO ROMAN GARCIA	MAZATLAN	EL RECODO
PA	ISRAEL ZATARAIN OSUNA	MAZATLAN	EL ROBLE
DPAI	JUAN MANUEL ALARCON DORADOR	MAZATLAN	EL ROBLE
PL	MANUEL ERNESTO VALDEZ SANCHEZ	MAZATLAN	MAZATLAN
PL	ALBERTO BALDERAS LIZARRAGA	MAZATLAN	MAZATLAN
PL	JOSE FRANCISCO OSUNA OSUNA	MAZATLAN	MAZATLAN
PL	MARIO VELARDE TIRADO	MAZATLAN	MAZATLAN
PL	MANUEL ZATARAIN OSUNA	MAZATLAN	MAZATLAN
PL	JESUS GUSTAVO PEREA ACOSTA	SINALOA	AGUA BLANCA
PL	JOSE OCTAVIO CARDENAS LUGO	SINALOA	EL ALAMITO
PL	RAFAEL HELENES HIGUERA	SINALOA	SINALOA DE LEYVA
PA	ARMANDO BARRIOS MEDINA	CULIACAN	EL DORADO
PA	FREDY FERNANDO FLORES SANCHEZ	CULIACAN	CULIACAN
PA	OSCAR CANIZALEZ SAMUDIO	CULIACAN	CULIACAN
PA	JOSE LUIS BUELNA SILVAS	CULIACAN	POETACELY
FAP	RAFAEL BERNAL GUERRERO	CULIACAN	CULIACAN
PA	JOSE LUIS PATIÑO FLORES	CULIACAN	CULIACAN
PA	ALBERTO GUADALUPE RODRIGUEZ MILLAN	CULIACAN	CULIACAN
PA	DOMINGO VALENZUELA ROJO	CULIACAN	PORTACELY
PA	ADRIAN ALFREDO MORENO LOPEZ	CULIACAN	POZTACELY
PL	PEDRO SALGUEIRO COBARRUBIAS	COSALA	PALMAR DE LOS CEBALLOS
PL	JUAN LANDEROS CRUZ	COSALA	LAS MESAS DE SAN MIGUEL
MG	JOSE ANGEL ZAMORA PEÑA	SAN IGNACIO	LAS LAJAS
MG	MARTINA MILLAN ALARCON	SAN IGNACIO	EL ESPINAL
MG	JOSE LUIS AGUIRRE ZAMORA	SAN IGNACIO	LA LABOR
RTP	SANTIAGO ANGULO VALDEZ	SAN IGNACIO	CAMINO REAL DE PIAXTLA
MG	JORGE OCTAVIO ZUÑIGA	SAN IGNACIO	SAN JUAN
MG	AGUSTIN BAÑUELOS MARTINEZ	SAN IGNACIO	PIAXTLA DE ABAJO
RTP	JORGE ENRIQUE CHAIDEZ LOPEZ	COSALA	LA CIRUELITA COSALA
PL	RAFAEL ARMENTA BOJORQUEZ	ELOTA	LA CRUZ
PL	JORGE MEDINA MILLAN	ELOTA	EL ROBLE
RTP	ESTEBAN DURAN CRUZ	ELOTA	BELLA VISTA ELOTA

Evaluación Fomento Ganadero 2002

PL	RIGOBERTO AYON DELGADO	ELOTA	LA CRUZ
RTP	ANTONIO AGUIRRE LOAIZA	SAN IGNACIO	COYOTITAN
PL	EFREN HUMARAN HUERTA	SAN IGNACIO	LIMON DE LOS PERAZA
DPAI	OCTAVIO GUERRERO BERNAL	SAN IGNACIO	EL CHACO
DPAI	EVARISTO LAMARQUE PERAZA	SAN IGNACIO	COYOTITAN
PL	ALEJANDRO RAMIREZ VELAZQUEZ	SAN IGNACIO	COYOTITAN
MG	ARSENIO GARCIA ASTORGA	SAN IGNACIO	LOS HUMAYES
PL	BELIZARIO SANDOVAL AGUILAR	SAN IGNACIO	COM. IXPALINO
RTP	SERGIO VALENZUELA AGUIRRE	COSALA	EL CARRIZAL
MG	VICENTE PADILLA BAZUA	COSALA	SAN JOSE DE LAS BOCAS
MG	JOSE MANUEL CABALLOS PADILLA	COSALA	HIGUERAS DE PADILLA
MG	JOSE MANUEL LOPEZ TORRES	COSALA	EL SABINO
MG	PABLO CABANILLAS MENDOZA	COSALA	EJIDO LA TASAJERA
RTP	JUAN BAUTISTA LOPEZ FONSECA	COSALA	EL SABINO
RTP	HUMBERTO ALVAREZ RUELAS	FUERTE, EL	CHINOBAMPO
PL	FILEMON BARRAZA TORRES	SAN IGNACIO	SAN JAVIER
PL	LEPOLDO DELGADO RODRIGUEZ	ELOTA	LA CRUZ
RTP	ERNESTO MANJAREZ GOMEZ	ELOTA	SAN JOSE DE CANITACA
PL	MANUEL PILAR ABRAJAN COLLANTES	ELOTA	LA CRUZ
PL	BALTAZAR ARAGON REYES	CULIACAN	TIERRA Y LIBERTAD
RTP	JAIME NIEBLA BELTRAN	CULIACAN	HIGUERA DE ABUYA
MG	CESAR TAPIA ZEVADA	CULIACAN	BAILA
PL	SERGIO MADRID IRIBE	CULIACAN	JESUS MARIA
PL	TOBIAS BELTRAN ZALAZAR	CULIACAN	JESUS MARIA
MG	ABRAHAM VEGA MEZA	CULIACAN	EL RINCON
RTP	ANA MARIA SOTO MORALES	ROSARIO	CHELE
MG	HEBERT PEREZ RODRIGUEZ	CULIACAN	CULIACAN
RTP	MARTIN RAMIREZ AISPURO	NOVOLATO	LA BANDERA
RTP	MAGDALENO CARRILLO BELTRAN	CULIACAN	CULIACAN
RTP	BARTOLO RIOS COTA	ELOTA	RINCON DE IBONIA
RTP	MARCELINO VEGA VIZCARRA	ELOTA	RINCON DE IBONIA
PL	MARIA INES YAÑEZ MONTENEGRO	ELOTA	VIDA CAMPESINA
RTP	NICOLAS AMARILLAS RIOS	ELOTA	RICON DE IBONIA
MG	IRINEO ALMARAN VALVERDE	ELOTA	EL ESPINAL
MG	EVERARDO LAFARGA PONCE	ELOTA	LA CRUZ
MG	VICTORIANO DIAZ FERNANDEZ	ELOTA	EL ESPINAL
MG	ARNOLDO BELTRAN ALVARADO	ELOTA	EL ESPINAL
MG	ARMIDA BELTRAN PERAZA	ELOTA	EL ROBLE
PA	JULIAN ALFONSO GARCIA HERNANDEZ	CULIACAN	CULIACAN
FAP	ENRIQUE RIVERAS CARDENAS	CULIACAN	CULIACAN
FAP	MIGUEL ALBERTO GODOY GUZMAN	NOVOLATO	BACHIMETO
RTP	JAVIER OROPEZA VILLEGAS	COSALA	PUEBLO DE ALAYA
PA	HECTOR PAUL TORRE VELARDE	CULIACAN	CULIACAN
PA	HECTOR PAUL TORRE VELARDE	CULIACAN	CULIACAN
PA	ERNESTO OBESO ARMENTA	NOVOLATO	NAVOLATO
PA	JOSE LUIS TORRES AREAS	CULIACAN	CULIACAN

Evaluación Fomento Ganadero 2002

RTP	LUIS ALFONSO ZAZUETA GAXIOLA	NOVOLATO	SATAYA
PA	JESUS GONSALEZ VALENCIA	CULIACAN	CULIACAN
FAP	MARCIA BELTRAN SAUCEDA	CULIACAN	CULIACAN
PA	AMADO AVILES LOPEZ	NOVOLATO	NAVOLATO
FAP	JUAN ALBERTO GUEMEZ RODRIGUERA	CULIACAN	CULIACAN
FAP	FRANCISCO JOSE AGRAZ CRUZ	CULIACAN	CULIACAN
PL	RAUL FELIX BELTRAN	CULIACAN	EL POTRERO
FAP	DANIEL AVALOS MARTINEZ	CULIACAN	CULIACAN
PL	SALOMON GAXIOLA GALLARDO	CULIACAN	CULIACAN
FAP	INDALECIO MEDINA DOMINGUEZ	CULIACAN	CULIACAN
PA	GUSTAVO QUEVEDO CAMACHO	NOVOLATO	LO DE REYES
PL	TRINIDAD CONTRERAS CHAVEZ	NOVOLATO	LA MICHOACANA
DPAI	RAMON CEBREROS IBARRA	NOVOLATO	CAMPO VITAL
FAP	DANIEL AVALOZ MARTINEZ	CULIACAN	CULIACAN
DPAI	JESUS RAMON FELIX MONTOYA	NOVOLATO	EL PINTOR
DPAI	ARMANDO QUIROZ LUGO	NOVOLATO	EL PINTOR
PL	JUAN JESUS SICAIROS MARTINEZ	CULIACAN	CULIACAN
MG	JOSE MANUEL ZALAZAR SOTO	BADIRAGUATO	LA MAPA
PA	GABRIEL CERVANTES TORRES	CULIACAN	CULIACAN
PA	HUGO BURGUEÑO LOMELI	CULIACAN	CULIACAN
PA	LUIS ARAIZA CAMARILLO	CULIACAN	CULIACAN
PA	MARCIAL RODRIGUEZ ROMERO	CULIACAN	CULIACAN
PL	BARTOLO RODRIGUEZ SALCIDO	CULIACAN	CULIACAN
DPAI	RAMON AVENDAÑO SICAIROS	CULIACAN	PUEBLOS UNIDOS
RTP	JUAN FRANCISCO LANDEROS OCHOA	ELOTA	POTRERILLOS DE LOS LANDEROS
RTP	JOSE ALFREDO MERAZ ALARCON	ELOTA	EL ESPINAL
DPAI	ARNULFO ZAMORA AYALA	ELOTA	ESPINAL
PL	CARLOS GUICHO HERAS	NOVOLATO	GENERAL ANGEL FLORES
MG	CHRISTIAN ROBERTO RODARTE RUEDA	CULIACAN	CULIACAN
MG	ANGEL BERMUDEZ SALDAÑA	NOVOLATO	BABELAMAS DE SATAYA
MG	AGUSTIN ARAGON HERRERA	CULIACAN	CULIACAN
DPAI	OCTAVIO GERRERO BERNAL	SAN IGNACIO	COYOTITAN
PA	CARLOS ALBERTO CASAS GOMES	CULIACAN	CULIACAN
PA	MANUEL RIOS MENDOZA	CULIACAN	CULIACAN
PA	CARLOS ONOFRE FELIX FERNANDEZ	CULIACAN	CULIACAN
PA	MARTHA CELINA GOMES ACOSTA	CULIACAN	CULIACAN
PA	IVAN GIOVANI CASAS GOMEZ	CULIACAN	CULIACAN
PL	SERGIO PAREDES PEIMBERT	CULIACAN	CULIACAN
DPAI	GUADALUPE BELTRAN AVENDAÑO	CULIACAN	PUEBLOS UNIDOS
MG	ANDRES EDUARDO MARTINEZ WOOLFOLK	CULIACAN	CULIACAN
MG	SAMUEL DELGADO VARGAS	CULIACAN	CULIACAN
DPAI	ARMANDO QUIROZ LUGO	CULIACAN	CULIACAN
DPAI	MARIO ANTONIO TORRES	ELOTA	EL ESPINAL
DPAI	LUIS FERNANDO VELAZQUEZ	CULIACAN	CULIACAN

Evaluación Fomento Ganadero 2002

DPAI	VICTORIANO DIAZ FERNANDEZ	ANGOSTURA	ANGOSTURA
PA	ERNESTO ALONSO LOPEZ URIARTE	CULIACAN	CULIACAN
PA	MARCO ANTONIO MARTINEZ CABRERA	CULIACAN	CULIACAN
PA	JUAN CARLOS LOPEZ LOPEZ	CULIACAN	CULIACAN
DPAI	HECTOR FRANCISCO BOJORQUEZ BELTRAN	CULIACAN	CULIACAN
DPAI	RAFAEL URQUIJO BELTRAN	CULIACAN	CULIACAN
DPAI	RAMON CEBREROS IBARRA	CULIACAN	CULIACAN
PA	CARLOS PAUL MARTINEZ LACHICA	CULIACAN	CULIACAN
PA	FRANCISCO MANUEL MEDINA MELEROS	CULIACAN	CULIACAN
MG	GERARDO HERAS RODRIGUEZ	BADIRAGUATO	LA AMPA
PL	RAMIRO URIAS SANCHEZ	ANGOSTURA	LA PRIMAVERA
PL	SOGIFREDO MONTOYA MONTOYA	ANGOSTURA	LAS TATEMITAS
PL	NICOLAS AGUAYO ACOSTA	SALVADOR ALVARADO	20 DE NOVIEMBRE
PL	JUAN MANUEL QUINTANA CECEÑA	SALVADOR ALVARADO	GUAMUCHIL
PL	MACARIO VIZCARRA GARCIA	GUASAVE	JUAN JOSE RIOS
PL	VICTORIANO COTA VALDEZ	GUASAVE	JUAN JOSE RIOS
DPAI	JOSE BOJORQUEZ LOPEZ	GUASAVE	GABRIEL LEYVA SOLANO (TAJITO)
PA	FRANCISCO JAVIER PAYAN ESPARZA	GUASAVE	GABRIEL LEYVA SOLANO
MG	FRANSICO AGUILASOCHO PEÑUELAS	GUASAVE	CASA BLANCA
RTP	RITA MORALES CAMACHO	GUASAVE	EL ZOPILOTE
MG	ELEUTERIO LOPES ORTEGA	SINALOA	SINALOA DE LEYVA
PA	JUAN HOMERO LOPEZ SANCHEZ	GUASAVE	GUASAVE
PA	JUAN HOMERO LOPEZ ZANCHEZ	GUASAVE	GUASAVE
MG	DORA ALICIA MENDEZ LUGO	GUASAVE	GUASAVE
PL	ALEJANDRO CABRER4A LOPEZ	GUASAVE	LA TRINIDAD
MG	INDALECIO LEYVA AVILEZ	GUASAVE	LAS CAÑADAS 1
PL	PEDRO LOREDO MEZA	GUASAVE	CAMPO BORQUEZ
MG	ELISEO CASTRO CASTRO	GUASAVE	GUASAVE
MG	ELISEO CASTRO CASTRO	GUASAVE	LA BRECHA
PA	JAVIER. SEPULVEDA ROMERO	GUASAVE	GASAVE
FAP	JOSE CLEMENTE LOPEZ AYALA	AHOME	LOS MOCHIS
MG	ARNULFO GONZALES TORRES	CHOIX	GUAYABITO
MG	FRANCISCO MIRANDA CARRASCO	FUERTE, EL	LA LAGUNA
RTP	MANUELA ZÑUDO BARRERAS	FUERTE, EL	EL FUERTE
MG	JESUS VALDEZ MENDOZA	AHOME	LA DESPENSA
DPAI	TAYDE RUBIO FIGUEROA	CHOIX	CHOIX
DPAI	MANUEL CRUZ SOTO PEÑA	CHOIX	CHOIX
DPAI	GILDARDO MUNDO CAMARGO	CHOIX	CHOIX
DPAI	ISMAEL ALVAREZ RUELAS	FUERTE, EL	LA MOLIENDA DE CHINABAMPO
PL	JESUS TORIBIO RIOS VELARDE	FUERTE, EL	TEHUECO
MG	TEODORO VALDEZ VALDEZ	AHOME	SAN JOSE DE AHOME
MG	JOSE LUIS ACOSTA MENDIVIL	AHOME	SAN JOSE DE AHOME

Evaluación Fomento Ganadero 2002

FAP	CARLOS ALVAREZ BARRERA	AHOME	LOS MOCHIS
FAP	CARLOS ALVAREZ BARRERA	AHOME	LOS MOSCHIS
FAP	GILBERTO SALAZAR ESCALANTE	AHOME	AHOME
PL	LENIN GARCIA GARCIA	AHOME	LOS MOCHIS
PA	ADRIAN ALBERTO CARRERA VALENZUELA	AHOME	LOS MOCHIS
PA	ADRIAN ALBERTO CARRERA VALENZUELA	AHOME	LOS MOCHIS
RTP	ARTURO FELIX CASTRO	AHOME	LOS MOCHIS
RTP	RICARDO TOSTADO LIZARRAGA	CONCORDIA	ZAVALA
DPAI	LUIS ALFONSO ALEJO URIAL	FUERTE, EL	TETAROBA
PL	ISMAEL ALVAREZ RUELAS	FUERTE, EL	CHINOBAMPO
RTP	JAIME RUELAS HERNANDEZ	FUERTE, EL	CHIBAMPO
MG	JOSE GUADALUPE ORDUÑO GASTELUM	FUERTE, EL	EL JIPAGO
PL	MANUEL CRUZ SOTO PEÑA	CHOIX	AGUA CALIENTE GRANDE
MG	ANSELMO SARMIENTO OCHOA	CHOIX	GARABATO
PA	BRIGIDO EPIGMENIO GONZALEZ CASTRO	GUASAVE	BENITO JUAREZ
PA	JOSE GUILLERMO FELIX TOLOSA	GUASAVE	GUASAVE
PA	JAIRO ABIMAEI PORTALES DESILOS	GUASAVE	RUIZ CORTINEZ
PA	PABLO SANCHEZ GONZALEZ	GUASAVE	RUIZ CORTINEZ
PA	JOSE ISIDRO DOMINGUEZ MARRO	GUASAVE	RUIZ CORTINEZ
DPAI	ISRAEL INZUNZA URETA	SALVADOR ALVARADO	GUAMUCHIL
RTP	ADALBERTO CASTRO GUTIERREZ	ANGOSTURA	SAN LUCIANO
PL	MELECIO ANGULO INZUNZA	ANGOSTURA	SANTA RITA
PL	MELECIO ANGULO INZUNZA	ANGOSTURA	SANTA RITA
PL	MELECIO ANGULO INZUNZA	ANGOSTURA	SANTA RITA
FAP	ERNESTO ORTEGON CASTOR	AHOME	LOS MOCHIS
MG	LUIS VICENTE ISLA COTA	CHOIX	CHOIX
FAP	VICTOR GREGORIO CALZADA MARTINEZ	AHOME	LOS MOCHIS
FAP	RICARDO AGUIRRE BOROBEO	AHOME	LOS MOCHIS
FAP	JESUS RAMON ANGULO SALAZAR	AHOME	LOS MOCHIS
DPAI	JOSE CRUZ HERNANDEZ RODRIGUEZ	FUERTE, EL	VILLA ADOLFO LOPEZ MATEOS
MG	ROSARIO TRASUIÑA ARMENTA	FUERTE, EL	LOS OJITOS
MG	LUIS ENRIQUE OCHOA ARMENTA	FUERTE, EL	RINCON DE ALISO
FAP	JESUS RAMON ANGULO SALAZR	AHOME	LOS MOCHIS
DPAI	JORGE MANUEL OSORIO VALLE	FUERTE, EL	VILLA ADOLFO LOPEZ MATEOS
DPAI	ISRAEL OSORIO TREJO	FUERTE, EL	EJIDO TEPIC.
MG	LUIS ALONSO RUIZ CARREON	FUERTE, EL	ADOLFO LOPEZ MATEO
DPAI	ANTONIO FLORES ZAÑUDO	FUERTE, EL	JAHUARA II
FAP	GERMAN ALBERTO TAPIA ESCALANTE	AHOME	LOS MOCHIS
PL	ELEAZAR HEREDIA MELENDREZ	FUERTE, EL	SAN ANTONIO
FAP	ENRIQUE TAPIA MEXIA	AHOME	LOS MOCHIS
FAP	ERNESTO TAPIA MEXIA	AHOME	LOS MOCHIS

Evaluación Fomento Ganadero 2002

RTP	ELEAZAR GALAVIZ VEGA	FUERTE, EL	HIGERA DE LOS NATOCHES
FAP	JOSE GUADALUPE QUINTERO RUIZ	AHOME	LOS MOCHIS
FAP	JOSE ALFREDO TAPIA MEXIA	AHOME	LOS MOCHIS
FAP	MARIA IVETT TAPIA MEXIA	AHOME	LOS MOCHIS
FAP	ROGELIO TAPIA MEXIA	AHOME	LOS MOCHIS
DPAI	LEONARDO SOLIS REYES	AHOME	AHOME
MG	ROGELIO GASTELUM ARCE	SALVADOR ALVARADO	SALVADOR ALVARADO
PA	DAVID SANCHEZ BARO	ANGOSTURA	BATURY
PA	AGUSTIN ALLENDE RUEDA GARCIA	ANGOSTURA	IGNACIO ALLENDE
RTP	GENARO LOPEZ SANCHEZ	SALVADOR ALVARADO	SALVADOR ALVARADO
MG	FELICIANO ARAUJO CRUZ	ANGOSTURA	IGNACIO ALLENDE
MG	ANGEL MATIAS GASTELUM VERGARA	SALVADOR ALVARADO	GUAMUCHIL
DPAI	MANUELA CAMACHO BOJORQUEZ	MOCORITO	POTRERILLOS
PL	CESAR MONTOYA ARMENTA	SALVADOR ALVARADO	GUAMUCHIL
PL	ISRAEL CALI CASTRO LOPEZ	ANGOSTURA	LA ISLETA
DPAI	JUAN CASTRO FLORES	ANGOSTURA	CHUMPILIHUISTLE
PL	MANUEL ROSENDO CAMACHO ANGULO	ANGOSTURA	CHUMPILIHUISTLE
PL	AGAPITO SANCHEZ INZUNZA	ANGOSTURA	EL CERRO
DPAI	ELISEO ELIZALDE GARCIA	ANGOSTURA	ANGOSTURA
DPAI	JOSE HUGO MONTOYA ANGULO	SALVADOR ALVARADO	GUAMUCHIL
DPAI	FRANCISCO JAVIER ANGULO TRILLAS	ANGOSTURA	ANGOSTURA
PA	CARLOS SANTIAGO SALDAÑA COCHRAN	MOCORITO	RECOBECO
RTP	JOSE RAMON AISPURO FELIX	CULIACAN	EL TAMARINDO
MG	ANDRES APODACA REYES	ESCUINAPA	PALMITO DEL VERDE
RTP	MIGUEL ANGEL LIZARRAGA GARATE	MAZATLAN	LA NORIA
PA	GEOVANI FRANCISCO SOTO ORDUÑO	AHOME	PLAN DE AYALA
MG	ILDEFONSO CAMARGO MIRANDA	AHOME	LOS MOCHIS
DPAI	PEDRO LOPEZ AVENDAÑO	CULIACAN	CULIACAN
MG	LIBORIO SOTO LOPEZ	SINALOA	LLANO GRANDE
MG	GILBERTO ASTORGA LOPEZ	SINALOA	SINALOA DE LEYVA
MG	JOSE MARIA ROJO GASTELUM	SINALOA	SINALOA DE LEYVA
MG	RENE ARTURO ORTIZ QUINTERO	COSALA	MESCALTITAN
MG	MACLOVIO CHAVIRA GARCIA	SINALOA	MEZQUITE ALTO

Fuente: Elaborado por el CIAM A.C. con la base de datos beneficiarios 2002.

b) Beneficiarios 2000**Cuadro 1.5. Beneficiarios 2000**

Programa	Beneficiario	Municipio	Localidad
EP	JOSE LUIS BARRON VALDEZ	ROSARIO	APODERADO
PAP	ANTONIO BELTRAN ECHGARAY	ROSARIO	ROSARIO
PA	REMBERTO URIBE MALDONADO	ROSARIO	ROSARIO
GM	RAUL BERNAL ESTRADA	ROSARIO	NIEBLAS
GM	NAZARIO MORAN ROJAS	CONCORDIA	ZAVALA
PL	MARCELO FILEMON GAXIOLA MASCAREÑO	CONCORDIA	CONCORDIA
PL	FRANCISCO GAMBOA GONZALEZ	MAZATLAN	EL SALTO
PL	MANUEL MAGAÑA MAGAÑA	MAZATLAN	AGUAJE DE COSTILLA
GM	ROSALBA FELIX TORRES	COSALA	EL RODEO
GM	VIDAL PERAZA BASTIDAS	SAN IGNACIO	LIMON DE LOS PERAZA
PL	CESAR FERNANDO ANGULO ZALAZAR	NOVOLATO	COLONIA HIDALGO
PL	RAFAEL ELENES HIGUERA	BADIRAGUATO	EL HORMIGUERO
PL	LORETO ZATARAIN QUINTERO	CULIACAN	BACHIGUALATO
PA	HECTOR MANUEL JACOBO GARCIA	CULIACAN	CULIACAN
GM	ARCELIA CASTRO RIOS	CULIACAN	LA HIGUERA DEL SALADO
GM	JOEL ULLOA IZQUIERDO	CULIACAN	CULIACAN
PL	GUADALUPE AMARILLAS DOMINGUEZ	CULIACAN	CULIACAN
GM	FRANSISCO JAVIER PARRA GASTELUM	BADIRAGUATO	SANTA CRUZ
PL	ROMAN HERAS ARREOLA	ELOTA	LA CRUZ
PL	CARLOS LEONEL SALCIDO LAZCANO	CULIACAN	CULIACAN
PA	EULALIO CERNA CERNA	GUASAVE	LA TRINIDAD
GM	MARTIN ANTONIO GUTIERREZ DAUT	GUASAVE	ADOLFO RUIZ CORTINE
PL	PASTOR VALLEJO RIVERA	GUASAVE	TAMAZULA
PL	ALBERTO LOPEZ GERARDO	FUERTE, EL	CHINOBAMPO
EP	LEONARDO SOLIS REYES	AHOME	BACHOMOBAMPO 1
PL	ERNESTO CORRALES VALDEZ	CHOIX	CHOIX
PL	LEONARDO ISRAEL LEON MOROYOQUI	ELOTA	LA CRUZ
GM	LEODEGARIO RUBIO REYES	CHOIX	CAJON DE CANCIO
PAP	RICARDO AGUIRRE BORBOA	AHOME	LA ARROZERA
PA	FRANCISCO CHAIDEZ AVENDAÑO	ANGOSTURA	COLONIA AGRICOLA MEXICO
PL	JUAN MANUEL QUINTANA CECEÑA	SALVADOR ALVARADO	GUAMUCHIL
EP	ESDUARDO MONTOYA CUADRAS	SALVADOR ALVARADO	CACALOTITA
PL	FELIPE DE JESUS SAUCEDA BAEZ	SALVADOR ALVARADO	GUAMUCHIL
PL	ERNESTO BAEZ SAUCEDA	SALVADOR ALVARADO	GUAMUCHIL
EP	JUAN MANUEL VELAZQUEZ	SALVADOR	GUAMUCHIL

	QUINONEZ	ALVARADO	
PL	JOSE VINCENTE BARRAZA BELTRAN	ANGOSTURA	JUAN DE LA BARRERA
PL	JOSE ANTONIO CASTRO ARMENTA	MOCORITO	HIGUERAS DE LOS VEGA
PL	ANGLEL ALFONSO MONTOYA GASTELUM.	SALVADOR ALVARADO	GUAMUCHIL
PL	REFUGIO LOPEZ COTA	SINALOA	LLANO GRANDE
PL	JUAN ESCALANTE SANTOS	NOVOLATO	VILLA ANGEL FLORES
PL	PEDRO PADILLA SANCHEZ	CULIACAN	EL CARRIZAL
EP	PROCOPIO GARCIA ZAMUDIO	CULIACAN	SALADO
PL	CEIMIRA CABADA ARMENTA	CULIACAN	CULIACAN
EP	JESUS MELECIO LARA MADRID	BADIRAGUATO	BADIRAGUATO
EP	GONZALO CANIZALES TIRADO	CONCORDIA	CONCORDIA

Fuente: Elaborado por el CIAM A.C. con la base de datos beneficiarios 2000.

1.2.2. Relación de actores entrevistados

Cuadro 1.6. Actores 2002

Programa	Beneficiario	Cargo	Dirección
DPAI	Odilón Velasco Fernández	Técnico de programas Alianza para el Campo en delegación.	Edificio SAGARPA , Unidad Bachigualato Km. 7.5 Carretera a Navolato
DPAI	Francisco Rogelio Osuna Ontiveros	Jefe del Distrito de Desarrollo Rural Culiacán	Edificio SAGARPA , Unidad Bachigualato Km. 7.5 Carretera a Navolato tel 66 77 60 14 47
DPAI	Francisco Javier Lugo Álvarez	Gerente avicultores del Estado de Sinaloa	Domicilio conocido, Culiacán, Sin.
DPAI	Raúl Ernesto García Casillas	Técnico Cotecoca	Edificio SAGARPA , Unidad Bachigualato Km. 7.5 Carretera a Navolato
DPAI	Carlos Verdugo Cabanillas	Responsable DPAI	Edificio SAGARPA , Unidad Bachigualato Km. 7.5 Carretera a Navolato.
DPAI	José Agustín Velásquez Núñez	Técnico DPAI	Mochis, Sin.
DPAI	José Luis Zavala Cabanillas	Director de programas de Alianza en Gobierno del Estado	Palacio de Gobierno, 2do. Piso
DPAI	Benjamín Jesús López Ezquerria	Subsecretario de Ganadería	Palacio de Gobierno, 2do. Piso
DPAI	José Ignacio Melgem Arrieta	Técnico DPAI	La Cruz, Sin.
	Joaquín Torres Velarde	Cecader	Culiacán, Sin
DPAI	Héctor Meráz Fernández	Responsable del programa de Apicultura	Edificio SAGARPA , Unidad Bachigualato Km. 7.5 Carretera a Navolato

Evaluación Fomento Ganadero 2002

DPAI	Jesús Manuel Manzanares Vega	Técnico en Ganadería	Culiacán, Sin.
FAP	Francisco Javier Lugo Álvarez	Gerente avicultores del Estado de Sinaloa	Domicilio conocido, Culiacán, Sin.
FAP	Arturo Zamora Rodríguez	Técnico en Ganadería	Domicilio conocido
DPAI	Tulio Montoya King	Técnico en Ganadería	Domicilio conocido
DPAI	Ariel Edgardo Valenzuela Vega	Técnico en Ganadería	La Cruz
DPAI	Marcos Joel Montoya Camacho	Técnico en Ganadería	La Cruz
DPAI	Francisco Antonio Corado Peña	Técnico en Ganadería	La Cruz
DPAI	Oscar Casillas Tostado	Técnico en Ganadería	La Cruz
DPAI	Roberto Urzua de la Vega	Técnico en Ganadería	La Cruz
DPAI	Hugo López López	Técnico en Ganadería	Guasave.
MG	Leonel Murillo Cárdenas	Jefe de Fomento Ganadero	Edificio SAGARPA , Unidad Bachigualato Km. 7.5 Carretera a Navolato
DPAI	Jorge Luis Armenta Soto	Técnico en Ganadería	Guasave
FAP	Francisco José Agraz Cruz	Técnico en Ganadería	Guamuchil
DPAI	Sergio Fortino Paredes Verdugo	Técnico en Ganadería	Mochis
PA	Fredy Fernando Flores Sánchez	Técnico en Ganadería	Mochis
PL	Manuel Servando Morales	Técnico en Ganadería	Guasave
DPAI	José Manuel Tirado Álvarez	Técnico en Ganadería	Edificio SAGARPA , Unidad Bachigualato Km. 7.5 Carretera a Navolato
FAP	Leonel Murillo Cárdenas	Jefe de Fomento Ganadero	Edificio SAGARPA , Unidad Bachigualato Km. 7.5 Carretera a Navolato
PL	Leonel Murillo Cárdenas	Jefe de Fomento Ganadero	Edificio SAGARPA , Unidad Bachigualato Km. 7.5 Carretera a Navolato
RTP	Raul Villalobos Gaxiola	Responsable del programa de tierras de pastoreo.	Edificio SAGARPA , Unidad Bachigualato Km. 7.5 Carretera a Navolato
DPAI	Jesús Antonio Meza Ontiveros	Técnico en Ganadería	Domicilio conocido
DPAI	Vicente Mata Ramírez	Técnico en Ganadería	Domicilio conocido
DPAI	Cesar Martínez Renaux	Técnico en Ganadería	Domicilio conocido
DPAI	Jorge Díaz González	Técnico en Ganadería	Domicilio conocido
DPAI	Juan Ramón Garrido Rojo	Técnico en Ganadería	Domicilio conocido
DPAI	Leonardo Ernesto Kelly Álvarez	Técnico en Ganadería	Domicilio conocido

Fuente: Elaborado por el CIAM A.C. Base de datos actores 2002

Anexo 2. Información cuadro complementarios al contenido de capítulos

Cuadro 2.1. Componentes de apoyo otorgados en el 2002

Programa		Unidad de medida y/o concepto	Metas Físicas Alcanzadas	
Fomento Ganadero	Total	No. Proyectos Hectárea	Total	
Recuperación de Tierras de Pastoreo		Ha. Nueva o Rehab.	81	
		Ha. Infraestructura	10,064	
Mejoramiento Genético	Bovinos	No. Sementales	224	
		No. Vientres	2,210	
	Ovinos	No. Sementales	0	
		No. Vientres	10	
	Caprinos	No. Sementales	0	
		No. Vientres	0	
	Porcinos	No. Sementales	0	
		No. Vientres	0	
	Dosis			250
	Pieza			4
Programa Lechero		Proyecto	463	
Programa Apícola		Proyecto	201	
Desarrollo de Proyectos Agropecuarios Integrales		Coordinador	0	
		Promotor	2	
		Proyecto	24	
Fomento Avícola y Porcícola		Proyecto	31	

Fuente: Elaboración CIAM, A.C. con información de los Avances Físicos de los Programas Federalizados de Alianza Contigo 2002.

Cuadro 2.2. Evolución de la inversión del grupo de programas de Fomento Ganadero 1996-2002

AÑO	RTP	PL	GM	FAP	MG	PA	DPAI	Total
Inversión (Miles de pesos)								
1996	6,100,000.00	1,801,300.00			3,999,570.00			11,900,870.00
1997	9,000,000.00	2,000,000.00	340,000.00		5,160,000.00	1,200,000.00		17,700,000.00
1998	9,916,458.00	2,270,104.00	145,569.50		5,104,722.25	885,602.00		18,322,455.97
1999	6,125,000.00	6,000,000.00	1,478,616.00		645,162.00		926,952.37	15,175,730.37
2000	141,612.93	2,450,069.00	273,900.00		1,288,796.00		628,230.70	4,782,608.63
2001	3,626,500.00	12,603,900.00			9,085,400.00	2,999,800.00	2,000,000.00	30,315,600.00
2002	3,384,947.00	9,845,519.00		3,381,924.00	6,664,130.00	1,990,200.00	3,218,704.00	28,485,424.00
Beneficiarios								
1996	3345	938			1401			5684
1997	5168	209	98		1909	1100		8484
1998	3117	168	622		62	308		4277
1999	3691	660	249		452		338	5390
2000	573	105	185		31		330	1224
2001	5073	11232			1361	1415	600	19681
2002	352	463		125	455	201	590	1596

Fuente: Elaboración CIAM, A.C. con información de cierres físicos y financieros 1996-2002)

Cuadro 2.3. Subsidio promedio real e inversión total por beneficiario del grupo de programas de Fomento Ganadero

Concepto	*Fomento Ganadero	*Alianza Para el Campo
Número de beneficiarios	163,869	275,468
Inversión total (subsidio+productor)	\$52.780.580,00	\$497.028.012,00
Subsidio (estatal+federal)	\$28.485.424,00	\$200.019.673,00
Aportación de los productores	\$24.295.156,00	\$297.008.339,00
Subsidio promedio por beneficiario	\$173,83	\$726,11
Inversión total promedio por beneficiario	\$148,26	\$1.078,20
Porcentaje de subsidio	53,97%	40,24%

Fuente: Elaboración CIAM, A.C. Información obtenida en la lista de beneficiarios 2002.

* Cifra en pesos a excepción del número de beneficiarios y porcentaje de subsidio.

Cuadro 2.4. Distribución geográfica de los apoyos en porcentaje por DDR y Municipio

2002	Porcentaje/programa						
Distrito/Municipio	General	DPAI	FAP	PA	MG	RTP	PL
Culiacán	26,6	21,6	34,6	57,4	15	12,2	22,4
Badiraguato	0,7	0	0	0	3,3	0	0
Culiacán	21,5	15,7	30,8	50	10	7,3	18,4
Navolato	4,5	5,9	3,8	7,4	1,7	4,9	4,1
Guamuchil	9,0	13,7	0	5,6	5	4,9	16,3
Angostura	5,5	7,8	0	3,7	1,7	2,4	12,2
Mocorito	0,7	2	0	1,9	0	0	0
Salvador Alvarado	2,8	3,9	0	0	3,3	2,4	4,1
Guasave	6,2	2	0	5,6	15	2,4	6,1
Guasave	3,5	2	0	5,6	6,7	2,4	0
Sinaloa	2,8	0	0	0	8,3	0	6,1
La Cruz	16,3	9,8	0	0	28,3	31,7	22,4
Cosala	4,2	0	0	0	8,3	9,8	4,1
Elota	6,9	3,9	0	0	10	17,1	10,2
San Ignacio	5,2	5,9	0	0	10	4,9	8,2
Los Mochis	21,5	19,6	61,5	16,7	21,7	14,6	12,2
Ahome	9,0	2	61,5	5,6	6,7	2,4	0
Choix	2,4	5,9	0	0	5	0	2
El Fuerte	6,6	11,8	0	0	8,3	12,2	6,1
Guasave	3,5	0	0	11,1	1,7	0	4,1
Mazatlán	20,4	33,3	3,8	14,8	15	34,1	20,4
Concordia	4,5	7,8	0	0	5	14,6	0
Escuinapa	3,8	7,8	0	0	10	0	2
Mazatlán	6,2	3,9	0	14,8	0	4,9	12,2
Rosari	5,9	13,7	3,8	0	0	14,6	6,1

Fuente: Elaboración CIAM, A.C. Información obtenida de la base de datos de beneficiarios 2000 y 2002.

Cuadro 2.5. Porcentaje de la distribución geográfica de los apoyos del grupo de programas de FG 2002

Distrito	General	DPAI	FAP	PA	MG	RTP	PL
Culiacán	26,6	21,6	34,7	57,3	15,0	12,3	34,9
Guamuchil	9,0	13,7	0,0	5,6	5	4,9	53,8
Guasave	6,2	2,0	0,0	5,6	15	2,4	18,6
La Cruz	16,3	9,8	0,0	0,0	28,3	31,7	34,9
Los Mochis	21,5	19,6	61,5	16,7	21,7	14,6	37,4
Mazatlán	20,4	33,3	3,8	14,8	15	34,1	20,4
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración CIAM, A.C. Información obtenida de la base de datos de beneficiarios 2002.

Cuadro 2.6. Población beneficiada por los apoyos del grupo de programas de FG 2002

Tipo de productor	General	DPAI	FAP	PA	MG	RTP	PL
Clasificación metodología FAO							
I	17.6	19.6	0	18.5	25	17.1	16.3
II	20.8	13.7	3.8	33.3	17	29.2	18.4
III	36.3	37.3	34.6	33.3	45	29.3	34.7
IV	20.1	21.6	38.5	13	10	22	28.6
V	5.2	7.8	23.1	1.9	3	2.4	2
Total	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: Elaboración CIAM, A.C. Información obtenida de la base de datos de beneficiarios 2000 y 2002.

Cuadro 2.7. Producto Interno Bruto Nacional y de Sinaloa en el 2001 (miles de pesos a precios de 1993)

Nivel	PIB	% respecto al PIB nacional	% respecto al PIB estatal
Total Nacional	1,471,065,152.00	100.0	
Agropecuario Nacional	85,866,126.00	5.8	
Total Estatal	30,985,567.00	2.1	100.0
- <i>Agropecuario, silvicultura y pesca</i>	7,093,042.00		22.9
- <i>Industria manufacturera</i>	2,269,678.00		7.3
- <i>Comercio, restaurantes y hoteles</i>	6,106,162.00		19.7
- <i>Resto</i>	15,516,668		50.1

Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México. PIB por Entidad Federativa, Aguascalientes, Ags., 2003.

Cuadro 2.8. Importancia de las actividades agropecuarias en cuanto a superficie

DDR	Superficie Total (has)	Uso del suelo (%)						Otros Usos (%)
		AGRICOLA	%	PECUARIA	%	FORESTAL	%	
Los Mochis	1'381,382	336,863	24.39	473,002	34.24	186,875	13.53	27.84
Guasave	836,653	264,187	31.58	318,093	38.02	71,258	8.52	21.89
Guamúchil	467,316	191,391	40.96	115,483	24.71	50,785	10.87	23.46
Culiacán	1'208,854	333,114	27.56	407,379	33.70	142,995	11.83	26.92
La Cruz	1'020,063	190,333	18.65	439,546	43.09	349,907	31.36	3.95
Mazatlán	894,932	153,555	17.16	448,543	50.12	237,341	26.52	6.20
Totales	5'809,200	1'469,443	25.29	2'202,046	37.91	1'039,161	17.89	18.91

Fuente: SAGARPA. Delegación Sinaloa, 2002.

Cuadro 2.9. Tipo de agricultura en Sinaloa en el 2001

DDR	Superficie (ha)		Tipo de agricultura				Relación R/T (%)
	SUMA	%	RIEGO	%	TEMPORAL	%	
Los Mochis	0336,863	24.39	247,420	17.91	89,443	6.47	2.76
Guasave	264,187	31.58	157,170	18.79	107,017	12.79	1.46
Guamúchil	191,391	40.96	100,997	21.61	90,394	19.34	1.11
Culiacán	333,114	27.56	217,461	17.99	115,653	9.57	1.87
La Cruz	190,333	18.65	62,682	6.14	127,651	12.51	0.49
Mazatlán	153,555	17.16	18,833	2.11	134,722	15.05	0.14
Total estatal	1'469,443	25.29	804,563	13.85	664,880	11.44	1.21

Fuente: SAGARPA. Delegación Sinaloa, 2002.

Cuadro 2.10. Volumen de la producción agrícola según principales cultivos en el Estado de Sinaloa en el 2001

Principales cultivos	Toneladas	% Respecto al total nacional	Lugar nacional
Cíclicos			
Maíz grano (blanco)	2,632,479	69.3	1° de 14
Tomate rojo (jitomate)	792,665	40.8	1° de 29
Papa	309,890	22.0	1° de 25
Chile verde	361,455	27.8	1° de 30
Sorgo grano	482,676	7.4	4° de 29
Sorgo forrajero	1,252,331	39.0	1° de 22
Perennes			
Caña de azúcar	2,206,599	4.8	7° de 15
Pasto achicalado	183,819	18.5	3° de 10
Pasto	335,148	1.3	12° de 25
Zacate buffel	142,954	20.5	2° de 6

Fuente: SAGARPA. Anuario Estadístico de la Producción Agrícola de los Estados Unidos Mexicanos, 2001. México, 2002

Cuadro 2.11. Población total y económicamente activa en Sinaloa

Grupos de la población	Total	Hombres (%)	Mujeres (%)
Población total y por sexo 2000			
Nacional	97,483,412	48.8	51.2
Estatad	2,536,844	49.8	50.2
Población económicamente activa (PEA) y por sexo y grupos de edad 2000			
Población económicamente activa	1,008,413	688,311	320,102
12 a 14 años (%)	3.1	3.2	3.0
15 a 19 años (%)	11.6	11.4	12.0
20 a 29 años (%)	27.2	25.9	30.0
30 a 39 años (%)	24.1	23.4	25.6
40 a 49 años (%)	17.5	17.7	17.2
50 a 59 años (%)	10.0	10.4	9.2
60 años y más (%)	6.5	8.1	3.1

Fuente: INEGI. Tabulados Básicos. Estados Unidos Mexicanos. XII Censo de Población y Vivienda 2000. México, 2001.
INEGI. Encuesta Nacional de Empleo 2000. México, 2001.

Cuadro 2.12. PEA por rama económica en el Estado de Sinaloa en el 2000

Actividad Económica	Total	Hombres (%)	Mujeres (%)
Entidad	979,947	668,719	311,228
Actividades agropecuarias	26.0	32.8	11.3
Comercio	18.1	13.9	27.3
Servicios	27.7	22.3	39.2
Otras	28.2	31	22.2

Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de Empleo 2000. México, 2001.

Cuadro 2.13. Distribución y densidad de población en Sinaloa en el año 2000

Nivel	Total	Urbana	Rural	Densidad (hab./km ²)
Nacional (%)	97,483,412 (100)	72,759,822 (75)	24,723,590 (25)	50
Estatad (%)	2,536,844 (100)	1,710,402 (67)	826,442 (33)	43

Fuente: Estados Unidos Mexicanos. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000, Tabulados Básicos y por Entidad Federativa. Bases de Datos y Tabulados de la Muestra Censal. Aguascalientes, Ags., México, 2001.

Cuadro 2.14. Principales características de las unidades de producción rurales, 1991

Concepto	Número	Superficie (ha)	Tamaño promedio por unidad de producción (ha)	
			Nacional	Entidad
Unidades de producción rurales	117,501	2,240,921.9	24.6	19.1
Con actividad agropecuaria y forestal	94,865	1,697,121.6	23.9	17.9
Sin actividad agropecuaria y forestal	22,636	543,800.3	29.0	24.0
Régimen de tenencia de la tierra				
Sólo privada	15,862	736,911.2	50.8	46.5
Sólo ejidal	100,405	1,422,095.4	11.7	14.2
Mixta	1,234	81,915.3	23.2	66.4
Con superficie de labor	94,786	1,349,112.6	8.2	14.2
Con superficie agrícola	94,608	1,334,501.3	8.0	14.1

Fuente: INEGI. Sector Agropecuario. Resultados Definitivos. Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal, 1991. México, 1994.

Cuadro 2.15. Población empleada por rama productiva

SECTOR	1990	1995	1999	COMPOSICIÓN	TCMA 1990-99
Agrícola	173,089	190,822	198,964	26.6	1.6
Resto primario	69,639	76,736	80,010	10.3	1.5
Industria	89,969	125,113	130,724	16.8	4.3
Servicios	341,734	350,805	367,120	47.3	0.8
TOTAL	674,431	743,476	776,818	100.0	1.6

Fuente: SAGARPA. Delegación Sinaloa.

Cuadro 2.16. Tasa de desempleo abierto general, por sexo y grupos de edad en el Estado de Sinaloa

Área urbana y año	General	Sexo		Grupos de edad				
		Hombres	Mujeres	12 a 19	20 a 24	25 a 34	35 a 44	45 y más
2000	2.2	2.1	2.4	5.3	4.1	1.9	1.2	1.1
2001	2.4	2.4	2.6	5.6	4.6	2.3	1.4	1.1
2002	2.7	2.7	2.8	6.6	5.2	2.6	1.5	1.3

Fuente: INEGI. Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo. Febrero, 2003. Servicio InfoINEGI. www.inegi.gob.mx (14 de marzo de 2003).

Cuadro 2.17. Volumen y valor de la producción pecuaria por producto según especie en el Estado de Sinaloa en el año 2002

Especie	Producto y Unidad de Medida	Producción	Valor de la Producción (Miles de pesos)
Apícola	Cera (toneladas)	128	3,840
Apícola	Miel (toneladas)	1,335	37,380
Apícola	Polinización (colmena)	37,800	12,663
Aves	Carne (toneladas)	79,489	1,088,999
Aves	Huevo (toneladas)	42,856	342,848
Bovinos	Carne (toneladas)	59,396	1,247,316
Bovinos	Leche (miles de litros)	109,574	350,637
Caprinos	Leche (miles de litros)	1,355	4,336
Ovicaprios	Carne (toneladas)	2,401	55,223
Porcinos	Carne (toneladas)	18,979	275,196
Totales		353,313	3'418,438

Fuente: SAGARPA. Delegación Estatal Sinaloa 2002.

Cuadro 2.18. Inventario Ganadero en Sinaloa.

DDR	Número de Cabezas					
	Bovinos	Porcinos	Ovicaprios	Aves	Colmenas	Equinos
Mochis	274,000	93,000	61,000	4'000,000	10,000	27,000
Guasave	177,110	35,120	77,200	376,695		
Guamúchil	142,810	13,476	40,610	156,110		
Culiacán	443,722	16,842	173,566		32,500	
La Cruz	209,963	43,895	18,213	37,838	4,983	
Mazatlán	298,115	22,448	15,150	4'417,500		
TOTAL	1'545,720	224,781	385,739	8'988,143	47,483	27,000

Fuente: SAGARPA. Delegación Sinaloa, 2002

Cuadro 2.19. Satisfacción con el apoyo del Fomento Ganadero 2002

Categoría	Recibieron el apoyo (%)	En forma oportuna (%)	Recepción completa (%)
General	81,4	69,5	67,3
Año			
2000	57,8	65,4	61,5
2002	85,1	69,9	67,9
Programa			
DPAI	84,3	86,0	65,1
FAP	96,4	63,0	59,3
MG	75,4	63,5	63,5
PA	84,5	63,3	63,3
PL	82,0	70,3	79,2
RTP	81,3	71,8	74,4
Tipo Productor			
I	18,3	76,9	84,6
II	93,4	56,1	52,6
III	100,0	74,4	70,1
IV	100,0	69,8	69,8
V	100,0	72,7	72,7
Categoría Componente			
AT	83,3	80,0	57,1
CS	100,0	0,0	0,0
IO	96,7	55,2	62,1
MB	79,0	64,2	61,5
MEH	79,7	76,5	79,6
Monto de Inversión			
A) 0-5000	71,9	62,9	54,6
B) 5000-20000	88,7	74,5	76,6
C) 20000-100000	85,5	72,3	72,3
D)> 100000	94,1	68,8	68,8

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos A.C bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.20. Calificación de la calidad del apoyo o componente del Fomento Ganadero 2002

Categoría	Semillas	Animales	Maquinaria	Construcciones e Instalaciones	Asesoría y Capacitación	Otros
General	7,6	9,1	9,1	9,1	8,9	8,1
Año						
2000	8,6	9,1	9,2		10,0	8,0
2002	7,4	9,0	9,1	9,1	8,8	8,1
Programa						
DPAI	9,0	10,0	9,4	9,6	9,4	10,0
FAP		9,0	10,0	10,0		6,0
MG	6,1	9,0	4,4	1,0	5,5	1,0
PA		9,1	9,4	9,0	3,5	9,3
PL	8,0	8,9	9,4	9,9	0,0	0,0
RTP	8,1	8,6	8,7	9,3	9,5	0,0
Tipo Productor						
I	8,3	8,7	10,0	0,0	0,0	0,0
II	7,7	9,1	9,0	9,5	10,0	10,0
III	5,3	9,0	9,1	8,9	8,2	7,7
IV	7,8	9,2	9,2	9,3	9,0	9,0
V	9,0	8,9	9,3		9,3	
Componente						
AT	1,0	7,9	7,4	6,3	9,2	10,0
CS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
IO	8,5	9,3	9,3	9,2	9,4	0,0
MB	8,7	9,1	9,5		5,7	8,9
MEH	7,3	8,9	9,2	9,7	8,3	0,0
Monto de Inversión						
A) 0-5000	8,5	9,2	9,5	9,5	9,0	8,0
B) 5000-20000	7,1	9,0	9,1	8,6	8,2	7,8
C) 20000-100000	7,8	8,9	8,9	9,5	8,5	9,0
D) > 100000	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	0,0

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.21. Difusión del programa del grupo de Fomento Ganadero 2002

Categoría	Funcionarios (%)	Carteles (%)	Ventanas (%)	Compañeros (%)	Representantes de org. (%)	Técnicos (%)	Medios de comunicación masiva (%)	Proveedores (%)	Otros (%)
General	23.2	11.4	29.8	40.5	28.4	15.2	6.9	3.1	7.9
Programa									
DPAI	27,5	0,0	15,7	41,2	23,5	39,2	3,9	2,0	5,9
FAP	46,2	38,5	34,6	53,8	65,4	7,7	7,7	7,7	0,0
MG	30,0	15,0	43,3	55,0	15,0	3,3	3,3	0,0	1,7
PA	9,3	5,6	13,0	29,6	46,3	13,0	7,4	3,7	0,0
PL	17,6	12,4	43,5	34,1	19,5	11,4	17,6	8,3	25,9
RTP	26,8	9,8	46,3	36,6	12,2	17,1	7,3	2,4	0,0
Tipo Productor									
I	21,6	3,9	31,4	33,3	21,6	13,7	5,9	2,0	2,0
II	20,0	8,3	23,3	33,3	28,3	13,3	6,7	3,3	6,7
III	16,2	10,5	18,1	24,8	9,5	12,4	6,7	20,9	1,9
IV	29,3	19,0	32,8	44,8	17,2	22,4	12,1	5,2	3,4
V	33,3	20,0	26,7	26,7	46,7	13,3	20,0	0,0	0,0
Categoría Componente									
AT	25,6	0,0	20,5	38,5	25,6	28,2	5,1	2,6	10,3
CS	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
IO	25,9	14,8	22,2	22,2	29,6	29,6	7,4	0,0	0,0
MB	23,5	17,6	40,2	41,2	26,5	12,7	10,8	5,9	9,8
MEH	21,7	9,2	25,8	45,0	30,0	10,0	4,2	1,7	0,0
Inversión									
A) 0-5000	19,4	3,7	18,5	39,8	35,2	17,6	6,5	3,7	3,7
B) 5000-20000	25,8	10,3	38,1	41,2	18,6	16,5	4,1	1,0	5,2
C) 20000-100000	20,3	20,3	33,3	40,6	24,6	10,1	10,1	2,9	4,3
D) > 100000	46,7	33,3	40,0	40,0	60,0	13,3	13,3	13,3	13,3

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.22. Razones de no recepción del apoyo del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002

Descripción	General
Se le asignó el apoyo pero no ha podido dar su parte de dinero (no aplica en el caso de DPAI)	14,0%
Presentó solicitud pero no ha recibido aún aviso de asignación	23,3%
Presentó solicitud, recibió aviso de asignación y aportó su parte correspondiente pero aún no recibe el apoyo	7,0%
Presentó solicitud pero fue rechazada	4,7%
Desconoce la causa de no recepción del apoyo	20,9%
Por incumplimiento del proveedor	2,3%
Otra	7,0%

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.23. Calidad del trámite del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002

	Acopio de documentación requerida	Llenado de la solicitud	Tiempo de espera en ventanilla	Asesoría personal en la gestión de la solicitud	Disponibilidad del personal en ventanilla	Tiempo de espera entre la solicitud y entrega del apoyo	Media
General	1,3	1,5	1,6	1,5	1,5	1,8	1,6
Programa							
DPAI	1,3	1,4	1,5	1,3	1,3	1,7	1,4
FAP	1,4	1,5	1,4	1,4	1,5	2,1	1,5
MG	1,3	1,5	1,6	1,5	1,5	1,7	1,5
PA	1,1	1,3	1,5	1,5	1,5	1,8	1,5
PL	1,4	1,6	1,7	1,5	1,5	1,9	1,6
RTP	1,5	1,5	1,8	1,7	1,7	2	1,7
Tipo de Productor							
I	1,2	1,5	1,7	1,6	1,6	1,8	1,6
II	1,2	1,3	1,5	1,5	1,6	1,8	1,5
III	1,4	1,5	1,6	1,5	1,5	1,8	1,5
IV	1,6	1,7	1,8	1,6	1,6	2,1	1,7
V	1,2	1,4	1,3	1,6	1,4	1,8	1,4
Inversión							
0-5000	1,2	1,5	1,6	1,5	1,5	1,7	1,5
5000-20000	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,9	1,6
20000-100000	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,9	1,6
> 100000	1,3	1,5	1,5	1,4	1,4	2,1	1,5
Componente							
ATC	1,4	1,5	1,6	1,4	1,3	1,6	1,5
CS							
IO	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	2,1	1,6
MB	1,2	1,4	1,5	1,5	1,5	1,8	1,5
MEH	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	1,9	1,7

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.24. Selección del proveedor del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002

Categoría	Algún miembro de familia (%)	Un funcionario de gobierno (%)	Organización de productores (%)	Técnico del programa (%)	No sabe (%)	Otro (%)
General	59,9	3,7	23,2	6,5	11,8	2,0
Programa						
DPAI	41,9	9,3	18,6	7,0	9,3	7,0
FAP	76,9	3,8	11,5	3,8	7,7	0,0
MG	52,2	6,5	13,0	13,0	17,4	2,2
PA	38,3	0,0	57,4	4,3	6,4	0,0
PL	67,4	0,0	20,9	2,3	9,3	0,0
RTP	61,8	2,9	8,8	8,8	17,6	2,9
Tipo Productor						
I	50,0	0,0	33,3	0,0	0,0	8,3
II	35,7	1,8	32,1	3,6	21,4	3,6
III	59,0	6,7	22,9	7,6	8,6	1,0
IV	62,1	0,0	17,2	8,6	12,1	1,7
V	73,3	6,7	6,7	6,7	6,7	0,0
Categoría Componente						
AT	39,4	15,2	24,2	3,0	3,0	12,1
CS						
IO	50,0	11,5	7,7	23,1	15,4	0,0
MB	44,9	1,0	33,7	8,2	15,3	1,0
MEH	73,9	0,0	14,8	1,1	10,2	0,0
Inversión						
A) 0-5000	40,7	5,8	34,9	4,7	9,3	4,7
B) 5000-20000	52,9	4,6	17,2	12,6	14,9	1,1
C) 20000-100000	72,4	0,0	19,0	0,0	10,3	0,0
D) > 100000	80,0	0,0	6,7	6,7	13,3	0,0

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.25. Criterio de selección del proveedor del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002

Categoría	Mejor precio	Condiciones de pago	Calidad de insumos, productos o servicios	Era el único proveedor en el lugar	Cercano al lugar	Sugerencia de alguna autoridad o líder de organización	Otra
General	47,4%	17,0%	49,6%	7,4%	14,1%	6,7%	1,5%

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.26. Recepción de algún servicio adicional del proveedor del grupo de programas de Fomento Ganadero 2002

Categoría	Crédito sobre aportación (%)	Asesoría y/o capacitación (%)	Elaboración y gestión de solicitud (%)	Elaboración del proyecto productivo (%)	Otro (%)	Ninguno (%)
General	14,3	42,6	7,0	1,8	1,8	44,9
Año						
2000	7,7	30,8	11,5	0,0	3,8	57,7
2002	15,0	42,9	6,5	2,0	1,6	43,5
Programa						
DPAI	14,0	48,8	11,6	0,0	4,7	37,2
FAP	18,5	51,9	3,7	0,0	0,0	37,0
MG	19,2	34,6	3,8	1,9	1,9	50,0
PA	8,0	38,0	6,0	4,0	0,0	52,0
PL	6,5	33,8	2,8	1,0	1,0	59,8
RTP	17,9	53,8	12,8	2,6	2,6	33,3
Tipo Productor						
I	0,0	35,7	7,1	0,0	7,1	57,1
II	14,0	47,4	7,0	3,5	1,8	45,6
III	13,8	39,7	6,9	2,6	0,9	45,7
IV	17,5	50,8	6,3	0,0	1,6	38,1
V	18,2	27,3	9,1	0,0	4,5	50,0
Componente						
AT	8,6	45,7	14,3	0,0	2,9	92,9
CS						
IO	27,6	34,5	10,3	3,4	0,0	51,7
MB	16,5	39,4	5,5	2,8	1,8	45,9
MEH	10,2	48,0	5,1	1,0	2,0	41,8
Inversión						
A) 0-5000	12,4	36,1	6,2	2,1	2,1	52,6
B) 5000-20000	18,1	38,3	9,6	3,2	1,1	45,7
C) 20000-100000	13,8	53,8	4,6	0,0	1,5	35,4
D) > 100000	6,3	62,5	6,3	0,0	6,3	31,3

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

2.27. Situación actual del apoyo

Categoría	Conservan el apoyo actualmente (%)	Se encuentra funcionando el apoyo actualmente (%)	Nivel de capacidad del apoyo (%)
General	91,9	92,0	86,8
Año			
2000	100,0	96,2	86,5
2002	91,1	91,5	86,9
Programa			
DPAI	79,1	91,2	88,4
FAP	96,3	76,9	94,9
MG	98,1	96,1	91,8
PA	88,0	93,2	83,7
PL	98,2	91,0	87,9
RTP	92,3	91,7	86,8
Tipo Productor			
I	71,4	80,0	83,9
II	89,5	86,3	88,9
III	94,0	94,5	86,8
IV	91,8	93,4	86,1
V	86,4	94,7	85,6
Componente			
AT	82,9	89,7	89,1
CS	100	0	0
IO	89,7	92,3	92,5
MB	91,7	94,0	88,0
MEH	95,9	91,5	83,3
Inversión			
A) 0-5000	85,6	90,4	87,7
B) 5000-20000	95,7	98,9	86,4
C) 20000-100000	95,4	88,7	85,0
D) > 100000	93,8	73,3	93,0

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.28. Cambio Tecnológico

Categoría	Índice de cambio en la calidad genética del ganado (%)	Índice de cambio en la infraestructura y equipo (%)	Índice de cambio en la prevención y control sanitario (%)	Índice de cambio en la calidad de la alimentación (%)
General	8,5	7,0	8,8	9,0
Año				
2000	0,0	7,7	3,8	3,8
2002	9,3	6,9	9,3	9,5
Programas				
DPAI	20,9	18,6	34,9	9,1
FAP	0,0	7,4	0,0	0,0
MG	5,8	3,8	7,7	14,0
PA	4,0	4,0	2,0	8,5
PL	7,4	1,9	1,9	11,3
RTP	12,8	10,3	7,7	2,6
Tipo Productor				
I	7,1	7,1	0,0	5,0
II	8,8	14,0	14,0	8,2
III	0,9	5,2	10,3	13,8
IV	14,3	3,2	4,8	5,7
V	0,0	9,1	4,5	5,3
Inversión Total				
0-5000	13,4	14,4	19,6	7,5
5000-20000	8,5	2,1	3,2	11,4
20000-100000	3,1	3,1	3,1	10,2
>100000	0,0	6,3	0,0	0,0
Categoría Componente				
AT	25,7	25,7	40,0	8,3
CS	0,0	0,0	0,0	0,0
IO	10,3	10,3	3,4	3,8
MB	4,6	3,7	4,6	10,1
MEH	6,1	3,1	4,1	9,3

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.29. Indicadores de capitalización de la unidad de producción 2002

Categoría	Participación del apoyo en el capital de la UPR (%)	Índice de tendencia de cambio en maquinaria y equipo	Índice de tendencia de cambio en construcciones e instalaciones	Índice de tendencia de cambio en el número de cabezas o unidades de ganado
General	11,7%	1,07	1,07	1,01
Año				
2000	10,1%	1,08	1,08	1,01
2002	11,9%	1,07	1,07	1,01
Programas				
DPAI	3,0%	1,08	1,08	1,15
FAP	13,0%	1,02	1,02	1,01
MG	10,8%	1,05	1,05	1,18
PA	15,7%	1	1	1,35
PL	14,4%	1,12	1,12	1,07
RTP	7,6%	1,09	1,09	1,12
Tipo productor				
I	17,5%	2,5	2,5	1,69
II	21,1%	1,17	1,17	1,26
III	11,2%	1,05	1,05	1,06
IV	8,2%	1,03	1,03	1,01
V	5,7%	1,06	1,06	1,04
Componente				
AT	4,8%	1,17	1,1	1,11
CS	0,0%	1	0	1
IO	8,7%	1,13	1,04	1,06
MB	11,9%	1,05	1,05	1,35
MEH	12,7%	1,12	1,09	
Monto Inversión				
0-5000	5,3%	1,17	1,03	1
5000-20000	9,4%	1,09	1,11	1,03
20000-100000	16,3%	1,07	1,07	1,11
> 100000	16,1%	1,05	1	1,07

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.30. Tendencia de cambio en los activos ICA 2002

Tendencia de cambio en los activos	Índice de tendencia de cambio en maquinaria y equipo	Índice de tendencia de cambio en construcciones e instalaciones	Índice de tendencia de cambio en el número de cabezas o unidades de ganado
ICA	1,11	1,07	1,01

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.31. Índice de desarrollo de capacidades

General	Capacidades		
	Innovación	Administrativas	Gestión
	0,45	0,43	0,36
Año			
2000	0,0	0	0
2002	0,45	0,43	0,36
Programa			
DPAI	0,49	0,44	0,4
FAP	0	0	0,14
MG	0,46	0,37	0,36
PA	0	0,75	0,35
PL	0,33	0,37	0,35
RTP	0,5	0,37	0,34
Tipo Productor			
I	0,2	0,25	0,28
II	0,75	0,54	0,41
III	0,41	0,42	0,34
IV	0,48	0,41	0,38
V	0,2	0,25	0
Monto Inversión			
0-5mil	0,52	0,46	0,37
5-20mil	0,4	0,37	0,34
20-100mil	0,4	0,43	0,38
>100mil	0,6	0,5	0
Componente			
AT	0,51	0,45	0,42
CS	0	0	0
IO	0,4	0,37	0,28
MB	0,45	0,5	0,34
MEH	0,4	0,37	0,32

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos de México A.C. bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.32. Cambio en las actividades pecuarias

Actividad pecuaria	Sin cambio (%)	Con cambio (%)	Con cambio positivo (%)	Con cambio negativo (%)
Bov. Carne	96.3	1.5	0.0	2.2
Bov Doble Propósito	94.0	0.7	1.5	3.7
Bov leche	96.3	0.7	1.1	1.9
Ov Carne	98.9	0.0	0.4	0.7
Ov Lana	100.0	0.0	0.0	0.0
Cap Carne	100.0	0.0	0.0	0.0
Cap Leche	99.6	0.0	0.0	0.4
Porcinos	99.6	0.0	0.0	0.4
Av. Engorda	99.6	0.0	0.4	0.0
Av Postura	100.0	0.0	0.0	0.0
Abejas	99.6	0.0	0.4	0.0

Fuente: CIAM, AC. Base de datos beneficiarios 2002 y 2000.
Valores expresados como porcentaje.

Cuadro 2.33. Variación en la conversión productiva

Categoría de análisis	Variación en conversión productiva en la actividad pecuaria						Variación en conversión productiva global.
	Bovinos de carne	Bovinos de doble Propósito	Bovinos de leche	Ovinos de carne	Aves de engorda	Abejas	
General	0,4	4,2	3,2	1	1	1	1,8
Por año							
2000	0,2	0	0,64	1	0	0	0,3
2002	0,2	4,2	2,56	0	1	1	1,5
Por programa							
DPAI	0,1	2,1	1,92	0	0	0	0,7
FAP	0	0	0	0	1	0	0,2
MG	0,1	0,7	0,64	1	0	0	0,4
PA	0	0	0	0	0	1	0,2
PL	0,2	0,7	0,64	0	0	0	0,3
RTP	0	0,7	0	0	0	0	0,1
Por tipo de productor							
I	0	0	0	0	0	0	0,0
II	0,1	2,1	0,64	0	0	1	0,6
III	0,1	0	1,28	0	1	0	0,4
IV	0,1	1,4	1,28	0	0	0	0,5
V	0,1	0,7	0	1	0	0	0,3
Por monto de inversión							
0-5mil	0,2	2,1	1,92	1	0	1	1,0
5-20mil	0,1	1,4	1,28	0	0	0	0,5
20-100mil	0,1	0	0	0	1	0	0,2
>100mil	0	0,7	0	0	0	0	0,1
Por categoría del componente							
AT	0,1	1,4	1,92	0	0	0	0,6
IO	0	0	0,64	0	0	0	0,1
MB	0,1	0,7	0	1	0	0	0,3
MEH	0,2	2,1	0,64	0	1	0	0,7

Fuente: CIAM, AC. Base de datos 2002 y 2000.

Cuadro 2.34. Producción, productividad e ingreso

Categoría de análisis	Productores con incremento en productividad (%)	Productores con incremento en superficie (%)	Productores con incremento en producción (%)	Productores con incremento en ingreso (%)
General	15,1	28,0	33,3	33,3
Por año				
2000	10,0	35,0	35,0	35,0
2002	15,6	27,3	33,2	33,2
Por programa				
DPAI	32,6	41,9	46,5	46,5
MG	6,5	30,4	30,4	30,4
PA	15,6	26,7	35,6	35,6
PL	10,9	18,2	23,6	23,6
RTP	11,1	25,0	33,3	33,3
Por tipo de productor				
I	16,7	16,7	25,0	25,0
II	16,0	36,0	42,0	42,0
III	17,2	28,3	32,3	32,3
IV	9,8	25,5	31,4	31,4
V	15,4	15,4	23,1	23,1
Por monto de inversión				
0-5mil	28,4	34,6	43,2	43,2
5-20mil	7,9	28,1	32,6	32,6
20-100mil	8,2	18,4	20,4	20,4
>100mil	0,0	16,7	16,7	16,7
Por categoría del componente				
AT	41,2	50,0	55,9	55,9
CS	100,0	0,0	100,0	100,0
IO	0,0	21,1	21,1	21,1
MB	10,5	27,4	30,5	30,5
MEH	11,8	21,1	28,9	28,9

Fuente: CIAM, AC. Base de datos 2000 y 2002

Cuadro 2.35. Cadenas de valor

Categoría de análisis	Variación en la integración vertical hacia atrás (%)
General	0,25
Año	
2000	0,00
2002	0,25
Programa	
DPAI	1,00
FAP	0,00
MG	1,00
PA	1,00
PL	7,30
RTP	1,50
Tipo de productor	
I	0,00
II	4,80
III	1,00
IV	1,00
V	2,00
Monto de inversión	
0-5mil	1,00
5-20mil	3,70
20-100mil	1,50
>100mil	1,00
Categoría del componente	
AT	1,00
IO	0,00
MB	1,00
MEH	4,30

Fuente: CIAM, AC. Base de datos 2002 y 2000.
Valores expresados en porcentaje

Cuadro 2.36. Integración horizontal hacia delante

Actividad pecuaria	Incremento en unidades porcentuales de la producción orientada al mercado
Bovinos de leche	3.4
Ovinos de carne	47.5
Caprinos de carne	4.0
Avejas	18.1

Fuente: Elaboración del Colegio de Ingenieros Agrónomos A.C bases de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.37. Generación de empleo

Categoría de análisis	Tasa de variación en el empleo total contratado.	Tasa de variación en el empleo familiar (permanente y eventual).	Índice de variación en la composición del empleo.	Frecuencia con que se reportaron incrementos en empleo
General	0,9	8,9	10,1	8,7
Por año				
2000	1,9	0,0	0,0	12,5
2002	0,9	9,6	9,4	8,5
Por programa				
DPAI	0,1	5,8	1,7	29,4
FAP	0,0	0,0	0,0	0,0
MG	3,4	3,5	97,1	3,4
PA	0,1	2,7	3,7	8,3
PL	0,7	0,0	0,0	4,5
RTP	1,0	42,8	2,3	14,3
Por tipo de productor				
I	0,3	0,0	0,0	0,0
II	4,6	47,6	9,7	28,6
III	0,3	0,6	50,0	7,0
IV	0,0	2,7	0,0	2,8
V	0,1	0,0	0,0	0,0
Por monto de inversión				
0-mil	0,5	1,0	50,0	21,9
5-20mil	1,9	20,7	9,2	7,5
20-100mil	0,0	0,0	0,0	0,0
>100mil	0,1	0,0	0,0	0,0
Por categoría del componente				
AT	0,1	0,0	0,0	44,4
IO	0,0	40,0	0,0	8,0
MB	2,1	2,7	77,8	4,2
MEH	0,0	0,0	0,0	6,8

Fuente: CIAM, AC. Base de datos 2002 y 2000

Cuadro 2.38. Retención de la mano de obra

Categoría de Análisis	Retención de mano de obra contratada	%	Retención de mano de obra familiar	%
General	219	100,0	186	100,0
Por año				
2000	5	2,3	16	8,6
2002	214	97,7	170	91,4
Por programa				
DPAI	27	12,3	7	3,8
FAP	12	5,5	18	9,7
MG	59	26,9	23	12,4
PA	38	17,4	4	2,2
PL	47	21,5	24	12,9
RTP	36	16,4	110	59,1
Por tipo de productor				
I	11	5,0	4	2,2
II	60	27,4	7	3,8
III	81	37,0	33	17,7
IV	47	21,5	121	65,1
V	20	9,1	21	11,3
Por monto de inversión				
0-5mil	82	37,4	34	18,3
5-20mil	85	38,8	129	69,4
20-100mil	39	17,8	14	7,5
>100mil	13	5,9	9	4,8
Por categoría de análisis				
AT	13	5,9	8	4,3
IO	31	14,2	10	5,4
MB	103	47,0	33	17,7
MEH	72	32,9	135	72,6

Fuente: Elaboración CIAM, AC. Con información de la base de datos de beneficiarios 2002 y 2000

Cuadro 2.39. Indicadores sobre el desarrollo de organizaciones

Categoría de Análisis	Frecuencia de beneficiarios organizados (%)	Variación en beneficiarios organizados	Desarrollo económico de las organizaciones
General	47,3	0,9	0,18
Por año			
2000	0	0	0
2002	54,67	0,9	0,18
Por programa			
DPAI	66,67	0,97	0,19
FAP	0	0,96	0,03
MG	44,92	0,93	0,03
PA	36,2	0,91	0,03
PL	36,25	0,8	0,31
RTP	39,58	0,82	0,25
Por tipo de productor			
I	8,45	0,85	0
II	55,73	0,75	0,2
III	59,82	0,92	0,18
IV	58,73	0,84	0,26
V	50	0,91	0,45
Por monto de inversión			
0-5mil	40,74	1	0,11
5-20mil	49,05	0,8	0,23
20-100mil	50	0,88	0,31
>100mil	76,47	1	0,61
Por componente			
AT	66,67	1	0,12
CS	0	0	0
IO	73,34	0,84	0,22
MB	73,34	0,9	0,17
MEH	39,13	0,88	0,39

Fuente: Base de datos beneficiarios 2000 y 2002 1 /Mayor a 1 = Creciente; igual a 1= Estable; Menor a 1 = Decreciente 2/ Valor entre 0 y 1.

Cuadro 2.40. Prácticas de conservación de los recursos naturales

Categoría de análisis	No las Realiza (%)	Ya las Realizaba (%)	Dejó de Realizarlas (%)	Empezó a Realizarlas (%)
General	27,1	40,2	31	1,7
Por año				
2000	36,6	20,8	36,6	0
2002	25,3	42,6	30	2,1
Por programa				
DPAI	30,1	26	38,4	5,5
FAP	12,5	71,9	15,6	0
MG	31	36	31	2
PA	19,4	55,6	23,6	1,4
PL	29,8	36	34,2	0
RTP	28,4	37,3	32,8	1,5
Por tipo de productor				
I	46,6	6	47,4	0
II	22,8	44,3	27,8	5,1
III	20,4	55,1	22,4	2
IV	14,9	58,1	25,7	1,4
V	12	68	20	0
Por monto de inversión				
0-5mil	30,4	33,5	34	2,1
5-20mil	25,9	44,1	28	2,1
20-100mil	23,2	44,4	31,3	1
>100mil	22,7	54,5	22,7	0
Por componente				
AT	26,3	33,3	33,3	7
CS	0	0	100	0
IO	21,1	57,9	21,1	0
MB	28,5	39,9	30,1	1,6
MEH	27,2	39,1	33,1	0,6

Fuente: Base de datos beneficiarios 2000 y 2002

Cuadro 2.41. Prácticas sustentables

Categoría de análisis	Si las realiza (%)	Sigue sin realizarlas (%)	Empezó a realizarlas (%)	Dejó de realizarlas (%)
General	65,6	29,3	2,4	2,7
Por año				
2000	66,7	33,3	0	0
2002	65,4	28,7	2,8	3,1
Por programa				
DPAI	64,7	23,5	3,9	7,8
FAP	92,9	7,1	0	0
MG	69,6	27,5	1,4	1,4
PA	62,1	32,8	3,4	1,7
PL	60	37,5	2,5	0
RTP	58,3	33,3	2,1	6,3
Por tipo productor				
I	91,5	8,5	0	0
II	65,6	24,6	3,3	6,6
III	53,8	40,2	3,4	2,6
IV	61,9	34,9	0	3,2
V	54,5	36,4	9,1	0
Por monto de inversión				
0-5mil	69,6	24,4	2,2	3,7
5-20mil	55,7	38,7	2,8	2,8
20-100mil	68,4	27,6	2,6	1,3
>100mil	82,4	17,6	0	0
Por componente				
AT	57,1	31	2,4	9,5
CS	0	0	0	0
IO	58,1	35,5	3,2	3,2
MB	68,8	28,3	1,4	1,4
MEH	66,7	28,5	3,3	1,6

Fuente: Base de datos beneficiarios 2000 y 2002

**Cuadro 2.42. Cambio en el uso
de los recursos naturales**

Categoría de análisis	No hubo cambio (%)	Cambio negativo (%)	Cambio positivo (%)
General	72,8	25,3	0,4
Por año			
2000	61	36,5	0,3
2002	90,5	8,5	0,5
Suelo	63,4	16,9	0
Agua	62,4	22,2	1,1
Por programa			
DPAI	73,9	18,8	1,4
FAP	54,9	31,4	0
MG	72,6	22,1	1,1
PA	63,7	31,9	3,3
PL	54,1	13,5	0
RTP	59,3	19,8	1,2
Por tipo productor			
I	67	12,3	0
II	60,4	26,7	0
III	64,6	19,9	0,6
IV	58,3	26,9	0
V	64,7	29,4	0
Por monto de inversión			
0-5mil	69,6	20,1	0
5-20mil	63,1	19,6	0,6
20mil-100mil	55,5	26,3	0
>100mil	54,8	22,6	0
Por componente			
AT	50	13,1	1,2
CS	50	50	0
IO	50	18,3	3,3
MB	50	18,1	1,8
MEH	50	17,1	0,4

Fuente: Base de datos beneficiarios 2000 y 2002